

Нина Комолова  
Елена Яковлева

**Adobe**  
**Photoshop**  
**CS5**  
*для всех*

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2011

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2  
К63

**Комолова, Н. В.**

К63 Adobe Photoshop CS5 для всех / Н. В. Комолова, Е. С. Яковлева. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 624 с.: ил. + CD-ROM — (В подлиннике)

ISBN 978-5-9775-0567-3

Наиболее полное руководство для решения практических задач в пакете Adobe Photoshop CS5. Рассматриваются новые возможности работы с цифровыми изображениями и фотографиями, обеспечивающие интеллектуальное ретуширование, реалистическое раскрашивание и выделение изображений, инструменты рисования и маскирования, цветовые модели, приемы редактирования изображений и фотографий, маски, слои, каналы, фильтры, автоматизация рутинных операций, подготовка документов к печати, 3D- и другая инженерная графика. Показано, как настроить программу под конкретные нужды пользователя, эффективно применить инструменты, выполнить фотомонтаж, улучшить качество снимков, отретушировать цифровую фотографию, осуществить загрузку изображений с фотокамеры через Adobe Bridge. Описаны способы создания анимированного изображения и методы коррекции сканированных изображений, тоновой и цветовой коррекции. Компакт-диск содержит материалы по обработке изображений, исходные файлы примеров, образцы итоговых работ и дополнительные материалы, не вошедшие в "бумажное" издание.

*Для широкого круга пользователей*

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2

#### **Группа подготовки издания:**

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Наталья Смирнова</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 30.08.10.

Формат 70×100<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 50,31.

Тираж 2000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.60.953.Д.005770.05.09 от 26.05.2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в ГУП "Типография "Наука"  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

# Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>1</b>
О новинках вкратце .....	3
Зачем нужен Adobe Photoshop .....	4
Кто наш читатель .....	5
Основные темы этой книги .....	6
Системные требования .....	7
<b>ГЛАВА 1. ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО .....</b>	<b>9</b>
Запуск программы .....	9
Пользовательский интерфейс .....	10
Объем документа .....	12
Команды меню <i>File</i> .....	12
Команды меню <i>Edit</i> .....	16
Команды меню <i>Image</i> .....	19
Команды меню <i>Layer</i> .....	22
Команды меню <i>Select</i> .....	26
Команды меню <i>Filter</i> .....	28
Команды меню <i>Analysis</i> .....	29
Команды меню <i>3D</i> .....	31
Команды меню <i>View</i> .....	33
Команды меню <i>Window</i> .....	35
Палитра инструментов <i>Tools</i> .....	39
Команды меню <i>Help</i> .....	44
Создание, открытие и импортирование изображений .....	45
Создание нового документа .....	45
Размер файла .....	48
Переопределение .....	49
Открытие изображений .....	51
Открытие изображений с помощью команды <i>Open</i> .....	52
Открытие изображений с помощью команды <i>Open Recent</i> .....	54
Спецификация форматов открываемых файлов .....	54
Резюме .....	54

<b>ГЛАВА 2. ПРИСТУПАЕМ К РАБОТЕ .....</b>	<b>55</b>
Интерфейс пользователя.....	55
Палитры .....	55
Вывод на экран и удаление палитр .....	55
Палитра инструментов .....	56
Прочие палитры .....	56
Разделение и группировка палитр.....	58
Организация палитр в окне документа .....	59
Информация о документе .....	60
Общие сведения.....	60
Информация об изображении.....	61
Масштаб демонстрации изображения .....	62
Инструмент <i>Zoom</i> .....	62
Инструменты <i>Hand</i> и <i>Rotate View</i> .....	64
Палитра <i>Navigator</i> .....	65
Точечная и векторная графика .....	67
Выделение областей и работа с ними .....	68
Выделение прямоугольной области.....	68
Выделение овальной области .....	69
Палитра свойств инструмента группы <i>Marquee</i> .....	71
Перемещение границы выделенной области .....	73
Расширение и сужение выделенной области .....	74
Перемещение выделенного фрагмента.....	74
Палитра <i>History</i> .....	75
Действия инструмента <i>History Brush</i> в палитре <i>History</i> .....	77
Дублирование выделенного фрагмента .....	78
Трансформация выделенной области .....	79
Трансформация границ выделенной области.....	84
Сложение и вычитание при выделении областей.....	86
Выделение строки и столбца пикселей.....	87
Выделение объектов со сложным контуром .....	88
Инструмент <i>Lasso</i> .....	88
Инструмент <i>Polygonal Lasso</i> .....	89
Инструмент <i>Magnetic Lasso</i> .....	91
Инструмент <i>Magic Wand</i> .....	95
Инструмент <i>Quick Selection</i> .....	96
Кадрирование изображений .....	97
Кадрирование с заданными размерами .....	98
Использование инструмента <i>Crop</i> для увеличения размеров холста .....	98
Сохранение документа.....	100
Закрытие файла и выход из программы .....	101
Резюме .....	102

<b>ГЛАВА 3. НЕМНОГО О ТЕОРИИ ЦВЕТА.....</b>	<b>103</b>
Описание цвета .....	103
Цветовой охват.....	103
Цветовые модели .....	105
Модель RGB.....	105
Модель CMYK.....	107
Аппаратура и цветовые модели.....	109
Модель HSB .....	110
Плашечные цвета.....	112
Выбор цвета и цветовые модели.....	113
Выбор плашечного цвета .....	115
Палитра <i>Info</i> .....	116
Резюме .....	119
<b>ГЛАВА 4. ВЕКТОРНЫЕ И ТОЧЕЧНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ .....</b>	<b>121</b>
Векторная графика .....	121
Точечная графика .....	122
Разрешение и размеры изображения .....	124
Глубина цвета.....	125
Черно-белые штриховые изображения.....	127
Полутоновые изображения .....	129
Полноцветные изображения.....	130
Работа с индексированными цветами.....	133
Редактирование цвета в ограниченной палитре .....	134
Пиксел в разных видеосистемах .....	136
Форматы файлов .....	138
О форматах файлов и сжатии .....	140
Растеризация векторных данных .....	140
О компрессии файлов.....	140
Формат PSD.....	141
Формат Raw.....	141
Формат TIFF .....	142
Формат DNG .....	143
Формат BMP.....	144
Формат GIF.....	144
Формат JPEG.....	145
Формат JPEG 2000.....	146
Формат PSB.....	147
Формат PDF.....	147
Формат PNG.....	147

Изображения расширенного динамического диапазона HDR .....	148
Мегапиксел .....	149
Резюме .....	149
<b>ГЛАВА 5. НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>151</b>
Системы измерений .....	151
Установки программы .....	152
Раздел <i>General</i> .....	154
Список <i>Color Picker</i> .....	154
Список <i>Image Interpolation</i> .....	155
Раздел <i>Interface</i> .....	156
Раздел <i>File Handling</i> .....	157
Список <i>Image Previews</i> .....	157
Список <i>File Extension</i> .....	158
Область <i>File Compatibility</i> .....	158
Область <i>Version Cue</i> .....	158
Раздел <i>Performance</i> .....	159
Раздел <i>Cursors</i> .....	161
Флажок <i>Show Crosshair in Brush Tip</i> .....	162
Раздел <i>Transparency &amp; Gamut</i> .....	162
Область <i>Transparency Settings</i> .....	162
Область <i>Gamut Warning</i> .....	163
Раздел <i>Units &amp; Rulers</i> .....	163
Область <i>Units</i> .....	163
Раздел <i>Guides, Grid &amp; Slices</i> .....	165
Область <i>Slices</i> .....	168
Раздел <i>Plug-Ins</i> .....	168
Раздел <i>Type</i> .....	169
Раздел <i>3D</i> .....	169
Резюме .....	170
<b>ГЛАВА 6. ИНСТРУМЕНТЫ РИСОВАНИЯ И ЗАЛИВКА .....</b>	<b>171</b>
Инструменты рисования .....	171
Инструмент <i>Brush</i> .....	172
Палитра <i>Brush</i> .....	174
Инструмент <i>Pencil</i> .....	178
Инструмент <i>Color Replacement</i> .....	179
Инструмент <i>Mixer Brush</i> .....	180
Инструмент <i>Pattern Stamp</i> .....	181

Инструмент <i>Art History Brush</i> .....	182
Инструмент <i>Eraser</i> .....	183
Применение цвета и заливки .....	186
Фоновый и основной цвет .....	186
Палитра <i>Swatches</i> .....	187
Сглаживание и растушевка .....	189
Заливка выбранным цветом .....	189
Палитра <i>Color</i> .....	191
Сохранение цвета .....	194
Инструмент <i>Paint Bucket</i> .....	195
Инструмент <i>Eyedropper</i> .....	196
Инструмент <i>Red Eye</i> .....	197
Выполнение цветовой растяжки .....	199
Инструмент <i>Gradient</i> .....	199
Работа с контурами .....	201
Определение контура .....	201
Группа инструментов <i>Pen</i> .....	202
Создание прямолинейного контура .....	202
Палитра <i>Paths</i> .....	203
Рабочий контур. Сохранение контура. Новый контур .....	204
Построение криволинейного контура .....	205
Свободное рисование контура .....	206
Обводка контура .....	206
Заливка контура .....	207
Получение выделенной области из контура .....	208
Превращение выделенной области в контур .....	208
Контурные обрезки (обтравочные контуры) .....	209
Вышивка крестом .....	210
Резюме .....	212

## **ГЛАВА 7. КАНАЛЫ .....** **215**

Цветовые каналы .....	215
Яркость .....	220
Особенности каналов модели Lab .....	221
Редактирование быстрой маски .....	223
Быстрая маска — временный канал .....	224
Выбор режима отображения цветом .....	226
Изменение цвета быстрой маски .....	226
Редактирование маски .....	227
Альфа-каналы .....	228
Сохранение выделения в канале .....	228
Загрузка выделенной области из альфа-канала .....	229

Дублирование и удаление каналов.....	230
Непосредственное редактирование каналов .....	230
Сохранение выделенной области в другом документе.....	232
Перемещение выделенной области в другой документ.....	235
Палитра <i>Masks</i> .....	239
Резюме .....	239
<b>ГЛАВА 8. РАБОТА СО СЛОЯМИ .....</b>	<b>241</b>
Понятие слоя.....	242
Палитра <i>Layers</i> .....	242
Изменение размеров холста.....	247
Настройка стилей слоев .....	248
Уменьшение размера изображения.....	251
Перемещение слоев между документами .....	252
Перемещение и масштабирование слоя .....	253
Удаление фона вокруг изображений .....	254
Области с четкой границей.....	254
Области с размытой границей.....	256
Удаление ореолов .....	260
Изменение порядка слоев .....	264
Свободное трансформирование .....	266
Параметры слоя .....	270
Использование векторных иллюстраций .....	271
Слой-маски.....	274
Создание слой-маски.....	274
Слой-маска в палитрах.....	277
Редактирование маскированного слоя.....	278
Редактирование слой-маски.....	280
Создание слоя заливки .....	281
Привязка слой-маски.....	283
Прореживающая маска .....	283
Работа с текстом .....	285
Текст как изображение.....	286
Редактирование текста .....	287
Перевод текста в изображение .....	289
Выравнивание слоев.....	289
Эффекты для слоев.....	289
Способы наложения пикселов.....	291
Палитра <i>Layer Comps</i> .....	313
Создание вариантов слоев .....	314
Работа и просмотр вариантов слоев.....	317
Изменение и обновление вариантов слоев.....	317

Предупреждающий значок.....	318
Уничтожение вариантов слоев .....	318
Экспорт вариантов слоев.....	318
Управление стилями слоя.....	319
Сохранение монтажа .....	320
Резюме .....	320
<b>Глава 9. ТОНОВАЯ И ЦВЕТОВАЯ КОРРЕКЦИЯ.....</b>	<b>323</b>
Тоновая коррекция .....	323
Изучение, анализ гистограммы и ее понимание.....	325
Анализ гистограммы и план корректировки фотографии.....	329
Коррекция света и тени.....	329
Палитра <i>Adjustments</i> .....	332
Диалоговое окно <i>Brightness/Contrast</i> .....	333
Коррекция средних тонов .....	334
Градационные кривые — универсальный инструмент коррекции.....	335
Контраст и яркость изображения .....	335
Тоновый характер изображения — коррекция средних тонов .....	338
Гамма .....	341
Коррекция интервала яркости .....	341
Цветовая коррекция.....	345
Черная, белая и серая точки изображения.....	347
Коррекция тона в канале.....	348
Диалоговое окно <i>Color Balance</i> .....	351
Диалоговое окно <i>Variations</i> .....	353
Диалоговое окно <i>Hue/Saturation</i> .....	355
Диалоговое окно <i>Selective Color</i> .....	358
Коррекция и слои.....	359
Модель Lab и коррекция.....	361
Резюме .....	363
<b>Глава 10. РЕЗКОСТЬ И УСТРАНЕНИЕ МЕСТНЫХ ДЕФЕКТОВ .....</b>	<b>365</b>
Коррекция резкости изображения.....	366
Контурная резкость .....	366
Фильтры размытия .....	369
Инструменты коррекции резкости.....	371
Устранение мелких дефектов изображения.....	371
Восстановление утраченных фрагментов .....	373
Инструмент <i>Clone Stamp</i> .....	373

Осветление и затемнение участков изображения.....	375
Осветление фрагмента .....	376
Затемнение фрагмента.....	377
Изменение насыщенности .....	378
Инструмент <i>Patch</i> .....	379
Инструмент <i>Healing Brush</i> .....	380
Инструмент <i>Spot Healing Brush</i> .....	382
Инструмент <i>Smudge</i> .....	384
Резюме .....	385
<b>ГЛАВА 11. БЕЗ ЦВЕТА.....</b>	<b>387</b>
Цвет в градациях серого .....	387
Дуплексы .....	391
Тонирование.....	394
Раскрашивание и обесцвечивание фотографий.....	395
Смешение каналов изображения.....	397
Резюме .....	401
<b>ГЛАВА 12. ФИЛЬТРЫ .....</b>	<b>403</b>
Конвертирование для "умных" фильтров.....	404
Фильтр <i>Filter Gallery</i> .....	406
Фильтр <i>Liquify</i> .....	406
Фильтр <i>Vanishing Point</i> .....	407
Группа фильтров <i>Artistic</i> .....	408
Фильтр <i>Colored Pencil</i> .....	409
Фильтр <i>Cutout</i> .....	409
Фильтр <i>Dry Brush</i> .....	410
Фильтр <i>Film Grain</i> .....	410
Фильтр <i>Fresco</i> .....	410
Фильтр <i>Neon Glow</i> .....	411
Фильтр <i>Paint Daubs</i> .....	411
Фильтр <i>Palette Knife</i> .....	412
Фильтр <i>Plastic Wrap</i> .....	412
Фильтр <i>Poster Edges</i> .....	412
Фильтр <i>Rough Pastels</i> .....	413
Фильтр <i>Smudge Stick</i> .....	414
Фильтр <i>Sponge</i> .....	414
Фильтр <i>Underpainting</i> .....	414
Фильтр <i>Watercolor</i> .....	414

Группа фильтров <i>Blur</i> .....	415
Фильтр <i>Average</i> .....	415
Фильтры <i>Blur</i> и <i>Blur More</i> .....	415
Фильтр <i>Box</i> .....	415
Фильтр <i>Gaussian Blur</i> .....	415
Фильтр <i>Lens Blur</i> .....	416
Фильтр <i>Motion Blur</i> .....	416
Фильтр <i>Radial Blur</i> .....	416
Фильтр <i>Shape Blur</i> .....	416
Фильтр <i>Smart Blur</i> .....	416
Фильтр <i>Surface Blur</i> .....	417
Группа фильтров <i>Brush Strokes</i> .....	417
Фильтр <i>Accented Edges</i> .....	417
Фильтр <i>Angled Strokes</i> .....	417
Фильтр <i>Crosshatch</i> .....	417
Фильтр <i>Dark Strokes</i> .....	418
Фильтр <i>Ink Outlines</i> .....	418
Фильтр <i>Spatter</i> .....	419
Фильтр <i>Sprayed Strokes</i> .....	419
Фильтр <i>Sumi-e</i> .....	419
Группа фильтров <i>Distort</i> .....	420
Фильтр <i>Diffuse Glow</i> .....	420
Фильтр <i>Displace</i> .....	421
Фильтр <i>Glass</i> .....	421
Фильтр <i>Lens Correction</i> .....	422
Фильтр <i>Ocean Ripple</i> .....	422
Фильтр <i>Pinch</i> .....	422
Фильтр <i>Polar Coordinates</i> .....	423
Фильтр <i>Ripple</i> .....	423
Фильтр <i>Shear</i> .....	423
Фильтр <i>Spherize</i> .....	423
Фильтр <i>Twirl</i> .....	424
Фильтр <i>Wave</i> .....	425
Фильтр <i>ZigZag</i> .....	425
Группа фильтров <i>Noise</i> .....	425
Фильтр <i>Add Noise</i> .....	425
Фильтр <i>Despeckle</i> .....	425
Фильтр <i>Dust &amp; Scratches</i> .....	426
Фильтр <i>Median</i> .....	426
Фильтр <i>Reduce Noise</i> .....	426
Группа фильтров <i>Pixelate</i> .....	427
Фильтр <i>Color Halftone</i> .....	427
Фильтр <i>Crystallize</i> .....	427
Фильтр <i>Facet</i> .....	427

Фильтр <i>Fragment</i> .....	427
Фильтр <i>Mezzotint</i> .....	427
Фильтр <i>Mosaic</i> .....	428
Фильтр <i>Pointillize</i> .....	429
Группа фильтров <i>Render</i> .....	429
Фильтр <i>Clouds</i> .....	429
Фильтр <i>Difference Clouds</i> .....	429
Фильтр <i>Fibers</i> .....	430
Фильтр <i>Lens Flare</i> .....	430
Фильтр <i>Lighting Effects</i> .....	430
Группа фильтров <i>Sharpen</i> .....	430
Фильтр <i>Sharpen</i> .....	430
Фильтр <i>Sharpen Edges</i> .....	430
Фильтр <i>Sharpen More</i> .....	431
Фильтр <i>Smart Sharpen</i> .....	431
Фильтр <i>Unsharpen Mask</i> .....	431
Группа фильтров <i>Sketch</i> .....	431
Фильтр <i>Bas Relief</i> .....	432
Фильтр <i>Chalk &amp; Charcoal</i> .....	432
Фильтр <i>Charcoal</i> .....	432
Фильтр <i>Chrome</i> .....	433
Фильтр <i>Conte Crayon</i> .....	433
Фильтр <i>Graphic Pen</i> .....	433
Фильтр <i>Halftone Pattern</i> .....	433
Фильтр <i>Note Paper</i> .....	434
Фильтр <i>Photocopy</i> .....	434
Фильтр <i>Plaster</i> .....	434
Фильтр <i>Reticulation</i> .....	434
Фильтр <i>Stamp</i> .....	434
Фильтр <i>Torn Edges</i> .....	435
Фильтр <i>Water Paper</i> .....	435
Группа фильтров <i>Stylize</i> .....	435
Фильтр <i>Diffusion</i> .....	435
Фильтр <i>Emboss</i> .....	435
Фильтр <i>Extrude</i> .....	435
Фильтр <i>Fine Edges</i> .....	436
Фильтр <i>Glowing Edges</i> .....	437
Фильтр <i>Solarize</i> .....	437
Фильтр <i>Tiles</i> .....	437
Фильтр <i>Trace Contour</i> .....	437
Фильтр <i>Wind</i> .....	437
Группа фильтров <i>Texture</i> .....	437
Фильтр <i>Craquelure</i> .....	438
Фильтр <i>Grain</i> .....	438

Фильтр <i>Mosaic Tiles</i> .....	438
Фильтр <i>Patchwork</i> .....	438
Фильтр <i>Stained Glass</i> .....	439
Фильтр <i>Texturizer</i> .....	440
Группа фильтров <i>Video</i> .....	440
Фильтр <i>De-Interlace</i> .....	440
Фильтр <i>NTSC Color</i> .....	440
Группа фильтров <i>Other</i> .....	440
Фильтр <i>Custom</i> .....	440
Фильтр <i>High Pass</i> .....	441
Фильтр <i>Maximum</i> .....	441
Фильтр <i>Minimum</i> .....	441
Фильтр <i>Offset</i> .....	441
Группа фильтров <i>Digimarc</i> .....	441
Фильтр <i>Embed Watermark</i> .....	442
Фильтр <i>Read Watermark</i> .....	442
Резюме .....	442

## **ГЛАВА 13. РАБОТА С ТЕКСТОМ ..... 443**

Возможности инструмента <i>Type</i> .....	443
Палитры <i>Character</i> и <i>Paragraph</i> .....	448
Ввод текста.....	451
Палитра <i>Paragraph</i> .....	453
Деформация текста .....	455
Вертикальный текст.....	463
Инструменты текстовой маски.....	464
Рисунки в текстовых масках.....	465
Вертикальная текстовая маска .....	466
Текст вдоль кривой.....	467
Надпись с тенью .....	469
Текст, покрашенный градиентной заливкой и подвергнутый трансформации .....	470
Образцы шрифтов.....	470
"Отфильтрованный" текст .....	471
Обводка текста .....	472
Инструмент <i>Notes</i> .....	472
Импорт заметок.....	473
Создание портрета из текста .....	474
Резюме .....	485

<b>Глава 14. 3D и другая компьютерная графика</b> .....	<b>487</b>
Работа с 3D-графикой .....	487
Основы 3D .....	487
Открытие 3D-файлов .....	488
Установки 3D-сцены .....	490
Обзор палитры 3D .....	490
Движение, вращение и масштабирование 3D-моделей .....	493
Размещение 3D-объектов на изображении .....	494
Конвертирование 2D-объектов в 3D-объекты определенной формы .....	495
Надпись на 3D-объекте .....	495
Оформление банки .....	495
Создание пирамиды .....	497
Создание цилиндра .....	497
Создание сферы .....	497
Создание конуса .....	498
Создание 3D-форм .....	499
Создание 3D-карточки .....	500
Создание 3D-каркаса .....	501
Работа с командой <i>3D repoussé</i> .....	502
Создание внутренних ограничений .....	504
Установки 3D-материалов .....	505
Измерения .....	507
Установка шкалы измерений .....	508
Счет объектов в изображении .....	509
Ручной подсчет индексов в изображении .....	510
Photoshop и MATLAB .....	511
Пример работы с графическими файлами в Adobe Photoshop и MATLAB .....	511
Файлы DICOM .....	512
Резюме .....	513

## **Глава 15. PHOTOSHOP для ВЕБ** .....

**515**

Размеры и разрешение .....	516
Уменьшение количества цветов .....	517
Сжатые форматы файлов .....	519
Прозрачность .....	522
Сохранение для Веб и устройств .....	525
Пример создания кнопки .....	529
Разрезание изображений .....	534
Определение фрагментов .....	534
Типы слайков .....	536
Экспорт и масштабирование .....	536
Резюме .....	537

<b>ГЛАВА 16. КАК УСКОРИТЬ РАБОТУ .....</b>	<b>539</b>
Макрокоманды.....	539
Палитра <i>Actions</i> .....	540
Загрузка макрокоманд.....	540
Как устроена макрокоманда .....	542
Запись макрокоманды .....	547
Сохранение макрокоманды .....	550
Пакетная обработка .....	550
Командный файл.....	552
Создание панорамы .....	553
Резюме .....	554
<b>ГЛАВА 17. ПЕЧАТЬ.....</b>	<b>555</b>
Общие настройки печати.....	555
Параметры вывода.....	560
Количество страниц на листе .....	562
Растрирование.....	564
Линейные растры.....	564
Цифровые растры .....	565
Линиатура и количество градаций серого.....	566
Цветodelение и растрирование .....	568
Треппинг .....	569
Резюме .....	570
<b>ОПИСАНИЕ КОМПАКТ-ДИСКА .....</b>	<b>571</b>
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>572</b>

## НА ПРИЛАГАЕМОМ ДИСКЕ

### ГЛАВА 1. ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО

#### Рабочее пространство

- Краткий обзор рабочего пространства

- Разрешение монитора

- Разрешение принтера

- Открытие PDF-файлов

- Открытие EPS-файлов

- Открытие Photo CD-файлов

- Импортирование PICT-файлов и источников (для Mac OS)

  - Импортирование PICT-файлов (для Mac OS)

  - Импортирование PICT-ресурсов (для Mac OS)

#### Получение изображений из камер и сканеров

- Получение цифровых изображений из камер

- Импорт изображений из цифровых камер с использованием WIA

  - (только для Windows)

- Импорт отсканированных изображений

  - Импорт изображений, использующих TWAIN-интерфейс

  - Импорт изображений, отсканированных с использованием поддержки WIA

#### Размещение файлов

- Размещение файлов в Photoshop

- Размещение PDF-файлов и файлов Illustrator

- Размещение графики Adobe Illustrator в Adobe Photoshop

### ГЛАВА 2. ПРИСТУПАЕМ К РАБОТЕ

#### Человечек из дыни

### ГЛАВА 4. ВЕКТОРНЫЕ И ТОЧЕЧНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

- Поддержка 16-битных изображений

- Конвертирование по битовой глубине

- Цветовые таблицы и число цветов

- О форматах файлов и сжатии

- О компрессии файлов

  - Максимизация совместимости при сохранении файлов

- Формат Photoshop 2.0

- Форматы Photoshop 2.0 DCS 1.0 и 2.0

- Формат Photoshop EPS

- Формат Photoshop Raw

- Формат IFF
- Формат Cineon
- Формат DICOM
- Формат Filmstrip
- Формат OpenEXR
- Формат PCX
- PICT-файлы
- PICT-ресурс
- Формат Pixar
- Формат Portable Bit Map
- Формат Radiance
- Формат Scitex CT
- Формат Targa
- Формат PCD
- Формат WBMP

#### Изображения расширенного динамического диапазона HDR

- О расширенном динамическом диапазоне
  - Поддержка 32-битных изображений
  - Слияние изображений в HDR
  - Выбор фотографий для слияния в HDR
  - Регулирование динамического диапазона HDR-изображений
  - Конвертирование из 32-битного в 8- или 16-битное изображение
- Выбор цвета HDR
  - Отображение *HDR Color Picker*

#### Получение изображений

#### Цифровая фотография

- Цифровой фотоаппарат
- Карта памяти Compact Flash
- Принципы работы цифрового фотоаппарата

#### Сканеры

- Оптическое разрешение сканера

## ГЛАВА 5. НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ

- Флажки области *Options*

## ГЛАВА 8. РАБОТА СО СЛОЯМИ

- Текст как изображение
- Редактирование текста
- Перевод текста в изображение

- Эффекты для слоев

## ГЛАВА 15. PHOTOSHOP ДЛЯ ВЕБ

- Создание ролловеров
  - Обработка событий
- Размеры, разрешения, форматы
  - Размеры и разрешение
- Алгоритмы генерации цвета
  - Команда *Save For Web & Devices*
- Элементы дизайна
  - Анимация
  - Фоновые текстуры
  - Кнопки
- Разрезание изображений
- Определение фрагментов
  - Автоматические фрагменты
  - Разбивка фрагментов
  - Информация о файле

## ГЛАВА 16. КАК УСКОРИТЬ РАБОТУ

- Макрокоманды
  - Палитра *Actions*
  - Управление воспроизведением макрокоманд
  - Запись макрокоманды
  - Назначение макрокоманде горячей клавиши
  - Сохранение макрокоманды
  - Если макрокоманда не работает
- Обработка серии изображений
  - Изменение типа изображения по условию
  - Автоматизированный расчет размеров
  - Команды автоматизации в макрокоманде
  - Вложенные макрокоманды
  - Ярмарка макрокоманд

## ГЛАВА 17. ПЕЧАТЬ

- Линиатура и качество бумаги
- Цветоделение и растривание
- Линиатура и разрешение точечных изображений
- Треппинг и наложение
  - Треппинг
  - Печать с наложением

## ГЛАВА 18. ВИДЕО И АНИМАЦИЯ

Компьютерная анимация

Видеослой

Поддержка форматов видео и последовательности изображений

Создание мультипликации

Расчет промежуточных фаз

Краткий обзор палитры *Animation (Frames)*

Пример появления и исчезновения

Кадры на слоях

Краткий обзор палитры *Animation (Timeline)*

Определение продолжительности видеоряда и частоты кадров

Переключение режимов палитры

Интерпретация видеоряда

Рисование видеок кадров

Клонирование

Задание времени появления слоев

Растрезация видео-слоя

Форматы экспорта видео и анимации

Оптимизация кадров анимации

Экспорт видео

Форматы файла экспорта QuickTime

Резюме

## ГЛАВА 19. ПРИМЕРЫ

Форма для льда

Замена цвета

Сканирование схем

Открываем фотоателье

Макияж

Удаление дефектов кожи

Подводка бровей и покраска ресниц

Окраска волос

Отбеливание зубов

Крашение губ

Обводка губ

Отбеливание глазного яблока

Пластическая операция носа

Создание логотипа

Рисуем картины

Создание монтажа

Резюме

## ГЛАВА 20. СОХРАНЕНИЕ И ЭКСПОРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ

### Сохранение файлов изображений

#### Сохранение файла

- Сохранение изменения в текущем файле

- Сохранение файла под другим именем, в другом месте или формате

- Опции сохранения файла

#### Набор установок сохранения файла

- Предварительный просмотр изображений в Mac OS

- Сохранение больших документов

### Тестирование изображений для мобильных устройств в Adobe Device Central

- Создание мобильного контента с Adobe Device Central и Photoshop

- Сохранение PDF-файлов

- Сохранение файлов в формате Photoshop PDF

### Шаблоны Adobe PDF

- Уровни совместимости PDF

- Сохранение шаблона Adobe PDF

### Сохранение и экспорт файлов в другие форматы

- Сохранение файлов в формате TIFF

- Сохранение файлов в формате JPEG

- Сохранение файлов в формате PNG

- Сохранение файлов в формате GIF

- Сохранение файлов в формате Photoshop EPS

- Опции кодирования Photoshop EPS

- Сохранение файлов в формате Photoshop DCS

- Сохранение файлов в формате Photoshop Raw

- Сохранение файлов в формате BMP

- Экспорт слоев в файлы

### Резюме

## ГЛАВА 21. ПЛАГИНЫ

### Пакеты изображений и листы контакта

#### Пакеты изображений

- Настройка формата пакета изображений

- Создание листа контакта

### Создание веб-галереи фотографий

- О веб-галерее фотографий

- Создание веб-галереи

- Проверка цветовой гаммы

- Опции веб-галереи фотографий

- Стили веб-галереи фотографий

- О настройке стилей веб-галереи фотографий

Извлечение объекта из фона

Фильтр *Pattern Maker*

Импорт изображений с использованием TWAIN-интерфейса

Резюме

## ГЛАВА 22. ДРУГИЕ ПРОГРАММЫ ADOBE

Adobe Bridge

Управление файлами

Bridge Center — центральный мост

Загрузка фото через камеру

Camera Raw

Введение в Camera Raw

О приложении Camera Raw

О формате DNG

Обработка изображений

Меню *Camera Raw Settings*

Основные кнопки настройки изображения

Кэш Camera Raw в программе Adobe Bridge

Управление, открытие и сохранение изображений

Открытие изображений

Сохранение изображения камеры в другом формате

Создание цвета и тоновая коррекция

Использование гистограммы и уровней RGB

Предварительный просмотр отсека света и тени

Коррекция тона

Точная настройка тоновых кривых

Управляющие параметры *Saturation* и *Vibrance*

Управляющие параметры *HSL / Grayscale*

Тонирование полутонового изображения

Корректировка цветового рендеринга для камеры

Компенсация хроматической аберрации

Компенсация виньетирования объектива в Camera Raw

Изменение изображения

Вращение изображения

Выправка изображения

Кадрирование выбранных изображений

Корректировка резкости

Уменьшение шума

Adobe Device Central CS5

Создание мобильного контента

Adobe Photoshop Lightroom 2

Резюме



## Введение

Появление версии программы Adobe Photoshop CS5 приурочено к знаменательному событию для фирмы Adobe Systems Inc. — 20-летию юбилею программы, вернее ее выходу на рынок. Празднование дня рождения можно посмотреть на сайте <http://www.adobe.com> — видеоролик ADOBE' TV.

Программа Adobe Photoshop CS5 — это новые возможности работы с цифровыми изображениями и фотографиями, обеспечивающие интеллектуальное ретуширование, реалистическое раскрашивание и выделение изображений с поддержкой 64-разрядных вычислений и широким набором улучшенных рабочих процессов, повышающих продуктивность.

Фирма Adobe Systems Inc. является одним из крупнейших производителей программного обеспечения для графической обработки. Первой заслугой фирмы Adobe, несомненно, является разработка языка PostScript, на котором "говорит" весь мир допечатной подготовки изданий. Второй заслугой и одной из самых больших удач стало создание продукта Adobe Photoshop. Миллионы людей связывают Adobe не с PageMaker, InDesign и не с языком PostScript, а, прежде всего, с программой Adobe Photoshop. И миллионные прибыли, которые имеет фирма, приносит прежде всего продажа программного продукта Adobe Photoshop. Рождение этого программного продукта является заслугой двух братьев — Томаса Кнолла (Thomas Knoll) и Джона Кнолла (John Knoll), сыновей профессора Глена Кнолла из города Энн-Эрбор (шт. Мичиган, США). Их фотографии приведены на рис. В1.



Рис. В1. Братья Кнолл — слева Джон, справа — Томас

Хронология развития программы такова:

- ◆ 1987 год — Томас Кнолл разрабатывает алгоритм обработки на компьютерах Mac Plus;
- ◆ 1987 год — Томас и его брат Джон создают основы приложения Display;
- ◆ 1988 год — обновленная версия программы получает имя ImagePro;
- ◆ 1989 год — компания Barney ScanXP лицензирует приложение, и со слайд-сканерами продается около 200 копий пакета;
- ◆ 1989 год — Adobe лицензирует программу, которая уже называется Photoshop, затем следует десятимесячная доработка продукта;
- ◆ 1990 год — в феврале Photoshop выходит на рынок;
- ◆ 1990 год — осенью появляется версия 2.0 под кодовым названием Fast Eddy, появляется технология Curves (Кривые);
- ◆ 1993 год — выпускается версия 2.5.1, в апреле выходит версия для Windows;
- ◆ 1994 год — выходит версия 3.0, в которой реализована технология Layers (Слои);
- ◆ 1996 год — выпускается версия 4.0;
- ◆ 1998 год — появляется версия 5.0;
- ◆ 2000 год — выходит версия 6.0, в ней реализована технология Vector Shapes (Векторные фигуры);
- ◆ 2002 год — выпускается версия 7.0;
- ◆ конец 2003 года — выходит версия Adobe Photoshop CS в составе программного продукта Adobe Creative Suite;
- ◆ май 2005 года — выходит версия Adobe Photoshop CS2;
- ◆ весна 2007 года — выпускается версия Adobe Photoshop CS3;
- ◆ конец 2008 года — появляется версия программы Adobe Photoshop CS4;
- ◆ 12 апреля 2010 года — вышла версия программы Adobe Photoshop CS5.

Новая версия программы Adobe Photoshop CS5 — значительное, закономерное, яркое событие во всем компьютерном мире — самый совершенный продукт для работы с растровыми изображениями, доступный на 27 различных языках. С историей программы Adobe Photoshop связаны имена не только братьев Кнолл, но и Стива Гутмана (Steve Gutman), Рассела Брауна (Russell Brown) и многих других. В настоящее время программа является профессиональным стандартом в компьютерных издательских системах для обработки цифровых изображений.

Adobe Creative Suite — в переводе означает "Набор для творчества Adobe". Английский глагол *create* — означает творить и создавать, а прилагательное *creative* — творческий. В современных русских изданиях, посвященных дизайну и менеджменту, стало модным использовать это слово без перевода — креатив.

Программы фирмы Adobe, такие как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Flash, Adobe Dreamweaver CS5, Adobe Premiere, Adobe InDesign, Adobe Acrobat и др., составляют замечательный и мощный комплект программного обеспечения современного издательства.

Компания Adobe постоянно совершенствует пакет издательских программ в соответствии с требованиями времени и растущей вычислительной мощностью настольных компьютеров. Другой линией развития этого набора программ является улучшение их совместимости и переносимости документов. Реализована принципиально новая идея издательской системы — модульная программа InDesign, конфигурируемая в зависимости от конкретной работы. Этот пакет содержит возможности для работы как с текстом, так и с различными типами изображений.

Новая версия программы обработки изображений Adobe Photoshop CS5 является безусловным лидером (в том числе по объемам продаж) среди графических редакторов за счет своих широчайших возможностей, высокой эффективности и скорости работы. Новые версии программ используют графические ускорители для более удобной и приятной работы в Photoshop, а также для упрощения некоторых расчетов.

## О новинках вкратце

Среди возможностей новой версии Adobe Photoshop CS5 нужно отметить следующие:

- ❖ выделение с максимальной точностью самых сложных областей, например волос вокруг лица;
- ❖ удаление любых элементов изображения и автоматическое заполнение нужной заливкой свободного пространства, коррекция масок (заливка с учетом содержания изображения);
- ❖ создание фотореалистичного изображения HDR превосходного качества с беспрецедентным уровнем контроля, точности и невероятной скоростью, гибкой тональной компрессией и настройкой;
- ❖ придание изображениям с однократным экспонированием вида изображений расширенного динамического диапазона;
- ❖ появление инструмента **Mixer Brush** (Смешивающая кисть), позволяющего смешивание цветов прямо на холсте и настройку различных параметров кистей для выполнения мазков с имитацией реальной текстуры;
- ❖ поддержка стандарта EXIF, позволяющего учитывать тип цифровой камеры и объектива для выполнения более тонкой настройки;
- ❖ управление медиа данными с помощью более гибкой функции пакетного переименования и непосредственного доступа к материалам, связанным с текущим обрабатываемым содержимым, с помощью настраиваемой панели **Adobe Mini Bridge**, являющейся компонентом программы **Adobe Photoshop CS5**;
- ❖ рецензирование при помощи **Adobe CS Review** — нового компонента онлайн-услуг **Adobe CS Live** — возможность создания комментария к изображениям, оставленными рецензентами через веб-браузер, автоматически отображающимися на экране пользователя. Услуги **CS Live** предоставляются бесплатно в течение ограниченного периода времени;

- ❖ быстрое перемещение между рабочими пространствами с помощью скрываемого переключателя и выбор нужной конфигурации из набора самых популярных пользовательских интерфейсов;
- ❖ тесная интеграция с программой **Adobe Photoshop Lightroom** для систематизации, редактирования изображений на уровне пикселей;
- ❖ использование современных инструментов для обработки изображений в формате RAW при помощи подключаемого модуля **Adobe Photoshop Camera Raw 6**;
- ❖ появление инструмента **Puppet Warp** (Кукольная оболочка) для точного изменения элементов, позволяющего создавать более привлекательные изображения (марионеточная деформация), например, для коррекции некрасивого изгиба руки или изменения изображения ландшафта для создания новой пространственной перспективы;
- ❖ быстрое выполнение операций по обработке изображений благодаря межплатформенной поддержке 64-разрядных вычислений, которые требуют компьютер с поддержкой 64-разрядных вычислений и 64-разрядную операционную систему (версию Mac OS, Microsoft Windows 7 или Windows Vista), достаточный объем ОЗУ, тип драйверов и др.;
- ❖ поддержка ускорения GPU, позволяющая быстрее выполнять текущие задачи (кадрирование изображения с помощью сетки "Правило 1/3"), изменение масштаба щелчком мыши с прокруткой, оценка визуализации при создании образцов цветов на экранной палитре;
- ❖ преобразование цветных изображений в монохромные с помощью интегрированной операции "Lab B&W";
- ❖ создание безупречных снимков за меньшее время благодаря автоматизации, поддержке сценариев и более удобному диалоговому окну печати.

## Зачем нужен Adobe Photoshop

Adobe Photoshop предназначен для обработки и создания *точечной (растровой) графики* (bitmapped images). Программа используется для работы с фотографиями и коллажами из них, рисованными иллюстрациями, слайдами и мультимпликацией, изображениями для веб-страниц, кинокадрами.

Photoshop обладает практически безграничными возможностями. Его с успехом используют фотохудожники для обработки снимков, программа позволяет проводить ретушь, цветовую и тоновую коррекцию, осуществлять размытие и повышение резкости. Возможность выделения и работы с частями изображения незаменима для оформления монтажей.

Обширный набор специальных фильтров (искажения, цветовые сдвиги, другие специальные эффекты) активно используется при создании как коммерческого дизайна, так и художественных произведений.

Мультипликаторы, специалисты по созданию сайтов найдут палитру для удобного и полного впечатляющих возможностей интерфейса программы Photoshop.

Наконец, программа предоставляет весь спектр возможностей для допечатного процесса — от сканирования до установки параметров цветоделения и растривания.

Photoshop является стандартом для процессов, связанных с обработкой изображений. В какой бы области вы ни работали — использование программы обеспечит совместимость ваших результатов и их правильную интерпретацию. Это особенно важно для полиграфии, создания веб-сайтов — т. е. процессов, ориентированных на удаленное устройство вывода, параметры которого не всегда известны точно.

## Кто наш читатель

Книга ориентирована на тех, кто только начинает работать с точечной графикой. На приведенных примерах можно освоить основные приемы и методы работы с программой Adobe Photoshop CS5. Опытным пользователям книга пригодится для изучения особенностей новой версии.

Авторы предполагают, что читатель этой книги работает на IBM-совместимом компьютере с уже установленными системой Microsoft Windows XP или Windows Vista и программой Adobe Photoshop CS5, а также знаком с интерфейсом Windows.

В настоящее время в мире существует несколько стандартных типов компьютеров — *платформ* (IBM, Macintosh, UNIX, Sun и др.). В области работы с графикой используются в основном компьютеры IBM и Macintosh (или Mac). Adobe Photoshop CS5 — это кроссплатформенная программа, поэтому существуют версии для обеих систем, и их файлы являются совместимыми. Приемы работы практически идентичны, разные названия функциональных клавиш не меняют сути дела. В странах, где распространены и те, и другие системы компьютеров, в учебниках каждое действие дается в двух вариантах (для IBM и Mac). В России подавляющее большинство компьютеров — IBM-совместимые, и все действия, как правило, приводятся только для них. Изучению приемов работы с интерфейсом Windows посвящены сотни книг — от общедоступных до сугубо специальных, поэтому мы не будем останавливаться на данной теме. Установка программы Adobe Photoshop CS5 из комплекта поставки — также стандартная процедура Windows.

### Примечание

Несмотря на явную несправедливость авторов по отношению к пользователям Mac, они вполне могут изучать эту книгу. Ведь интерфейс программы одинаков для обеих платформ, требуется лишь запомнить следующие соответствия клавиш:

IBM	Macintosh
<Ctrl>	<Cmd>
<Alt>	<Option>
<Enter>	<Return>

Программа Adobe Photoshop CS5 — это мощный профессиональный инструмент, работа с которым требует знаний и опыта. Данная книга может быть первым учебным пособием по программе. Элементарные возможности Photoshop представлены в структуре конкретных практических примеров, выполнение которых должно помочь формированию уверенных начальных навыков или прояснить некоторые сложные моменты. В процессе выполнения задач мы обсудим главные теоретические вопросы, связанные со свойствами точечной графики, отличим ее от векторной, основными параметрами (разрешение, цветовые модели) точечной графики и ее функциональным назначением.

Материал книги базируется на английской версии программы Adobe Photoshop CS5, поэтому все названия команд содержат перевод на русском языке. Все исходные файлы примеров содержатся на диске, прилагаемом к книге. Там же, для сравнения, имеются образцы некоторых работ, которые должны получиться в результате обработки исходных изображений.

Таким образом, вы обеспечены всем необходимым для изучения главных приемов работы программы Photoshop CS5 и базовых основ теории.

## Основные темы этой книги

- ❖ Первые навыки работы в программе Adobe Photoshop CS5.
- ❖ Пользовательский интерфейс программы Adobe Photoshop CS5.
- ❖ Основы цифровых изображений: понятие о векторной и точечной графике и их параметрах.
- ❖ Настройка пользовательского интерфейса.
- ❖ Простые приемы ретуши сканированных изображений: повышение резкости и удаление мелких погрешностей.
- ❖ Цвет и модели цвета.
- ❖ Работа с цветовыми каналами.
- ❖ Работа с выделенной областью.
- ❖ Работа со слоями.
- ❖ Работа с рисующими инструментами.
- ❖ Получение и использование монохромных изображений.
- ❖ Работа с 3D (трехмерная графика) и другой компьютерной и инженерной графикой, редактирование объемных изображений.
- ❖ Пакетная обработка фотографий в программе Adobe Bridge.
- ❖ Программа Bridge Center — как центральный мост между приложениями Adobe Creative Suite.
- ❖ Тоновая и цветовая коррекция.
- ❖ Подготовка изображений для распространения в Интернете.
- ❖ Работа с видео, видеослоями, отдельными видеореймами и файлами последовательностей изображений.

- ◆ Автоматизация работы в Photoshop.
- ◆ Примеры.
- ◆ Особенности печати, растривание.

Стандартная модификация Adobe Photoshop подходит для работы в таких областях, как обработка фотоизображений, графический дизайн, веб-дизайн.

Расширенная версия программы Adobe Photoshop CS5 Extended предназначена для более профессионального использования, а именно — при создании фильмов, видео, мультимедийных проектов, трехмерного графического дизайна и веб-дизайна, для работы в областях производства, медицины, архитектуры, при проведении научных исследований.

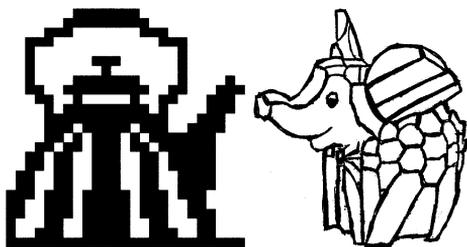
Из-за большого объема материала некоторые главы книги полностью или частично вынесены на прилагаемый к книге DVD-диск.

## Системные требования

Для установки программы в операционной системе Windows требуется:

- ◆ процессор Intel Pentium 4 или AMD Athlon 64;
- ◆ работа возможна в операционных системах Microsoft Windows XP с Service Pack 3; Windows Vista Home Premium, Business, Ultimate или Enterprise с Service Pack 1 (рекомендуется Service Pack 2) или Windows 7;
- ◆ 1 Гбайт оперативной памяти;
- ◆ 1 Гбайт свободного пространства на жестком диске для установки. Дополнительное свободное пространство не устанавливается на устройства хранения флэш;
- ◆ привод DVD-ROM;
- ◆ разрешение монитора 1024×768 (рекомендуется 1280×800) с качественным аппаратным ускорителем OpenGL, 16-разрядной видеокартой и видеопамью 256 Мбайт;
- ◆ некоторые функции ускорения GPU требуют поддержки графики Shader Model 3.0 и OpenGL 2.0;
- ◆ программное обеспечение QuickTime 7.6.2, необходимое для мультимедийных функций;
- ◆ широкополосный доступ в Интернет, необходимый для онлайн-услуг.

# ГЛАВА 1



## Первое знакомство

*Сказка от начала начинается,  
до конца читается,  
а в середине не перебивается.*

В этой главе описываются элементарные файловые операции в программе Photoshop: открытие и закрытие файлов, сохранение отредактированного изображения. Рассматриваются простейшие действия в среде Photoshop: выделение областей, сложение и вычитание выделенных фрагментов, их трансформация, перемещение и дублирование, обрезка изображений.

## Запуск программы

Запуск программы выполняется разными способами — выбором пиктограммы на рабочем столе, с помощью команд или набором клавиатурных сокращений — это дело вкуса и привычки. Чаще всего программа запускается с помощью последовательности команд:

**Пуск | Программы | Adobe | Adobe Photoshop CS5**

или

**Пуск | Программы | Adobe Photoshop CS5.**

После запуска программы и появления фирменной заставки на экране перед пользователем распаивается окно программы, которое принято называть *интерфейсом пользователя* (рис. 1.1). Изучение любой программы начинается с изучения ее интерфейса.

### Совет

Рекомендуем вынести ярлык Photoshop на рабочий стол, это избавит вас от регулярного поиска исполняемого файла программы.

# Пользовательский интерфейс

*Трудно в ученье — легко в программе.*

Самая верхняя полоса окна (см. рис. 1.1) содержит пиктограмму программы, команды меню и кнопки, позволяющие управлять размерами и местоположением окна. Эта полоска документа становится ярче, когда окно программы Adobe Photoshop CS5 активно. Если пользователь компьютера переключается на другую программу, то строка заголовка становится блеклой.

Пиктограмма является не только украшением программы, но и средством вызова системного меню, если на ней установить курсор мыши и щелкнуть левой кнопкой мыши. Системное меню содержит команды управления окном программы (**Свернуть**, **Переместить**, **Развернуть** и др.) и команду выхода из нее. Команды этого меню принадлежат операционной системе Windows, в которой работает программа Adobe Photoshop CS5, а не самой программе.

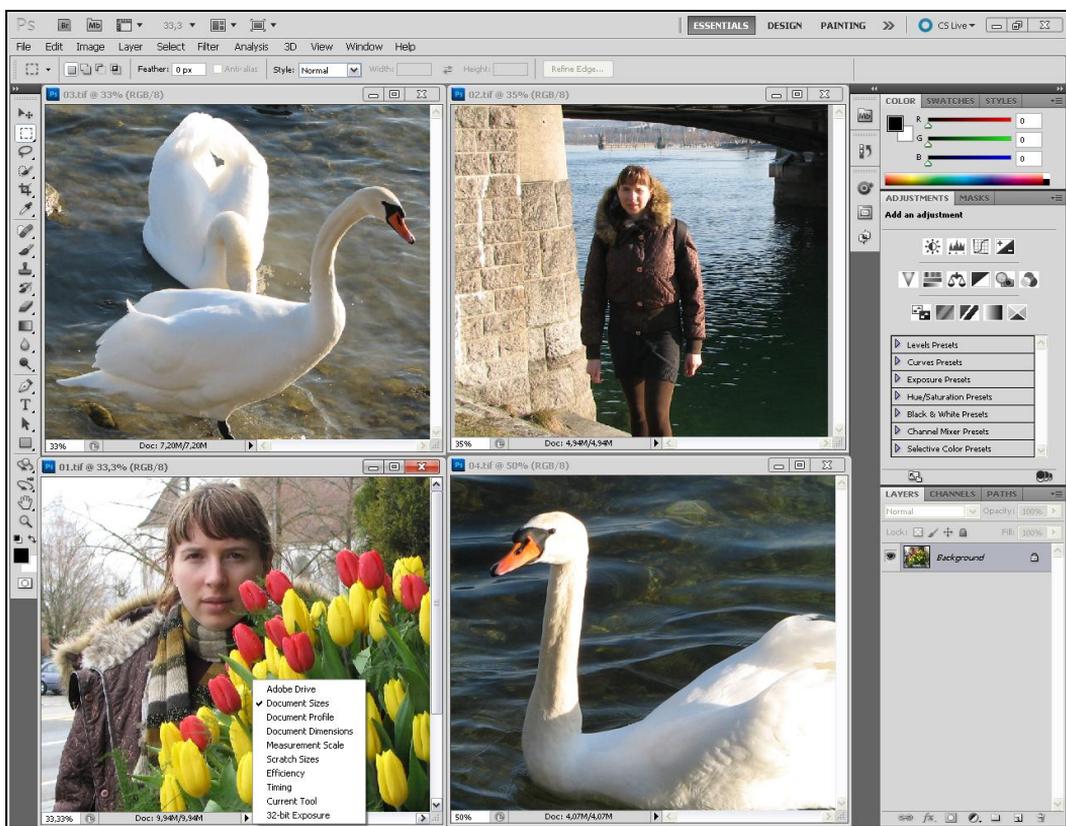


Рис. 1.1. Интерфейс программы Adobe Photoshop CS5

Интерфейс программы Adobe Photoshop CS5 подобен интерфейсу любого другого приложения, работающего в операционной системе Windows, он включает в себя окна, меню, пиктограммы, всплывающие подсказки.

В верхней строке находится главное командное меню. Оно является неотъемлемым элементом интерфейса программ, работающих в операционной системе Windows. Причем многие пункты или команды можно встретить почти во всех приложениях, например, такие как: **File** (Файл), **Edit** (Редактирование), **View** (Вид), **Window** (Окно), **Help** (Помощь).

Меню **Image** (Изображение), **Layer** (Слой), **Select** (Выделение), **Filter** (Фильтр), **Analysis** (Анализ), **3D** (3D) характерны только для программы Adobe Photoshop CS5. Хотя подобные названия могут встретиться и в других компьютерных издательских системах. В новой версии программы Adobe Photoshop CS5 для работы с изображениями появился новый пункт меню **3D** (3D).

Под первой строкой на рис. 1.1 находится *панель управления, или панель активных инструментов*, которая сразу изменит свой вид, как только будет выбран определенный инструмент.

В центре рабочего окна помещается *палитра инструментов* — самая главная из всех палитр программы.

Вдоль нижней границы открытого в программе Adobe Photoshop CS5 документа расположена еще одна удивительная полоса — *строка состояния* программы. В ее крайнем левом поле указывается масштаб отображения открытого документа. В следующем поле строки выводится информация, зависящая от выбора команды из меню, которое вызывается щелчком кнопкой мыши по треугольной стрелке, расположенной правее в строке состояния. В этом меню можно выбрать команды, отображающие соответствующую информацию:

- ◆ **Adobe Drive** — подключение к серверам Version Cue CS5. Подключенный сервер выглядит как подсоединенный жесткий диск или помеченный сетевой;
- ◆ **Document Sizes** (Размеры документа) — о размерах открытого файла;
- ◆ **Document Profile** (Профиль документа) — о встроенном цветовом профиле документа;
- ◆ **Document Dimensions** (Размеры документа) — о реальном размере документа (высота, ширина);
- ◆ **Measurement Scale** (Масштаб измерения) — о масштабе, в котором ведутся измерения;
- ◆ **Scratch Sizes** (Выделенные размеры) — о размере выделенного пространства на дисках при использовании технологии виртуальной памяти;
- ◆ **Efficiency** (Эффективность) — об эффективности (в процентах), т. е. о степени использования всех преимуществ, которыми располагает программа;
- ◆ **Timing** (Хронометраж) — о хронометраже, времени выполнения последней операции (в секундах);
- ◆ **Current Tools** (Постоянные инструменты) — об инструментах, наиболее часто используемых в программе;

❖ **32-bit Exposure** (32-битная глубина цвета изображения) — о поддерживаемой глубине цвета изображений.

Например, внизу, в строке состояния открытого документа в программе на рис. 1.1 указывается масштаб изображения, показанного на экране, при этом на печать будет выводиться документ реального размера.

В окне программы может не помещаться изображение всего документа, поэтому, чтобы просмотреть части документа, спрятанные за границами окна, следует воспользоваться вертикальной и горизонтальной полосами прокрутки.

Команда **Scratch Sizes** (Выделенные размеры) меню строки состояния напоминает о том, что Adobe Photoshop CS5 применяет технологию виртуальной памяти, при использовании которой всегда для формирования изображения создается рабочий диск. Для того чтобы открыть файл в Adobe Photoshop CS5, необходимо иметь на диске свободное пространство, размер которого больше размера файла. В настоящее время, когда многие усовершенствовали свои компьютеры, о таких проблемах можно и не вспоминать.

## Объем документа

По умолчанию в строке состояния расположены два числа, разделенные косой чертой. Первое число указывает размер памяти, занимаемый основным изображением. Второе — размер памяти, занимаемый тем же изображением с учетом всех слоев, содержащихся в документе.

Чтобы вычислить первый размер, Photoshop умножает высоту изображения на его длину в пикселах, а затем на глубину изображения. Например, если рассмотреть полноцветное изображение 800×600 пикселей (каждый пиксел имеет глубину 4 байта), то оно будет занимать в памяти компьютера 1 920 000 байтов (1920 Кбайт или 1,92 Мбайт).

Второе значение учитывает дополнительные слои в изображении и представляет истинный объем памяти, необходимый Photoshop. Если изображение содержит только один слой, числа до и после косой черты совпадают. Если изображение содержит слои, маски, каналы, отменяемые операции и прочие данные, необходимые для кэша изображения, то они все учитываются во втором числе размера документа.

## Команды меню *File*

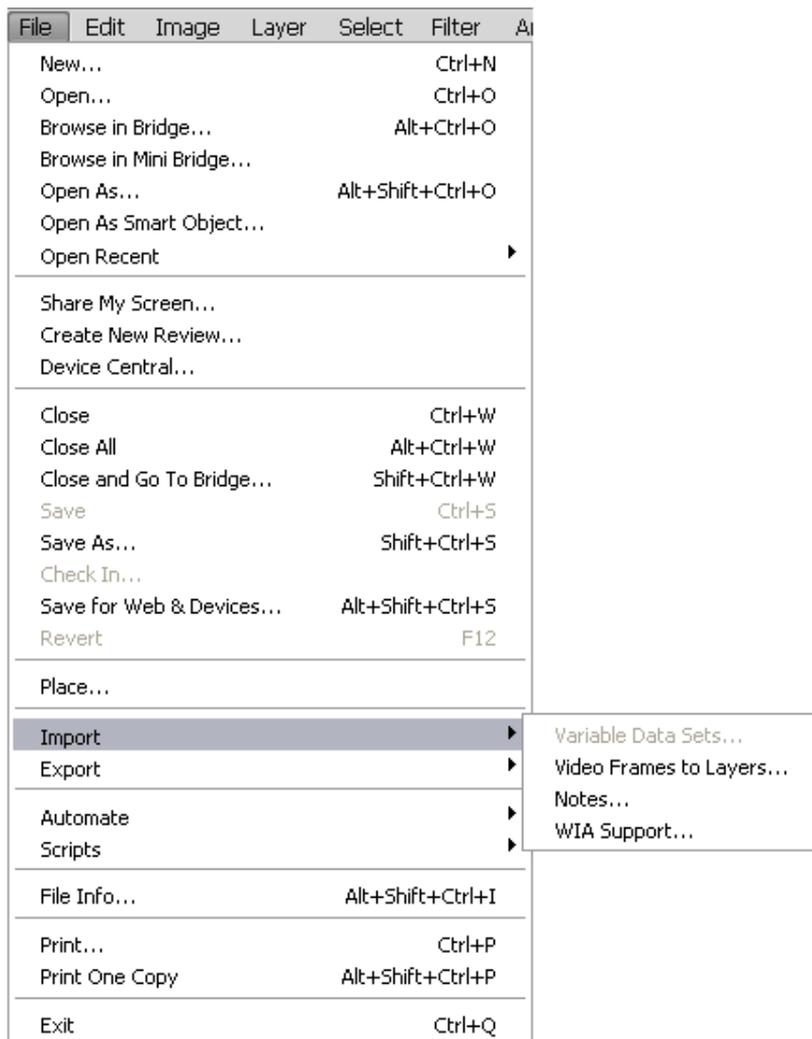
*Прекрасное далеко, не будь ко мне жестоко,  
Не будь ко мне жестоко... я начинаю путь.*

Ю. Энтин

При выборе пункта меню **File** (Файл) на экран выводится раскрывающееся меню команд.

На рис. 1.2, *а* показаны команды пункта меню **File** (Файл) с раскрывающимся списком команд **Import** (Импорт), а на рис. 1.2, *б* — команды пункта меню **File** (Файл) с раскрывающимся списком команд **Automate** (Автоматизировать).

Перечень команд меню **File** (Файл) приведен в табл. 1.1. Если в конце команды стоят три точки, то при активизации такой команды появляется диалоговое окно; если в конце команды находится маленький треугольник, смотрящий вправо, то при выборе подобной команды появляется список дополнительных команд. Это справедливо для всех команд программы.



а

**Рис. 1.2.** Команды меню **File** с раскрывающимся списком команд (*а* — **Import**)



6

**Рис. 1.2.** Команды меню **File** с раскрывающимся списком команд (6 — Automate)

**Таблица 1.1.** Перечень команд пункта меню **File**

Команда	Назначение
<b>New...</b> (Новый)	Создание нового документа
<b>Open...</b> (Открыть)	Открытие существующего документа
<b>Browse in Bridge...</b> (Просмотр в Bridge)	Просмотр документов, находящихся в различных папках. При вызове этой команды происходит переход в программу Adobe Bridge CS5

Таблица 1.1 (продолжение)

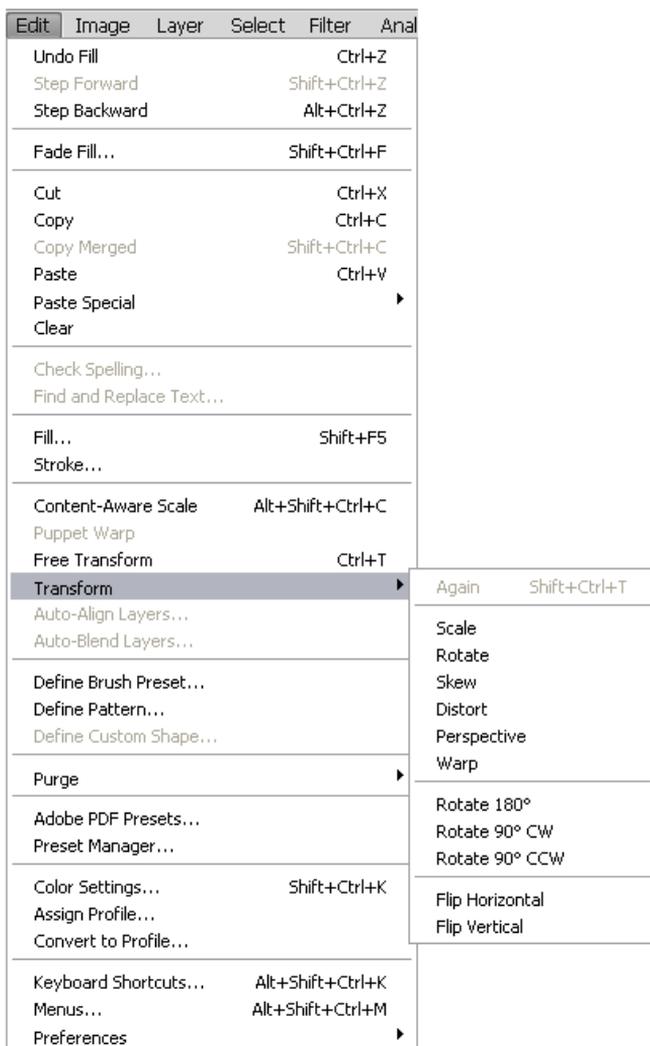
Команда	Назначение
<b>Browse in Mini Bridge...</b> (Просмотр в Mini Bridge)	Просмотр документов, находящихся в различных папках. При вызове этой команды на экране появляется панель MINI BRIDGE
<b>Open as...</b> (Открыть как)	Открытие файла с заменой его формата одним из форматов, поддерживаемых программой Adobe Photoshop CS5
<b>Open as Smart Object...</b> (Открыть как векторный объект)	Открытие файла, подготовленного в программах векторной графики с возможностью работы с контурами
<b>Open Recent</b> (Открыть последний)	Открытие последнего из открытых ранее в программе документов
<b>Share My Screen...</b> (Настройка экрана)	Настройка экрана в соответствии со стандартами фирмы Adobe — переход в Adobe ConnectNow
<b>Create New Review...</b> (Создание нового просмотра)	Создание нового просмотра
<b>Device Central...</b> (Центр устройств)	Возможность предварительного просмотра дизайна в шаблонах популярных устройств, в основном телефонов. Эта новинка полезна главным образом для разработчиков мобильного контента
<b>Close</b> (Закрывать)	Закрытие документа в активном окне
<b>Close all</b> (Закрывать все)	Закрытие всех открытых документов
<b>Close and Go To Bridge...</b> (Закрывать и перейти в)	Закрытие документа и открытие программы Adobe Bridge CS5
<b>Save</b> (Сохранить)	Сохранение открытого документа
<b>Save as...</b> (Сохранить как)	Сохранение открытого документа под другим именем или с другим расширением
<b>Check In...</b> (Записать)	Запись в различных форматах (например, как большой документ)
<b>Save for Web &amp; Devices...</b> (Сохранить для Веб и устройств)	Сохранение изображения для веб-страницы и других различных устройств в форматах GIF, JPEG, PNG-8, PNG-24, WBMP
<b>Revert</b> (Возврат)	Возврат к версии файла, сохраненной последней
<b>Place...</b> (Поместить)	Вставка в документ файла в форматах EPS, AI, PDF
<b>Import</b> (Импорт)	Импорт файла, созданного другой программой
<b>Export</b> (Экспорт)	Экспорт файла в другие программы
<b>Automate</b> (Автоматизировать)	Автоматизация создания группы, листа, рисунка, пакета и т. д.
<b>Scripts</b> (Скрипты)	Поддержка скриптов
<b>File Info...</b> (Информация о файле)	Задание информации о файле

Таблица 1.1 (окончание)

Команда	Назначение
<b>Print...</b> (Печать)	Печать открытого документа
<b>Print One Copy</b> (Печать одной копии)	Печать одной копии файла без вывода диалогового окна печати
<b>Exit</b> (Выход)	Выход из программы

## Команды меню *Edit*

При выборе пункта меню **Edit** (Редактирование) на экран выводится раскрывающееся меню команд.



**Рис. 1.3.** Команды меню **Edit** с раскрывающимся списком меню команды **Transform**

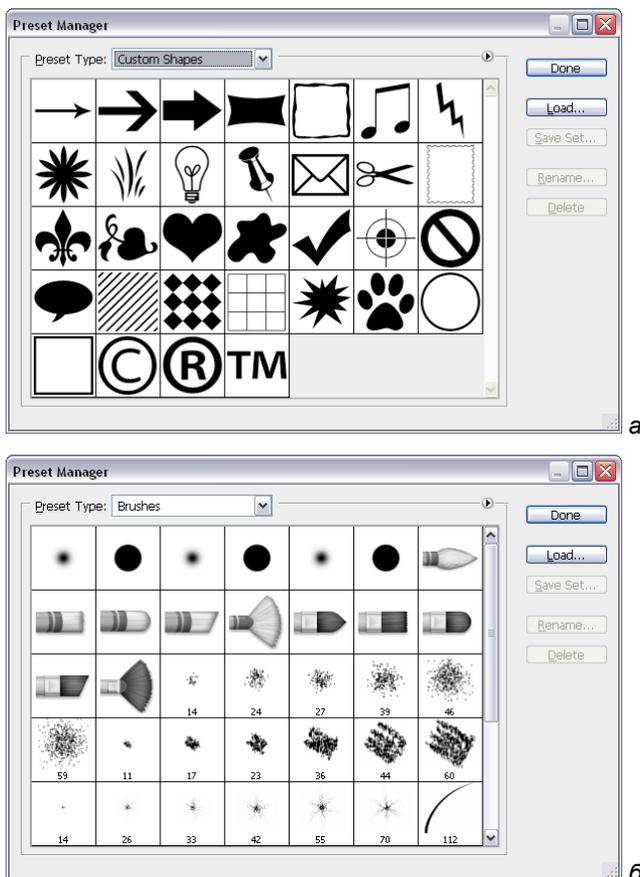
Пример команд пункта меню **Edit** (Редактирование) с раскрывающимся списком меню команды **Transform** (Трансформация) показан на рис. 1.3. Перечень команд пункта меню **Edit** (Редактирование) приведен в табл. 1.2.

**Таблица 1.2.** Перечень команд пункта меню **Edit**

Команда	Назначение
<b>Undo</b> (Отменить) или <b>Redo</b> (Вернуть)	Отмена или возврат последней операции (в данном случае на рисунке — выполнения заливки)
<b>Step Forward</b> (Шаг вперед)	Переход на шаг вперед в последовательности выполненных действий
<b>Step Backward</b> (Шаг назад)	Переход на шаг назад в последовательности выполненных действий
<b>Fade Fill...</b> (Изменение яркости заливки)	Изменение прозрачности и способа смешивания пикселей для фильтра, заливки, инструментов рисования или стирания и режима цветовой коррекции
<b>Cut</b> (Вырезать)	Перемещение в буфер выделенного фрагмента документа
<b>Copy</b> (Копировать)	Копирование в буфер выделенного на активном слое фрагмента документа
<b>Copy Merged</b> (Копирование с выделенных слоев)	Копирование в буфер выделенного фрагмента документа со всех видимых слоев
<b>Paste</b> (Вставить)	Вставка в документ на новый слой объекта, ранее помещенного в буфер
<b>Paste Into</b> (Вставить в)	Вставка объекта, ранее помещенного в буфер, в выделенную область, т. е. без образования нового слоя
<b>Clear</b> (Очистить)	Очистка выделенного фрагмента документа
<b>Check Spelling...</b> (Проверка правописания)	Проверка правописания для текста
<b>Find and Replace Text...</b> (Найти и заменить текст)	Поиск и замена фрагмента текста
<b>Fill...</b> (Залить)	Задание в диалоговом окне параметров цветовой заливки
<b>Stroke...</b> (Обводка)	Определение в диалоговом окне различной толщины линий обводки
<b>Content-Aware Scale</b> (Разумное масштабирование)	Масштабирование в соответствии с осмысленным контентом или содержанием
<b>Puppet Warp</b> (Кукольная оболочка)	Для трансформации изображения автоматически строится сетка, на которой можно расставить опорные точки и начать двигать части объекта вокруг этих точек, или переносить их. Можно задать три режима деформаций объекта: <b>Default</b> (По умолчанию), <b>Rigid</b> (Жесткий) — для сильных деформаций, (например, для создания мускулов), <b>Distortion</b> (Перекашивание). Можно задать размер сетки — чем меньше сетка, тем точнее выполняется позиционирование

Таблица 1.2 (окончание)

Команда	Назначение
<b>Free Transform</b> (Свободная трансформация)	Свободная трансформация (масштабирование, поворот, вращение, зеркальное отражение относительно горизонтали или вертикали) объекта с помощью маркеров трансформации
<b>Transform</b> (Трансформация)	Трансформация объекта с помощью предложенных команд: <b>Again</b> (Повторить), <b>Scale</b> (Масштабировать), <b>Rotate</b> (Вращать), <b>Skew</b> (Наклон), <b>Distort</b> (Искажение), <b>Perspective</b> (Перспектива), <b>Warp</b> (Оболочка); <b>Rotate 180°</b> (Поворот на 180°), <b>Rotate 90° CW</b> (Поворот на 90° по часовой стрелке), <b>Rotate 90° CCW</b> (Поворот на 90° против часовой стрелки), <b>Flip Horizontal</b> (Отразить горизонтально), <b>Flip Vertical</b> (Отразить вертикально)
<b>Auto-Align Layers...</b> (Автоматическое выравнивание слоев)	Автоматическое выравнивание слоев
<b>Auto-Blend Layers...</b> (Автоматическое смешивание слоев)	Плавный переход одного оттенка в другой на всех слоях
<b>Define Brush Preset...</b> (Определить образец кисти)	Задание новой формы кисти
<b>Define Pattern...</b> (Определить образец)	Задание нового образца для использования его в качестве заливки
<b>Define Custom Shape...</b> (Определить готовый контур)	Задание контура области выделения
<b>Purge</b> (Удалить из памяти)	Очистка буфера (текста, рисунка или всего содержимого)
<b>Adobe PDF Presets...</b> (Представление в формате PDF)	Представление в формате PDF
<b>Preset Manager...</b> (Менеджер готовых элементов)	Вызов Менеджера, в диалоговом окне которого можно выбрать любую палитру готовых элементов (рис. 1.4)
<b>Color Settings...</b> (Настройка цветов)	С помощью диалогового окна изменение установок цвета в соответствии с принятыми международными стандартами и цветовыми моделями
<b>Assign Profile...</b> (Назначение профиля)	Назначить профиль
<b>Convert to Profile...</b> (Конвертирование профиля)	Конвертировать профиль
<b>Keyboard Shortcuts...</b> (Клавиатурные сокращения)	Выбор клавиатурных сокращений
<b>Menus...</b> (Меню)	Меню
<b>Preferences</b> (Установки)	Установки программы Photoshop, позволяющие задать основные параметры



**Рис. 1.4.** Диалоговое окно **Preset Manager** (а), в котором можно выбрать образец контура, то же окно для выбора кисти (б)

## Команды меню *Image*

Пример команд пункта меню **Image** (Изображение) с раскрывающимся списком меню команды **Mode** (Режим) показан на рис. 1.5. Перечень команд меню **Image** (Изображение) приведен в табл. 1.3.

**Таблица 1.3.** Перечень команд пункта меню **Image**

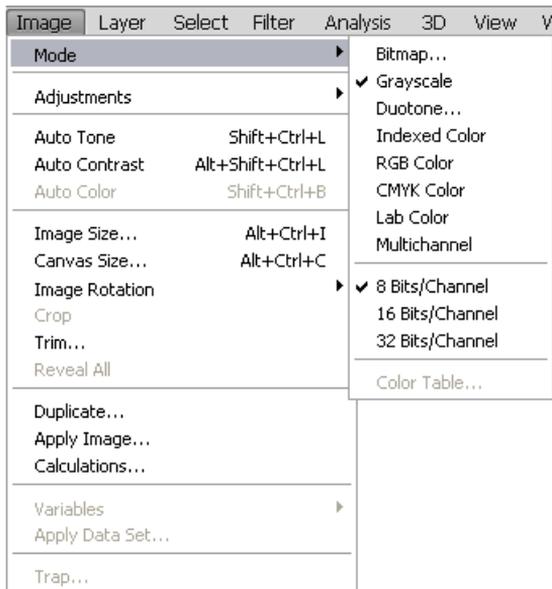
Команда	Назначение
<b>Mode</b> (Режим)	Выбор цветовой модели изображения, канала для работы, таблицы цветов, назначения или преобразования профиля
<b>Adjustments</b> (Настройки)	Коррекция (например, изменение яркости и контраста, баланса цветов, замена цвета, оттенков и др.)

Таблица 1.3 (окончание)

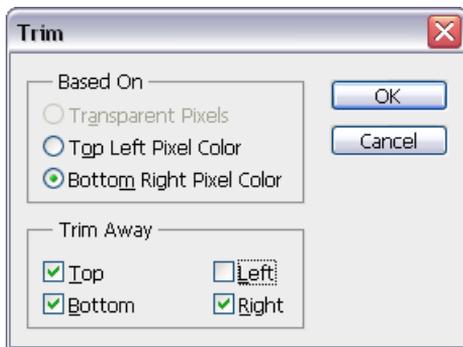
Команда	Назначение
<b>Auto Tone</b> (Автотональность)	Автоматическая настройка тональности
<b>Auto Contrast</b> (Автоконтраст)	Автоматическая настройка контраста
<b>Auto Color</b> (Автоцвет)	Автоматическая настройка цвета
<b>Image Size...</b> (Размер изображения)	Определение размера изображения
<b>Canvas Size...</b> (Размер холста)	Задание размера холста
<b>Image Rotation</b> (Вращение изображения)	Вращение изображения
<b>Crop</b> (Кадрирование)	Кадрирование или определение границ изображения
<b>Trim...</b> (Обрезка)	Обрезка изображения с возможностью настройки параметров
<b>Reveal All</b> (Показать все)	Показать все в маске, если установлен режим прозрачности, обратное действие — "скрыть"
<b>Duplicate...</b> (Дублирование)	Дублирование изображения
<b>Apply Image...</b> (Внешний канал)	Объединение совмещенных изображений с возможностью задания режимов совмещения цветовых каналов, способов наложения пикселей в отдельных каналах и во всем изображении, степени прозрачности
<b>Calculations...</b> (Вычисления)	Математическая обработка каналов
<b>Variables</b> (Переменные)	Способ задания переменных на слоях
<b>Apply Data Set...</b> (Определить набор данных)	Определение набора данных
<b>Trap...</b> (Треппинг)	Треппинг или регулировка при печати величины перекрытия красок двух цветов на их границе

На рис. 1.6 показан пример задания параметров в диалоговом окне команды **Trim** (Обрезка). Обрезка изображения осуществляется по границам: **Top** (Верхняя), **Bottom** (Нижняя), **Left** (Левая) и **Right** (Правая) на основании цвета, заданного переключателем **Top Left Pixel Color** (Цвет верхнего левого пиксела изображения).

Первая команда **Mode** (Режим) пункта меню **Image** (Изображение) позволяет выбрать цветовую модель, в которой представлено изображение, или канал для работы с ним. В меню этой команды можно воспользоваться таблицей цветов и назначением или преобразованием профиля. Меню команды **Image | Mode** (Изображение | Режим) приведено в табл. 1.4.



**Рис. 1.5.** Команды меню **Image** с раскрывающимся списком меню команды **Mode**



**Рис. 1.6.** Диалоговое окно команды **Trim**

**Таблица 1.4.** Меню команды **Mode**

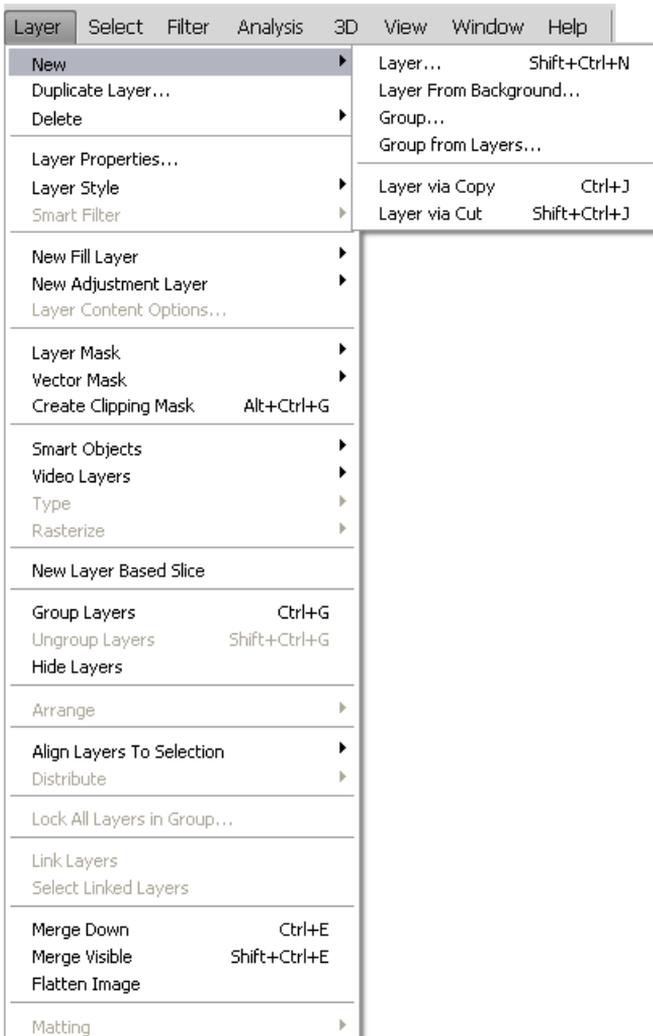
Команда	Назначение
<b>Bitmap</b> (Битовая)	Представление изображения в битовой модели
<b>Grayscale</b> (Градации серого)	Представление изображения в градациях серого
<b>Duotone</b> (Дуплекс)	Представление изображения в дуплексной модели
<b>Indexed Color</b> (Индексированный цвет)	Представление изображения в индексированном цвете
<b>RGB Color</b> (Модель RGB)	Представление изображения в модели RGB
<b>CMYK Color</b> (Модель CMYK)	Представление изображения в модели CMYK
<b>Lab Color</b> (Модель Lab)	Представление изображения в модели Lab
<b>Multichannel</b> (Многоканальный)	Многоканальное представление изображения
<b>8 Bits/Channel</b> (8-битный канал)	Использование 8-битных каналов изображения

Таблица 1.4 (окончание)

Команда	Назначение
<b>16 Bits/Channel</b> (16-битный канал)	Использование 16-битных каналов изображения
<b>32 Bits/Channel</b> (32-битный канал)	Использование 32-битных каналов изображения
<b>Color Table</b> (Таблица цветов)	Вывод таблицы цветов для изображения в индексированном цвете

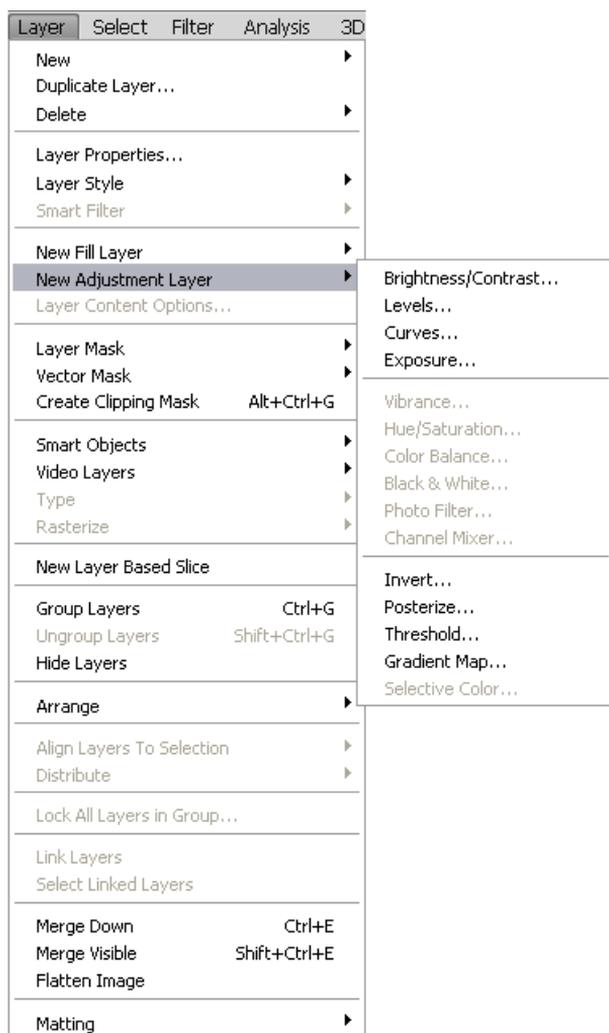
## Команды меню *Layer*

Пример команд меню **Layer** (Слой) с раскрывающейся командой **New** (Новый) показан на рис. 1.7.



**Рис. 1.7.** Команды меню **Layer** и раскрывающийся список команды **New**

Пример команд пункта меню **Layer** (Слой) и раскрывающаяся команда **New Adjustment Layer** (Новый корректирующий слой) показаны на рис. 1.8. Перечень команд меню **Layer** (Слой) приведен в табл. 1.5.



**Рис. 1.8.** Команды меню **Layer** и раскрывающийся список команды **New Adjustment Layer**

**Таблица 1.5.** Перечень команд пункта меню **Layer**

Команда	Назначение
<b>New</b> (Новый)	Создание следующих типов слоя: <b>Layer...</b> (Слой), <b>Background From Layer...</b> (Слой из фона), <b>Group...</b> (Группа), <b>Group from Layers...</b> (Группа из слоев), <b>Layer via Copy</b> (Слой копированием), <b>Layer via Cut</b> (Слой вырезанием)
<b>Duplicate Layer...</b> (Дублировать слой)	Создание дубликата слоя

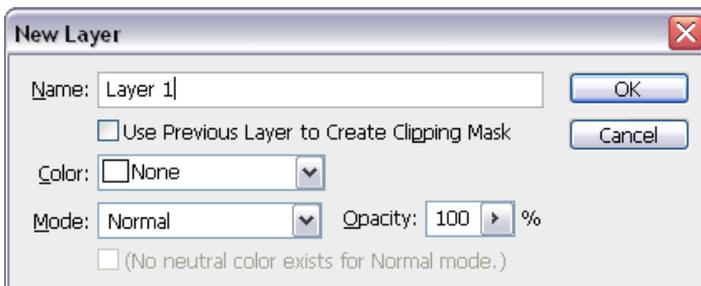
Таблица 1.5 (продолжение)

Команда	Назначение
<b>Delete</b> (Уничтожить)	Удаление слоя
<b>Layer Properties...</b> (Свойства слоя)	Задание свойств слоя
<b>Layer Style</b> (Стиль слоя)	Определение стиля слоя
<b>Smart Filter</b> (Векторный фильтр)	Создание слоя для растеризации векторного изображения
<b>New Fill Layer</b> (Новый слой заливки)	Создание нового слоя заливки
<b>New Adjustment Layer</b> (Новый корректирующий слой)	Формирование нового корректирующего слоя
<b>Layer Content Options...</b> (Настройки содержания слоя)	Настройки содержания слоя
<b>Layer Mask</b> (Слой маски)	Добавление слоя маски
<b>Vector Mask</b> (Векторная маска)	Добавление слоя векторной маски
<b>Create Clipping Mask</b> (Создать обрезную маску)	Создание маски обрезки
<b>Smart Objects</b> (Векторные объекты)	Создание векторных объектов
<b>Video Layers</b> (Слои для видео)	Создание слоев для видео
<b>Type</b> (Текст)	Создание текстового слоя
<b>Rasterize</b> (Растеризация)	Растеризация изображения
<b>New Layer Based Slice</b> (Новый слой-фрагмент)	Создание фрагмента на новом слое
<b>Group Layers</b> (Сгруппировать слои)	Сгруппировать слои
<b>Ungroup Layers</b> (Разгруппировать слои)	Разгруппировать слои
<b>Hide Layers</b> (Скрыть слои)	Скрыть слои
<b>Arrange</b> (Монтаж)	Расположение слоев в определенном порядке: перемещение вверх, вперед, назад, вниз
<b>Align Layers To Selection</b> (Выравнивать слои по выделенному)	Выравнивание выделенных слоев (имеет несколько подкоманд, позволяющих задать параметры выравнивания)
<b>Distribute</b> (Распределение)	Распределить слои
<b>Lock All Layers in Group...</b> (Блокировать слои в группе)	Закрепить слои в группе

Таблица 1.5 (окончание)

Команда	Назначение
<b>Link Layers</b> (Связать слои)	Связать слои
<b>Select Linked Layers</b> (Выделить связанные слои)	Выделение связанных слоев
<b>Merge Down</b> (Объединить с нижним)	Объединение выделенного слоя со слоем, лежащим под ним
<b>Merge Visible</b> (Объединить видимые)	Объединение видимых слоев в один
<b>Flatten Image</b> (Выполнить сведение)	Сведение слоев, что означает объединение всех слоев со слоем фона
<b>Matting</b> (Ореол)	Эта команда распадается на три команды, позволяющие убрать лишние пикселы, оставшиеся на краях фона после вырезания пикселов из одного изображения и помещения их в другое, а именно: <b>Defringe</b> (Убрать кайму), <b>Remove Black Matte</b> (Удалить черный ореол) и <b>Remove White Matte</b> (Удалить белый ореол)

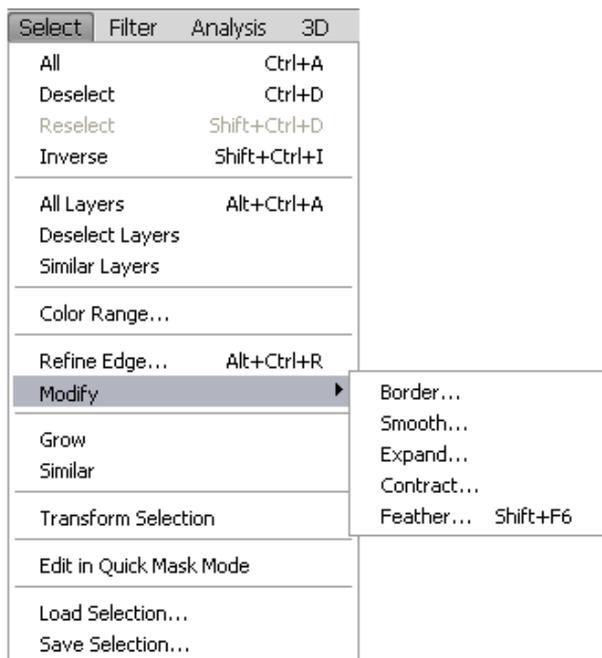
На рис. 1.9 показано диалоговое окно **New Layer** (Новый слой). Для вновь создаваемого слоя определяется, прежде всего, **Name** (Имя), **Color** (Цвет), **Mode** (Режим) — параметр, задающий способ наложения пикселов, **Opacity** (Непрозрачность). Можно сказать, что слой — это подобие прозрачной кальки, на которой расположено либо все изображение, либо его часть. Если листы кальки положить друг на друга, сверху можно увидеть то, что получилось в результате сложения.

Рис. 1.9. Диалоговое окно **New Layer**

Среди слоев есть главный — *слой фона*. Это особенный слой: он непрозрачный, его нельзя менять местами с другими слоями, и многие другие действия с ним также запрещены. Для редактирования слоя фона следует создать его дубликат. Другой особенный слой — *текстовый*. На этом слое набирают только текст.

## Команды меню *Select*

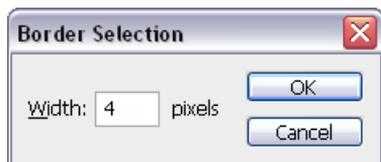
Пункт меню **Select** (Выделение) содержит раскрывающееся меню команд, представленное на рис. 1.10 и в табл. 1.6. Выделение необходимо, прежде всего, для того, чтобы производить форматирование, трансформирование и цветовую коррекцию заданных областей.



а



б



в

**Рис. 1.10.** а — команды меню **Select**; б — результат выделения рамкой; в — диалоговое окно **Border Selection**

Таблица 1.6. Перечень команд пункта меню **Select**

Команда	Назначение
<b>All</b> (Все)	Выделение всего
<b>Deselect</b> (Убрать выделение)	Отмена выделения
<b>Reselect</b> (Повторное выделение)	Повторное выделение
<b>Inverse</b> (Инверсное выделение)	Инвертирование выделения
<b>All Layers</b> (Все слои)	Выделение всех слоев
<b>Deselect Layers</b> (Убрать выделение слоев)	Отмена выделения слоев
<b>Similar Layers</b> (Подобные слои)	Выделение подобных слоев
<b>Color Range...</b> (Диапазон цветов)	Выбор диапазона цветов для выделения
<b>Refine Edge...</b> (Сглаживание углов)	Сглаживание углов острых кромок
<b>Modify</b> (Изменение)	Изменение выделенной области
<b>Grow</b> (Расширить)	Увеличение выделенной области за счет смежных с ней пикселей из заданного диапазона оттенков
<b>Similar</b> (Подобные)	Увеличение выделенной области за счет пикселей из заданного диапазона оттенков, находящихся вне области выделения
<b>Transform Selection</b> (Трансформировать выделение)	Трансформирование границы выделенной области
<b>Edit in Quick Mask Mode</b> (Редактирование в режиме быстрой маски)	Редактирование в режиме быстрой маски
<b>Load Selection...</b> (Загрузить выделение)	Загрузка выделения, которое было предварительно сохранено в файле
<b>Save Selection...</b> (Сохранить выделение)	Сохранение выделения в файле

На рис. 1.10, *в* показано диалоговое окно **Border Selection** (Выделение рамкой) команды **Modify | Border** (Изменение | Рамка), которое в данном случае (рис. 1.10, *б*) к выделенной прямоугольной области добавляет рамку шириной в заданное количество пикселей со скругленными углами.

На рис. 1.11 показано диалоговое окно новой команды **Refine** (Сглаживание), которая принимает разные функции в зависимости от выбранного инструмента, например, **Refine Edge** (Сглаживание угла), в котором можно задать **View Mode** (Режим просмотра), параметры сглаживания острых углов, например: **Radius** (Радиус), **Smooth** (Сглаживание), **Feather** (Растушевка), **Contrast** (Контраст), **Shift Edge** (Сдвиг угла) и параметры вывода **Output** (Вывод). Команда **Refine** (Сглаживание) может принимать и значение **Refine Mask...** (Сглаживание маски).

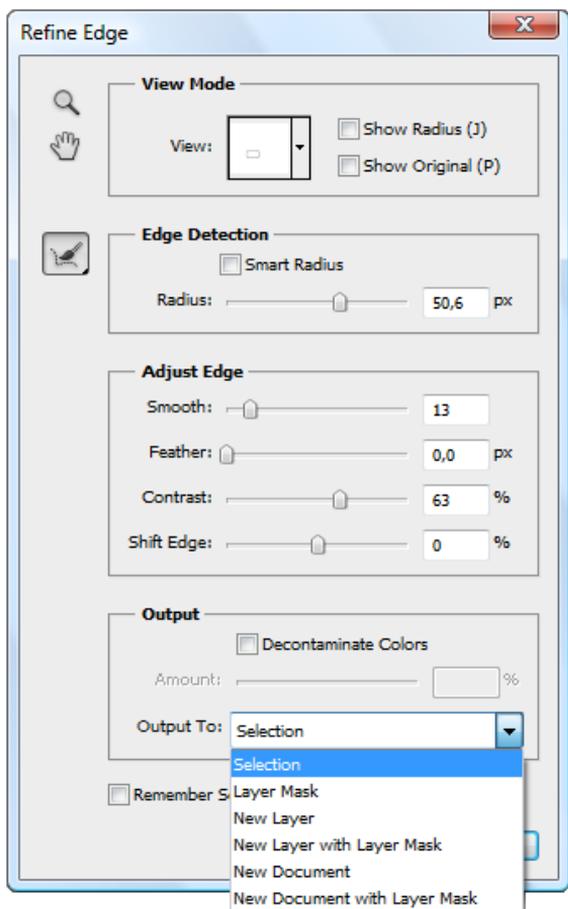


Рис. 1.11. Диалоговое окно Refine Edge

## Команды меню *Filter*

При выборе пункта меню **Filter** (Фильтр) выводится на экран раскрывающееся меню команд, представленное в табл. 1.7. Пример команд пункта меню **Filter** (Фильтр) и раскрывающаяся команда **Artistic** (Художественный) в рабочем пространстве **Essentials** (Рабочее пространство) показан на рис. 1.12.

Таблица 1.7. Перечень команд пункта меню **Filter**

Команда	Назначение
<b>Last Filter</b> (Последний фильтр)	Последний фильтр, который активизировался при данной загрузке программы
<b>Convert for Smart Filters</b> (Конвертирование для умных фильтров)	Конвертирование для умных фильтров

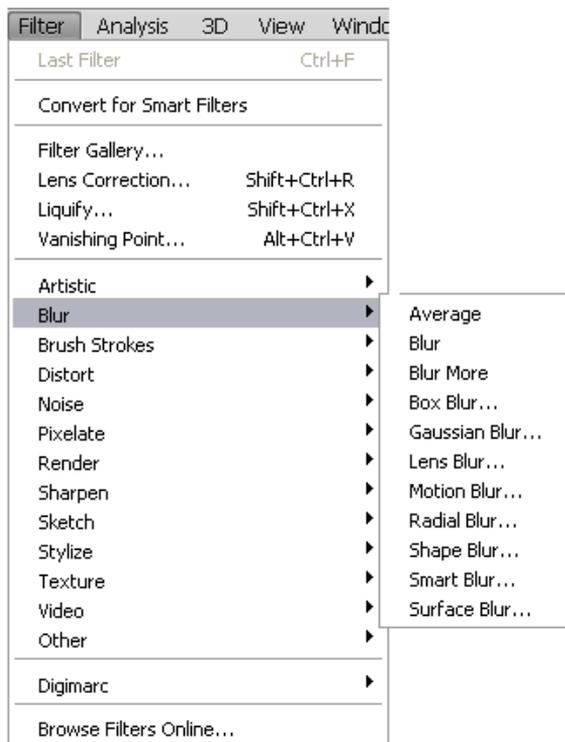
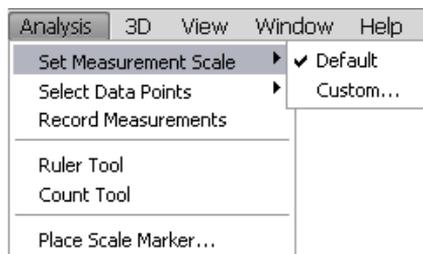
Таблица 1.7 (окончание)

Команда	Назначение
<b>Filter Gallery...</b> (Галерея фильтров)	Вывод изображения с наложением на него различных фильтров
<b>Lens Correction...</b> (Лупа)	Лупа
<b>Liquify...</b> (Искажение)	Искажение изображения
<b>Vanishing Point...</b> (Точка схода)	Ретуширование перспективы изображения
<b>Artistic</b> (Художественный)	Имитация художественных приемов
<b>Blur</b> (Размытие)	Размытие или уменьшение резкости
<b>Brush Strokes</b> (Штрихи кисти)	Имитация изображения, выполненного различными штрихами
<b>Distort</b> (Деформация)	Геометрические искажения изображения
<b>Noise</b> (Шум)	Добавление пикселей со случайными значениями цвета
<b>Pixelate</b> (Превращение в пиксели)	Объединение пикселей, имеющих сходные цвета
<b>Render</b> (Визуализация)	Визуализация
<b>Sharpen</b> (Резкость)	Усиление резкости изображения
<b>Sketch</b> (Эскиз)	Эскизное оформление изображения
<b>Stylize</b> (Стилизация)	Стилизация изображения
<b>Texture</b> (Текстура)	Заполнение изображения текстурой
<b>Video</b> (Видео)	Обработка для воспроизведения в телевизионных и видеосистемах
<b>Other</b> (Другие)	Группа фильтров для разнородной обработки
<b>Digimarc</b> (Отметки)	Встраивание цифрового кода в изображение для защиты авторского права
<b>Browse Filters Online...</b> (Просмотр фильтров в режиме онлайн)	Просмотр фильтров на линии (в Интернете в режиме онлайн)

Некоторые из перечисленных фильтров включают наборы дополнительных фильтров, как показано на рис. 1.12 на примере раскрывающегося списка команды **Blur** (Размытие).

## Команды меню *Analysis*

Команда **Analysis** (Анализ) со своими пунктами подменю представлена в табл. 1.8. При выборе пункта меню **Analysis** (Анализ) на экран выводится раскрывающееся меню команд (рис. 1.13).

Рис. 1.12. Команды меню **Filter**Рис. 1.13. Команды меню **Analysis****Таблица 1.8.** Перечень команд пункта меню **Analysis**

Команда	Назначение
<b>Set Measurement Scale</b> (Установка шкалы измерений)	Установка шкалы измерений
<b>Select Data Points</b> (Выбор ряда данных)	Выбор ряда данных
<b>Record Measurements</b> (Запись измерений)	Запись измерений
<b>Ruler Tool</b> (Инструмент образцов)	Инструмент образцов
<b>Count Tool</b> (Инструмент счета)	Инструмент счета
<b>Place Scale Marker</b> (Размещение шкалы маркеров)	Размещение шкалы маркеров

## Команды меню 3D

В строке команд программы Adobe Photoshop CS4 впервые появилась новая команда **3D** (3D), так что в программе Photoshop CS5 возможность работы с объемными изображениями не является нововведением. Перечень команд пункта меню **3D** представлен в табл. 1.9 и на рис. 1.14.

**Таблица 1.9.** Перечень команд пункта меню **3D**

Команда	Назначение
<b>New Layer from 3D File...</b> (Новый слой из 3D-файла)	Новый слой из 3D-файла
<b>New 3D Postcard From Layer</b> (Новая 3D-открытка из слоя)	Новая 3D-открытка из слоя
<b>New Shape From Layer</b> (Новая форма из слоя)	Новая форма из слоя
<b>New Mesh From Grayscale</b> (Новый каркас в градациях серого)	Новый каркас в градациях серого
<b>New Volume From Layers...</b> (Новый объем из слоев)	Новый объем из слоев
<b>Repoussé</b> (Отталкивание)	Установки выдалбливания или чеканки для придания формы объектам
<b>Render Setting...</b> (Установки рендеринга)	Установки рендеринга
<b>Ground Plane Shadow Catcher</b> (Поглощение тени плоскости фона)	Установки поглощения тени плоскости фона
<b>Snap Object To Ground Plane</b> (Привязка объекта к плоскости фона)	Установки привязки объекта к плоскости фона
<b>Auto-Hide Layers For Performance</b> (Автоматическое скрытие слоев для исполнения)	Автоматическое скрытие слоев для исполнения
<b>Hide Nearest Surface</b> (Скрытие ближайшей поверхности)	Скрытие ближайшей поверхности
<b>Only Hide Enclosed Polygons</b> (Скрытие только замкнутого многоугольника)	Скрытие только замкнутого многоугольника
<b>Invert Visible Surfaces</b> (Инверсия видимой поверхности)	Инверсия видимой поверхности
<b>Reveal All Surfaces</b> (Показ всех поверхностей)	Показ всех поверхностей
<b>3D Paint Mode</b> (3D режим рисования)	Выбор 3D режима рисования
<b>Select Paintable Areas</b> (Выбор областей рисования)	Выбор областей, пригодных для рисования
<b>Create UV Overlays</b> (Создание UV-оверлея)	Создание UV-оверлея
<b>New Tiled Painting</b> (Новый рисунок плитки)	Новое покрытие для рисования

Таблица 1.9 (окончание)

Команда	Назначение
<b>Paint Falloff...</b> (Рисование спада)	Рисование спада
<b>Reparametrize Uvs...</b> (Перепараметризация UVs)	Перепараметризация оверлея
<b>Merge 3D Layers</b> (Слияние 3D-слоев)	Слияние 3D-слоев
<b>Export 3D Layer...</b> (Экспорт 3D-слоя)	Экспорт 3D-слоя
<b>Resume Progressive Render</b> (Суммарный прогрессивный рендеринг)	Суммарный прогрессивный рендеринг
<b>Progressive Render Selection</b> (Выделение суммарного прогрессивного рендеринга)	Выделение суммарного прогрессивного рендеринга
<b>Rasterize</b> (Растреризация)	Растреризация — конвертация векторного изображения в растровое
<b>Browse 3D Content Online...</b> (Просмотр 3D-контента на линии)	Просмотр 3D-контента на линии

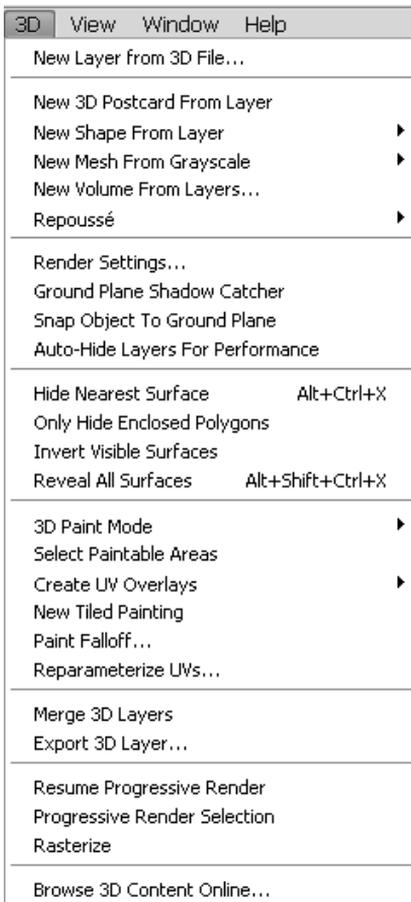


Рис. 1.14. Команды меню 3D

## Команды меню *View*

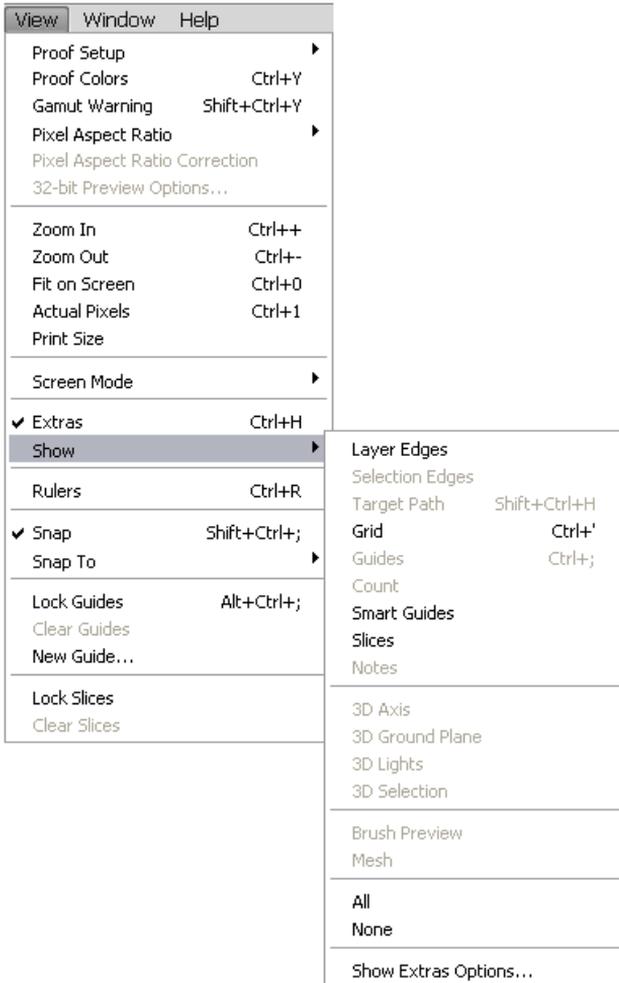
В меню **View** (Вид) содержатся команды, представленные в табл. 1.10. При выборе пункта **View** (Вид) на экран выводится раскрывающееся меню команд. Пример команд меню **View** (Вид) с раскрывающимся меню **Show** (Показать) показан на рис. 1.15.

**Таблица 1.10.** Перечень команд меню *View*

Команда	Назначение
<b>Proof Setup</b> (Установка параметров пробного оттиска)	Установка параметров для вывода пробного оттиска или отпечатка на экран
<b>Proof Colors</b> (Установка цветов)	Установка цветов в пробном оттиске или отпечатке
<b>Gamut Warning</b> (Гамма-предупреждение)	Отображение цветов вне цветовой модели CMYK
<b>Pixel Aspect Ratio</b> (Пиксельная пропорция)	Соотношение длины и ширины пиксела
<b>Pixel Aspect Ratio Correction</b> (Коррекция пиксельной пропорции)	Коррекция соотношения длины и ширины пиксела
<b>32-bit Preview Options...</b> (Предварительный просмотр параметров 32-битной глубины цвета)	Предварительный просмотр параметров 32-битной глубины цвета изображения
<b>Zoom In</b> (Увеличение)	Увеличение масштаба отображения
<b>Zoom Out</b> (Уменьшение)	Уменьшение масштаба отображения
<b>Fit on Screen</b> (Разместить на экране)	Вывод всего изображения на экран
<b>Actual Pixels</b> (Реальный размер)	Вывод изображения реального размера
<b>Print Size</b> (Размер печатного оттиска)	Вывод на экран изображения, равного размеру печатного оттиска
<b>Screen Mode</b> (Режим экрана)	Переключение режима отображения изображения на экране
<b>Extras</b> (Дополнительные элементы)	Если команда помечена "галочкой", то вывод на экран элементов, отображение которых задано командой <b>Show</b> (Показать)
<b>Show</b> (Показать)	Выбор отображаемых дополнительных элементов
<b>Rules</b> (Линейки)	Вывод на экран линеек или их отключение
<b>Snap</b> (Привязать)	Привязка границы выделения
<b>Snap To</b> (Привязать к)	Привязка границы выделения к направляющим или линиям сетки
<b>Lock Guides</b> (Закрепить направляющие)	Фиксация положения направляющих
<b>Clear Guides</b> (Убрать направляющие)	Стирание направляющих

Таблица 1.10 (окончание)

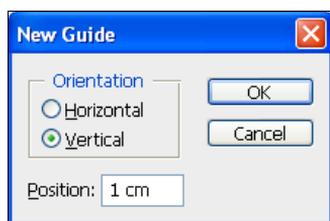
Команда	Назначение
<b>New Guide...</b> (Новая направляющая)	Создание новой направляющей
<b>Lock Slices</b> (Закрепить фрагменты)	Закрепить фрагменты
<b>Clear Slices</b> (Очистить фрагменты)	Очистить фрагменты



**Рис. 1.15.** Команды меню **View** с раскрывающимся меню команды **Show**

Команды меню **View** (Вид) не изменяют размеры изображения, а только определяют масштаб его отображения на экране. Около каждой команды меню стоит клавиатурное сокращение, эквивалентное вызову команды. Многие дизайнеры очень любят использовать клавиатурные сокращения <Ctrl>+<+> для увеличения размеров изображения и <Ctrl>+<-> — для уменьшения его размеров. Часто применяют и команду **Fit on Screen** (Во весь экран) — для размещения изображения во весь экран.

*Направляющие* — термин, используемый в командах меню **View** (Вид), — это непечатные линии, которые позволяют разметить страницу для компоновки на ней текста и изображения. Применение этих линий — один из самых популярных методов верстки полиграфической продукции. Человек легче воспринимает печатное издание, созданное на основе страницы, размеченной с помощью направляющих. Направляющие вытягиваются из линеек, если к линейкам подвести курсор, нажать левую кнопку мыши и потянуть вниз — для горизонтальной направляющей или вправо — для вертикальной направляющей. В процессе перетаскивания курсор принимает форму двунаправленной стрелки. Направляющие можно размещать в произвольных местах экрана. На рис. 1.16 показано диалоговое окно команды **New Guide** (Новая направляющая) для создания вертикальной направляющей. Расстояние между направляющими может быть задано как в сантиметрах, так и в пикселах.



**Рис. 1.16.** Диалоговое окно команды **New Guide**

## Команды меню *Window*

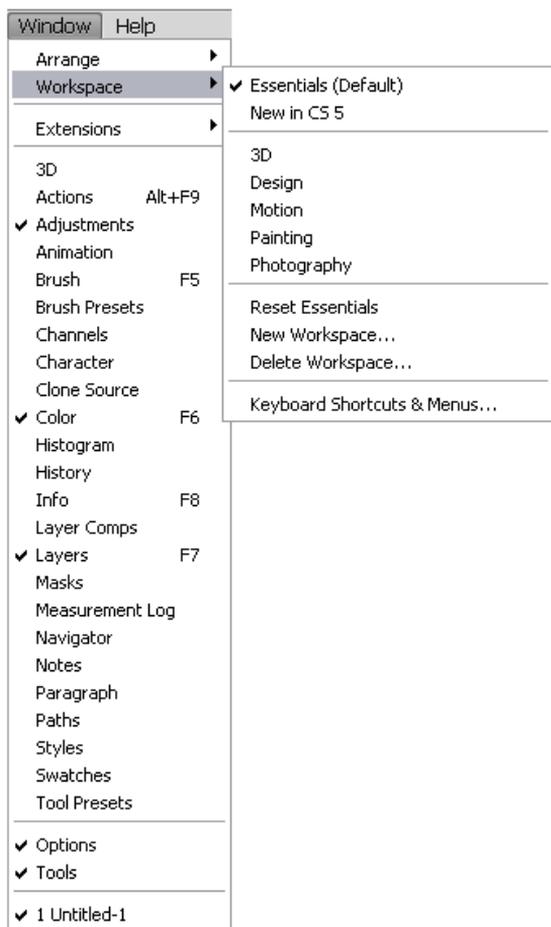
Пункт меню **Window** (Окно) содержит раскрывающееся меню команд, представленное на рис. 1.17 и в табл. 1.11.

На рис. 1.17 показаны команды пункта меню **Window** (Окно) с раскрывающимся меню **Workspace** (Рабочее пространство). Этот рисунок выполнен в рабочем пространстве **Basic** (Основное) и поэтому имеет минимальный набор палитр. В таблице перечислен список палитр, которые доступны при нахождении в рабочем пространстве **Automation** (Автоматизация).

После загрузки программы на экране появляются палитры инструментов, характерные для рабочего пространства **Workspace** (Рабочее пространство), заданного по умолчанию — **Essentials (Default)** (Рабочее пространство по умолчанию). Можно задать и другие рабочие пространства: **Basic** (Основное), **What's New in CS5** (Рабочее пространство "Что нового в CS5"), **Advanced 3D** (Улучшенный 3D), **Analysis** (Анализ), **Automation** (Автоматизация), **Color and Tone** (Коррекция тона и цвета), **Painting** (Рисование), **Proofing** (Профиль), **Typography** (Типография), **Video** (Видео), **Web** (Веб). В разных рабочих пространствах на экране появляются разные палитры инструментов и разные команды меню. Можно создать собственное рабочее пространство интерфейса программы и сохранить его командой **Save Workspace** (Сохранение рабочего пространства). Рабочее пространство можно удалить командой **Delete Workspace** (Уничтожение рабочего пространства). Зада-

ние клавиатурных сокращений и пунктов меню возможно командой **Keyboard Shortcuts & Menus** (Клавиатурные сокращения и пункты меню).

Рабочее пространство **Web Design** (Веб-дизайн) по сравнению с основным рабочим пространством **Basic** (Основное) имеет следующие дополнительные палитры: **Animation** (Анимация), **Character** (Символ), **Clone Source** (Клонирование источника), **Histogram** (Гистограмма), **Layer Comps** (Компоновка слоев), **Navigator** (Навигатор), **Options** (Параметры), **Paragraph** (Абзац) и **Tool Presets** (Настройки инструментов).



**Рис. 1.17.** Команды меню **Window** с раскрывающимся меню команды **Workspace**

С помощью команды **Window | Arrange | Cascade** (Окно | Монтаж | Каскад) возможно каскадное расположение открытых документов. Расположение документов в виде мозаики осуществляется с помощью команды **Window | Arrange | Tile** (Окно | Монтаж | Мозаика). Команда **Workspace** (Рабочее пространство) позволяет выбрать различные палитры, удобный способ размещения палитр, панели параметров инструмента и т. д. в окне программы и сохранить эти параметры для дальнейшего использования.

Особенностью команды **Window** (Окно) является то, что в ней находятся команды вывода на экран всевозможных палитр, имеющихся в программе.

Программа Adobe Photoshop CS5 предлагает плавающие палитры (табл. 1.11), которые можно убрать с экрана одним щелчком мыши по кнопке с крестиком, закрывающей палитру. Палитры, по сути, являются окнами, они могут оставаться на экране в процессе обработки документа, предоставляя доступ к параметрам, которые влияют на работу инструментов, изменяют изображения и вообще всячески помогают в экспериментах с изображениями.

**Таблица 1.11.** Перечень палитр из меню **Window**

Название палитры	Назначение
<b>Arrange</b> (Порядок)	Порядок окон
<b>Workspace</b> (Рабочее пространство)	Рабочее пространство
<b>Extensions</b> (Расширение)	Расширение возможностей, благодаря выходу в Интернет посредством команд <b>Kuler</b> (Мяч) и <b>Connections</b> (Связь)
<b>3D</b> (3D)	Набор инструментов для работы с трехмерной графикой
<b>Actions</b> (Действия)	Последовательность выполненных действий в виде команд с параметрами
<b>Adjustments</b> (Настройки)	Набор инструментов для коррекции изображений
<b>Animation</b> (Анимация)	Последовательность анимационных фрагментов
<b>Brush</b> (Кисть)	Набор кистей различной формы
<b>Channels</b> (Каналы)	Список каналов изображения и команды управления ими
<b>Character</b> (Символ)	Набор параметров шрифта на текстовом слое с возможностью их изменения
<b>Clone Source</b> (Клонирование источника)	Клонирование источника. Палитра появляется в некоторых рабочих пространствах, например в пространстве <b>Video and Film</b> (Видео и фильм)
<b>Color</b> (Цвет)	Текущие основной цвет и цвет фона с возможностью их изменения
<b>Histogram</b> (Гистограмма)	Гистограмма изображения, обновляющаяся при любой цветовой коррекции изображения
<b>History</b> (История)	Список заданного числа состояний изображения в текущем сеансе и возможность возврата к любому из них
<b>Info</b> (Информация)	Цветовые параметры, координаты курсора, высота и ширина выделенной области и др.
<b>Layer Comps</b> (Компоновка слоев)	Список сохраненных комбинаций слоев изображения и команды управления ими
<b>Layers</b> (Слои)	Список слоев изображения и команды управления ими

Таблица 1.11 (окончание)

Название палитры	Назначение
<b>Masks</b> (Маски)	Маски
<b>Measurement Log</b> (Логарифмические вычисления)	Логарифмические вычисления
<b>Navigator</b> (Навигатор)	Окно отображения выбранной части изображения и плавное изменение масштаба отображения
<b>Notes</b> (Палитра инструмента)	Набор параметров выбранного инструмента
<b>Paragraph</b> (Абзац)	Набор параметров абзаца на текстовом слое и возможность их изменения
<b>Paths</b> (Контур)	Перечень созданных контуров и команды управления ими
<b>Styles</b> (Стили)	Набор стилей слоя
<b>Swatches</b> (Каталог)	Набор сохраненных образцов цвета для повторного использования
<b>Tool Presets</b> (Настройки инструментов)	Набор сохраненных настроек инструментов для повторного использования
<b>Options</b> (Параметры)	Набор параметров выбранного инструмента
<b>Tools</b> (Инструменты)	Набор инструментов для обработки изображения

Каждая палитра представлена отдельной вкладкой в группе палитр, собранных в одном окне. Например, палитры **Layers** (Слои), **Tool Presets** (Настройки инструментов) и **History** (История) находятся все в одном окне. Для того чтобы переключиться с одной палитры на другую, следует щелкнуть на корешке вкладки с ее именем.

Если палитра закрыта и ее нет в рабочем окне, то ее следует вызвать на экран, выбрав название палитры в меню **Window** (Окно).

Палитра **Options** (Параметры) каждый раз принимает новый вид, в соответствии с выбранным инструментом. Новичок, работающий в Adobe Photoshop CS5, может сразу испугаться, если не увидит палитры инструментов. Ничего страшного — вызвать эту палитру на экран следует командой **Window | Tools** (Окно | Инструменты).

Если нажать клавишу <Tab>, то с экрана убираются все открытые в данный момент палитры, панель инструментов и строка состояния. И наоборот, все появляются на экране, если их не было.

Нажатие клавиш <Shift>+<Tab> убирает все открытые палитры, но оставляет палитру инструментов и строку состояния, если они были на экране, и делает все наоборот, если их не было. Причем этот способ не работает, если в палитре есть активный параметр, т. е. в его поле мигает курсор. Для того чтобы сделать активное окно пассивным, следует щелкнуть за пределами поля параметра или нажать клавишу <Enter>, чтобы устанавливаемый параметр вступил в действие.

# Палитра инструментов *Tools*

В программе Adobe Photoshop CS5 палитра инструментов **Tools** (Инструменты) может быть представлена на экране в двух видах:

- ◆ пиктограммы инструментов расположены в одном столбце;
- ◆ пиктограммы инструментов расположены в двух столбцах.

Внешний вид одностолбцовой палитры **Tools** (Инструменты) представлен на рис. 1.18. Для превращения палитры в двухстолбцовую (рис. 1.19) используется кнопка переключателя с двумя стрелками () , расположенная в левом верхнем углу панели.

Палитра инструментов при работе в программе Adobe Photoshop CS5 играет важную роль. Некоторые действия можно выполнять не с помощью команд меню, а только при обращении к палитре инструментов. Например, чтобы начать набирать текст или выбрать карандаш для рисования, необходимо обратиться именно к палитре инструментов. При выборе инструмента узнать о его назначении помогают всплывающие подсказки.

За одной кнопкой палитры инструмента может скрываться несколько инструментов, которые можно выбрать из раскрывающегося списка. Если на кнопке инструмента есть небольшой треугольник-стрелка, указывающий вправо, значит, она скрывает вложенное меню с одним или несколькими инструментами.

Инструменты палитры можно разделить на следующие группы:

- ◆ инструменты выделения областей **Marquee** (Выделение), инструменты группы **Lasso** (Лассо), инструмент перемещения, кадрирования:

 **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение);

 **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение);

 **Single Row Marquee** (Выделение строки пикселей);

 **Single Column Marquee** (Выделение столбца пикселей);

 **Move** (Перемещение);

 **Lasso** (Лассо);

 **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо);

 **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо);

 **Magic Wand** (Волшебная палочка);

 **Quick Selection** (Быстрое выделение);

 **Crop** (Кадрирование);

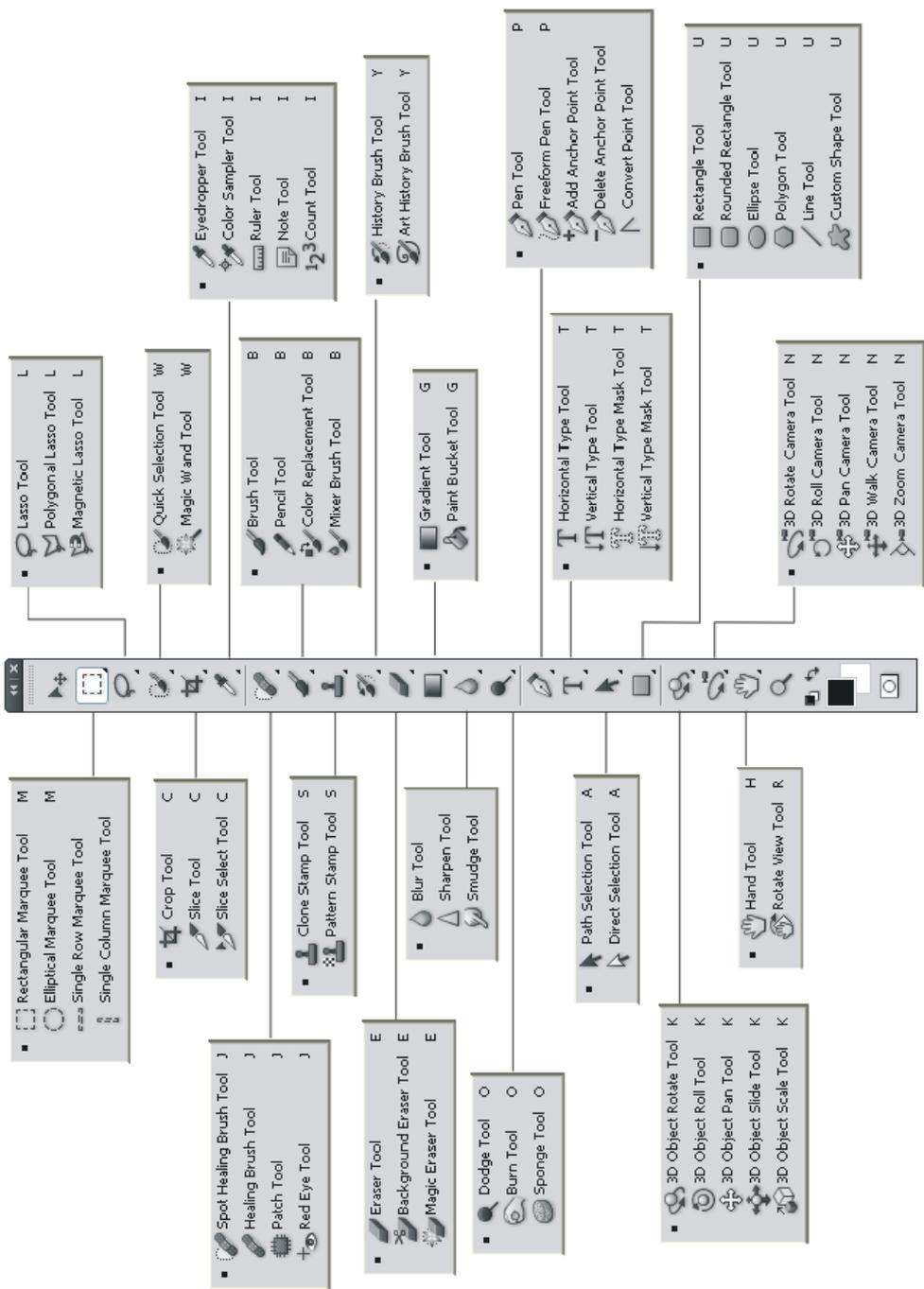


Рис. 1.18. Палитра инструментов Tools программы Adobe Photoshop CS5



**Рис. 1.19.** Палитра инструментов **Tools** программы Adobe Photoshop CS5 (представлена в виде двух столбцов)

◆ инструменты-кисти:



**Brush** (Кисть);



**Pencil** (Карандаш);



**Color Replacement** (Инструмент замены цвета);



**History Brush** (Кисть предыдущих состояний);



**Spot Healing Brush** (Пятно корректирующей кисти);



**Healing Brush** (Корректирующая кисть);



**Patch** (Заплата);



**Red Eye** (Инструмент отмены эффекта красных глаз);

◆ инструменты-штампы:



**Clone Stamp** (Клонирующий штамп);



**Pattern Stamp** (Штамп-узор);

◆ инструменты для стирания:



**Eraser** (Ластик);



**Background Eraser** (Ластик для фона);



**Magic Eraser** (Волшебный ластик);

◆ инструменты управления резкостью:

 **Blur** (Размытие);

 **Sharpen** (Резкость);

 **Smudge** (Палец);

◆ инструменты работы с трехмерной графикой:

 **3D Rotate** (3D-поворот);

 **3D Roll** (3D-прокрутка);

 **3D Pan** (3D-перетаскивание);

 **3D Slide** (3D-скольжение);

 **3D Scale** (3D-масштабирование);

 **3D Orbit** (3D-орбита);

 **3D Roll View** (3D-просмотр прокрутки);

 **3D Pan View** (3D-просмотр перетаскивания);

 **3D Walk View** (3D-пошаговый просмотр);

 **3D Zoom** (3D-масштаб);

◆ инструменты управления рисованием и редактированием векторных контуров и другие инструменты:

 **Path Selection** (Выделение контура);

 **Direct Selection** (Прямое выделение);

 **Pen** (Перо);

 **Freeform Pen** (Свободное перо);

 **Add Anchor Point** (Добавить опорную точку);

 **Delete Anchor Point** (Удалить опорную точку);

 **Convert Point** (Преобразовать опорную точку);

 **Notes** (Заметки);

 **Hand** (Рука);

 **Rotate View** (Поворот просмотра);

-  **Foreground Color and Background Color** (Основной цвет и цвет фона);
-  **Default foreground and Background colors** (Основной цвет и цвет фона по умолчанию);
-  **Switch Colors** (Переключение цветов);
-  **Quick Mask** (Режим быстрой маски);
-  **Slice Tool** (Фрагмент);
-  **Slice Selection** (Выделение фрагмента);
-  **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний);
-  **Paint Bucket** (Заливка);
-  **Gradient** (Градиент);
-  **Dodge** (Осветлитель);
-  **Burn** (Затемнитель);
-  **Sponge** (Губка);
-  **Horizontal Type** (Горизонтальный текст);
-  **Vertical Type** (Вертикальный текст);
-  **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная маска текста);
-  **Vertical Type Mask** (Вертикальная маска текста);
-  **Rectangle** (Прямоугольник);
-  **Rounded Rectangle** (Прямоугольник с закругленными углами);
-  **Ellipse** (Эллипс);
-  **Polygon** (Многоугольник);
-  **Line** (Линия);
-  **Custom Shape** (Произвольная фигура);
-  **Eyedropper** (Пипетка);
-  **Color Sampler** (Выбор цвета);

 **Ruler** (Измеритель);

 **Count** (Счетчик);

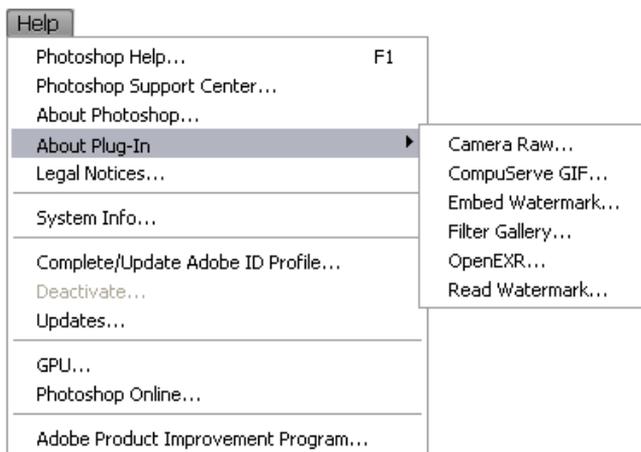
 **Zoom** (Масштаб).

Если на кнопке инструмента в правом нижнем углу размещается маленький черный треугольник, смотрящий вниз, то это означает, что есть раскрывающееся меню, содержащее другие инструменты. Инструменты можно выбрать не только нажатием на кнопку, но и с помощью клавиатурных сокращений.

## Команды меню *Help*

У программы Adobe Photoshop CS5 очень интересный, содержащий много информации файл помощи, к которому можно обратиться из меню **Help** (Помощь). И хотя в последних версиях справочная информация изложена на английском языке, она достаточно понятна и снабжена множеством поясняющих рисунков. На рис. 1.20 показано раскрывающееся меню **Help** (Помощь).

Руководство многих издательств требует от своих сотрудников применения англоязычных версий программы Adobe Photoshop CS5, как более надежных в работе. Так что советуем изучать иностранные языки, и лучше не один, а несколько.



**Рис. 1.20.** Раскрывающееся меню **Help**

### Совет

Рабочее пространство, установленное по умолчанию, можно восстановить, выбрав его в меню команд **Window | Workspace | Essential (Default)**.

Понятие **Workspace** (Рабочее пространство) используется почти во всех программных продуктах фирмы Adobe, а именно в программах Flash, Illustrator, InCopy, InDesign и Photoshop.

После загрузки программы на экране появляются палитры инструментов, характерные для рабочего пространства **Workspace** (Рабочее пространство), заданного по умолчанию. Рабочее пространство включает в себя (см. рис. 1.1):

- ◆ строку команд с раскрывающимся списком подменю;
- ◆ палитру инструментов для создания и редактирования изображений. Обратите внимание, что связанные инструменты сгруппированы вместе;
- ◆ пульт или панель управления выбранного в данный момент времени инструмента;
- ◆ окно документа (во Flash называемого "студией"), отображающего рабочий файл;
- ◆ палитры, помогающие контролировать и изменять работу. Палитры могут быть единичными или сгруппированными, сложенными или состыкованными в группу.

Чтобы показать или скрыть группы палитр, необходимо нажать клавишу <Tab> или комбинацию клавиш <Shift>+<Tab>.

Поэкспериментируйте, посмотрите, что остается, а что исчезает. Подробно изучите все рабочие пространства и узнайте, какие палитры инструментов присутствуют в каждом из них — в дальнейшем это очень поможет вам в работе и ускорит время поиска нужного инструмента.

## Создание, открытие и импортирование изображений

В программе Adobe Photoshop CS5 можно открывать и импортировать графические файлы различных форматов. Для того чтобы работать эффективно, необходимо понимание основных концепций работы с изображениями, вопросов создания, импортирования и пересчета размеров изображений.

### Создание нового документа

Каждый документ имеет определенные геометрические размеры, разрешение и цветовую модель (т. е. глубину цвета). При создании нового документа вы должны будете определить эти параметры самостоятельно. Впоследствии параметры документа, безусловно, могут быть изменены. Однако, в отличие от векторных иллюстраций, изменения возможны лишь в определенных пределах.

1. Выберите команду **New** (Новый) из меню **File** (Файл). Перед вами откроется диалоговое окно **New** (Новый). Оно предназначено для определения параметров нового документа (рис. 1.21).
2. В полях **Width** (Ширина), **Height** (Высота) можно установить геометрические размеры изображения и соответствующие единицы измерения в списках справа. Продумайте, какой размер должна иметь ваша иллюстрация, и задайте этот

размер в полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Выбрав в качестве единиц измерения **pixels** (пиксели), вы сможете ввести размер в пикселях, что идеально подходит для веб-графики.

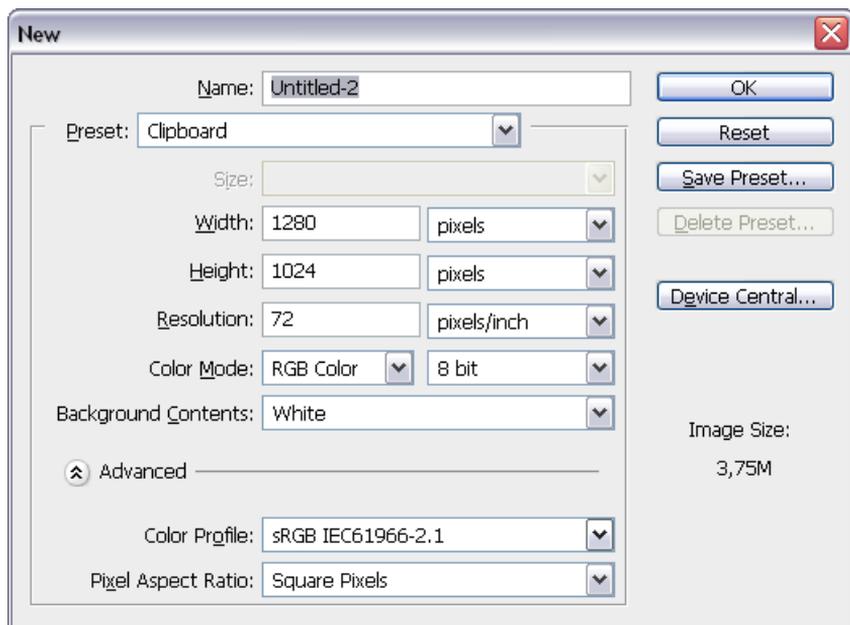


Рис. 1.21. Диалоговое окно **New**

3. В поле **Resolution** (Разрешение) устанавливается разрешение в пикселях на дюйм или в пикселях на сантиметр. Если файл предназначен для типографской печати и изображение полноцветное или полутоновое, разрешение должно быть от 200 до 300 ppi (pixel per inch — пиксел на дюйм). Для монохромного изображения разрешение должно соответствовать устройству вывода, на котором его собираются печатать. Если же документ предназначен для просмотра в Веб, наилучшим разрешением будет 96 ppi.
4. В поле **Color Mode** (Цветовой режим) определяется тип изображения. В раскрывающемся списке вы можете выбрать, к какому типу будет относиться новый документ — **Bitmap** (Монохромный), **Grayscale** (Градации серого) или к одной из полноцветных моделей.
5. Переключатель **Background Contents** (Содержание) в нижней части диалогового окна характеризует содержание нового документа. В положении **White** (Белый) создается документ с белой заливкой, **Background Color** (Фоновый цвет) — с заливкой фоновым цветом, **Transparent** (Прозрачность) — вообще без заливки.

Окно **File | New** (Файл | Новый) выводится на экран монитора как в сжатом, так и в расширенном вариантах (переключатель **Advanced**). На рис. 1.21 показано расширенное окно, а на рис. 1.22 и 1.23 — сжатые окна. В расширенном окне

появляется возможность задания еще двух параметров **Color Profile** (Цветовой профиль) и **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция). В этих диалоговых окнах при создании нового документа имеется возможность выбора размера документа из списка предложенных размеров. На рис. 1.21 и 1.22 по умолчанию размеры нового документа такие же, как у документа, который последний раз находился в буфере обмена: в списке **Preset** (Заранее установленные размеры) выбрано значение **Clipboard** (Буфер обмена).

Чтобы ширина, высота, разрешение, цветовая модель и битовая глубина нового изображения соответствовали параметрам одного из стандартных изображений, следует выбрать вариант из предложенных в меню **Preset** (Заранее установленные размеры). На рис. 1.22 показано, какие размеры в поле **Preset** (Заранее установленные размеры) предлагает программа при создании документов.

На рис. 1.23 показано, какие единицы измерения можно использовать в программе — **pixels** (пиксели), **inches** (дюймы), **cm** (сантиметры), **mm** (миллиметры), **points** (пункты), **picas** (пики) — и установить при открытии документа.

6. Выберите **Color Profile** (Цветовой профиль, заданный по умолчанию) или вариант **Don't Color Manage This Document** (Без управления цветом в этом документе).
7. Для параметра **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция) выберите значение **Square** (Квадрат), если не планируется использовать изображение для видео. В противном случае выберите другой вариант.

### Примечание

Чтобы создать новый документ с разрешением, характерным для определенного устройства, щелкните по кнопке **Device Central** (Центр устройств).

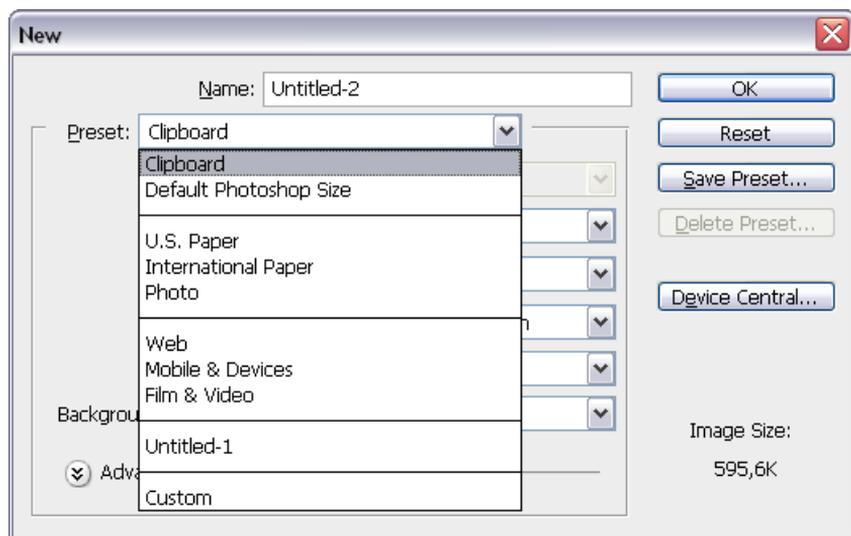
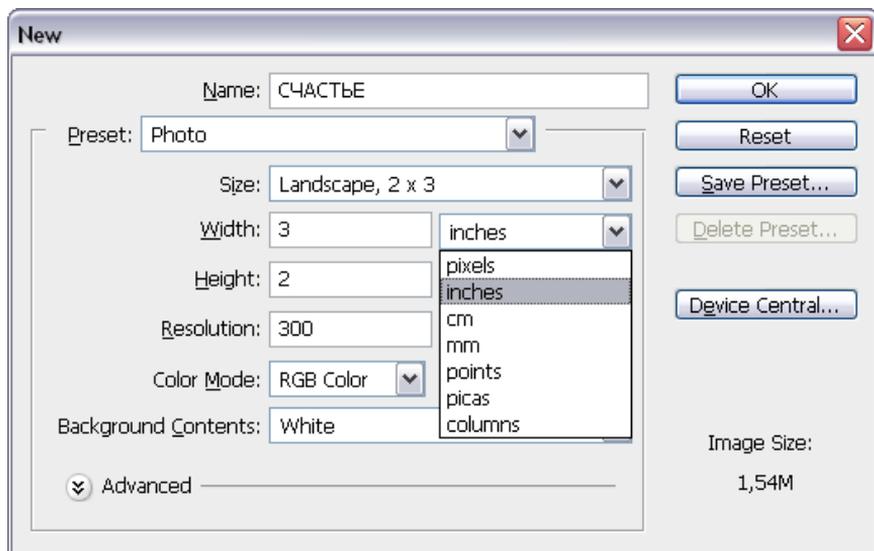


Рис. 1.22. Диалоговое окно команды **File | New**, раскрывающийся список **Preset**



**Рис. 1.23.** Диалоговое окно команды **File | New**, выбор единиц измерения

Предложенные размеры документа выражены как в дюймах, так и в пикселях. Формат **U.S. Paper** (U.S. бумага) соответствует размеру **Letter (8,5×11 inches)** (Письмо (8,5×11 дюймов)). Формат **Photo** (Фото): размер — **Landscape 2×3 inches** (Ландшафтный или альбомный размер 2×3 дюйма) соответствует значению 2×3 дюйма. Самый большой документ, который можно создать в программе Adobe Photoshop CS5, имеет:

- ◆ ширину 300 000 пикселей и длину 300 000 пикселей  
или
- ◆ 25,4 м в ширину и 25,4 м в длину  
или
- ◆ 1000×1000 дюймов.

Диалоговое окно команды **File | New** (Файл | Новый) позволяет создать изображение заданного размера как в метрическом, так и пиксельном измерении. Причем, в отличие от других версий программы, Adobe Photoshop CS5 позволяет сразу задать величину пиксельной пропорции, т. е. отношение ширины пиксела к его высоте, с учетом его масштабирования при воспроизведении в видеосистеме. В версии Adobe Photoshop CS5 пиксел может иметь не только квадратную, но и прямоугольную форму.

Когда все параметры выбраны, их можно сохранить в виде шаблона, щелкнув по кнопке **Save Preset...** (Сохранить в виде шаблона) или щелкнув по кнопке **OK**, чтобы открыть новый файл с установленными параметрами.

## Размер файла

Размер файла изображения — это цифровой размер файла, выраженный в килобайтах (Кбайт), мегабайтах (Мбайт) или гигабайтах (Гбайт). Размер файла про-

порционален размерности изображения в пикселах. Изображения с большим количеством пикселей содержат большее количество деталей в данном напечатанном размере, но они требуют для хранения большего количества места на диске, и работа с ними может быть медленной (также может быть замедлена печать). Таким образом, задание разрешения изображения становится компромиссом между качеством изображения (включающее все требуемые данные) и размером файла. Научитесь выбирать наиболее оптимальное соотношение, т. к. не всегда необходимо присваивать изображению высокое разрешение, возможно скорость обработки файла и его быстрая печать могут оказаться важнее.

Другой фактор, который воздействует на размер файла, — формат файла. Из-за изменяющихся методов сжатия, используемых форматами GIF, JPEG и PNG, размеры файла могут значительно измениться даже для одного и того же разрешения. Точно так же глубина цвета и количество слоев и каналов в изображении влияют на размер файла.

Photoshop поддерживает изображения с максимальным разрешением 300 000×300 000 пикселей. Эта пропорция устанавливает ограничения на размер печатного файла и его разрешение.

## Переопределение

**Resampling** (Пересчет) — это изменение количества данных в изображении при изменении либо его размеров в пикселах, либо разрешения изображения.

Когда вы выполняете перерасчет в сторону уменьшения (уменьшаете число пикселей), информация удаляется из изображения. Когда вы выполняете перерасчет в сторону увеличения (увеличиваете число пикселей), то добавляются новые пиксели. Вы также выбираете метод интерполяции, чтобы добавить или удалить определенные пиксели.

Имейте в виду, что перерасчет может привести к потере качества изображения. Например, когда вы пересчитываете изображение к большему размеру в пикселах, изображение теряет некоторые детали и точность воспроизведения. Применение фильтра **Unsharp Mask** (Контурная резкость) к пересчитанному изображению делает изображение резче.

Вы можете избежать перерасчета отсканированного или созданного изображения в более высокое разрешение, если изначально правильно определите необходимое для данной задачи разрешение. Если вы хотите предварительно просмотреть эффекты изменения размеров изображения в пикселах на экране или напечатать изображение в различных разрешениях, сделайте дубликат вашего файла и смело экспериментируйте с ним.

Photoshop для перерасчета изображений использует метод интерполяции, основанный на расчете параметров цвета для новых пикселей по параметрам существующих пикселей. Вы можете выбирать метод пересчета в диалоговом окне команды **Image Size** (Размер изображения) (рис. 1.24).

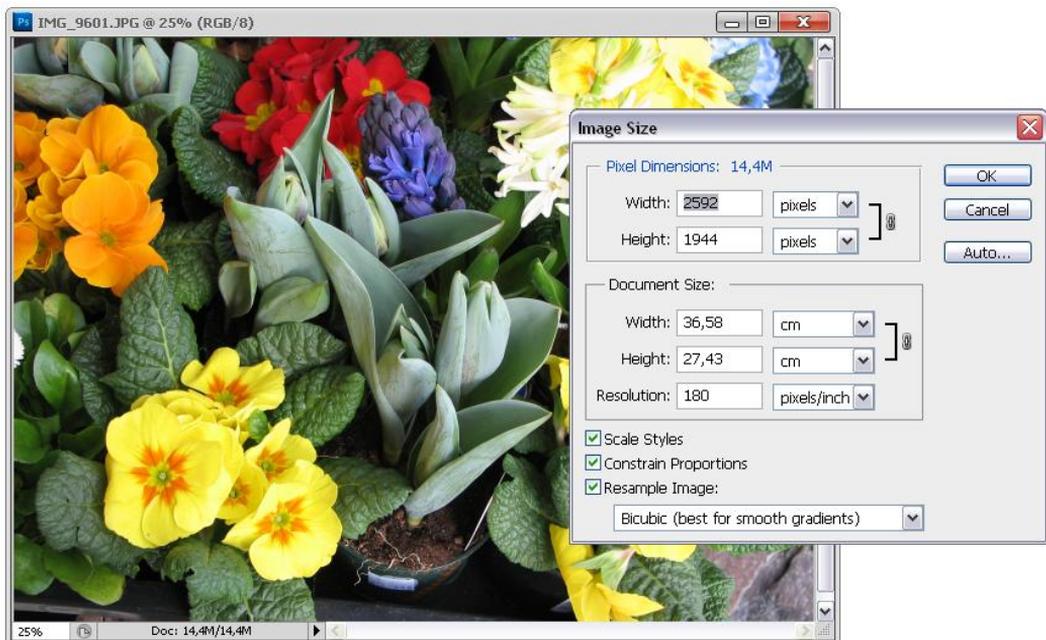


Рис. 1.24. Диалоговое окно **Image Size**

- ◆ **Nearest Neighbor** (По близким значениям). Это быстрый, но менее точный метод, который копирует пиксели в изображении. Этот метод применяется для иллюстраций, содержащих несглаживаемые углы, и позволяет получить небольшой файл. Однако этот метод может создавать зубчатые эффекты, которые станут заметными, когда будет выполняться искажение, или масштабирование изображения, или будут проводиться многократные манипуляции с выбором областей.
- ◆ **Bilinear** (Билинейный). Метод, который добавляет пиксели, усредняя параметры цвета окружающих пикселей. Он рассчитывает средние значения.
- ◆ **Bicubic** (Бикубический). Медленный, но более точный метод, основанный на оценке параметров окружающих пикселей. Используя более сложные вычисления, метод **Bicubic** производит более гладкие тональные градации, чем методы **Nearest Neighbor** или **Bilinear**.
- ◆ **Bicubic Smoother** (Более гладкий бикубический). Хороший метод для увеличения изображений, основанный на бикубической интерполяции и разработанный, чтобы производить сглаживание.
- ◆ **Bicubic Sharper** (Более острый бикубический). Хороший метод для уменьшения размера изображения, основанный на бикубической интерполяции сглаживания острых углов. Этот метод поддерживает пересчет деталей изображения. Если метод **Bicubic Sharper** перекрывает некоторые области, то попробуйте использовать метод **Bicubic**.

### Совет

Можно использовать метод интерполяции, заданный по умолчанию для пересчета изображения. Выберите команду **Edit | Preferences | General** (Редактирование | Установки | Основные) (для Windows) или **Photoshop | Preferences | General** (Photoshop | Предпочтение | Основные) (для Mac OS) и затем выберите метод из списка меню методов интерполирования **Image Interpolation Methods**.

## Открытие изображений

Файлы можно открывать с помощью команд **Open** (Открыть) и **Open Recent** (Открыть последний). Также для работы с файлами в Photoshop их можно открывать из Adobe Bridge.

При открытии определенных файлов, таких как camera raw и PDF, следует в диалоговом окне задать параметры настройки, прежде чем открыть файлы в Photoshop.

Кроме обычных изображений, можно открывать и редактировать видеофайлы и файлы последовательности изображений.

### Примечание

Photoshop использует модули plug-in, чтобы открывать и импортировать множество файловых форматов. Если формат файла не отображается в диалоговом окне **Open** (Открыть) или в **File | Import submenu** (Файл | Импорт подменю), то, скорее всего, требуется дополнительно установить модули plug-in расширенных форматов.

Иногда бывает, что программа не в состоянии определить правильный формат файла. Это может случиться, например, потому, что файл был создан в одной операционной системе, а открывается в другой. Иногда передача файла между Mac OS и Windows может изменить его формат до неузнаваемости. В таких случаях требуется определить правильную передачу формата, чтобы открыть файл. Корректность сохранения файлов — залог успешной совместимости в различных операционных системах — например, созданный в Windows файл формата psd следует сохранить как psd для Mac OS.

### Совет

Следует сохранять слои, маски, прозрачность, составные формы, части, карты изображения и тип, "способный к редактированию", перенося выполненные работы из Illustrator в Photoshop. Если выполненные в Illustrator работы содержат элементы, которые не поддерживает Photoshop, то работы сохраняются со сведенными слоями и не векторными, а растровыми.

Файлы с изображениями, которые используются в настоящей книге при выполнении учебных упражнений, находятся на прилагаемом диске. Воспользуемся одним из этих учебных примеров для отработки элементарных действий в программе Adobe Photoshop CS5.

## Открытие изображений с помощью команды *Open*

1. Откройте меню **File** (Файл).
2. Выполните команду **Open** (Открыть). Она открывает одноименное диалоговое окно (рис. 1.25), позволяющее выбрать графический файл, который будет открыт программой. В раскрывающемся списке пиктограммы **Меню "Вид"**<sup>1</sup> можно выбрать состояние "Эскизы страниц", тогда содержимое всех файлов будет отображаться в окне документа. Кроме этого состояния, в раскрывающемся списке пиктограммы **Меню "Вид"** можно выбрать состояния: "Плитка", "Значки", "Список", "Таблица". В новой версии программы появилась возможность открытия не только традиционных графических файлов, но и файлов трехмерной графики.

### Примечание

Рядом с названиями команд в меню Photoshop указаны их клавиатурные сокращения (эквиваленты). Обращайте на них внимание и постарайтесь их запомнить. Использование клавиатуры существенно ускоряет работу с программой. Наиболее часто используемые клавиатурные сокращения будут указываться при выполнении учебных упражнений. Так, команде **Open** (Открыть) соответствует комбинация клавиш <Ctrl> и <O>. В дальнейшем одновременное нажатие клавиш будет обозначаться таким образом: <Ctrl>+<O>. Кроме того, вызвать диалоговое окно **Open** (Открыть) можно двойным щелчком левой кнопкой мыши в любом месте главного окна программы, свободном от палитр и других окон.

3. Диалоговое окно очень похоже на окна открытия файлов в других приложениях. В списке **Папка** выберите дисковод, в котором находится прилагаемый к книге диск.
4. В открывшемся списке файлов выберите изображение OГРАДА.jpg (файлы изображений находятся на прилагаемом диске в папках с номерами соответствующих глав книги). Обратите внимание, что в нижней части окна появилась миниатюра изображения, находящегося в файле. Под ней в поле **File Size** (Размер файла) указан размер файла в килобайтах.
5. Нажмите кнопку **Open** (Открыть).

Через некоторое время на экране в отдельном окне появится изображение (рис. 1.26). Далее содержимое такого окна будем называть документом, а окно, в котором оно расположено, — окном документа. Документ — более широкое понятие, чем изображение. Он может содержать несколько изображений, а также маски, слои, различные настройки и др.

Документ открыт. Теперь можно начинать работу: активизировать любой инструмент и выбирать различные команды в меню.

---

<sup>1</sup> Не удивляйтесь, увидев русскую терминологию — даже если у вас стоит не локализованная версия программы Photoshop, некоторые элементы интерфейса программы могут отображаться на русском языке (так, как они прописаны в настройках вашей операционной системы).

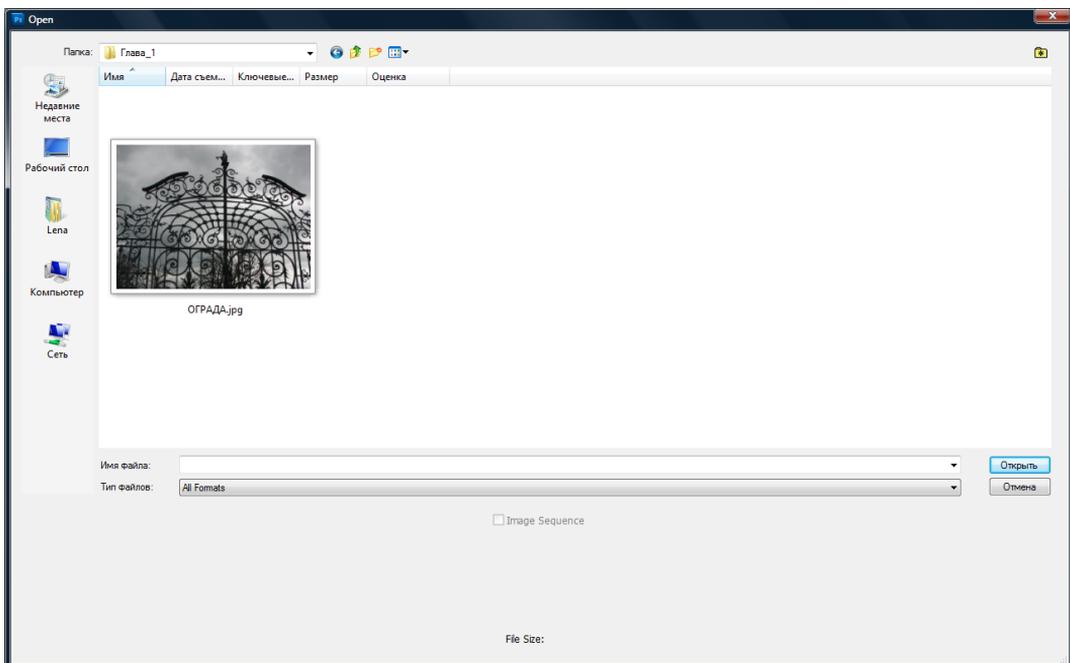


Рис. 1.25. Диалоговое окно **Открыть**



Рис. 1.26. Открытый документ Photoshop

## Открытие изображений с помощью команды *Open Recent*

Выберите команду **File | Open Recent** (Файл | Открыть последний), а также нужный файл из подменю.

### Примечание

Чтобы определить число файлов, перечисленных в меню команды **Open Recent** (Открыть последний), измените опции **Recent File List Contains** (Список файлов, открытых последними), выбрав в установках **File Handling** (Обработка файлов). Выберите команду **Edit | Preferences | File Handling** (Редактирование | Установки | Обработка файлов) (для Windows) или **Photoshop | Preferences | File Handling** (Photoshop | Предпочтение | Обработка файлов) (для Mac OS).

## Спецификация форматов открываемых файлов

Определите формат файла, чтобы открыть файл. Если файл был сохранен с расширением, которое не соответствует его истинному формату (например, файл PSD, сохранен с расширением gif), или вообще не имеет расширения, Photoshop скорее всего не откроет такой файл. Отбор правильного формата позволит Photoshop узнать и открыть файл.

Проделайте следующее:

- ❖ Для Windows: выберите команду **File | Open As** (Файл | Открыть как), а затем файл, который вы хотите открыть. Далее выберите из меню нужный формат и щелкните по кнопке **Open** (Открыть);
- ❖ Для Mac OS: выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть), далее из всплывающего меню — **All Documents** (Все документы), а затем щелкните по кнопке **Open** (Открыть).

## Резюме

- ❖ Изучение любой программы начинается с освоения ее интерфейса. Первая глава — одна из самых больших глав книги. В ней состоялось первое знакомство с программой, позволяющее, прежде всего, узнать, какие команды и операции могут в ней выполняться. Рассмотрены пункты меню, такие как: **File** (Файл), **Edit** (Редактирование), **Analysis** (Анализ), **3D** (3D), **View** (Вид), **Window** (Окно), **Help** (Помощь), **Image** (Изображение), **Layer** (Слой), **Select** (Выделение), **Analysis** (Анализ), **Filter** (Фильтр).
- ❖ Приведен состав важнейшего функционального элемента программы — палитры инструментов.
- ❖ Рассмотрены команды открытия файлов.



## ГЛАВА 2

# Приступаем к работе

*Задумал бежать, так не лежать.*

## Интерфейс пользователя

Adobe Photoshop CS5 имеет стандартный оконный интерфейс. Общение с программой не будет трудным, если вы знакомы с другими приложениями Windows. В программе есть как стандартные элементы интерфейса, которые встречаются во всех приложениях, так и особенные, характерные для программ фирмы Adobe или исключительно для Photoshop.

## Палитры

На экране могут находиться окна, которые называются *палитрами* (palettes). Слово "палитра" трактуется в данном случае несколько вольно — это вспомогательное окно со свободно изменяемыми размерами и местоположением, в котором сгруппированы элементы управления, предназначенные для выполнения типовой операции. Например, палитра инструментов позволяет выбрать необходимый инструмент, палитра кистей — выбрать или создать кисть, палитра цветов — определить цвет, информационная палитра — получить требуемую информацию и т. п.

## Вывод на экран и удаление палитр

В меню **Window** (Окно) находятся команды, позволяющие показать или убрать с экрана каждую из имеющихся в программе палитр. Если палитра отсутствует на экране, то около пункта меню, содержащего ее название слева, нет галочки. Если палитра уже отображается, то слева от соответствующего пункта находится галочка, последующий выбор данной команды приведет к исчезновению палитры с экрана и стиранию галочки.

## Палитра инструментов

После первого запуска Photoshop слева находится вертикальная *палитра инструментов* (Toolbox) (см. рис. 1.1), большинство инструментов знакомы художникам (например, **Pencil** (Карандаш), **Brush** (Кисть), **Eraser** (Ластик)), есть и такие, которые обычно используют фотографы (например, **Dodge** (Осветлитель) или **Burn** (Затемнитель)), некоторые инструменты не имеют аналогов вне программы (например, инструменты выделения областей). Каждый инструмент в палитре представлен кнопкой с его символическим изображением — *пиктограммой*. Палитра инструментов и пиктограммы были рассмотрены в предыдущей главе.

Некоторые инструменты объединены в группы по критерию родственности функций. В палитре инструментов при этом представлена пиктограмма только одного из инструментов группы, а остальные инструменты скрыты. Для того чтобы выбрать в той же группе другой инструмент, следует в течение секунды удерживать нажатой кнопку инструмента. Рядом с инструментом появятся пиктограммы всех скрытых до этого инструментов группы. Такая панель называется *всплывающей панелью инструментов*.

Под кнопками инструментов в палитре находятся пиктограммы основного и фоновых цветов. В нижней ее части располагаются переключатели режимов маскирования и вида главного окна программы.

## Прочие палитры

Палитра инструментов используется практически при любой работе с изображениями, поэтому держите ее на экране постоянно. Остальные палитры лучше вызывать по мере необходимости. Вот перечень и назначение палитр, имеющихся в Photoshop CS5:

- ❖ палитра **3D** (3Д). Предназначена для работы с трехмерной графикой;
- ❖ палитра **Actions** (Действия). В повседневной работе часто встречаются повторяющиеся последовательности действий. Вы можете автоматизировать выполнение сходных операций с помощью палитры **Actions** (Действия). С помощью этой палитры вы сможете записать последовательность действий внутри программы, а затем при необходимости их повторить (в этом же или другом файле);
- ❖ палитра **Adjustments** (Настройки). Предоставляет полный набор инструментов для коррекции изображений;
- ❖ палитра **Animation** (Анимация). Обеспечивает работу с последовательностью анимационных фрагментов;
- ❖ палитра **Brush** (Кисть). Быстрый вызов осуществляется клавишей <F5>. Все инструменты рисования Photoshop имеют определенный размер и форму мазка, т. е. кисть. Кисть задается в палитре **Brush** (Кисть). Используя эту палитру, вы получаете возможность создавать, сохранять и загружать наборы кистей;
- ❖ палитра **Brush Presets** (Образцы кистей). Позволяет работать с имеющимся набором кистей;

- ❖ палитра **Channels** (Каналы). В Photoshop изображение представляется в виде каналов. С помощью каналов производятся цветовая и тоновая коррекция (цветовые каналы), выделение участков изображения (альфа-каналы), другие важные операции. Палитра **Channels** (Каналы) служит для управления каналами изображения;
- ❖ палитра **Character** (Символ). Представляет собой набор параметров шрифта на текстовом слое с возможностью их изменения;
- ❖ палитра **Clone Source** (Клонирование источника). Помогает работать с инструментом **Clone Stamp Tool** (Клонирующий штамп);
- ❖ палитра **Color** (Цвет). Может быть быстро вызвана клавишей <F6>. В этой палитре определяются два рабочих цвета — основной и фоновый. В палитре задаются цветовая модель текущего цвета и соотношение компонентов. Цвета, определяемые в этой палитре, используются инструментами заливки и рисования;
- ❖ палитра **Histogram** (Гистограмма). Гистограмма изображения, обновляющаяся при любой цветовой коррекции изображения;
- ❖ палитра **History** (История). Фиксирует каждый шаг редактирования изображения, позволяя легко вернуться к любому из них;
- ❖ палитра **Info** (Информация). Может быть быстро вызвана клавишей <F8>. В этой палитре представлена информация о координатах курсора и цвете пиксела(ов), над которым(и) находится курсор мыши. Если в изображении есть выделенная область, ее размеры также будут указаны в палитре **Info** (Информация). Тип информации регулируется в диалоговом окне свойств палитры. С помощью палитры можно переопределить единицы измерения, используемые программой, и многое другое;
- ❖ палитра **Layer Comps** (Компоновка слоев). Представляет собой список сохраненных комбинаций слоев изображения и команды управления ими;
- ❖ палитра **Layers** (Слои). Может быть быстро вызвана клавишей <F7>. Показывает слои, используемые в текущем документе, и позволяет задавать режимы их отображения. Идеология слоев любима многими пользователями. Большинство операций со слоями: копирование, задание атрибутов, создание слоя-маски, перемещение слоев, добавление и сведение и др. выполняется именно в этой палитре;
- ❖ палитра **Masks** (Маски). Позволяет работать с масками;
- ❖ палитра **Measurement Log** (Измерения). Содержит все данные о выполненных измерениях (линейных, выделенных областях). Автоматизация работы с измерениями;
- ❖ палитра **Navigator** (Навигация). Предназначена для перемещения (навигации) по увеличенному изображению. Кроме того, в палитре всегда представлена уменьшенная копия изображения целиком. Это позволяет быстро, хотя и весьма приблизительно, оценить влияние редактирования на документ;
- ❖ палитра **Notes** (Заметки). Позволяет работать с заметками;
- ❖ палитра **Paragraph** (Абзац). Предоставляет набор инструментов для работы с абзацем;

- ❖ палитра **Paths** (Контуры). Как вы, вероятно, уже знаете, Photoshop предназначен для работы с точечной графикой. Однако в изображение могут быть помещены и объектные контуры. Они выполняют вспомогательную роль и часто используются при создании иллюстраций. Палитра **Paths** (Контуры) предназначена для организации работы с контурами Photoshop;
- ❖ палитра **Styles** (Стили). Позволяет работать с набором стилей слоя;
- ❖ палитра **Swatches** (Каталог). Дает возможность создания, сохранения и загрузки пользовательских, т. е. составленных вами, цветовых каталогов (наборов красок, аналогичных комплекту тюбиков с красками). Текущий каталог демонстрируется в палитре, и из него может быть выбран основной или фоновый цвет. В комплект программы входит несколько стандартных каталогов (например, Pantone, Toyo);
- ❖ палитра **Tool Presets** (Настройки инструментов). Позволяет работать с набором сохраненных настроек инструментов для повторного использования;
- ❖ палитра **Options** (Палитра инструментов). Изменяет свое содержание для каждого инструмента, выбранного в палитре инструментов. Эта палитра предназначена для задания характеристик выбранного инструмента. Многие инструменты в программе имеют большое количество настроек. Палитра **Options** (Палитра инструментов) используется в работе практически постоянно. Быстро открыть ее можно двойным щелчком кнопкой мыши на пиктограмме инструмента;
- ❖ палитра **Tools** (Инструменты). Позволяет работать с набором инструментов для обработки изображения.

## Разделение и группировка палитр

Палитры могут быть объединены в группы. При вызове какой-либо палитры на экран выводится вся группа связанных с ней палитр. Они могут объединяться по две, например, палитра **Navigator** (Навигация) объединена с палитрой **Histogram** (Гистограмма), или по три, например, палитры **Layers** (Слои), **Channels** (Каналы) и **Paths** (Контуры) выводятся вместе (рис. 2.1). В группе видна только одна из палитр. Вкладка активной палитры помечена белым цветом. Остальные палитры групп имеют серые вкладки. Для перехода к другой палитре группы щелкните на ее вкладке.

В процессе работы иногда приходится объединять палитры друг с другом для экономии места или разделять их, чтобы видеть одновременно обе палитры. Можно отделить одну палитру от группы или, наоборот, соединить несколько палитр в одну группу. В Photoshop разрешается организовать палитры произвольно — это очень удобная функция программы.

1. Откройте меню **Window** (Окно) и выполните команду **Show Layers** (Показать слои). На экране — группа, в которую входят палитры **Layers** (Слои), **Channels** (Каналы) и **Paths** (Контуры). Щелкая на вкладках, переходите к каждой из палитр группы.



Рис. 2.1. Палитры, объединенные в группу

2. Теперь нажмите кнопку мыши на вкладке **Layers** (Слои) и, не отпуская ее, перетащите палитру за пределы группы. При перетаскивании вслед за курсором перемещается рамка, обозначающая палитру. Как только рамка выйдет за пределы исходной группы палитр, отпустите кнопку мыши. Теперь палитра **Layers** (Слои) расположена отдельно. Ее можно разместить в любом месте главного окна (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Разделенные палитры

3. Обратная операция — включение палитры в группу. Щелкните на вкладке палитры **Layers** (Слои) и перетащите ее в пределы группы. Когда рамка вокруг группы палитр станет подсвечена, отпустите кнопку мыши. Теперь палитра **Layers** (Слои) снова входит в состав группы. Вы можете собирать группы произвольно, а также перетаскивать палитры непосредственно из одной группы в другую.

## Организация палитр в окне документа

Если палитра не понадобится в ближайшее время, ее лучше закрыть, чтобы сэкономить свободное пространство на экране монитора. Для этого щелкните на кнопке с косым крестом в правой верхней части. Если палитра входит в состав группы, исчезнет вся группа.

Палитры **Navigator** (Навигатор) и **Info** (Информация) рекомендуется держать открытыми постоянно, поскольку они часто используются. Если палитра вам нужна, но мешает просмотру документа, ее можно временно свернуть, оставив только заголовок.

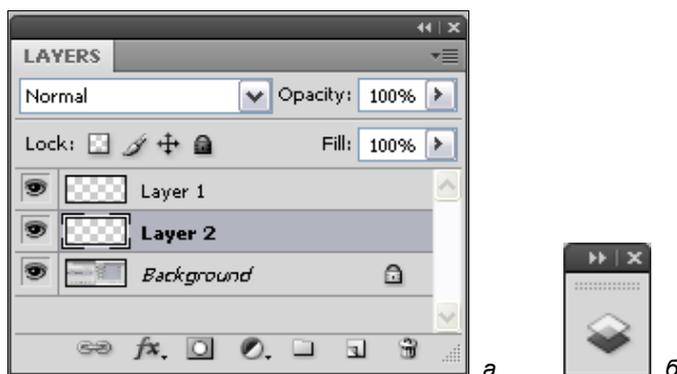


Рис. 2.3. Палитра **Layers** в развернутом (а) и минимизированном состоянии (б)

Для минимизации предназначена кнопка с горизонтальной полосой в правой верхней части палитры. Повторный щелчок на этой кнопке снова развернет палитру (рис. 2.3).

## Информация о документе

### Общие сведения

Самую общую информацию о документе (название файла и его размер) вы уже узнали из диалогового окна **Open** (Открыть). Однако это далеко не все, о чем вы можете узнать, прежде чем начнете редактировать изображение в только что открытом файле. Другие параметры документа можно узнать следующим образом.

1. В заголовке окна расположено название файла с расширением и масштаб его отображения в процентах. Рядом в скобках указывается цветовая модель — в данном случае это RGB. В крайнем левом поле строки состояния отображается тот же масштаб изображения (рис. 2.4). Причем в этом поле можно изменить текущий масштаб. Для этого необходимо ввести в него требуемое значение масштаба (например, 400%) и нажать клавишу <Enter>.



Рис. 2.4. Отображение масштаба изображения и размеров файла документа в полосе состояния

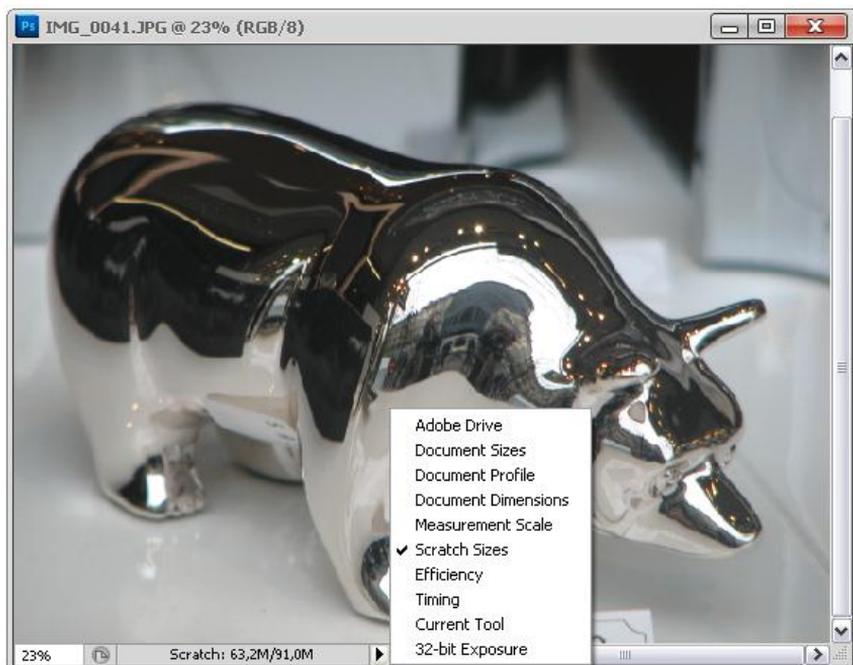


Рис. 2.5. Меню настройки полосы состояния

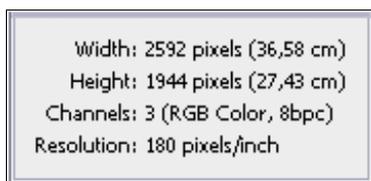
2. Установите курсор на кнопке с треугольным значком в левой части строки состояния и нажмите левую кнопку мыши.
3. В открывшемся меню выберите команду **Document Sizes** (Размер документа).
4. Строка состояния содержит и другие сведения о документе. Правее поля со значением масштаба находятся два значения, разделенные косой чертой (см. рис. 2.4). Первое — это размер файла с учетом дополнительных слоев и альфа-каналов; второе — размер файла без учета альфа-каналов и разделения на слои. В данном случае эти числа неравны, следовательно, открытый документ содержит слои и/или альфа-каналы. О слоях см. главу 8, а об альфа-каналах рассказывается в главе 7.
5. Еще раз выполните действия из пункта 2, но на сей раз выберите команду **Scratch Sizes** (Выделенный размер) (рис. 2.5). Теперь исходные числа (справа налево) означают: общий объем всех открытых изображений вместе с содержимым буфера обмена и объем свободной оперативной памяти (ОЗУ (RAM)). Если первое число превысит второе, программа начнет использовать пространство рабочих дисков, что может значительно замедлить работу с изображением.

## Информация об изображении

Чаще всего редактирование изображения производится для какой-либо цели, например, для печати в качестве иллюстрации в журнале или для помещения на

веб-страницу. Очень важно, чтобы изображение было определенного размера и имело необходимое разрешение. Слишком маленькое изображение при увеличении потеряет в качестве. Сильное уменьшение крупного изображения приведет к утрате деталей. Разрешение — вторая важнейшая характеристика изображения. Информация о геометрических размерах и разрешении содержится в строке состояния.

1. Установите курсор на поле, отображающем информацию о размере документа в левой части строки состояния. Нажмите левую кнопку мыши.
2. Появилось окно, отображающее информацию о ширине, высоте, разрешении изображения и о количестве каналов с указанием цветовой модели (рис. 2.6).



**Рис. 2.6.** Информация о размерах, разрешении и цветовой модели изображения

Пока еще не рассматривался физический смысл указанных в этом окне величин. Поэтому вам придется поверить на слово, что данные параметры очень важны для любого изображения, предназначенного как для печати, так и для просмотра на экране.

## Масштаб демонстрации изображения

При редактировании изображения очень часто хочется поближе рассмотреть фрагмент изображения, чтобы увидеть мелкие детали, подлежащие изменению. Photoshop предоставляет два способа задания масштаба демонстрации изображения: с помощью инструмента **Zoom** (Масштаб) и посредством палитры **Navigator** (Навигатор).

Обратите внимание, что речь идет об изменении масштаба демонстрации изображения на экране без его физического увеличения или уменьшения.

## Инструмент Zoom

Как вам уже известно, текущий масштаб изображения отображается в заголовке окна документа и в строке состояний.

1. Заметьте масштаб изображения, который отображен в заголовке рабочего окна.



**Рис. 2.7.** Палитра инструмента Zoom

- Включите инструмент **Zoom** (Масштаб) на палитре инструментов (рис. 2.7) и перенесите курсор на изображение, он тут же примет форму лупы со знаком плюс.
- Щелкните на фрагменте изображения, масштаб которого вы хотите увеличить.
- Масштаб изображения изменился. Сравните с предыдущим масштабом: изображение на экране увеличилось в два раза. Увеличение масштаба можно выполнить и с помощью клавиатуры. Для этого служит комбинация клавиш **<Ctrl>+<+>**.

### Примечание

Максимальный масштаб, который может быть установлен в программе, равен 3200%!

- Для того чтобы изображение уменьшить, используется тот же инструмент, но для изменения его функции нажмите клавишу **<Alt>**. В лупе знак плюс меняется на минус. Щелкните несколько раз, чтобы масштаб изображения стал равным 100%. Клавиатурный эквивалент этой команды — **<Ctrl>+<->**.

### Примечание

При изменениях масштаба размер окна документа не меняется. Если вы хотите, чтобы при масштабировании изменялся и размер окна документа, используйте клавиатурные сокращения **<Alt>+<Ctrl>+<+>** и **<Alt>+<Ctrl>+<->**.



**Рис. 2.8.** Изменение масштаба с помощью инструмента **Zoom**

Существует и другой способ масштабирования с помощью этого же инструмента.

1. Включите инструмент **Zoom** (Масштаб).
2. Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, обведите небольшой фрагмент, например островок в центре фотографии (рис. 2.8). Отпустите кнопку. Обведенный рамкой фрагмент занял всю площадь окна иллюстрации.

Чтобы восстановить масштаб 100%, выполните двойной щелчок на инструменте **Zoom** (Масштаб) в палитре инструментов.

## Инструменты *Hand* и *Rotate View*

Увеличенное изображение перестает быть целиком видимо в окне документа. Для перемещения (прокрутки) изображения относительно окна документа применяется инструмент **Hand** (Рука) (рис. 2.9).

1. Увеличьте масштаб отображения до 800%.
2. Включите инструмент **Hand** (Рука). При попадании в рабочее окно курсор принимает форму руки. Нажмите кнопку мыши и перемещайте курсор, вместе с "рукой" будет перемещаться и изображение (рис. 2.10).



Рис. 2.9. Палитра инструмента **Hand**



Рис. 2.10. Прокрутка изображения в окне документа с помощью инструмента **Hand**

3. Дважды щелкните на инструменте **Hand** (Рука). Масштаб документа увеличится до наибольшего возможного при данном размере главного окна.

Как и в любом приложении Windows, для перемещения изображения в окне предназначены полосы прокрутки, расположенные справа и снизу рабочего окна. У инструмента **Hand** (Рука) есть важное преимущество: с его помощью можно перемещать изображение естественным образом, например по диагонали. Кроме того, с его помощью можно прокручивать изображение очень плавно.

Если инструмент масштабирования не выбран в качестве текущего, то вы можете временно переключиться на него.

1. Для увеличения масштаба нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Space> (пробел). Пока вы удерживаете эту комбинацию, временно включается инструмент **Zoom** (Масштаб) в режиме увеличения. Щелкая на изображении, увеличивайте масштаб демонстрации изображения.
2. Одновременно нажмите и удерживайте клавиши <Alt>+<Ctrl>+<Space>. Включается инструмент **Zoom** (Масштаб) в режиме уменьшения масштаба. Щелкая на изображении, уменьшите его масштаб.
3. Нажмите и не отпускайте клавишу <Space>. Теперь перетаскивайте курсор в пределах изображения при нажатой левой кнопке мыши. При этом активизируется инструмент **Hand** (Рука). Изображение перемещается внутри окна документа.

### Примечание

Эти клавиатурные команды можно использовать в любой момент работы над изображением. Они действуют даже при открытых модальных диалоговых окнах.

Иногда возникает необходимость поворота изображения и просмотра его под углом. Для этого в версии программы Adobe Photoshop CS4 появился инструмент **Rotate View** (Поворот просмотра) (рис. 2.11), который сохранился и в новой версии Photoshop CS5.



Рис. 2.11. Палитра инструмента **Rotate View**

Вы освоили приемы масштабирования и перемещения. Выбор нужного увеличения и разумное размещение редактируемого фрагмента на экране обеспечивают максимальное удобство в работе.

## Палитра *Navigator*

Когда вы увеличиваете изображение таким образом, что в рабочем окне виден только незначительный его фрагмент, то вы и сами легко можете потерять ориентацию и "за деревьями не увидеть леса". Палитра **Navigator** (Навигатор) предназначена как раз для перемещения (навигации) по увеличенному изображению

(рис. 2.12). В палитре всегда представлена уменьшенная копия всего изображения. Это позволяет быстро, хотя и весьма приблизительно, оценить влияние редактирования на документ.

Для того чтобы вывести на экран эту удобную палитру, следует открыть меню **Window** (Окно) и выполнить команду **Navigator** (Навигатор).

Палитра **Navigator** (Навигатор) состоит из окна просмотра (вверху) и блока управления масштабом (в нижней части). В окне просмотра видно все изображение целиком. Цветная рамка просмотра отмечает часть изображения, видимую в окне документа. При изменении размеров рабочего окна и масштабировании документа размер и положение рамки просмотра автоматически изменяются.



Рис. 2.12. Палитра **Navigator**

Одним из самых важных свойств палитры **Navigator** (Навигатор) является возможность плавного изменения масштаба отображения в рабочем окне с помощью особого блока управления, расположенного в нижней части палитры. В левой части блока имеется поле для ввода произвольных числовых значений.

1. Подведите курсор мыши к полю ввода масштаба и щелкните на нем. После щелчка в поле появится мигающий курсор (рис. 2.13).
2. На клавиатуре можно набрать любое число в диапазоне от 0,18 до 3200,00 (например, 50) и нажать клавишу <Enter>.
3. Если в момент нажатия клавиши <Enter> удерживать еще и клавишу <Shift>, то поле ввода с числом будет подсвечено, что позволит без дополнительных щелчков вводить новое значение.
4. В правой части блока расположены кнопка дискретного уменьшения (с маленькими треугольниками) и кнопка дискретного увеличения (с большими треугольниками). Щелкните на кнопке увеличения масштаба. Он примет следующее фиксированное значение.
5. Щелкните на кнопке уменьшения масштаба. Он вернется к предыдущему значению.
6. Расположенная между кнопками масштабирования шкала с ползунком предназначена для плавного изменения значений масштаба. Попробуйте перемещать ползунок и наблюдайте изменение масштаба отображения.
7. Удерживая клавишу <Ctrl>, очертите курсором мыши в окне просмотра островок в центре изображения. Изображение в окне документа будет отмасштабировано соответствующим образом.



Рис. 2.13. Увеличение фрагмента изображения с помощью палитры **Navigator**

## Точечная и векторная графика

Все графические изображения делятся на два больших класса — точечные (растровые) и векторные (объектные). В векторной графике все изображения описываются в виде математических объектов — контуров, которым могут быть присвоены некие заливки и обводки.

Точечные изображения описываются не кривыми, а сеткой точек. Эту сетку точек называют растром, а точки, ее составляющие, — *пикселями*. Название pixel — (пиксел) произошло от двух английских слов — *picture* и *element*, это наименьший элемент изображения.

С точечными изображениями в повседневной жизни мы сталкиваемся часто. Телевизионное изображение, иллюстрации в любом типографском издании, отпечатки, сделанные на принтере, электронные снимки, сделанные цифровым фотоаппаратом, — все это точечные изображения.

Работа с точечными изображениями заключается в редактировании каждой точки, а не контуров объектов, как в векторной графике. Это обеспечивает полную свободу действий и, как следствие, возможность сколь угодно тонкого редактирования изображения. Подробнее *см. главу 4*.

## Выделение областей и работа с ними

Если вы намерены передвигать на точечной картинке яблоко, или раскрашивать кубик, или изменять оттенок неба, ваша задача — указать программе, что группу точек, составляющих изображение яблока на экране, необходимо рассматривать как единое целое (объект). Для этого необходимо данную группу точек (область изображения, фрагмент изображения) *выделить (выбрать)*. На изображении появится *выделенная область (выделение)*. Пока в документе есть выделение, все операции программа производит только в пределах данной области.

Выделенная область *маскирует* (ударение именно на второй слог) изображение. Маскированная область (все остальное изображение, кроме выделенной области) недоступна для редактирования. Выделение — важнейший этап редактирования точечного изображения.

Точно выбрать нужную группу точек часто непросто. Этим объясняется разнообразие средств выделения: инструменты **Marquee** (Выделение), **Lasso** (Лассо), **Magic Wand** (Волшебная палочка), команда **Color Range** (Диапазон цветов), режим **Quick Mask** (Быстрая маска). Выделенную часть изображения можно затем трансформировать (наклонять, искажать, менять размер) с помощью специальных команд **Transform Selection** (Трансформация выделения). Модуль **Extract** (Извлечь) позволяет точно выделять и одновременно вырезать из фона объекты со сложной границей (шерсть, листва и др.).

Итак, начнем работу. Инструментов выделения несколько. Самыми простыми инструментами выделения являются инструменты, принадлежащие группе **Marquee** (Выделение).

### Выделение прямоугольной области

1. Выберите инструмент  — **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение). На его кнопке — пиктограмма штрихового прямоугольника.

#### Примечание

Если вы являетесь начинающим пользователем, то запомните, что этот инструмент можно вызвать всего лишь нажатием латинской буквы <M>. А если то же самое сказать более строго, то клавиатурный эквивалент выбора инструмента **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение) — латинская буква <M>.

2. Поместите курсор в окно документа. Он принимает форму перекрестия. Выделение начинается из верхнего левого угла воображаемого квадрата. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите курсор в правый нижний угол (перемещение курсора при нажатой левой кнопке мыши называют *буksировкой*). За курсором тянется прямоугольная рамка.
3. Вокруг выделенной области образовалась мерцающая пунктирная рамка, которая является границей выделительной области (*выделительная рамка*) (рис. 2.14). Любые воздействия на изображение теперь будут распространяться лишь на выделенную область.



**Рис. 2.14.** Граница выделительной области инструмента **Rectangular Marquee**

4. Выделение области изображения легко отменить. Для этого следует щелкнуть мышью в любом месте окна документа вне выделенной области. Отмените предыдущее выделение и выделите снова прямоугольную область, только не на белом, а на цветном фоне. Чтобы посмотреть, как проявило себя выделение, можно нажать клавишу <Delete>. На фотографии появилась "маленькая прямоугольная дырка" (рис. 2.15).



**Рис. 2.15.** Результат удаления выделенной прямоугольной области

5. Выделение прямоугольной области можно начать не только из левого верхнего угла воображаемого прямоугольника, но и из любого другого его угла и буксировать мышью при этом в разные стороны.

### Примечание

Если при перемещении мыши удерживать нажатой клавишу <Shift>, то будет выделяться квадратная область. Чтобы зафиксировать ее, необходимо сначала отпустить кнопку мыши, а потом — клавишу <Shift>. При перемещении мыши с нажатой клавишей <Alt> выделение области происходит не из угла, а от центра. Выделенная область будет распространяться во все стороны от точки позиционирования мыши.

## Выделение овальной области

1. Выберите инструмент  — **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение) из группы **Marquee** (Выделение). Для этого поместите курсор мыши на пиктограмму и удерживайте левую кнопку мыши до появления всплывающей палитры меню инструментов выделения.

### Примечание

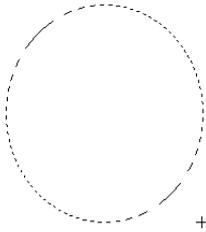
Нажатие сочетания клавиш <Shift>+<M> (M — латинское) производит переключение между инструментами **Rectangular Marquee** и **Elliptical Marquee**. Этот способ намного быстрее, чем выбор мышью из палитры инструментов.

- Выделим овальный фрагмент изображения. Принципы выделения овальной области такие же, как принципы выделения прямоугольной области. Овальные области удобнее выделять из центра, а не из угла. Установите курсор в центр овального фрагмента, нажмите клавишу <Alt> и буксируйте выделительную рамку до границ овала.

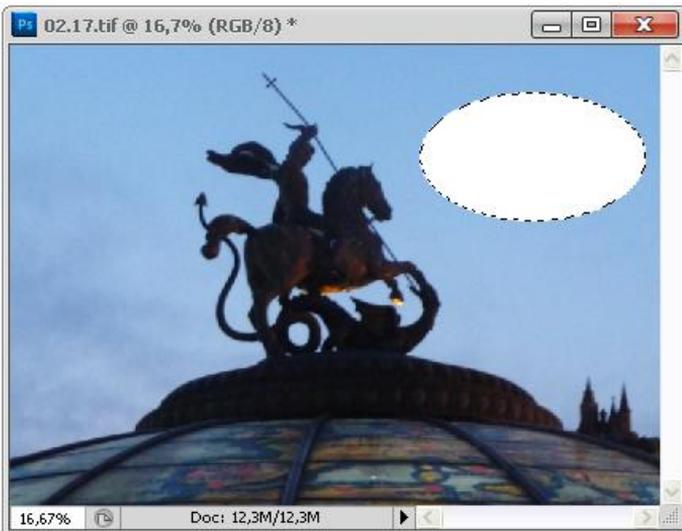
### Примечание

Чтобы выделение было не эллипсом, а кругом, при перемещении мыши следует удерживать нажатой клавишу <Shift>, при этом будет выделяться круг. Чтобы зафиксировать область выделения, необходимо сначала отпустить кнопку мыши, а потом — клавишу <Shift>.

- Вокруг овальной выделенной области образовалась мерцающая пунктирная рамка, которая является *границей выделительной области* (рис. 2.16).
- Так же, как и в предыдущем случае, чтобы посмотреть, как проявило себя выделение, можно нажать клавишу <Delete>. На фотографии появилась "маленькая овальная дырка" (рис. 2.17).



**Рис. 2.16.** Граница выделительной области инструмента **Elliptical Marquee**



**Рис. 2.17.** Результат удаления выделенной овальной области

Чтобы отменить выделение, можно воспользоваться командой **Select | Deselect** (Выделение | Отмена выделения).

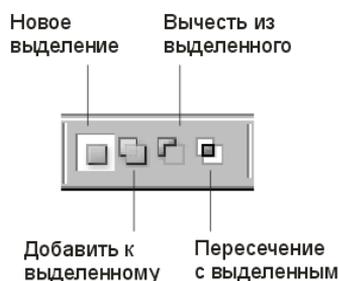
## Палитра свойств инструмента группы *Marquee*

В рабочем окне программы ниже строки заголовка и строки команд находится палитра свойств выбранного инструмента. Как только выбирается другой инструмент, палитра свойств изменяет свой внешний вид. Палитру свойств можно вытянуть, и тогда она расположится отдельно на рабочем поле.

### Взаимодействие разных выделений

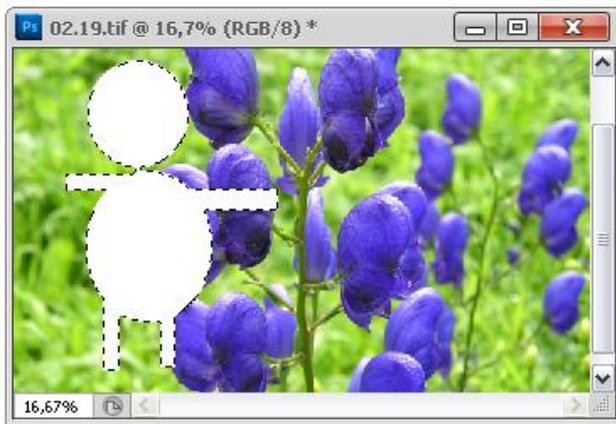
Часть этой палитры с кнопками взаимодействия разных выделений показана на рис. 2.18.

1. Откройте новое изображение с диска.
2. Убедитесь в том, что на палитре свойств инструмента выделения активизирована кнопка  — **New selection** (Новое выделение), выберите инструмент  — **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение) и нарисуйте круг.



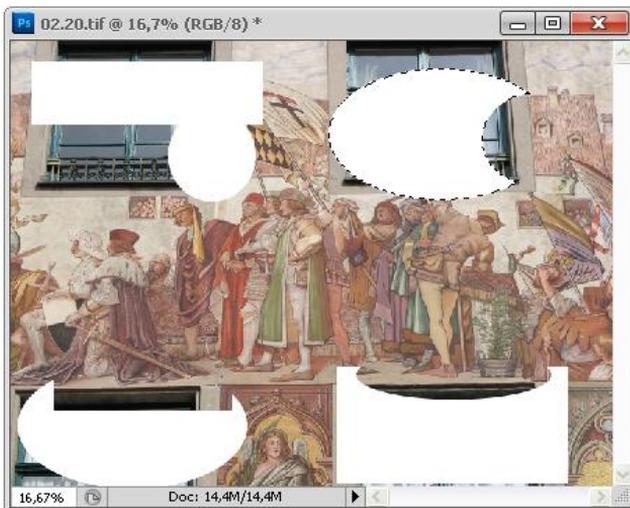
**Рис. 2.18.** Фрагмент палитры выделения с кнопками взаимодействия разных выделений

3. Затем активизируйте кнопку  — **Add to selection** (Добавить к выделенному), выделите еще эллипс и несколько прямоугольников. Обратите внимание, что каждое новое выделение объединяется с предыдущим.
4. Если выбран режим **Add to selection** (Добавить в выделение), то при выделении нескольких областей одно выделение добавляется к другому. Результат действий, выполненных при нажатии этой кнопки, аналогичен выделению с нажатой клавишей <Shift>, при этом рядом с указателем появляется знак "+".
5. Чтобы посмотреть, как проявило себя выделение, как и в предыдущих случаях, можно нажать клавишу <Delete>. Результат удаления объединенных областей выделения показан на рис. 2.19.
6. Поупражняйтесь еще в выделении областей и применении кнопок  — **Subtract from selection** (Вычесть из выделенного) и  — **Intersect with selection** (Пересечение с выделенным).



**Рис. 2.19.** Результат удаления объединенных областей выделения

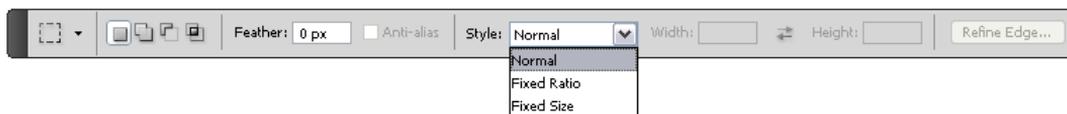
7. Результат действий, выполненных при нажатии кнопки **Subtract from selection** (Вычесть из выделенного), аналогичен выделению с нажатой клавишей <Alt>, при этом рядом с указателем появляется знак "-".
8. Результат действий, выполненных при нажатии кнопки **Intersect with selection** (Пересечение с выделенным), аналогичен выделению с нажатыми клавишами <Alt>+<Shift>. Рядом с указателем появляется знак "x".
9. Результаты вычитания и пересечения выделений могут быть интересными. Что при этом может получиться после нажатия клавиши <Delete>, показано на рис. 2.20.



**Рис. 2.20.** Результат удаления вычитаемых и пересекающихся областей выделения

## Точное задание размеров выделения

Если внимательно рассмотреть палитру выделения, показанную на рис. 2.21, то можно заметить блок команд, позволяющих задать точные размеры выделения.



**Рис. 2.21.** Палитра свойств выделения с раскрывающимся списком возможных заданий размеров выделений

По умолчанию задан обычный стиль выделения — **Style | Normal** (Стиль | Нормальный). При этом способе выделения поля палитры **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) — скрыты (недоступны).

Следующий способ выделения — **Style | Fixed Ratio** (Стиль | Фиксированная пропорция выделения).

1. Выберите инструмент либо прямоугольного, либо овального выделения.
2. Выберите способ выделения **Style | Fixed Ratio** (Стиль | Фиксированная пропорция выделения).
3. Задайте конкретные любые значения в поля палитры **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Вводимое значение должно быть больше 0,001 и меньше 999,999. Значения в полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) могут быть разными.
4. Поместите курсор в окно документа, начните выделение, протягивая мышью курсор на некоторое расстояние. Выделение примет вид заданной пропорции.

## Перемещение границы выделенной области

Мышь — довольно грубый манипулятор, и выполнять с ее помощью тонкую работу непросто. Если выделение оказалось неточным, это легко поправить. Границу выделенной области можно перемещать в окне документа.

1. Не нажимая кнопки мыши, поместите курсор в пределы выделенной области. Он примет форму стрелки с белым наконечником. Этот режим предназначен для перемещения границ выделенной области.
2. Нажмите левую кнопку мыши. Не отпуская ее, начните перемещать курсор. Курсор принимает вид треугольной стрелки. Если отпустить кнопку мыши, то выделительная рамка окажется именно в том месте, куда вы ее отбуксировали. Поэкспериментируйте, буксируя границы выделенной области в разные стороны. Заметьте, что с самим изображением при этом ничего не происходит. Затем переместите границу выделения так, чтобы она совпала с границами прямоугольника. При необходимости увеличьте масштаб отображения, чтобы более точно выделить требуемую область.

### Совет

Для более точного позиционирования границы выделенной области воспользуйтесь клавишами управления курсором. При каждом нажатии клавиши происходит смещение границы на один пиксел в соответствующую сторону.

## Расширение и сужение выделенной области

Если вы не совсем точно выделили прямоугольник, и область выделения получилась немного больше (меньше) необходимой, придется ее слегка уменьшить или увеличить.

1. Разместите выделительную рамку точно в центре прямоугольника и оцените ее размер.
2. Для увеличения выделенной области выберите команду **Modify** (Изменить) меню **Select** (Выделение). Перед вами откроется вложенное меню.
3. Выполните команду **Expand** (Расширить). В диалоговом окне **Expand Selection** (Расширить выделение) установлено по умолчанию значение расширения, равное 1 пикселу (в каждую сторону) (рис. 2.22). Если вы считаете, что этого достаточно, щелкните по кнопке **ОК**. Если этого мало, установите значение в пределах от 1 до 16 пикселей. Щелкните по кнопке **ОК**. Выделенная область расширится.

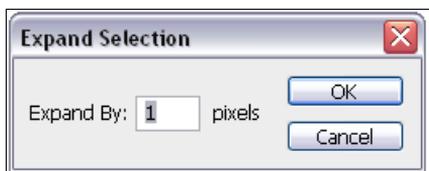


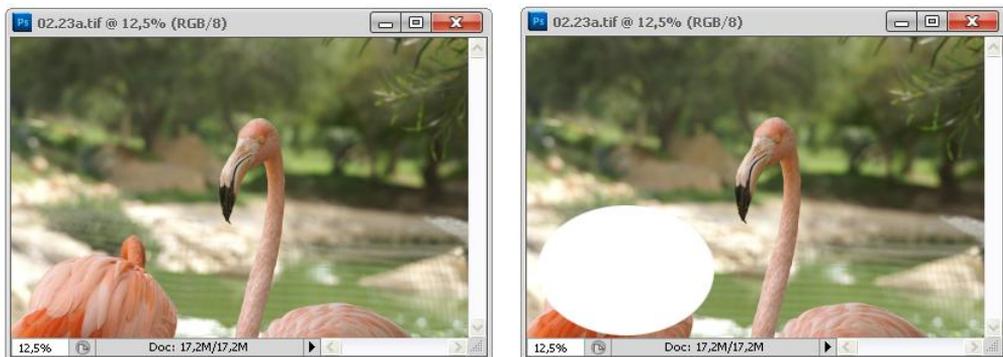
Рис. 2.22. Диалоговое окно **Expand Selection**

4. Для уменьшения выделенной области в том же меню выберите команду **Contract** (Сжать), которая, соответственно, выведет диалоговое окно **Contract Selection** (Сжать выделение).
5. В поле **Contract By** (Сжать на) установите нужное количество пикселей и щелкните по кнопке **ОК**. Выделенная область уменьшится.
6. Если вам не удалось с первого раза подобрать верное значение приращения или сжатия выделенной области, то отмените модификацию командой **Undo** (Отменить) или действуйте методом последовательных приближений, используя обе команды — **Contract** (Сжать) и **Expand** (Расширить).

## Перемещение выделенного фрагмента

Для перемещения выделенного фрагмента:

1. Выберите инструмент  **Move** (Перемещение) из палитры инструментов.
2. Поместите курсор инструмента внутрь выделенной области. При этом он приобретет вид черной стрелки с изображением ножниц. Ножницы показывают, что если вы воспользуетесь сейчас этим инструментом, то выделенная область будет "вырезана" из изображения и перемещена на новое место.
3. Буксируйте выделенный фрагмент до тех пор, пока он не будет установлен в левом верхнем углу доски.
4. Отпустите кнопку мыши. Выделенный фрагмент помещен на новое место (рис. 2.23). Пока вокруг него присутствует выделительная рамка, фрагмент можно передвигать по окну документа как угодно.



**Рис. 2.23.** Исходное изображение — слева, справа — то же изображение с перемещенной областью

5. Как и следовало ожидать, на месте вырезанного фрагмента остается "дырка". Отмените выделение области. Для этого щелкните мышью за пределами выделенной области. Другой способ — выбор команды **Deselect** (Отменить выделение) из меню **Select** (Выделение) (клавиатурный эквивалент <Ctrl>+<D>).
6. Фрагмент "прирос" к новому месту. Теперь для того чтобы передвинуть его, он должен быть снова выделен. Сделайте это и передвиньте фрагмент на любое другое место. При повторном выделении и перемещении на месте удаленного фрагмента снова останется "дырка". Отмените выделение.

### Совет

При выбранном инструменте **Move** (Перемещение) выделенную область можно перемещать с помощью клавиш управления курсором (<↑>, <↓>, <←>, <→>), при этом каждое нажатие клавиши перемещает область на один пиксел. Если нажимать стрелки и при этом удерживать нажатой клавишу <Shift>, величина сдвига возрастет до 10 пикселов.

Передвинуть выделенный фрагмент можно, и не прибегая к выбору инструмента **Move** (Перемещение), непосредственно в палитре инструментов. Нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>. Щелкните курсором на выделенной области, удерживая левую кнопку мыши. Курсор принял вид черной треугольной стрелки, таким образом вы временно перешли в режим инструмента **Move** (Перемещение). Теперь можно приступить к буксировке фрагмента.

## Палитра *History*

Как вы убедились, работать нужно аккуратно, не допуская случайной отмены выделения. В противном случае могут быть утрачены важные участки изображения, как и случилось при выполнении последнего упражнения. На рисунке появились уродливые "дыры". В дальнейшем будем оставлять исходные части головоломки неизменными, а собранный пейзаж — в центре. Для этого нужно перемещать не сам выделенный фрагмент изображения, а его копию. Лучше бы начать сначала...

Приятно, что программа фиксирует каждый шаг редактирования изображения в палитре **History** (История) (рис. 2.24), позволяя легко вернуться к любому из них. Заметим, что меню **Edit** (Редактирование) по-прежнему включает команду **Undo** (Отменить), которой вы можете пользоваться для отмены последней операции. Неудачную операцию можно выбросить в корзину  — **Delete current state** (Удалить текущее состояние).

1. Откройте палитру **History** (История). В ней перечислены все операции, выполненные с момента открытия файла. Активной является последняя команда списка. Она подсвечена серым цветом.
2. Щелкните мышью на ползунке в левой части строки с последней выполненной операцией — **Deselect** (Отмена выделения). Отбуксируйте ползунок вверх на одну строку. Это привело к отмене последней команды. Строка отмененной команды приобрела серый цвет. На рисунке снова появилась выделительная рамка. Если сместить ползунок вниз, команда снова начнет действовать и выделение исчезнет.



Рис. 2.24. Палитра **History** и ее меню

3. Последовательно отменяйте команды из палитры, пока вы не придете к нужному состоянию изображения. Заметьте, что можно отменять и возвращать назад до двадцати команд.

### Совет

Для смещения на одну строку вниз или вверх можно использовать меню палитры. Чтобы открыть меню, щелкните на стрелке в правой верхней части палитры. Первые две команды предназначены для возвращения последнего действия — **Step Forward** (Шаг вперед) и отмены его — **Step Backward** (Шаг назад).

4. Имеет смысл вовсе удалить отмененные команды из палитры, поскольку больше они не понадобятся. Для удаления команды щелкните на ней мышью и отбуксируйте к находящейся внизу палитры пиктограмме мусорной корзины. Команда исчезнет из палитры. Теперь к ней уже нельзя вернуться. Таким образом удалите все лишние команды из палитры **History** (История).

### Совет

Для удаления строки из палитры используется команда меню палитры **Delete current state** (Удалить). Для того чтобы полностью очистить палитру от летописи ваших дейст-

вий, выберите команду **Clear History** (Очистить историю). Обратите внимание, что при этом отмены команд не происходит. Состояние изображения остается на уровне последней из действующих (неотмененных) команд, но все строки в палитре исчезают, и текущее состояние файла становится исходным.

5. В верхней части палитры находится поле снимков. В нем можно сохранить *снимок* (snapshot) любого состояния изображения. Сейчас в этом поле находится один снимок, сделанный по умолчанию при открытии файла. Строка снимка содержит пиктограмму данного состояния изображения (в данном случае — нетронутого редактированием) и его название. Название первого снимка совпадает с названием файла. Щелкните на пиктограмме снимка. Изображение пришло в исходное состояние (сразу после открытия).

### Примечание

Как уже отмечалось, по умолчанию в палитре **History** (История) сохраняются двадцать последних команд. Увеличение числа команд приводит к большим затратам ресурсов компьютера и дискового пространства. Использование снимков позволяет обойти эту проблему. Просто по завершении каждого этапа редактирования изображения можно сделать снимок.

Вы можете сохранять снимки из любого состояния изображения, помещая их в поле снимков. Для этого выберите нужное состояние документа (строку **History** (История)) и щелкните мышью на пиктограмме чистого листа в палитре. Появится новый снимок, который соответствует выбранному состоянию файла. Во время работы вы в любой момент можете снова перейти к этому состоянию, выбрав его щелчком мыши. Снимок состояния можно сделать и из меню палитры (команда **New Snapshot** (Новый снимок)). В этом случае программа предложит ввести имя создаваемого снимка.

## Действия инструмента *History Brush* в палитре *History*

Если в процессе работы над изображением было выполнено несколько полезных действий, результаты которых не хотелось бы терять, — то все можно восстановить. Для частичного возврата к предыдущему состоянию используется инструмент **History Brush** (Кисть предыдущих состояний) (рис. 2.25).

1. Внимательно рассмотрите изображение, приведенное к исходному виду. Много было удалено, многое создано заново.
2. Щелкните мышью на последней строке палитры **History** (История). Документ перешел в состояние, которое имел после редактирования.
3. Восстановим отсутствующие фрагменты. Щелкните мышью на пустой кнопке в левой части снимка состояния. На кнопке появилась пиктограмма кисти. Это значит, что при использовании специального инструмента рисования — **History Brush** (Кисть предыдущих состояний), именно из этого состояния (в данном случае из исходного) будут восстанавливаться фрагменты изображения.

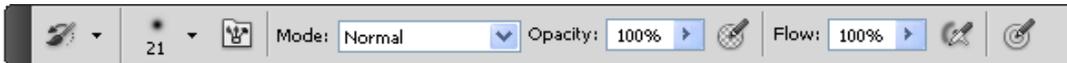


Рис. 2.25. Палитра свойств инструмента **History Brush**

4. Выберите инструмент **History Brush** (Кисть предыдущих состояний) из палитры инструментов (клавиатурный эквивалент — <Y>). Переместите курсор в окно документа (курсor примет вид кисти со стрелкой). Щелкните в правом верхнем углу изображения и буксируйте курсор, имитируя движения кисти. Как по волшебству, из-под вашей кисти выходит копия части рисунка.

## Дублирование выделенного фрагмента

Оказывается, чтобы не получилось дырки, необходимо всего-навсего нажать заветную клавишу <Alt>. Рассмотрим этот процесс более подробно. Создадим копию выделенного фрагмента, чтобы впоследствии поместить ее на нужное место.

1. Выберите инструмент **Move** (Перемещение) из палитры инструментов (клавиатурный эквивалент <V>).
2. Нажмите и не отпускайте клавишу <Alt>. При этом курсор изменит форму на двойную, черную и белую, стрелку, показывающую, что в этом режиме произойдет перемещение не самого выделенного фрагмента, а его копии.



Рис. 2.26. Изображение с дублированным выделенным фрагментом (а), палитра свойств инструмента перемещения **Move** (б)

3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите выделенный фрагмент изображения по вертикали вниз на свободное место.
4. Отпустите кнопку мыши и клавишу <Alt>. Перемещаемая область не вырезалась из старой картинки, а ее копия появилась на новом месте.
5. Фрагмент остался выделенным, поэтому если повторить все действия пунктов 3, 4 и 5, то можно заполнить всю первоначальную фотографию изображениями фламинго (рис. 2.26, а).

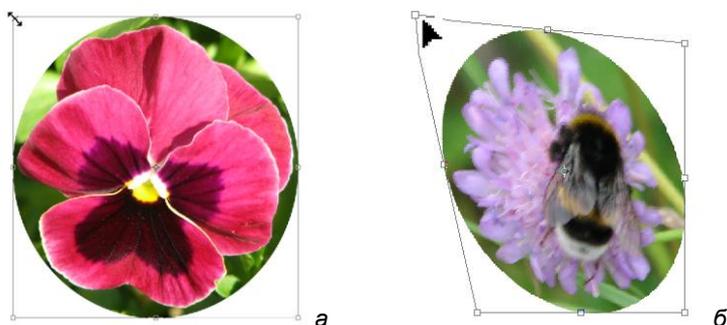
На рис. 2.26, б показана палитра свойств инструмента перемещения **Move** (Перемещение).

Инструмент **Move** (Перемещение) позволяет перемещать не только выделенные области, но и слои, и направляющие. В палитре есть флажок **Show Transform Controls** (Показывать контрольные точки при перемещении), контролирующий отображение контрольных точек при перемещении. Кнопки на палитре инструментов справа позволяют управлять выравниванием объектов.

## Трансформация выделенной области

Поворот, перемещение и искажение выделенной области можно легко выполнить с помощью команд трансформации.

1. Выберите команду **Free Transform** (Свободное трансформирование) из меню **Edit** (Редактирование). Клавиатурный эквивалент команды — <Ctrl>+<T>. Выделенная область перешла в *режим трансформации* (рис. 2.27). Вокруг овального фрагмента появился *габаритный прямоугольник с ограничителями*. Для искажения выделенной области вам придется воздействовать именно на ограничители.



**Рис. 2.27.** Режимы трансформации (а — масштабирование; б — искажение)

2. Используя ограничители в сочетании с клавиатурными сокращениями, можно применить к выделенной области разные трансформации. Подведите курсор к боковому ограничителю. Он принял вид двунаправленной стрелки. Буксируя курсор, вы меняете размеры выделенной области.

3. Нажмите и не отпускайте при буксировке клавишу <Shift>. Масштабирование будет пропорциональным.
4. При нажатой клавише <Ctrl> курсор имеет вид серой стрелки. При буксировке перемещается только один из ограничителей, объект будет искажен.
5. Если вместо <Ctrl> держать нажатыми клавиши <Ctrl>+<Shift>, этот ограничитель будет смещаться только по одной из сторон габаритного четырехугольника.
6. Для выхода из режима трансформации без выполнения команды нажмите клавишу <Esc>. Область осталась выделенной, но все искажения пропали.  
Типы операций, соответствующие клавиши и вид курсора при трансформировании указаны в табл. 2.1.

**Таблица 2.1.** Трансформирование выделенной области

Действие, клавиша	Ограничитель	Курсор	Примечания
Поворот	Угловой		Поворот с шагом 15° при нажатой клавише <Shift>
Масштабирование	Угловой		Пропорциональное масштабирование при нажатой клавише <Shift>  Размер изменяется симметрично относительно центра при нажатой клавише <Alt>  Пропорциональное масштабирование относительно центра при нажатых клавишах <Alt>+<Shift>
	Боковой		Размер изменяется симметрично относительно центра при нажатой клавише <Alt>
Искажение (<Ctrl>)	Угловой		Смещение ограничителя только по сторонам габаритного четырехугольника при нажатых клавишах <Shift>+<Ctrl>  Размер изменяется симметрично относительно центра при нажатых клавишах <Alt>+<Ctrl>  <i>Эффект перспективы</i> — симметричное искажение боковых сторон относительно центра при нажатой комбинации <Alt>+<Ctrl>+<Shift>
	Боковой	 	Наклон — смещение только по одной координате при нажатой комбинации клавиш <Ctrl>+<Shift>  Симметричное смещение сторон относительно центра при нажатой комбинации клавиш <Ctrl>+<Alt>  Симметричный наклон относительно центра при нажатой комбинации клавиш <Alt>+<Ctrl>+<Shift>

Поворот области выделения производится относительно центрального ограничителя — *центра вращения*, который обозначается маленькой окружностью с перекрестием. По умолчанию он находится в геометрическом центре габаритного прямоугольника. Чтобы фрагмент встал на нужное место, он должен быть развернут на  $90^\circ$  против часовой стрелки.

1. Выберите команду **Free Transform** (Свободное трансформирование) из меню **Edit** (Редактирование).
2. Подведите курсор мыши близко к одному из угловых ограничителей, так, чтобы курсор принял форму изогнутой двусторонней стрелки. Щелкните на изображении.
3. Буксируйте курсор против часовой стрелки. При этом габаритный прямоугольник будет поворачиваться вокруг своего центра вращения. Для смещения центра вращения просто отбуксируйте его на новое место. Выделенная область будет поворачиваться относительно нового центра (рис. 2.28). Повернув фрагмент на нужный угол, отпустите кнопку мыши. Фрагмент пока остался в режиме трансформации.



Рис. 2.28. Поворот выделенной области

### Совет

Для вращения выделенной области с шагом, равным  $15^\circ$ , при повороте удерживайте нажатой клавишу <Shift>.

В режиме трансформации можно осуществлять и перемещение выделенной области.

1. Поместите курсор мыши во внутреннюю область габаритного четырехугольника и нажмите левую кнопку мыши.
2. Буксируйте габаритный прямоугольник вниз и вправо, пока фрагмент не займет свое место.
3. Когда вы будете удовлетворены положением выделенной области, дважды щелкните мышью на внутренней области прямоугольника. Фрагмент останется выделенным.

### Примечание

Photoshop производит операцию трансформирования только после двойного щелчка мышью. В процессе трансформации программа лишь демонстрирует предполагаемый результат, не совершая фактического преобразования изображения.

Чтобы действия с выделенной областью были более точными, воспользуйтесь командой **Edit | Transform** (Редактирование | Трансформирование).

На рис. 1.3 показано меню, доступное после вызова команды **Edit | Transform** (Редактирование | Трансформация). На рис. 2.29 показано изображение, к которому применена команда **Edit | Transform | Perspective** (Редактирование | Трансформация | Перспектива).



**Рис. 2.29.** Результат применения команды **Edit | Transform | Perspective**

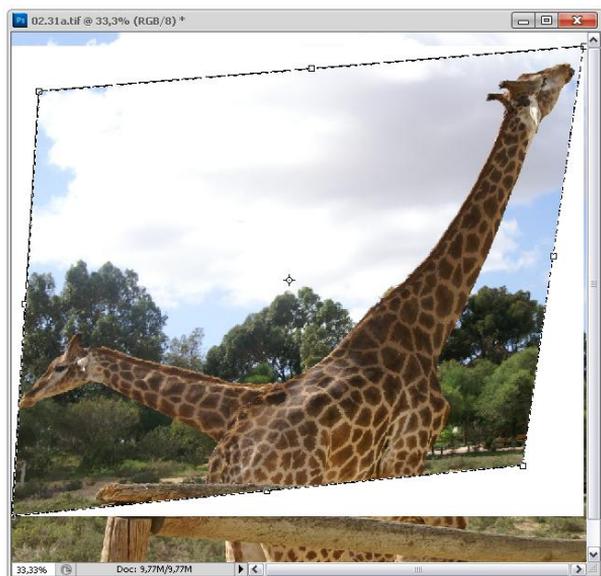
После вызова команды **Edit | Transform** (Редактирование | Трансформация) появляется меню, в котором возможен выбор следующих операций:

- ◆ **Again** (Повторить) — повторение последней трансформации;
- ◆ **Scale** (Масштаб) — пропорциональное и непропорциональное масштабирование;
- ◆ **Rotate** (Поворот) — произвольный поворот; если удерживать нажатой клавишу <Shift> во время поворота, то он осуществляется с шагом 15°. Угол поворота можно задать точно вводом числа в поле со значком угла на панели управления инструмента выделения (рис. 2.30);
- ◆ **Skew** (Наклон) — пропорциональное и непропорциональное искажение;

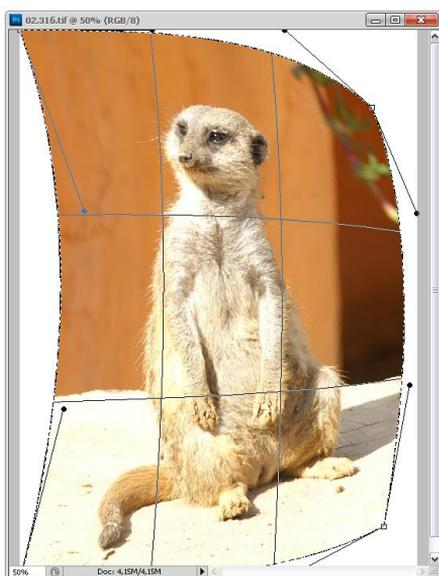


**Рис. 2.30.** Панель инструментов команды **Edit | Transform**

- ❖ **Distort** (Деформация) — деформация выделенного изображения с отражением на экране изменения его формы (рис. 2.31, а);
- ❖ **Perspective** (Перспектива) — перспектива в разные стороны;
- ❖ **Warp** (Деформация по сетке) — деформация, выполняемая из узлов сетки, накладываемой на изображение (рис. 2.31, б). Программа предлагает различные оболочки деформирования, которые можно выбрать на панели инструмента (рис. 2.32);
- ❖ **Rotate 180°** (Поворот на 180°) — это поворот на 180°;
- ❖ **Rotate 90° CW** (Поворот на 90° CW) — это поворот на 90° по часовой стрелке;
- ❖ **Rotate 90° CCW** (Поворот на 90° CCW) — это поворот против часовой стрелки;



а



б

**Рис. 2.31.** а — деформация по команде **Edit | Transform | Distort**;  
 б — деформация по команде **Edit | Transform | Warp**

- ❖ **Flip Horizontal** (Отразить по горизонтали) — отражение по горизонтали;
- ❖ **Flip Vertical** (Отразить по вертикали) — отражение по вертикали.

Перемещения и трансформации выделенных областей связаны с потерей информации о точках изображения, которые закрываются изменившим форму фрагментом. В реальной работе часто возникает желание поэкспериментировать с формой и расположением объекта. Для этого объект должен оставаться выделенным, а фон, который он перекрывает, должен сохраняться. В Photoshop для редактирования сложных изображений создан механизм слоев документа, удовлетворяющий этим условиям.

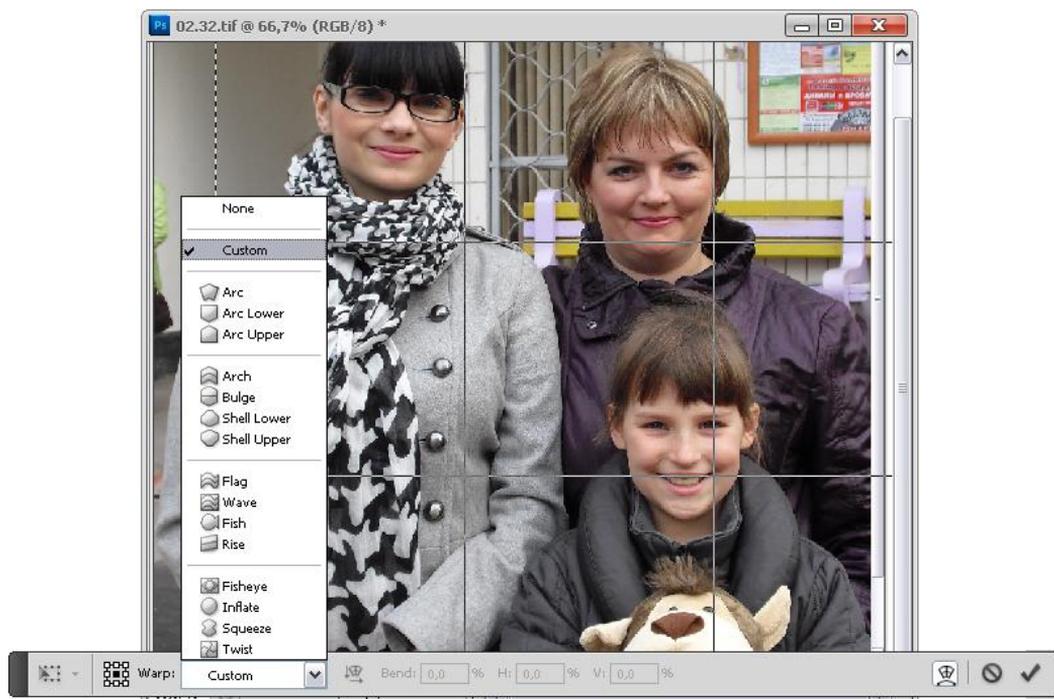


Рис. 2.32. Панель инструмента **Edit | Transform | Warp**

## Трансформация границ выделенной области

В новой версии Photoshop свободное трансформирование впервые может быть применено не к содержимому выделенной области, а только к ее границам.

1. Откройте документ ЗЕРКАЛЮ.jpg с прилагаемого диска.
2. Выберите инструмент **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение).
3. Выделите часть изображения (рис. 2.33).
4. Выберите команду **Transform Selection** (Трансформировать выделение) меню **Select** (Выделение). Вокруг выделенной области появился уже знакомый вам габаритный четырехугольник. Все искажения границы выделения выполняются теми же способами, что и искажения области выделения.
5. Подведите курсор к верхнему угловому ограничителю справа. Курсор превратится в двунаправленную стрелку (рис. 2.34). Буксируйте курсор вниз и влево. Отпустите кнопку мыши. Как видите, уменьшились только границы выделенной области. Само изображение никак не изменилось.
6. В режиме трансформирования можно отменить последнее действие, не выходя из самого режима. Для этого используется стандартная комбинация отмены команды **<Ctrl>+<Z>**. Выполните отмену последней операции. Область осталась в режиме трансформации, но границы выделения вернулись в исходное состояние.

7. Установите курсор на нижний угловой ограничитель справа. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>. Буксируйте ограничитель вправо. При нажатой комбинации клавиш граница выделенной области не масштабируется, а искажается.
8. Для выхода из режима трансформирования с выполнением искажения дважды щелкните мышью во внутренней области изображения (полная аналогия с трансформированием содержимого выделенной области). Оставьте фрагмент выделенным (см. рис. 2.34).



Рис. 2.33. Выделение части фигуры



Рис. 2.34. Искажение границ выделенной области

## Сложение и вычитание при выделении областей

Прямоугольное и эллиптическое выделение, даже с учетом трансформирования границ, находит весьма небольшое применение. Следующий прием, напротив, применяется очень широко. Это сложение и вычитание областей выделения. Путем арифметических действий с границами выделений можно получить выделенные области неправильной формы.

Если на изображении есть выделенная область, то при выделении еще одной области в этом же изображении возможны три варианта их взаимодействия:

- ◆ в общем случае предыдущая область полностью заменяется новой;
- ◆ если при повторном выделении удерживать нажатой клавишу <Shift>, то области складываются друг с другом;
- ◆ если при повторном выделении была нажата клавиша <Alt>, то новая область вычитается из предыдущей.

Рассмотрим сложение областей на примере фрагмента, выделенного частично в предыдущем разделе.

1. Выберите инструмент **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение).
2. Нажмите клавишу <Shift> и, удерживая ее, выделите произвольную область.
3. Дублируйте выделенный фрагмент и разместите копию в файле.

Рассмотрим операцию вычитания областей. Откройте файл НА\_ЗАГОРОДНОМ.jpg, с прилагаемого диска.

1. Инструментом **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение) выделите исходный прямоугольный фрагмент.

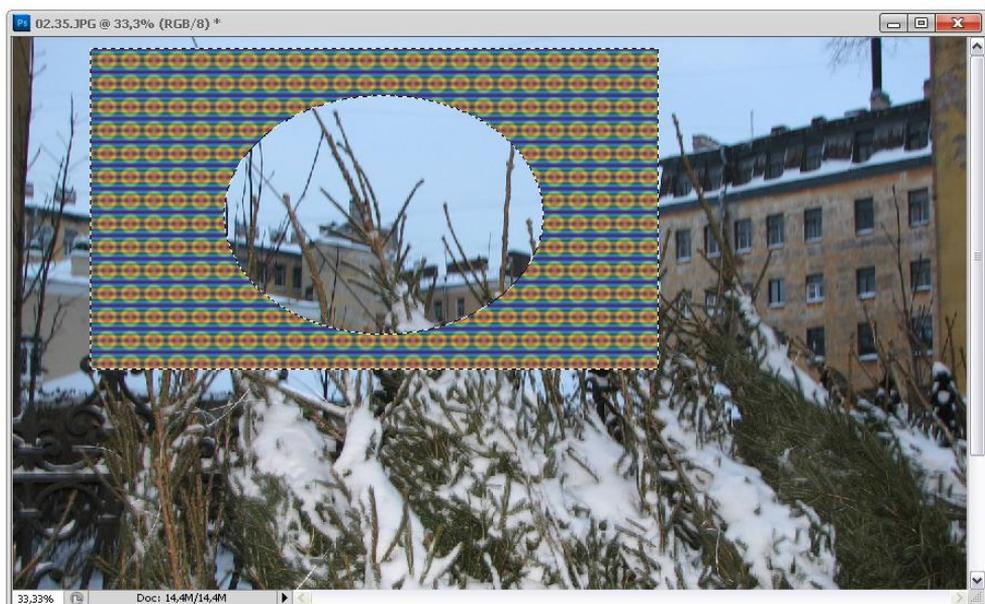


Рис. 2.35. Изменение фона выделенной разными инструментами области

2. Нажмите клавишу <Alt>. Удерживая ее, выделите овал в центре прямоугольника. Выполните заливку командой **Edit | Fill | Pattern** (Редактирование | Заливка | Образец), закрашивая выделенную область цветом заранее созданного образца (рис. 2.35).
3. Для эксперимента можно, используя режим трансформирования, переместить его. Обратите внимание, что в просвет видно изображение, находящееся под перемещаемой областью. Выйдите из режима трансформации без ее выполнения.

## Выделение строки и столбца пикселей

Разработчики программы придумали еще один способ выделения. Можно выделять вертикальную и горизонтальную строку символов, причем ширина такой строки равна ровно одному пикселу, а длина равна размеру документа. Эти строки символов выделяются инструментами:

- ◆  **Single Row Marquee** (Горизонтальная строка) — выделение однопиксельной строки;
- ◆  **Single Column Marquee** (Вертикальная строка) — выделение однопиксельного столбца.

Результат применения этих инструментов и клавиши <Delete> показан на рис. 2.36.



Рис. 2.36. Результат удаления строки пикселей

Эти инструменты позволяют определить выделенную область как горизонтальную или вертикальную строку толщиной всего в один пиксел, проходящую по всей ширине или высоте документа. К этим способам выделения применимы все описанные приемы трансформации. Области, выделенные данными инструментами, можно складывать или вычитать, как и любые другие. Область применения такого выделения очень невелика.

## Выделение объектов со сложным контуром

### Инструмент *Lasso*

В группу **Lasso** (Лассо) входят инструменты выделения областей произвольной формы — собственно **Lasso** (Лассо), **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо) и **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо). Ковбой и гаучо, вероятно, пришли бы в недоумение от таких словосочетаний... Воспользуемся по очереди всеми тремя инструментами для выделения фрагментов изображения.

На рис. 2.26, *a* видно, что скопированный и вставленный в изображение фламинго размещается на фоне, т. е. он не был четко вырезан (обтравлен).

*Обтравка* — процесс создания контура, отделяющего объект обтравки от фона, на котором он расположен. Выполняется с целью замены фона или использования контура объекта.

Для выделения объектов неправильной формы с отчетливым контуром используют группу инструментов **Lasso** (Лассо).

Инструмент **Lasso** (Лассо) — вернее три инструмента (рис. 2.37), находящиеся под одной кнопкой, используются для выделения областей произвольной формы. И хотя теоретически выделение кажется довольно простым — следует обвести только границу, инструмент **Lasso** (Лассо) довольно-таки капризен.



**Рис. 2.37.** Раскрытая кнопка с инструментами группы **Lasso**

Перейдем к рассмотрению работы этих инструментов.

1. Откройте любое изображение, например файл КРЫША.jpg.
2. Клавиатурным сокращением <Ctrl>+<+> увеличьте масштаб изображения, чтобы было лучше видно и легче работать. (Клавиатурным сокращением <Ctrl>+<-> масштаб изображения уменьшается.) Точный масштаб документа можно установить в поле реального масштаба, которое находится на строке состояния документа (в левом нижнем углу). Напомним, что максимальный масштаб в программе — 3200%.
3. Выберите инструмент  — **Lasso** (Лассо), установите курсор мыши щелчком ее левой кнопки в точке начала выделения и, не отпуская кнопку мыши, переместите курсор вдоль выделяемой области, за курсором потянется пунктирная

линия, соответствующая выделению (рис. 2.38). Скорее всего, у вас не получится точно описать контур этим способом, т. к. для "рисования" (в том числе выделенной области) на экране мышь — слишком грубый инструмент. Если вы все же увлечетесь рисованием именно на компьютере, то удобнее воспользоваться световым пером или графическим планшетом.



Рис. 2.38. Процесс выполнения выделения инструментом **Lasso**

4. Будьте внимательны, как только кнопка мыши будет отпущена, выделенная область замкнется. Можно сказать, что выделение инструментом **Lasso** (Лассо) выполняется одним щелчком кнопки мыши — в самом начале, потом кнопку удерживают нажатой, и как только ее отпустят, выделенная область замкнется между первой и последней точками. Разумеется, форма выделения произвольна, однако старайтесь точно придерживать краев фрагмента. Панель свойств этого инструмента показана на рис. 2.39.

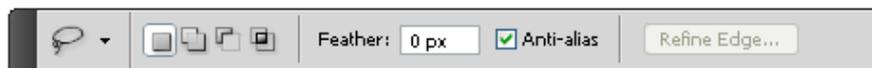


Рис. 2.39. Панель свойств инструмента **Lasso**

## Инструмент **Polygonal Lasso**

Если вы еще не все выделили, а рука уже устала и задрожала, вы отпустите кнопку мыши, и тогда контур выделения замкнется, что вас может не удовлетво-

ритель, т. к. область выделения будет отличаться от той, которую вы задумали. Поэтому советую использовать другие лассо — многоугольное или магнитное. Инструмент **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо) предназначен для выделения многоугольников. При выделении инструментом **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо) необходимо замкнуть контур, т. е. соединить первую и последнюю точки, поэтому при работе с этим инструментом следует заниматься только выделением, а не менять масштаб изображения, пользоваться полосой прокрутки и пр. Заранее продумайте, в каком масштабе лучше работать.

1. В изображении на прилагаемом диске `ДОМ_НА_БОЛЬШОЙ_МОРСКОЙ.jpg` активизируйте инструмент  — **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо), увеличьте масштаб так, чтобы была видна и первая точка, и то, что вы хотите выделить. Начните выделение, поместив курсор, принявший форму многоугольного лассо, в любую точку на контуре фрагмента, щелкнув затем левой кнопкой мыши.
2. Переместите курсор на следующую точку контура недалеко от первой. За курсором протянется штриховая линия, показывающая, где будет проходить граница выделенной области. Выберите следующую точку таким образом, чтобы граница как можно точнее описывала фрагмент (рис. 2.40).



**Рис. 2.40.** Процесс выполнения выделения инструментом **Polygonal Lasso**

Панель свойств инструмента **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо) похожа на панель параметров инструментов **Lasso** (Лассо) и показана на рис. 2.41.

## Совет

Для переключения на инструмент **Lasso** (Лассо) нажмите и удерживайте клавишу <Alt> и левую кнопку мыши.

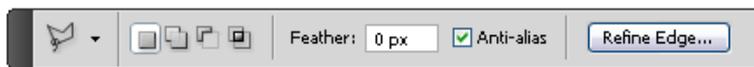


Рис. 2.41. Панель свойств инструмента **Polygonal Lasso**

## Инструмент *Magnetic Lasso*

Пришло время изучить, как работает инструмент  — **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо). Этот инструмент просто незаменим при выборе объектов неправильной формы с отчетливым контуром. При рисовании контура выделяемой области с помощью этого инструмента контур "прилипает" к границе светлого и темного участков изображения. Давайте рассмотрим внимательно панель свойств инструмента **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо) (рис. 2.42).



Рис. 2.42. Параметры инструмента **Magnetic Lasso**

Параметром **Width** (Ширина) задается величина зоны действия инструмента. При выделении анализируются на наличие границы только точки, лежащие в пределах этой области. Чем больше ширина зоны действия, тем больше точек в нее попадает (контур при этом обводится неточно), но выделяемый контур будет грубее. Чем меньше ширина зоны действия, тем тщательнее нужно обводить контур.

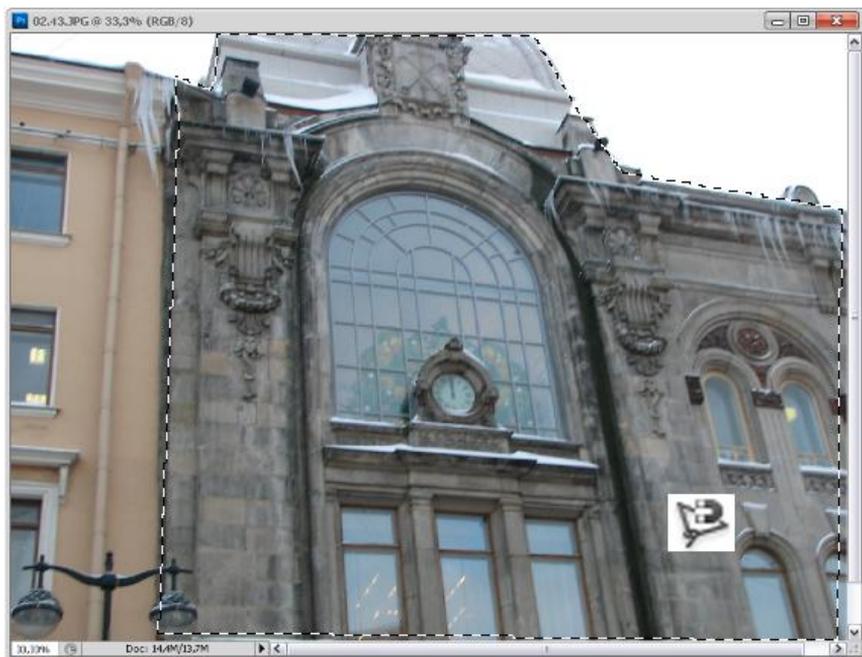
Параметром **Frequency** (Частота) регулируется частота автоматической расстановки контрольных точек при выделении. Чем меньше это значение, тем меньше контрольных точек будет выставляться автоматически, и тем менее качественно будет выделен сложный объект.

Параметр **Contrast** (Контраст контура) определяет, до какой степени должны отличаться две точки изображения, чтобы программа посчитала их границей, иначе говоря, задается чувствительность инструмента. Чем больше значение данного параметра, тем менее чувствительным является инструмент **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо).

Параметры, которые показаны на рис. 2.42, задаются по умолчанию. Не будем менять параметры при выборе этого инструмента, пусть останутся те, которые заданы по умолчанию.

1. Откроем файл **БОЛЬШАЯ\_МОРСКАЯ.jpg** с прилагаемого диска, увеличим масштаб и активизируем инструмент **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо).

- Для установки первой контрольной точки щелкните мышью на контуре монумента и начинайте выделение (рис. 2.43). Контрольные точки определяют форму выделительного контура.



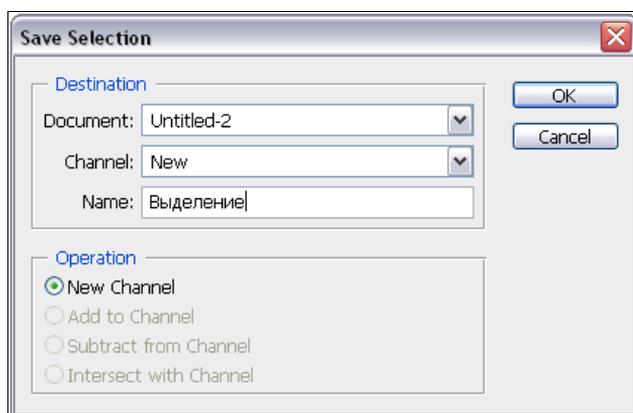
**Рис. 2.43.** Процесс выделения фрагмента изображения инструментом **Magnetic Lasso** в увеличенном масштабе

- Если просто буксировать мышью вдоль монумента, то контрольные точки будут расставляться программой автоматически, но если вы считаете, что нужно поставить контрольную точку, т. к. объект резко меняет кривизну, то щелкните мышью, и добавится новая точка. Чтобы выделилась вся область, необходимо замкнуть контур, т. е. соединить первую и последнюю точки выделения. Это продемонстрировано для цветка из файла ЦВЕТОК.jpg с прилагаемого диска (рис. 2.44). Вокруг цветка появился мерцающий пунктирный контур.
- Если выделять очень трудно, а результат выделения легко потерять, т. к. можно случайно задеть мышью и сбросить выделение, то следует сохранить выделение командой **Select | Save Selection** (Выделение | Сохранить выделение). Диалоговое окно этой команды показано на рис. 2.45, а. При сохранении выделения образуется новый канал, в котором сохраняется выделение. Назовем новый канал "Выделение" (рис. 2.45, б).

На прилагаемом диске файл с сохраненным выделением находится под именем ЦВЕТОК.psd. Выделение сохраняется для того, чтобы его можно было бы использовать; этот вопрос рассмотрим позднее.



Рис. 2.44. Результат выделения инструментом **Magnetic Lasso**



а

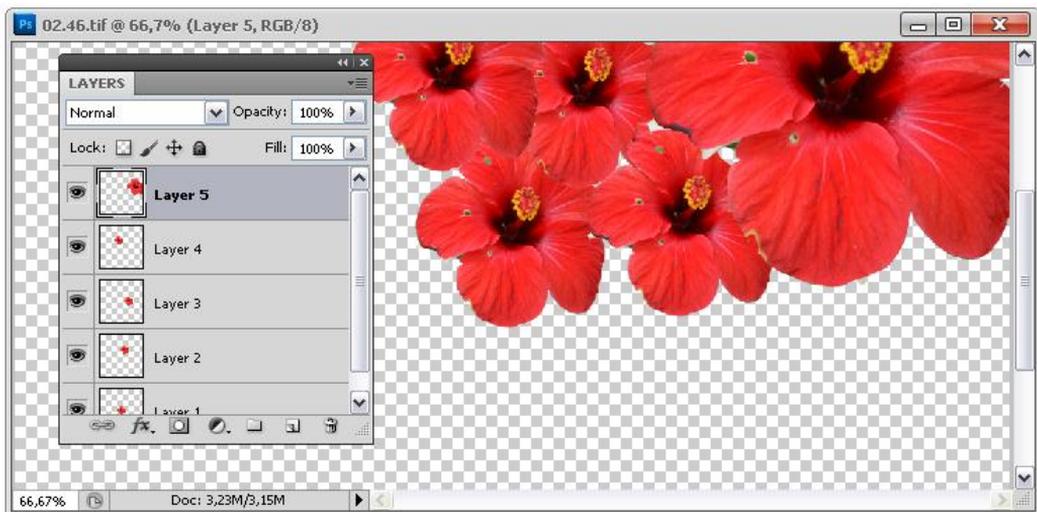


б

Рис. 2.45. Диалоговое окно команды **Select | Save Selection**:  
а — палитра **Channel**, в которой появился новый канал — б

5. Скопируем выделенный цветок командой **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать). Копия цветка оказалась в буфере обмена.
6. Создадим новый документ размером 1024×768 пикселей. Используя команду **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить), будем вставлять цветок столько раз, сколько покажется приемлемым.

7. Здесь мы сталкиваемся с такой ситуацией, что команда **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить) вставляет цветок из буфера обмена всякий раз на новый слой. Каждый раз фрагмент вставляется на то же место (рис. 2.46), поэтому его необходимо перенести, используя инструмент **Move** (Перемещение).



**Рис. 2.46.** Размещение фрагмента изображения при использовании команды **Edit | Paste** (справа) и появление при этом нового слоя (слева)



**Рис. 2.47.** Результат размещения в файле выделенного фрагмента изображения и объединения слоев

8. У нас получился документ, содержащий множество слоев (рис. 2.47). Чтобы не сохранять документ с множеством слоев (такой документ будет очень "тяжелым",

т. е. будет занимать много места на диске), необходимо выполнить команду **Layer | Flatten Image** (Слой | (Выполнить сведение), при которой все слои объединяются со слоем фона.

## Инструмент *Magic Wand*

Далеко не всегда для выделения требуется такая кропотливая работа, как обтравка. В сказках часто бывают принцессы, исполняющие желания по взмаху волшебной палочки. Так, и во многих случаях выделение за вас может сделать сама программа Adobe Photoshop с помощью "волшебного" инструмента **Magic Wand** (Волшебная палочка).

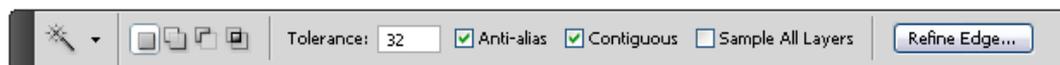


Рис. 2.48. Параметры инструмента **Magic Wand**

Инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) выделяет области, близкие по цвету. Для его активизации с помощью клавиатуры следует нажать клавишу <W>. Как только выбран инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка), в верхней части рабочего окна программы появляется панель параметров этого инструмента (рис. 2.48). Принцип действия инструмента заключается в выделении лежащих рядом близких по цвету точек изображения (пикселей). При этом степень близости, регулируемая параметром **Tolerance** (Допустимое отклонение), достаточную для того, чтобы пиксел попал в выделенную область, вы можете задать сами.

1. Откройте любое изображение, например файл ЧЕРЕПАХА.jpg с прилагаемого диска, увеличьте масштаб, чтобы хорошо было видно цветков.
2. Активизируйте инструмент  — **Magic Wand** (Волшебная палочка), щелкните им по панцирю черепахи. Появилась область выделения, показанная на рис. 2.49.
3. Удерживая нажатой клавишу <Shift>, будем добавлять к выделенной области новые участки, щелкая левой кнопкой мыши и передвигая курсор на участки, близкие по цвету.
4. Если вы случайно в процессе работы выделили что-то лишнее, то щелкните по лишней области инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка), нажав при этом клавишу <Alt>, — ненужное выделение пропадет.
5. Инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка) щелкните по коричневому цвету (при этом оставьте значение параметра **Tolerance** равным 20, что задано по умолчанию). Выделится небольшая область.
6. Установите параметр **Tolerance** (Допустимое отклонение) равным 90 и снова щелкните по коричневому цвету. Область выделения стала больше. Таким образом, если вы оценили тональность рисунка и она достаточно равномерна, значение параметра **Tolerance** (Допустимое отклонение) можно увеличивать,

тогда увеличивается скорость выделения, а если необходима точность и осторожность, то значение параметра **Tolerance** (Допустимое отклонение) следует уменьшать и работать медленно.



**Рис. 2.49.** Этап выделения фрагмента изображения инструментом **Magic Wand**

Как просто, не правда ли? Да, но, к сожалению, далеко не всегда настолько просто. Множество инструментов для выделения областей позволяет выбрать инструмент в соответствии с особенностями выделяемого объекта. Если объект имеет форму прямоугольника, эллипса или их комбинации, следует выделить его с помощью инструмента **Marquee** (Выделение). Если объект имеет однотонную окраску, нужно применить "волшебную палочку". Если объект не удовлетворяет ни одному из перечисленных критериев, следует выделить его вручную посредством инструментов группы **Lasso** (Лассо).

## Инструмент **Quick Selection**

Инструмент **Quick Selection** (Быстрое выделение) — это инструмент, появившийся в программе Adobe Photoshop CS3. Он находится на одной кнопке (рис. 2.50, *a*) с инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка). Параметры инструмента **Quick Selection** (Быстрое выделение) показаны на рис. 2.50, *б*.

Когда нужно сделать быстрое выделение, не стоит применять инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка). Следует использовать инструмент **Quick Selection** (Быстрое выделение). Нажмите и протяните инструмент **Quick Selection** (Быстрое выделение), чтобы увидеть выделенные области вашего изображения, щелкните на другой области и увидите, как выделение охватит и эту область тоже.

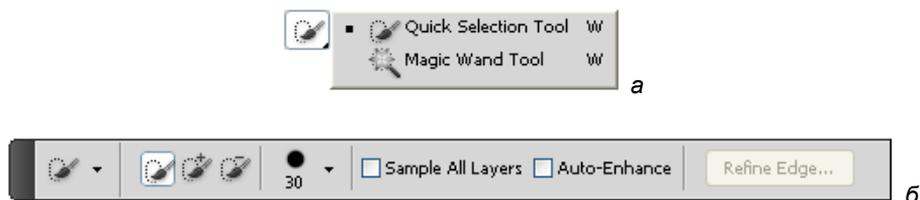


Рис. 2.50. Параметры инструмента **Quick Selection**

## Кадрирование изображений

Для обрезки краев изображений, или так называемого кадрирования, применяется инструмент **Crop** (Кадрирование) или команда **Crop** (Кадрирование) из меню **Image** (Изображение).

Этот инструмент рисует прямоугольную рамку. Если выполнить команду **Crop** (Кадрирование), то все изображение, лежащее вне рамки, будет удалено. Откройте фотографию ПАННО.jpg, находящуюся на прилагаемом диске.

Последовательность работы с инструментом **Crop** (Кадрирование) следующая:

1. Выбрать инструмент **Crop** (Кадрирование) из палитры инструментов, при этом курсор примет вид, аналогичный пиктограмме на кнопке инструмента. Инструмент **Crop** (Кадрирование) и его панель управления показаны на рис. 2.51. Верхняя панель на рисунке появляется на экране, когда инструмент **Crop** (Кадрирование) выполнил свою работу, нижняя панель — когда рамка обведена, но не зафиксирована.
2. Аккуратно обвести штриховой рамкой изображение, которое необходимо оставить в качестве окончательного.



Рис. 2.51. Инструмент **Crop** и его панель управления

3. Отпустить кнопку мыши, изображение при этом будет окружено штриховой рамкой с ограничителями на углах, в виде прозрачных квадратиков. С помощью ограничителей изображения можно трансформировать выделенную область (изменить масштаб, повернуть).
4. При удовлетворительном результате следует поместить курсор внутри выделенной области (он примет форму черной треугольной стрелки) и нажать клавишу <Enter> или щелкнуть кнопкой мыши.
5. Кадрирование можно выполнить не только с помощью инструмента **Crop** (Кадрирование), но и с помощью применения команды **Image | Crop** (Изображение | Кадрирование), что показано на рис. 2.52.

6. Для того чтобы отменить начатую операцию кадрирования, необходимо нажать клавишу <Esc>. Команду кадрирования можно отменить и с помощью палитры **History** (История).



Рис. 2.52. Использование инструмента **Crop**

## Кадрирование с заданными размерами

Очень часто требуется, чтобы все фотографии имели одинаковый, заданный размер. Для точного задания размеров изображений в палитре инструмента **Crop** (Кадрирование) следует задать конкретные значения в полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Вслед за цифрой необходимо ввести единицу измерения (например, "cm" для сантиметров, "mm" для миллиметров, "in" для дюйма, "px" для пикселей и т. д.).

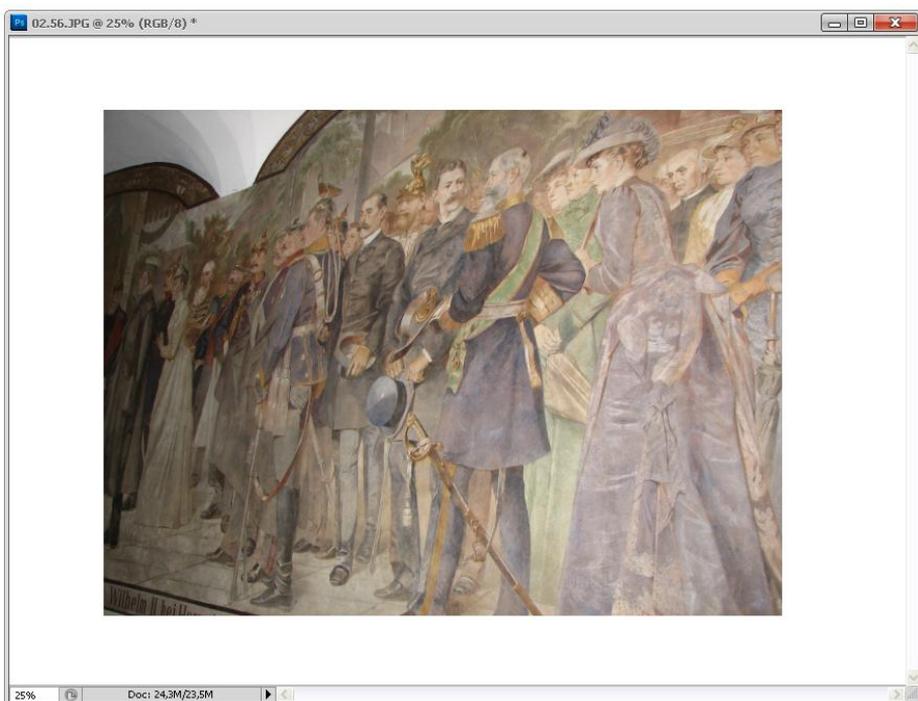
После ввода значений ширины и высоты следует щелкнуть на изображении и перетащить указатель мыши для создания рамки кадрирования. Рамку кадрирования можно перемещать по изображению, растягивать в нужном направлении, подвигать по желанию. Для завершения обрезки необходимо нажать клавишу <Enter>. В результате получится изображение с заданными размерами.

## Использование инструмента **Crop** для увеличения размеров холста

Казалось бы, инструментом **Crop** (Кадрирование) можно только уменьшать размеры изображений, однако с помощью этого инструмента можно и увеличивать размеры холста.



а



б

**Рис. 2.53.** Использование инструмента **Crop** для увеличения холста

Для этого необходимо:

1. Открыть изображение СОБРАНИЕ.jpg с прилагаемого диска (рис. 2.53, а) и нажать клавишу <D>, чтобы фон изображения (Background Color) был белым. Хотя по умолчанию в программе установлен белый фон, но он мог быть изменен.
2. Уменьшить масштаб изображения (клавиатурным сокращением <Ctrl>+<->) до такого состояния, чтобы вокруг изображения было обрамление из однородного фона.

3. Активизировать инструмент **Crop** (Кадрирование). Установите требуемые значения параметров ширины и высоты, растяните рамку кадрирования и отрегулируйте ее положение на изображении, нажмите клавишу <Enter> для завершения работы.

После того как мы научились увеличивать размеры холста и создавать изображение с заданными размерами, инструмент **Crop** (Кадрирование) стал одним из самых наших любимых инструментов при работе в программе Photoshop. Пример использования инструмента увеличения размеров холста показан на рис. 2.53, б.

На этом работа завершена!

Для того чтобы потом с гордостью демонстрировать выполненную работу, вам следует ее сохранить.

## Сохранение документа

Для сохранения документов в меню **File** (Файл) имеются четыре команды: **Save** (Сохранить), **Save As** (Сохранить как), **Check in** (Поместить в) и **Save for Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств). Результат их действия одинаков — они сохраняют на диске текущее состояние изображения.

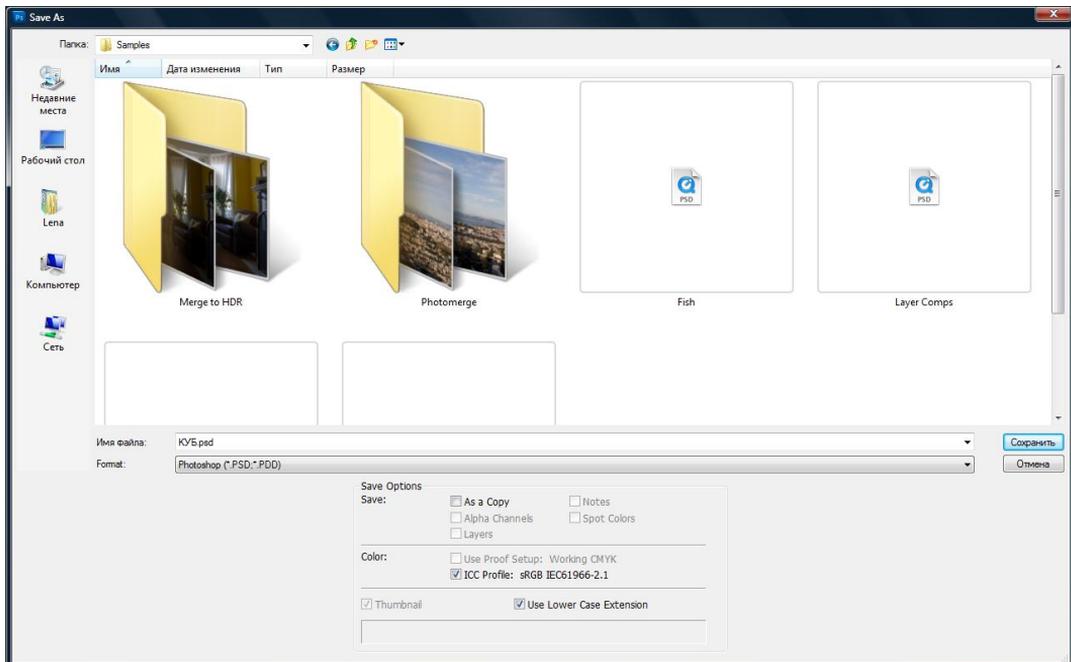


Рис. 2.54. Диалоговое окно **Save As**

Однако между ними есть и очень важные различия. Если у вашего документа есть имя, то при выполнении команды **Save** (Сохранить) новое состояние изображения будет сохранено взамен исходного. Иногда это может стать непоправимой ошибкой. Такую ошибку исправить нельзя, если у вас не сохранился дубликат исходного документа. Именно поэтому рекомендуется всегда сохранять дубликаты документов.

Команда **Save As** (Сохранить как) может как раз создать такой дубликат, т. е. сохранить текущее состояние в документе с новым именем, а исходный останется без изменения. Сейчас именно так и следует поступить.

1. Откройте меню **File** (Файл) и выберите команду **Save As** (Сохранить как), которая позволит вывести одноименное диалоговое окно (рис. 2.54).
2. Щелкните на стрелке списка **Format** (Формат) этого диалогового окна. Из раскрывшегося списка форматов документа выберите строку **Photoshop (\*.PSD, \*.PDD)**.
3. В поле **File name** (Имя файла) следует набрать имя файла или изменить старое, добавив, например, цифру "1". Если необходимо, выберите другую папку для сохранения документа. По умолчанию копия файла сохраняется в той же папке, где хранится оригинал.
4. Для сохранения документа следует нажать кнопку **Save** (Сохранить).

Обратите внимание на название окна документа после выполнения команды: оно свидетельствует, что исходный файл закрылся без сохранения, а вы начинаете работать с вновь созданным файлом.

## Заккрытие файла и выход из программы

Теперь вы можете закрыть исходный файл командой **Close** (Заккрыть) меню **File** (Файл). И поскольку вы только что сохраняли его, никакие дополнительные диалоговые окна выводиться не будут.



Рис. 2.55. Пример запроса на сохранение документа

Если вы не собираетесь больше работать, программу перед выключением компьютера необходимо закрыть. Не рекомендуется выключать компьютер при работающих программах, т. к. такие сложные программы, как Adobe Photoshop, хранят на диске временные и служебные файлы, которые при корректном закрытии про-

граммы удаляются с диска. В противном случае они остаются на диске, усугубляя традиционный дефицит дискового пространства.

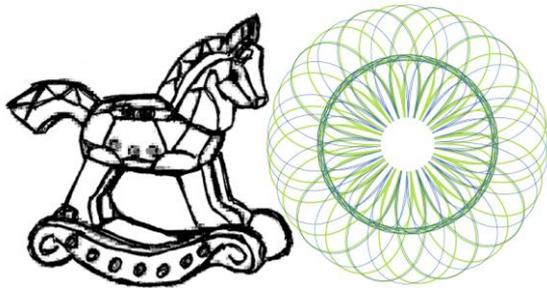
И кроме того, среди открытых документов могут оказаться несохраненные. Все сделанное редактирование в этом случае будет утрачено.

Для выхода из программы откройте меню **File** (Файл) и выполните команду **Exit** (Выход). Обо всех несохраненных документах последует запрос (рис. 2.55).

## Резюме

- ❖ Пользовательский интерфейс программы Adobe Photoshop CS5 состоит из главного окна, главного меню, дающего доступ к основным возможностям программы, палитр, содержащих элементы управления и служащих источниками информации об изображении, рабочих окон документов.
- ❖ Окна документов связаны с дисковыми файлами. Документы могут быть загружены из файлов и сохранены в файлах.
- ❖ Палитры программы Adobe Photoshop CS5 предоставляют доступ к функциям программы. В любой работе используется палитра инструментов (содержит основные инструменты выделения, рисования, кадрирования).
- ❖ Палитра **History** (История) позволяет отменить любое число шагов команд в текущем сеансе работы.
- ❖ Отображением изображения в рабочем окне можно управлять: изменять масштаб демонстрации, просматривать отдельные участки под увеличением.
- ❖ Точечное изображение состоит из точек, а не из объектов. Для указания границы объекта на таком изображении следует создать выделенную область. Далее с полученной выделенной областью можно манипулировать как с единым объектом: перемещать его, дублировать, вращать или искажать.
- ❖ Выделенная область может быть создана: ручным оконтуриванием инструментами группы **Lasso** (Лассо); автоматически, исходя из признака близости цвета, инструментами **Magic Wand** (Волшебная палочка) и **Quick Selection** (Быстрое выделение), а также инструментами прямоугольного и эллиптического выделения, если объект имеет правильный контур.
- ❖ Границы выделенных областей можно складывать и вычитать друг из друга. Кроме того, можно изменять их размеры и искажать командами трансформации без изменения самого изображения.
- ❖ Если изображение содержит ненужные поля, оно может быть кадрировано.
- ❖ Инструмент кадрирования **Crop** (Кадрирование) можно использовать также и для увеличения холста.

## ГЛАВА 3



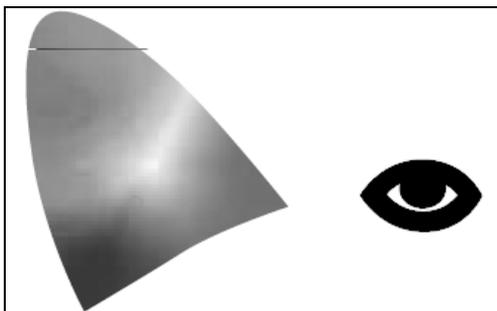
# Немного о теории цвета

*Его искать, и днем, так с огнем.*

## Описание цвета

Диапазон цветов, который может быть воспроизведен, зафиксирован или описан каким-либо способом, называется *цветовым охватом*.

Самое уникальное явление природы — это человек, и, конечно же, человеческий глаз, который воспринимает самый большой диапазон цветов (рис. 3.1). На этом рисунке показана диаграмма цветового охвата человеческого глаза, который соответствует модели цвета Lab.



**Рис. 3.1.** Цветовой охват человеческого глаза, соответствующий модели цвета Lab

## Цветовой охват

Определенный цветовой охват имеют мониторы и полиграфические процессы (диапазон цветов, который они могут воспроизвести), цветовые модели (диапазон цветов, который они могут описать). Часть из того, что воспринимает глаз, может передать монитор (на экране нельзя точно передать, например, чистые голубой или

желтый цвета). Часть из того, что передает монитор, невозможно напечатать (например, при полиграфическом исполнении совсем не передаются цвета, составляющие которых имеют очень низкую плотность). Их цветовые охваты показаны на рис. 3.2. На этом рисунке показан охват цифрового аппарата, сканера, монитора, отображающих цвета в модели RGB, а также принтера и офсетного станка, являющихся CMYK-устройствами.

На рис. 3.3 показан охват цвета в моделях RGB и CMYK.

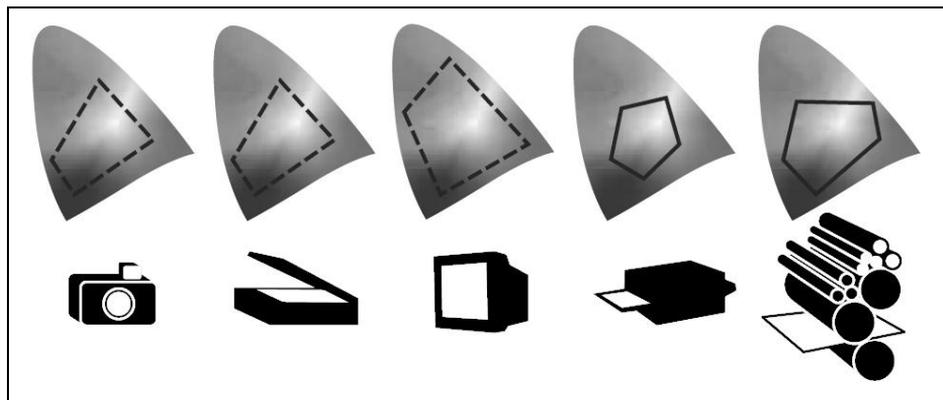


Рис. 3.2. Цветовой охват различных устройств

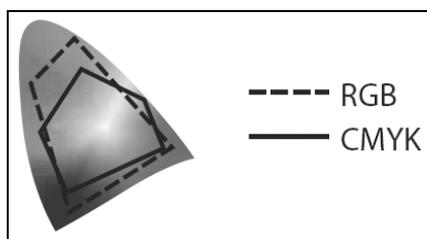


Рис. 3.3. Цветовой охват моделей

Цвета образуются в природе различным образом. С одной стороны, источники света (солнце, лампочки, экраны компьютеров и телевизоров) излучают свет различных длин волн, воспринимаемый глазом как цветной свет. Попадая на поверхности несветящихся предметов, свет частично поглощается, а частично отражается. Отраженное излучение воспринимается глазом как окраска предметов. Таким образом, цвет объекта возникает в результате излучения или отражения. В первом и во втором случае цвет объекта описывается по-разному, т. е. для его описания применяются разные модели цвета.

Ввиду такого разнообразия цветовых охватов для моделей и устройств, *управление цветом* и *управление цветопередачей* является самой важной и самой актуальной задачей при подготовке изображения для печати и использовании монитора, которую необходимо решить, используя все средства и возможности программы Adobe Photoshop CS5.

# Цветовые модели

Каждое цифровое изображение в программе Photoshop создано в своем цветовом режиме. Цветовой режим выбирается в соответствии с тем устройством (монитором, принтером, печатной машиной), на котором в дальнейшем будет обрабатываться данное изображение. Программа Photoshop строит свои режимы на основе известных цветовых моделей, которые обычно используют при печати изображений.

## Модель RGB

Эта модель описывает излучаемые цвета. Модель RGB основана на трех базовых цветах — Red (Красный), Green (Зеленый), Blue (Синий). Название этой цветовой модели образовано из начальных букв английских: Red — красный, Green — зеленый, Blue — синий. Остальные цвета образуются при смешивании трех основных. При сложении (смешении) двух лучей основных цветов результат получается светлее составляющих. Цвета этого типа называются *аддитивными* (рис. 3.4).

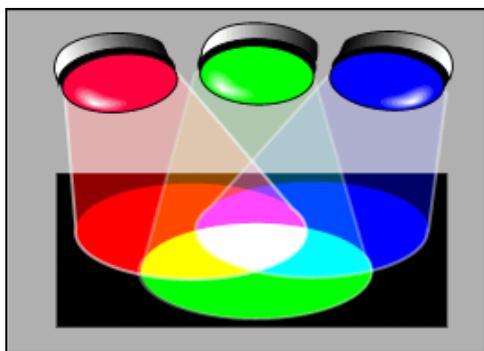


Рис. 3.4. Аддитивная цветовая модель: RGB

*Аддитивный цвет* (от англ. *add* — добавлять, складывать) получается при соединении лучей света разных цветов. В этой системе отсутствие всех цветов представляет собой черный цвет, а присутствие всех цветов — белый. Система аддитивных цветов работает с излучаемым светом, например, от монитора компьютера.

Из смешения красного и зеленого получается желтый, из смешения зеленого и синего получается голубой, синий и красный дают пурпурный. Если смешиваются все три цвета, в результате образуется белый. Смешав три базовых цвета в разных пропорциях, можно получить все многообразие оттенков. Базовые цвета иначе называются *компонентами* или *каналами*.

Каналы цвета можно увидеть в программе Photoshop. В дальнейшем вы увидите, что каждый из цветовых каналов изображения может быть обработан отдельно. В модели RGB используются три канала: красный, синий и зеленый, т. е. RGB — трехканальная цветовая модель. Каждый канал может принимать значения от 0 до 255. Это объясняется тем, что 8 бит (байт), которыми кодируется канал, определя-

ют количество оттенков, равное  $2^8 = 256$ . В RGB, например, красный цвет может принимать 256 *оттенков*, или *градаций*: от чисто красного ( $R = 255, G = 0, B = 0$ ) до черного ( $R = 0, G = 0, B = 0$ ). Таким образом, можно подсчитать, что в модели RGB содержится  $256^3$  или 16 777 216 цветов.

### Примечание

Изображение на экране обычного монитора также имеет восьмибитные каналы (в режиме True Color), что соответствует 16,7 миллионам возможных цветов изображения. Из сказанного следует, что изображения, имеющие большее число оттенков (скажем, с 16-битными каналами), не будут корректно переданы офисным монитором.

В диалоговом окне команды **File | New** (Файл | Новый) справа от поля **Color Mode** (Цветовая модель) расположено поле, на всплывающей подсказке которого написано **Specify the bit depth, which determines the maximum number of colors that can be used** (Специфическая битовая глубина, которая определяет максимальное число цветов, которое может быть использовано). В этом поле можно задать 8 бит (заданное по умолчанию), 16 и 32 бит. Если 8 бит используется в каждом канале изображения, то диапазон интенсивности оттенка будет изменяться от 0 (black — черный) до 255 (white — белый) для каждого компонента модели RGB (Red, Green, Blue). Изображение, таким образом, задается 24 бит (8 бит  $\times$  3 канала), что соответствует 16,7 миллионам возможных оттенков. В 48 бит (16 бит  $\times$  3 канала) и 96 бит (32 бит  $\times$  3 канала) изображениях можно смоделировать большее количество возможных оттенков цвета.

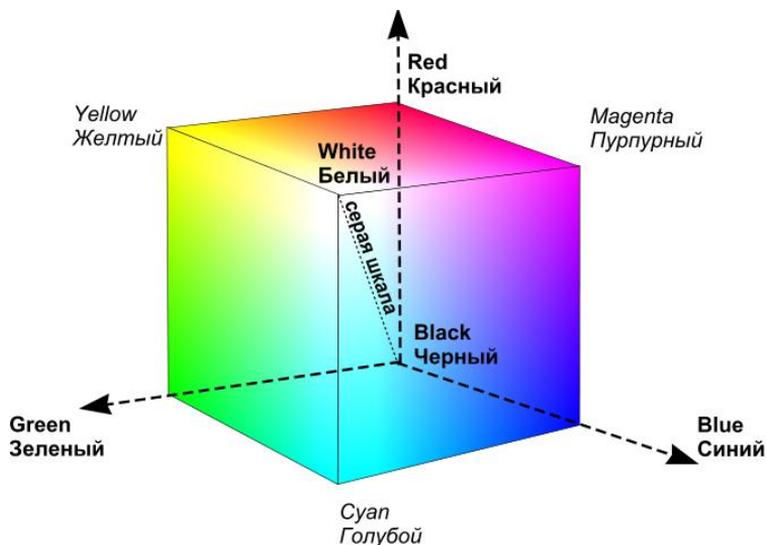


Рис. 3.5. Графическое представление модели RGB

Модель RGB представляется в виде трехмерной системы координат. Любая координата отражает вклад каждой составляющей в результирующий цвет в диапазоне

не от нуля до максимального значения. Внутри полученного куба и "находятся" все цвета, образуя цветовое пространство данной модели (рис. 3.5).

Важно отметить особенные точки и линии этой модели. Начало координат: в этой точке все составляющие равны нулю, излучение отсутствует (черный цвет). Точка, ближайшая к зрителю: в этой точке все составляющие имеют максимальное значение (белый цвет). На линии, соединяющей данные точки (по диагонали), располагаются серые оттенки: от черного до белого (серая шкала, обычно — 256 градаций). Это происходит потому, что все три составляющих одинаковы и располагаются в диапазоне от нуля до максимального значения. Три вершины куба дают чистые исходные цвета, остальные три отражают двойные смешения исходных цветов.

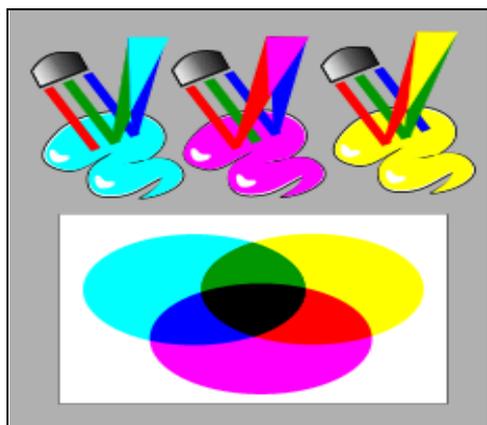
Увидеть и определить цвета и параметры этой модели можно на палитрах **Color** (Цвет) и **Info** (Информация).

### Примечание

В модели RGB кодирует изображение сканер, отображает монитор и воспринимает человеческий глаз, поэтому можно считать ее основной моделью. Однако работать в ней довольно непривычно.

## Модель CMYK

Окрашенные несветящиеся объекты поглощают часть спектра белого света, освещающего их, и отражают оставшееся излучение. В зависимости от того, в какой области спектра происходит поглощение, объекты отражают разные цвета (окрашены в них). Цвета, которые используют белый свет, вычитая из него определенные участки спектра, называются *субтрактивными* ("вычитательными", от англ. *subtract* — вычитать) (рис. 3.6).



**Рис. 3.6.** Субтрактивные цвета. Модель CMY

Для их описания используется модель CMY (Cyan, Magenta, Yellow). В этой модели основные цвета образуются путем вычитания из белого цвета основных адди-

тивных цветов модели RGB. Понятно, что в таком случае и основных субтрактивных цветов будет три, тем более что они уже упоминались: голубой (белый минус красный), пурпурный (белый минус зеленый), желтый (белый минус синий).

При смешениях двух субтрактивных составляющих результирующий цвет затемняется (поглощено больше света, положено больше краски).

Таким образом, при смешении максимальных значений всех трех компонентов должен получиться черный цвет. При полном отсутствии краски (нулевые значения составляющих) получится белый цвет (белая бумага). Смешение равных значений трех компонентов даст оттенки серого. Модель CMY (рис. 3.7) аналогична модели RGB, в которой перемещено начало координат.

Данная модель — основная модель полиграфии. Пурпурный, голубой, желтый цвета составляют так называемую полиграфическую триаду, и при печати этими красками большая часть видимого цветового спектра может быть репродуцирована на бумаге. Однако реальные краски имеют примеси, их цвет может быть не идеальным, и смешение трех основных красок, которое должно давать черный цвет, дает вместо этого неопределенный грязно-коричневый. Кроме того, для получения интенсивного черного необходимо положить на бумагу большое количество краски каждого цвета. Это приведет к переувлажнению бумаги, качество печати при этом снизится. К тому же использование большого количества краски не экономично.

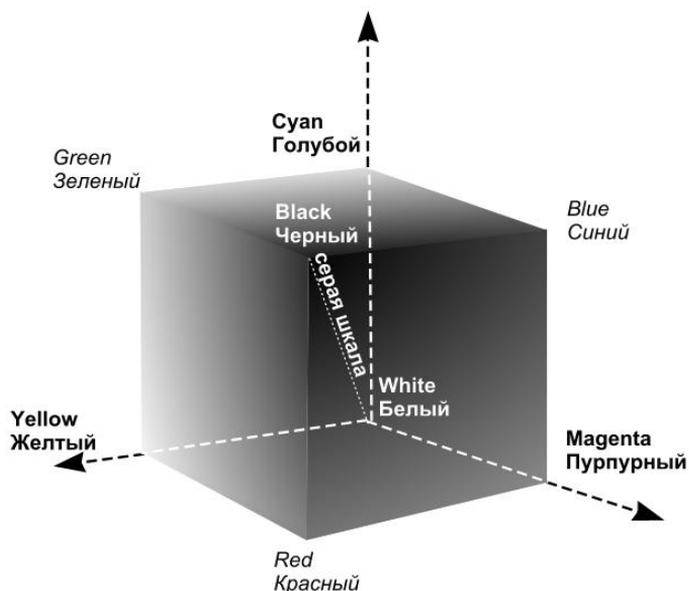


Рис. 3.7. Цветовая модель CMY

Для улучшения качества отпечатка в число основных полиграфических красок (и в модель) внесена черная. Именно она добавила последнюю букву в название модели CMYK, хотя и не совсем обычно. С — это Cyan (Голубой), M — это Magenta (Пурпурный), Y — Yellow (Желтый). Черный компонент сокращается до буквы К. Появление буквы К трактуют по-разному: либо последняя буква в слове "black" — черный, либо первая буква в слове "Key" — ключевой, поскольку эта

краска является главной в процессе цветной печати. Число компонентов (каналов) увеличилось до четырех. CMYK — четырехканальная цветовая модель. Как и для модели RGB, количество каждого компонента может быть выражено в процентах или градациях от 0 до 255.

Модели RGB и CMYK связаны друг с другом, однако их взаимные переходы друг в друга (конвертирование) не происходят без потерь, поскольку эти две модели имеют разный цветовой охват. И речь идет лишь о том, чтобы уменьшить потери до приемлемого уровня. Это вызывает необходимость очень сложных калибровок всех аппаратных средств, требующихся для работы с цветом, — сканера (осуществляет ввод изображения), монитора (по нему судят о цвете), выводного устройства (создает оригиналы для печати), печатного станка (выполняет конечную стадию печати).

## Аппаратура и цветовые модели

Модели RGB и CMYK являются аппаратно-зависимыми. Если речь идет об RGB, то в зависимости от примененного в вашем мониторе люминофора будут различаться значения базовых цветов. Точка белого также зависит от устройства монитора. В результате на разных мониторах одно и то же изображение выглядит по-разному. Если обратиться к CMYK, то здесь различие еще более очевидно, поскольку речь идет о реальных типографских красках и особенностях печатного процесса.

Из этого можно сделать неутешительный вывод: оригинал, сканированное изображение или полученное с помощью цифрового фотоаппарата, и отпечаток могут очень сильно различаться между собой. Мало того, два отпечатка одного и того же изображения, выполненные на разных принтерах, могут получиться совершенно разными по цветовому восприятию.

Одной из основных задач при работе с цветными изображениями становится достижение предсказуемого цвета. Для этого создана система цветокоррекции (CMS — Color Management System). Это программная система, цель которой — достичь одинаковых цветов для всех частей полиграфического процесса, от сканера до печатного станка. Заметим, что в полиграфический процесс входят системы, работающие на основе аппаратно-зависимых цветовых моделей — RGB (цифровой фотоаппарат, сканер, монитор) и CMYK (фотонабор и печатная машина). Это значит, что необходим некий стандарт, к которому бы приводились цвета на всех этапах процесса.

В качестве стандарта используется цветовая модель Lab. Она была создана как аппаратно-независимая и соответствующая особенностям восприятия цвета глазом человека. Любой цвет данной модели определяется светлотой (яркостью) (L) и двумя хроматическими компонентами: параметром a, который изменяется в диапазоне от зеленого до красного, и параметром b, изменяющимся в диапазоне от синего до желтого. Яркость в модели Lab полностью отделена от цвета. Это делает модель удобной для регулирования контраста, резкости и других тоновых характе-

ристик изображения. Данная модель является трехканальной (рис. 3.8). Цветовой охват модели Lab чрезвычайно широк. Он включает в себя охваты всех других цветковых моделей, используемых в полиграфическом процессе.

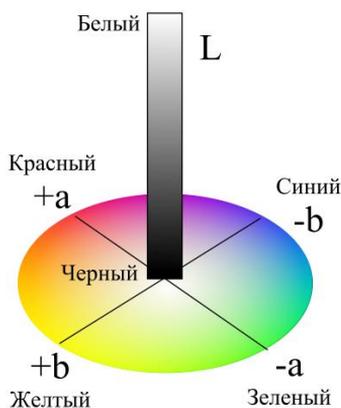


Рис. 3.8. Модель Lab

Суть процесса цветокоррекции заключается в следующем: для каждого устройства, участвующего в процессе, создается профиль, описывающий его цветовой охват. Изображение обрабатывается устройством ввода (сканером) и переводится в цветовую модель Lab. Затем изображение передается устройству вывода (монитору или принтеру). При выводе оно снова переводится в цветовую модель устройства вывода таким образом, чтобы с учетом профиля устройства получить результат, как можно более близкий к идеальному, хранящемуся в Lab.

Цветовая модель Lab очень важна для полиграфии. Именно она используется при переводе изображений из одной цветовой модели в другую, между устройствами и даже между различными платформами. Можно сказать, что Lab является как бы переводчиком, без которого невозможно взаимопонимание систем, участвующих в процессе подготовки изображения. Более подробно о модели Lab рассказывается в главе 7.

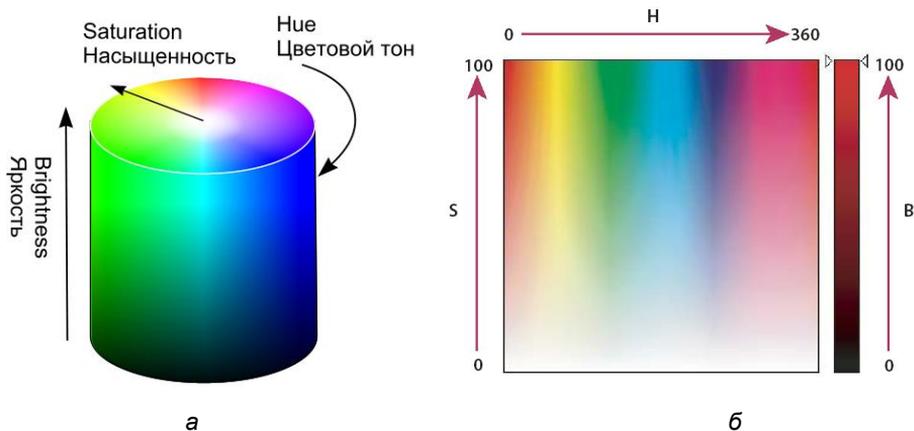
## Модель HSB

HSB — очень проста для понимания. Эта модель основана на цветах модели RGB, но имеет другую систему координат. Любой цвет в модели HSB определяется своим цветовым *тоном* (собственно цветом), *насыщенностью* (т. е. процентом добавленной к цвету белой краски) и *яркостью* (процентом добавленной черной краски). Такая модель получила название по первым буквам английских слов Hue (Цветовой тон), Saturation (Насыщенность), Brightness (Яркость), — HSB. Это трехканальная модель.

Спектральные цвета или *цветовые тона* (hue) обычно располагаются на цветовом круге (рис. 3.9, а).

Цветовой тон характеризуется положением на цветовом круге и определяется величиной угла в диапазоне от 0 до 360 градусов. Эти цвета обладают максималь-

ной насыщенностью и максимальной яркостью. Яркость спектральных цветов вне зависимости от тона равна 100%. По краю цветового круга располагаются максимально насыщенные цвета (100%). Насыщенность может изменяться от 0 до 100%. При значении насыщенности 0% любой цвет становится белым.



**Рис. 3.9.** Представление модели HSB в виде цветового круга — а; в виде развертки цилиндра — б

*Яркость* (Brightness) — параметр, определяющий освещенность или затемненность. Все цвета цветового круга имеют максимальную яркость (100%) вне зависимости от тона. Яркость изменяется от 0 до 100%. Уменьшение яркости цвета означает его затемнение. Чтобы отобразить это на модели, вам потребуется новая координата. Направьте ее, например, вниз, на ней вы будете откладывать значения яркости от 100 до 0%. В результате получается цилиндр (или конус, если отсекать черные цвета), который образуется из серии кругов с уменьшающейся яркостью, нижний слой — черный. Можно модель HSB представить в виде развертки цилиндра (рис. 3.9, б).

В модели HSB любой цвет получается из спектрального добавлением определенного процента белой и черной красок, т. е. фактически серой краски.

Изображенный на рис. 3.10 цветовой круг может быть полезен при работе с цветом. Вот несколько замечаний по подбору цветового решения иллюстрации исходя из цветового круга.

- ❖ Дополнительные цвета находятся напротив друг друга. При их смешивании образуется черный (если это краски) или белый (если это световые лучи) цвет. Это максимально контрастные цвета. Сочетание их действует на глаз раздражающе (красный и зеленый, желтый и фиолетовый, синий и оранжевый). Такие сочетания применяются для создания сильного эффекта (рис. 3.10, а).
- ❖ Цвета, смежные с дополнительными. В такой палитре один цвет сочетается с двумя другими, смежными дополнительному к нему (зеленый, темно-оранжевый, бордовый). Такое сочетание цветов — более мягкое, но достаточно контрастное (рис. 3.10, б).

- ❖ Триады. Цвета, равноотстоящие друг от друга на цветовом круге, образуют триады, гармоничные сочетания (желтый, пурпурный, голубой или оранжевый, изумрудный, бордовый). Их сочетание создает палитру насыщенных цветов и оттенков (рис. 3.10, в).
- ❖ Смежные цвета. Малоконтрастное сочетание смежных цветов придает рисунку строгий вид, например, в схемах или бланках солидной компании (рис. 3.10, з).

Кроме цветового тона, на восприятие объектов иллюстрации всегда влияют насыщенность и яркость цвета. В общем случае, чем чище тон, т. е. чем больше обе эти характеристики, тем сильнее объект привлечет внимание. Если на вашем рисунке имеется особенно важная деталь, а остальные фигуры — лишь фон для нее, то разумно снизить их яркость или насыщенность. Снижение насыщенности приведет к осветлению рисунка, он приобретет пастельную палитру. Снижение яркости цвета, напротив, затемнит иллюстрацию. Предельный случай цветового акцента за счет разницы яркостей и насыщенностей — сочетание черного или белого цвета со спектральными, что производит сильный эффект.

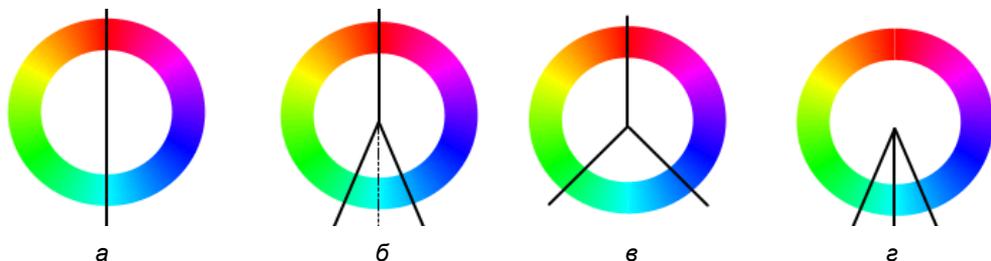


Рис. 3.10. Отношение цветов на круге

## Плашечные цвета

Многоцветные иллюстрации печатаются в типографии небольшим числом красок. Это число определяется художественными, технологическими и экономическими соображениями. Как правило, если в иллюстрации использовано не более четырех отдельных цветов, то краски этих цветов и используются для печати. Цвета, печатаемые собственными красками, носят название *плашечных*. Иллюстрации, содержащие большее количество цветов, печатаются четырьмя красками базовых цветов модели СМУК. Цвета, печатаемые таким способом, называются *триадными*.

С точки зрения печатника, различие между плашечными и триадными цветами очень существенно. Краски для плашечных цветов поставляются уже смешанными (в отдельных банках), а триадные цвета получаются смешением красок на листе отпечатка. Соответственно, и в компьютерных издательских программах краски для плашечных цветов выбираются из каталога, а триадные задаются пропорцией базовых компонентов. С помощью триадных красок можно передать любые цвета,

а с помощью плашечных — только оттенки их собственного цвета. С другой стороны, плашечные цвета обеспечивают довольно высокую точность воспроизведения, поэтому используются и тогда, когда нужно получить очень точный цвет (например, в логотипе компании). Плашечные цвета иначе называют *простыми*.

В некоторых случаях плашечные и триадные цвета используются совместно, чаще всего при печати специальными (металлизированными, флуоресцирующими и т. п.) красками.

## Выбор цвета и цветовые модели

Диалоговое окно **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)) предназначено для выбора и редактирования основного цвета. Чтобы вызвать диалоговое окно **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)), необходимо щелкнуть на образце фонового или основного цвета на палитре инструментов (см. рис. 1.19). Рассмотрим окно выбора цвета с точки зрения цветовых моделей (рис. 3.11).

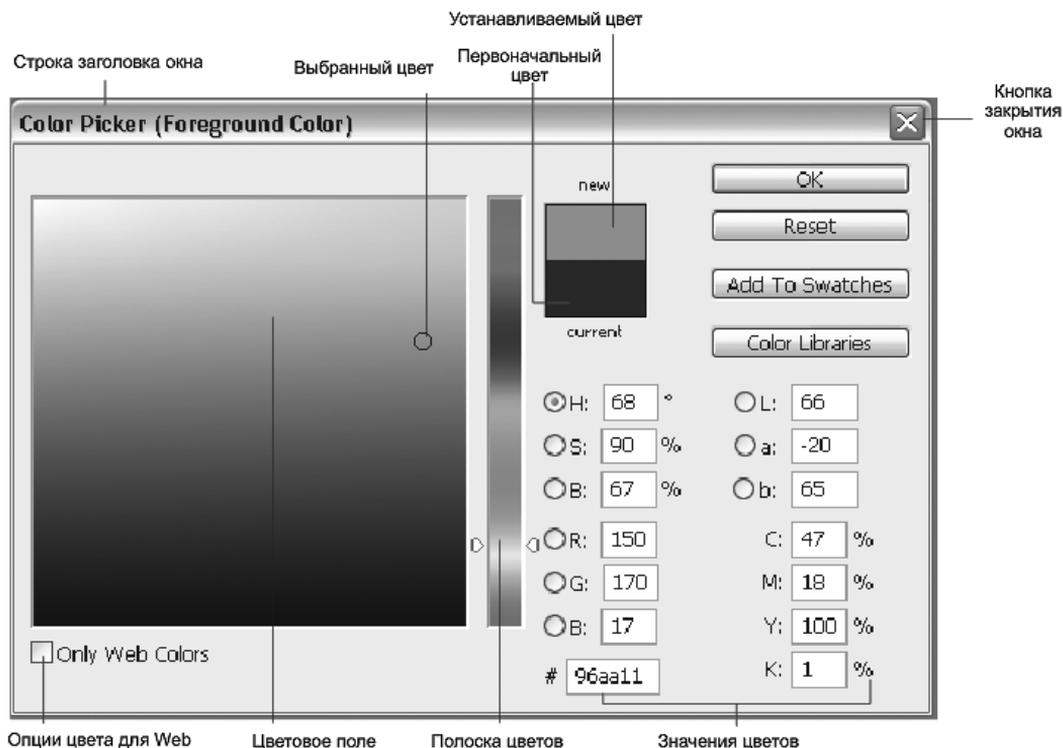


Рис. 3.11. Диалоговое окно **Color Picker (Foreground Color)**

Цвет можно определять визуально по спектральной шкале и цветовому полю или с помощью ввода цифровых значений, составляющих любой цвет из используемых цветовых моделей. Спектральная шкала и цветовое поле выводят на экран цвета одной из цветовых моделей — HSB, RGB, Lab. Для модели CMYK в диалоговом окне присутствует лишь числовое отображение компонентов.

Одна из цветовых составляющих должна быть включена. Для включения составляющей используются переключатели слева от названий компонентов. Спектральная шкала (узкая вертикальная полоска) отображает диапазон включенной цветовой составляющей, например, R (красной), G (зеленой), B (синей), H (цветового оттенка), S (насыщенности), V (яркости).

Цветовое поле слева от спектральной шкалы отображает цветовой диапазон оставшихся двух составляющих цветовой модели: одной — по горизонтальной, а другой — по вертикальной оси. При этом в полях ввода отображаются данные о выбранном цвете в других цветовых моделях.

1. Подберем нужный цвет, исходя, например, из цветового тона (H) модели HSB. Включите переключатель рядом с буквой **H**. Цветовой тон стал установленной составляющей. На вертикальной полоске вы увидите отображение цветового тона — полный спектр. Эта полоска представляет собой цветовой круг, если его разорвать по красному цвету.
2. Буксируя ползунок вдоль полоски, вы определяете цветовой тон. Поставьте его в положение, соответствующее фиолетовым тонам.
3. Цветовое поле отображает оставшиеся две составляющие цвета в модели HSB — цветовое пространство желтого тона по насыщенности (горизонтальная ось) и по яркости (вертикальная ось). Теперь буксируйте круглый маркер до получения фиолетового тона нужной насыщенности и яркости.
4. Обратите внимание, что при перемещении маркера и ползунка соответственно меняются значения во всех полях ввода для всех цветовых моделей. В полях ввода можно задавать численные значения цветовых компонентов, если они вам известны. Значения можно задавать в полях ввода любой модели, неважно, какая из них отображается на цветовом поле. Задайте следующие значения в полях: **R** — 240, **G** — 40, **B** — 250.
5. Над числовыми значениями находятся два поля выбранного цвета: в нижнем отображается текущий цвет, а в верхнем — получаемый в результате установки. В верхнем поле появился образец ярко-фиолетового цвета.
6. Новое значение цвета очень эффектно, но не может быть передано на печать, т. к. не входит в цветовой охват CMYK. Поэтому рядом появились предупреждения в виде треугольника с восклицательным знаком и цветовое поле с ближайшим CMYK-эквивалентом требуемого цвета.
7. Примите этот эквивалент, щелкнув мышью на треугольнике или на образце. Цвет на печати будет гораздо грязнее и темнее, хорошо, что вас об этом заранее предупредили.
8. Ниже предупреждения о выходе из цветового охвата CMYK находится еще один предупреждающий значок в виде кубика. Он означает, что выбранный

цвет не входит в палитру цветов, используемую для Веб. Подробнее о выборе цветов для Веб см. в разд. "Работа с индексированными цветами" главы 4.

- Цвет можно подобрать на основе любой цветовой составляющей. Включите переключатель насыщенности (S), теперь вертикальная полоска отображает насыщенность в диапазоне от 100% сверху до 0% внизу. Отбуксируйте ползунок максимально вверх. Цветовое поле отображает по горизонтали спектр цветовых оттенков, а по вертикали — по-прежнему яркость.
- Попробуйте выбрать цвет исходя из модели RGB. Установите красную составляющую (R), на спектральной шкале будет представлен ее диапазон (от 0 в нижней точке шкалы до 255 в верхней), а в цветовом поле — соответственно диапазоны синей (по горизонтальной оси) и зеленой (по вертикальной оси) составляющих.

Диалоговое окно **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)) предоставляет широкие возможности для точного выбора цвета. Выбранный цвет в дальнейшем используется в работе. Если необходимо часто менять основной цвет, то вам пригодятся компактные палитры **Swatches** (Каталог) и **Color** (Цвет). Наиболее часто используемым способом выбора цвета является применение инструмента **Eyedropper** (Пипетка). Об инструментах и приемах работы с ними см. главу 6.

## Выбор плашечного цвета

В некоторых типах полиграфической продукции используются всего два-три цвета. В частности, к подобной продукции относятся бланки, визитки, приглашения, прайс-листы и пр. Такие издания печатаются *плашечными цветами* (spot colors). Это означает, что нужный цвет не создается на отпечатке с помощью красок полиграфической триады, а берется прямо из банки с краской такого цвета. Получить нужную краску можно и путем смешения компонентов в банке. Однако для того чтобы повысить точность цветовоспроизведения, пользуются цветовыми каталогами (библиотеками), например, PANTONE — MATCHING SYSTEM. Вы выбираете цвет уже существующей краски из каталога, а затем в типографии печатают тираж именно этой краской.

Для работы с плашечными цветами организованы специальные каналы.

В диалоговом окне **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)) можно выбирать цвет из нескольких цветových библиотек. Выбор цвета по каталогу призван обеспечить максимально точное воспроизведение его при печати.

Для того чтобы выбрать цвет из такого каталога, выполните следующие действия.

- Щелкните на цветовом поле в палитре инструментов. На экран выводится диалоговое окно **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)).
- Щелкните по кнопке **Color Libraries** (Библиотеки цветов). На экране появляется диалоговое окно **Color Libraries** (Библиотеки цветов) (рис. 3.12). Откройте список в верхней части диалогового окна и выберите цветовую библиотеку, ко-

торию используют в типографии, осуществляющей печать вашего документа. Предположим, что это один из вариантов системы PANTONE.

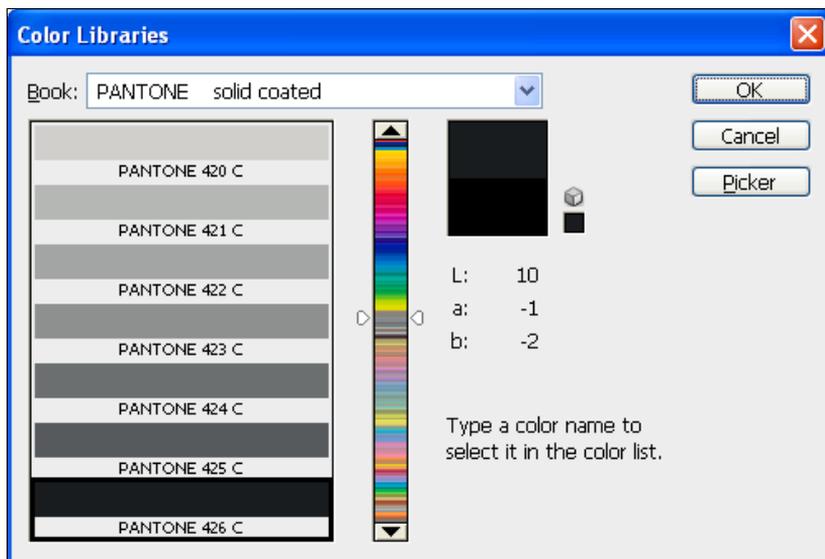


Рис. 3.12. Диалоговое окно **Color Libraries**

3. Выберите цвет по своему желанию, по представленному эскизу или введите номер цвета по каталогу.
4. Нажмите кнопку **OK**. Можно вернуться в диалоговое окно **Color Libraries** (Библиотеки цветов). Для этого нажмите кнопку **Picker** (Выбор). Если вы осуществляете выбор цвета для плашечного канала, то этот цвет будет напечатан смесевой краской. Если же вы пользуетесь библиотекой цветов для подбора нужного оттенка обычного (не плашечного) основного цвета, то выбранный вами по каталогу цвет будет представлен своим аналогом в текущей цветовой модели.

В любом случае на экране отображается лишь приблизительный вид цвета. Для точного подбора плашечных цветов обращайтесь к бумажным каталогам.

## Палитра *Info*

Палитра **Info** (Информация) служит для отображения разнообразной информации так же, как знакомая вам строка состояния.

Палитра **Info** (Информация) (рис. 3.13) является своеобразным информационным табло, отслеживающим ваши действия и дающим им точное цифровое соответствие, например, при масштабировании или повороте. Рекомендуем максимально использовать эту полезную палитру. Она отражает параметры цвета, положение курсора, процент масштабирования, угол поворота и т. д.

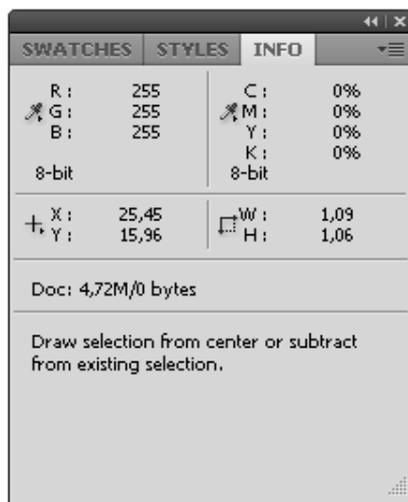


Рис. 3.13. Палитра Info

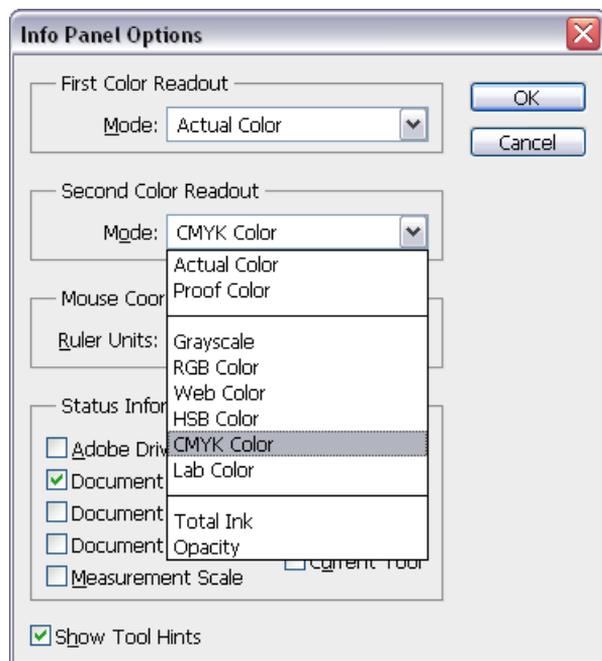


Рис. 3.14. Диалоговое окно Info Panel Options

Информационное табло, палитра **Info** (Информация), может быть настроено для отображения именно той информации, которая вас интересует. Так, при выборе команды **Panel Options** (Опции панели) из меню палитры **Info** (Информация) (рис. 3.13) можно получить информацию из диалогового окна **Info Panel Options** (Опции панели Информация) (рис. 3.14).

1. В поле **First Color Readout** (Первый подраздел выбора цвета) откройте список **Mode** (Режим) и выделите вариант **CMYK Color** (Модель цвета CMYK).

2. В поле **Second Color Readout** (Второй подраздел выбора цвета) выделите вариант **RGB Color** (Модель цвета RGB).

Выбранная цветовая модель (или режим) определяет характер цветовых параметров. Понятно, что в первом поле будут отображаться числовые параметры голубого, пурпурного, желтого и черного цветовых каналов, а во втором — красного, зеленого и синего цветовых каналов.

Обратите внимание, что при выводе на палитре **Info** (Информация) параметров цвета модели СМΥК возле цифрового значения, справа, могут появляться восклицательные знаки. Это важная информация для вас, если вы готовите изображение для цветоделения и дальнейшего полиграфического исполнения. Так отображаются цвета, не попадающие в область полиграфического охвата.

Вариант **Actual Color** (Текущий формат) удобен в том случае, если вам нужно часто переходить от одной цветовой модели к другой, скажем, на экране — несколько изображений с разными цветовыми моделями: эта установка выводит данные о цвете в текущей цветовой модели документа, и, переходя от документа к документу, вы будете получать соответствующую информацию.

Вариант **Total Ink** (Общее процентное содержание красок) отображает общее процентное содержание красок модели СМΥК).

1. В поле **Mouse Coordinates** (Координаты мыши) выберите из списка **Ruler Units** (Единицы измерения), например, вариант **Centimeters** (Сантиметры), если вам удобнее работать в метрической системе.

2. Нажмите кнопку **OK**.

3. Перенесите курсор на изображение. В палитре по мере движения курсора непрерывно отображаются параметры цвета в двух цветовых моделях и координаты курсора в установленных единицах измерения.

4. Выберите инструмент **Marquee** (Выделение) для выделения прямоугольной области, нажмите кнопку мыши и потяните ее в сторону. На панели появились несколько дополнительных полей, позволяющих вам, как говорится, "вести самолет по приборам". При работе с инструментом **Marquee** (Выделение) отображаются координаты начальной точки, а также высота (**H**) и ширина (**W**) выделяемой области (рис. 3.15).

Палитра **Info** (Информация) отображает соответствующую информацию при работе с различными инструментами и командами.

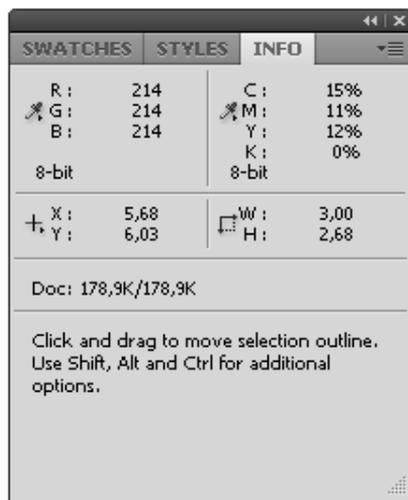
❖ При работе с инструментом **Eyedropper** (Пипетка) отображается информация о цвете пиксела или группы пикселов (размер группы зависит от значения параметра **Sample Size** (Размер образца), заданного в палитре **Options** (Панель параметров)).

❖ При работе с инструментом **Crop** (Кадрирование) или **Zoom** (Масштаб) отображаются высота (**H**), ширина (**W**) и угол поворота выделенной области (**A**), а также ее изменение в процессе масштабирования в процентах.

❖ При использовании команды **Layer | Transform | Rotate** (Слой | Трансформация | Вращение) отображается угол поворота (**A**).

❖ При работе инструментом **Line** (Линия) или **Gradient** (Градиент) и при перемещении выделенной области отображаются исходные координаты (**X** и **Y**)

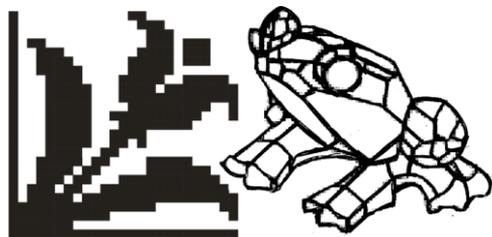
курсора, угол (**A**) и величина смещения (**D**), изменение координат X и Y (**dX** и **dY**) в процессе перемещения курсора, а также высота (**H**) и ширина (**W**) выделенной области.



**Рис. 3.15.** Палитра Info после выделения фрагмента изображения

## Резюме

- ❖ Математическое описание цвета представляет собой нетривиальную и во многом еще не решенную задачу, т. к. большую роль в восприятии цвета играют физиологические факторы. Этот факт, наряду с многообразием способов передачи цвета (полиграфический отпечаток, телевизионное изображение, фотография и т. п.), определил сосуществование нескольких моделей цвета.
- ❖ Photoshop использует следующие цветовые модели: RGB (поскольку сканеры и мониторы являются RGB-устройствами), CMYK (именно эта модель является основной в полиграфии) и Lab (для конвертирования из одной модели в другую). HSB, не являясь строгой цветовой моделью, тем не менее, удобна при выборе цвета, поскольку она наиболее близка к человеческому восприятию цветов.
- ❖ К сожалению, цветовые пространства разных моделей не идентичны, т. е. в одной модели могут существовать цвета, отсутствующие в других моделях. Поэтому перевод изображений из одной модели в другую, как правило, сопряжен с цветовыми искажениями. Цветовое пространство конкретной цветовой модели называется ее "цветовым охватом". Photoshop располагает специальным инструментом для измерения цветов — денситометром, оборудованным "цифровым табло" — палитрой **Info** (Информация).
- ❖ В полиграфии, кроме составных (из четырех красок) цветов, часто используются смесевые (плашечные) цвета, получаемые смешением чистых красок до печати. Плашечные цвета каталогизированы и имеют свои CMYK-эквиваленты.



## ГЛАВА 4

# Векторные и точечные изображения

*Дело учит, и мучит, и кормит.*

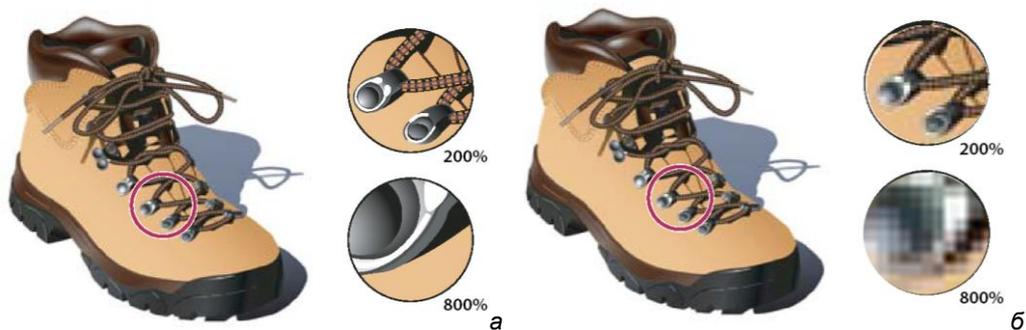
В этой главе наибольшее внимание будет уделено точечной графике, поскольку именно для работы с этим типом графики предназначена программа Photoshop CS5. Вы узнаете о принципах кодирования точечных изображений, разрешении, форматах файлов. Компьютер может работать только с цифровыми данными. Цифровой фотоаппарат и сканер — источники оцифрованных изображений. В программах компьютерной графики изображение может быть описано как совокупность математических объектов — контуров или как матрица, заполненная цветными точками. Соответственно есть два типа изображений — векторные и точечные.

## Векторная графика

Векторные изображения состоят из объектов. Каждый объект строится программой в соответствии с особым математическим описанием. Файлы, содержащие векторные изображения, невелики по размеру, поскольку в них хранится не само изображение, а только данные о его построении.

Какие бы трансформации ни применялись к объекту, это не оказывает никакого влияния на качество изображения — в этом состоит одно из достоинств векторной графики (рис. 4.1, а). Изображение будет иметь качество, максимально возможное для данного устройства вывода (монитора, принтера, фотонаборного автомата).

Векторные программы имеют развитые возможности работы с текстом. После набора текст остается редактируемым. Выбор шрифта, редактирование прямо на странице документа, свободное размещение символов, тонкая настройка текста — все это возможно. В программы векторной графики могут быть внедрены и точечные изображения.



**Рис. 4.1.** Векторное изображение состоит из контуров (а), а точечное — из цветowych точек (б)

Недостатком данной графики можно считать ограниченность в приемах обработки. Иллюстрации, созданные в этих программах, часто раздражают глаз излишней правильностью, "стерильностью" линий. На электронных выставках, однако, вы можете увидеть векторные изображения, которые выглядят "как живые". Их реалистичность поражает, но не следует забывать, что для имитации реальных объектов требуется огромное число контуров. Подобная работа необычайно трудоемка. Ее выполняют художники, имеющие большой опыт работы.

Важным недостатком векторной графики в определенной мере является именно ее способ описания. Поскольку каждая программа обладает собственным алгоритмом описания объектов, векторные файлы нельзя свободно открывать в любой векторной программе. Для открытия файла нужно использовать соответствующий фильтр импорта.

Наиболее популярными программами для создания и обработки векторной графики являются CorelDRAW и Adobe Illustrator.

## Точечная графика

Точечные изображения очень похожи на мозаику (рис. 4.1, б). В этой технике изображение формируется из мелких одноцветных элементов, стекол. Если отойти от мозаичного панно достаточно далеко, отдельные стекла становятся неразличимо малы, и изображение кажется *однородным* (continuous tone). Именно таким образом кодируются точечные изображения в компьютерной графике. Все изображение разбивается на мелкие ячейки, каждая из которых получает усредненный по занимаемой площади цвет.

Такой простой способ кодирования обеспечивает и легкость его автоматизации с помощью сканеров. Основным узлом сканера является линейка из светочувствительных элементов. Она помещается на оригинал (рисунок, фотография, слайд и т. п.), а измеряемый каждым ее элементом цвет заносится в соответствующий столбец таблицы. При перемещении линейки вдоль изображения она измеряет цве-

та через равные расстояния. Эти измерения заносятся в строки таблицы. В результате в таблице оказывается точный снимок оригинала в цифровой форме. Каждая ячейка таблицы называется *точкой*, а вся таблица — *точечным изображением*.

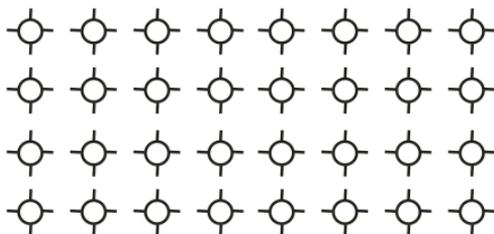
Монитор тоже является точечным устройством. Каждой точке изображения ставится в соответствие точка на экране монитора, называемая *пикселем*. Пиксел принимает цвет соответствующей ему точки изображения. Поэтому точку цифрового изображения часто отождествляют с пикселем и говорят, что точечное изображение состоит из пикселей.

Широчайшее применение точечной или растровой графики обусловлено, во-первых, легкостью его получения и возможностью автоматизации, во-вторых, для точечных изображений характерна абсолютная свобода редактирования. К ним применимы все возможные эффекты. В сканированной фотографии с помощью программы точечной графики можно изменить погоду и время суток, превратить фотографию в живописное полотно, изменить резкость различных объектов, изменить тон и цвета, убрать или добавить детали... При этом ничего не нужно рисовать, от вас вовсе не требуется таланта художника. Однако приемы работы с точечными изображениями требуют аккуратности и хотя бы минимальных теоретических знаний.

Точечное изображение имеет определенное *разрешение* (число цветовых точек на единицу длины) и относится к одному из *типов изображений* (черно-белое, с индексированным цветом и др.). Эти параметры можно изменять лишь в определенных пределах и зачастую с потерей качества.

Объем файла точечного изображения (в отличие от векторного) пропорционален площади изображения и разрешению. Кроме того, на него влияет тип изображения. Размеры файлов точечной графики огромны. Для цветных изображений высокого разрешения и большой площади (например, обложки журнала) они могут составлять сотни мегабайт. Соответственно, велико и время их обработки.

Точечная, или растровая, графика описывает изображения с использованием элементов, называемых пикселями, расположенными в узлах сетки (рис. 4.2). При сканировании изображения информация о его оттенках преобразуется в набор пикселей, или "сетку", состоящую из маленьких квадратиков одного цвета. Каждый пиксел содержит информацию о цвете. В реальном изображении пиксели настолько малы, что их набор воспринимается как непрерывное изображение.



**Рис. 4.2.** Изображение, представленное в виде пикселей

Качество изображения зависит от числа пикселей, из которых оно состоит, чем их больше, тем лучше качество и больше размер файла. Пиксели представляют

собой элементарные "строительные блоки" для формирования изображений. Большое число пикселей малого размера лучше описывает изображение, чем малое количество пикселей большого размера.

## Разрешение и размеры изображения

Чем больше стекол составляют мозаику, тем больше деталей может передать художник. Точечные изображения тоже характеризуются количеством составляющих их точек. В силу частого отождествления точек и пикселей размеры изображений измеряют в пикселях.

Чтобы представить себе, сколько места на экране монитора займет изображение известного размера, надо знать, сколько пикселей монитора приходится на единицу длины. Такая величина имеет собственное название, разрешение и измеряется в *пикселях на дюйм* (pixel per inch, ppi). Чаще всего разрешение мониторов равно 72 ppi.

Принято описывать изображение парой характеристик — геометрический размер/разрешение. В файлах изображений хранится информация о геометрическом размере и разрешении изображений.

Диалоговое окно **Image Size** (Размер изображения) позволяет не только узнавать, но и менять параметры документа (см. рис. 1.24). Рассмотрим документ МЕДВЕДЬ.tif, который имеет разрешение 72 ppi, 461 пиксел по ширине и 381 пиксел по высоте. Для эксперимента используем не сам документ МЕДВЕДЬ.tif с прилагаемого диска, а его копию.

1. Создайте копию текущего документа. Это легко сделать с помощью команды **Duplicate** (Создать копию) меню **Image** (Изображение). Новый документ назовем Медведь\_1.jpg.
2. Откройте диалоговое окно **Image Size** (Размер изображения). В поле **Resolution** (Разрешение) введите число 20. Этим вы уменьшили разрешение до 20 ppi. Обратите внимание, что поле разрешения и поле размеров в пикселях взаимосвязаны. При уменьшении разрешения уменьшились и значения в полях (128×106 пикселей), и размер файла документа. Обратите внимание, что геометрические размеры изображения при этом не меняются. Нажмите кнопку **ОК**. Вы получили копию документа с пониженным разрешением.
3. Выполните действия второго пункта с копией документа. Как видите, в режиме "пиксел в пиксел" второй документ имеет меньшие размеры. В режиме 1:1 отображаемый размер копии тот же, что и исходного изображения, однако разрешение недостаточное. На рис. 4.3 представлен пример изображения с достаточным (а) и недостаточным (б) разрешением.
4. Закройте документ МЕДВЕДЬ\_1.tif, а документ МЕДВЕДЬ.tif оставьте открытым.

Изображение в масштабе 1:1 отображается пиксел в пиксел, т. е. каждый исходный пиксел отображается одним пикселом выводного устройства. Размер изображения в пикселях может быть больше размера монитора. Для показа такого

изображения целиком программа производит *масштабирование*. При этом несколько точек изображения передаются одним пикселем монитора. Разумеется, цвета точек изображения при масштабировании усредняются и детализовка изображения снижается. Такую ситуацию можно определить как *избыточное разрешение* изображения, поскольку оно содержит при таком размере слишком много точек. Масштабирование может производиться и для увеличения изображений. При этом одна точка изображения отображается несколькими пикселями монитора, которым присваивается одинаковый цвет. При достаточно сильном увеличении изображение будет напоминать мозаику при рассмотрении вплотную. Такая ситуация называется *недостаточным разрешением*.



а



б

Рис. 4.3. Рисунки с разным разрешением

Принтер или фотонаборный автомат имеют гораздо более высокое разрешение. Поэтому разрешение изображения должно соответствовать разрешению печатающего устройства. Элементарный рисующий элемент у принтера (фотонаборного автомата) называется не пиксел, а *точка* (dot), и разрешение принято выражать в *точках на дюйм* (dots per inch, dpi). Эта величина у устройств печати гораздо выше, чем у монитора (от 300 до 3400 dpi и выше).

## Глубина цвета

До сих пор, говоря о переводе изображений в цифровую форму, мы не касались способа кодировки цвета, отделяваясь замечанием о том, что компьютер "запоминает цвета". В действительности вопрос кодирования принципиально важен и требует более подробного рассмотрения.

Максимальное количество цветов, которое может быть использовано в изображении данного типа, называется *глубиной цвета*. Существуют типы изображений с различной глубиной цвета — черно-белые штриховые, в оттенках серого, с индексированным цветом, полноцветные. Тип изображения определяется при создании документа и отображается в списке **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение), с помощью которого можно изменить и тип изображения.

Битовая глубина или *глубина пиксела*, также называемая глубиной цвета, характеризует количество информации, содержащейся в пикселе изображения на экране или в пикселе печатного оттиска. Чем больше битовая глубина, т. е. чем больше битов информации используется для описания пиксела, тем больше информации о цвете передает цифровое изображение (табл. 4.1).

**Таблица 4.1.** Количество оттенков цветов в зависимости от глубины пиксела

Битовая глубина	Количество оттенков
1 бит	2 цвета
8 бит или 1 байт	256 цветов
16 бит или 2 байта	65 536 цветов
24 бита или 3 байта	16 777 216 цветов
32 бита или 4 байта	4 294 967 296 цветов
64 бита или 8 байтов	1 099 511 627 776 цветов

В настоящее время глубина пиксела может варьироваться в пределах от 1 до 64 битов. В большинстве случаев в моделях Lab, RGB, Grayscale и CMYK изображение содержит 8 бит информации для каждого цветового канала. Это означает, что для моделей Lab и RGB битовая глубина равна 24 (8 бит × 3 канала), для 8-битной модели Grayscale битовая глубина равна 8 (8 бит × 1 канал), для модели CMYK — 32 бита (8 бит × 4 канала). Программа Adobe Photoshop CS5 может работать с Lab-, RGB-, Multichannel-, Grayscale- и CMYK-изображениями, которые содержат 16 бит данных на каждый цветовой канал. Модель Multichannel при конвертации моделей RGB или CMYK использует 256 градаций серого в каждом канале.

Например, изображение с глубиной, равной 1 бит, имеет два возможных значения цвета: черный и белый. Изображение с глубиной, равной 8 бит, имеет  $2^8$  или 256 значений возможных цветов. Модель изображений в градациях серого, имеющая глубину 8 бит, отображает  $2^8$  или 256 значений возможных цветов, оттенков серого.

RGB-изображения моделируются тремя цветовыми каналами. RGB-изображения имеют глубину, равную 8 бит, и отображают  $2^8$  или 256 значений возможных цветов для каждого канала и приблизительно 16 миллионов оттенков для всего изображения. RGB-изображения с 8-bits per channel (битами на каждый канал (bpc)) называются 24-битными изображениями.

Программа Photoshop, в дополнение к 8 бpc изображениям, может работать с изображениями, битовая глубина которых равна 16 или 32 бpc. Изображения с битовой глубиной 32 бpc так же известны, как изображения с высоким динамическим диапазоном HDR (High dynamic range).

## Черно-белые штриховые изображения

Самый простой случай — это *монохромное* или черно-белое изображение (bitmap). Этот самый экономный тип изображений прекрасно подходит для штриховых иллюстраций, чертежей, гравюр, простых логотипов и т. п. Изображения этого типа можно получить, непосредственно сканируя изображения в режиме **Black and White** (Черный и белый) или **Line Art** (Искусство линий) (в программном обеспечении различных сканеров этот режим назван по-разному).

Каким образом может быть закодировано монохромное изображение? Наименьшей единицей информации является *бит*. Он может принимать всего  $2^1 = 2$  значения (да/нет, 1/0, черное/белое и т. п.). Каждая точка изображения может иметь один из двух цветов (скажем, черный или белый). Для кодирования информации о цвете каждой точки хватит одного бита.

### Примечание

Восемь бит составляют байт. Байтом может кодироваться  $2^8 = 256$  состояний. Десятичные приставки, используемые для этих единиц, имеют некоторое отличие от традиционных. В килобайте (Кбайт) 1024 байта, а в мегабайте (Мбайт) — 1024 Кбайт.

В математической теории информации считается, что 1 бит — объем информации такого сообщения, которое уменьшает неопределенность знания в два раза.

Этот тип изображения называется **Bitmap** (Битовый). Глубина цвета такого изображения — один бит. Зная это, нетрудно рассчитать, сколько памяти требуется для хранения любого изображения такого типа. Например, если размер изображения составляет  $800 \times 600$  пикселей, то оно займет в памяти  $800 \text{ пикселей} \times 600 \text{ пикселей} \times 1 \text{ бит} = 480000 \text{ бит} = (480000 : 8) : 1024 = 58,59375 \text{ Кбайт}$ .

Выполним пример с монохромным изображением.

1. Откройте документ ПЕЛИКАН.tif с прилагаемого диска. Выберите список **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение). В списке режимов напротив пункта **Grayscale** (Градации серого) проставлена галочка. Перед вами темно-серый рисунок на светло-сером фоне (рис. 4.4, а).
2. Откройте список **Mode** (Режим) и щелкните на пункте **Bitmap** (Монохромный).
3. В появившемся диалоговом окне **Bitmap** (Монохромный) в поле **Method** (Метод) установите опцию **50% Threshold** (Порог 50%). Тогда все пиксели, имеющие яркость более 50%, станут белыми, имеющие меньшую яркость — черными (рис. 4.4, б).

## Внимание!

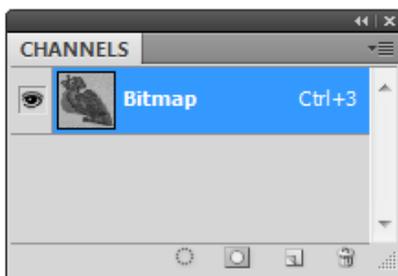
Для монохромного изображения разрешение должно быть равно разрешению устройства вывода. Эта особенность связана с отсутствием растривания монохромных изображений. Значит, если вы собираетесь печатать черно-белое изображение на принтере с разрешением 600 dpi, его и нужно задать. Заниженное значение разрешения при переводе изображения в черно-белое приведет к тому, что гладкие линии будут украшены некрасивыми зазубринами (рис. 4.4, в).

4. Щелкните по кнопке **ОК**. Серый цвет фона заменился на белый, а черный цвет рисунка сохранился неизменным.



**Рис. 4.4.** Исходное полутоновое изображение (а), достаточное (б) и заниженное (в) разрешение монохромного изображения

5. Черно-белое изображение является одноканальным. Откройте палитру **Channels** (Каналы). Вы видите пиктограмму только одного канала (рис. 4.5). Сохраните файл ПЕЛИКАН.tif в рабочей папке и закройте его.



**Рис. 4.5.** Вид палитры **Channels** для черно-белого документа

Любое полутоновое изображение можно конвертировать в черно-белое. Также возможно непосредственно отсканировать изображение в черно-белом режиме. Превращая изображение в черно-белое, программа анализирует каждую точку изображения и сравнивает ее с пороговым значением. Например, порог равен 50%. Если данная точка темнее, чем 50%-й серый цвет, она становится черной. Если цвет точки светлее порога, она становится белой. Если таким образом обработать сканированный рисунок тушью, результат будет отличным, особенно если разре-

шение сканирования было достаточно велико. Почему? Да потому что тушь имеет очень однородный черный цвет. Если в качестве оригинала выступает карандашный рисунок, также можно добиться хорошего результата (нужно только отрегулировать значение порога). Однако при переводе могут быть потери в художественном плане. Рисунок карандашом вовсе не черный. Он серый, причем тон серого меняется в зависимости от нажима.

1. Откройте документ МЕДВЕДЬ.tif, с которым мы работали ранее. Выберите режим **Bitmap** (Монохромный) в списке **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение), в диалоговом окне оставьте в поле **Method** (Метод) включенной опцию **50% Threshold** (Порог 50%).
2. Нажмите кнопку **ОК**. Внимательно осмотрите рисунок — часть изображения оказалась залита черным. Закройте документ без сохранения.

Однако автоматический перевод полутонового изображения в монохромное все же возможен, и часто применяется для достижения специальных эффектов. Для этого используются гораздо более сложные алгоритмы. В *главе 12* рассматриваются фильтры, некоторые из них предназначены именно для преобразования полутонового (в градациях серого цвета) изображения в черно-белое.

### Примечание

Лицо человека состоит из очень тонких деталей (складки кожи, ямочки, морщинки, контуры глаз, губ и носа и пр.). Человеческий глаз очень чувствителен к деталям лица. Перевод портретов в монохромные изображения удаляет большинство деталей, а оставшиеся делает грубее. Это может привести к удивительным (и не всегда лестным) переменам в выражении лица, возрасте и даже чертах лица модели.

## Полутоновые изображения

Полутоновые изображения широко используются для хранения черно-белых (в традиционном, фотографическом смысле) фотографий и в тех случаях, когда без цвета можно обойтись. Каждая точка полутонового изображения может иметь один из 256 оттенков серого: от черного (0) до белого (255). Пиксел полутонового изображения кодируется 8 битами. Глубина цвета изображения данного типа составляет, таким образом, 8 бит, а каждый его пиксел может принимать 256 различных значений. Значения, принимаемые пикселями, называются *серой шкалой* (grayscale). Серая шкала имеет 256 *градаций серого цвета*, каждая из которых характеризуется значением яркости в диапазоне от 0 (черный) до 255 (белый).

Таким образом, изображение займет в восемь раз больше места в памяти, чем монохромное. Еще раньше появилась поддержка изображений с 16-битными каналами, позволяющими увеличить количество передаваемых цветов или оттенков серого. Так, в режиме с 16-битными каналами полутоновое изображение может содержать не 256, а 65 536 оттенков серого. Однако размер файла с 16-битными каналами в два раза больше, чем с 8-битными. Кроме того, очень немногие имеют в своем распоряжении аппаратуру, позволяющую использовать это преимущество.

Поэтому в дальнейшем, говоря о цветовых каналах и глубине цвета, мы будем иметь в виду только 8-битные каналы.

Любое изображение можно превратить в полутоновое. Если исходный материал — цветная фотография, то она станет черно-белой.

1. Перейдите вновь к документу МЕДВЕДЬ.tif.
2. Выберите режим **Grayscale** (Градации серого) в списке **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение).
3. В диалоговом окне (рис. 4.6) Photoshop спрашивает вас, действительно ли вы хотите уничтожить информацию о цветах документа. Обратите внимание, что сведения о цветах утрачиваются безвозвратно. Снова получить из полутонового изображения цветное невозможно.
4. Нажмите кнопку **OK**. Изображение стало черно-белым.
5. Откройте список **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение). Документ действительно является полутоновым.



Рис. 4.6. Окно запроса Photoshop



Рис. 4.7. Вид палитры **Channels** для полутонового изображения

Полутоновое изображение также имеет только один канал. Откройте палитру **Channels** (Каналы). Вы видите пиктограмму канала. В отличие от черно-белого изображения, на ней видны оттенки серого (рис. 4.7).

### Примечание

Превращение изображения из одного типа в другой можно отменить, как и любое другое действие программы. Для этого воспользуйтесь палитрой **History** (История) или нажмите сочетание клавиш <Ctrl>+<Z>.

## Полноцветные изображения

Для *полноцветных* изображений требуется еще больше ресурсов. Точечные изображения, как правило, могут быть созданы и сохранены в одной из трех цветовых моделей: RGB, Lab и CMYK.

Цифровое полноцветное изображение состоит из цветовых каналов, соответствующих базовым цветам модели изображения. Каждый канал представляет собой

полутоновое изображение, яркость пикселей которого равна количеству соответствующего базового цвета в изображении, он кодируется 8 битами и, значит, количество градаций цвета в каждом канале равно 256. Например, если пиксел цветного изображения имеет оранжевый цвет R:255, G:128, B:0, то соответствующий пиксел в красном канале будет белым (255), в зеленом канале 50%-м серым (128), а в синем — черным (0).

Объем памяти, занимаемый полноцветным изображением, зависит от количества каналов, которое оно содержит. Изображения RGB и Lab содержат по три канала. Глубина цвета такого изображения составляет 24 бита. Следовательно, такие изображения занимают в три раза больше места в памяти, чем полутоновые того же размера. Например, изображение RGB размером  $800 \times 600$  пикселей будет занимать в памяти  $800 \text{ пикселей} \times 600 \text{ пикселей} \times 24 \text{ бит} = 11\,520\,000 \text{ бит} = 1\,440\,000 \text{ байта} = 1406,25 \text{ Кбайт} = 1,37329 \text{ Мбайт}$ .

Изображения CMYK имеют четыре канала, и занимаемая ими память в четыре раза больше, чем память, требующаяся для полутоновых изображений того же размера. Глубина цвета CMYK  $8 \times 4 = 32$  бита. CMYK-изображение размером  $800 \times 600$  пикселей занимает  $800 \text{ пикселей} \times 600 \text{ пикселей} \times 32 \text{ бит} = 15\,360\,000 \text{ бит} = 1\,920\,000 \text{ байта} = 1875 \text{ Кбайт} = 1,83 \text{ Мбайт}$ .

### Примечание

Ясно, что хранение документа в CMYK невыгодно по сравнению с RGB. Одинаковый объем информации в случае хранения в CMYK потребует на четверть больше дискового пространства. Однако все зависит от сферы применения конкретного изображения.

Примером полноцветного изображения является исходный вариант файла Купола.jpg с прилагаемого диска. Откройте этот документ. В заголовке окна вы увидите название документа и цветовую модель — RGB. Запомните также данные о размере документа, расположенные в нижней части.

1. Открыв палитру **Channels** (Каналы), убедитесь, что данное изображение действительно имеет три цветовых канала.
2. Выберите пункт **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение). Сейчас галочкой помечена текущая модель цвета изображения — RGB. Убедитесь, что в палитре **Channels** (Каналы) изображено 3 канала (рис. 4.8).
3. Щелкните на строке CMYK для перевода в эту модель.
4. Оцените результат. В данном случае за охват CMYK выходят участки изображения неба и верхних частей куполов. Они стали заметно темнее и несколько более "грязными". Цветовой охват CMYK не включает многие яркие, эффектные цвета, которые вы видите на экране вашего монитора. Такие цвета, как спектральный зеленый, ярко-голубой, темно-синий и ярко-оранжевый, а также светлые оттенки невозможно напечатать на бумаге.
5. Посмотрите на размер файла, указанный в нижней левой части полосы состояния. Он увеличился на четверть, поскольку теперь изображение имеет четыре канала.

6. Откройте палитру **Channels** (Каналы) и убедитесь, что число каналов изображения CMYK действительно равно четырем — голубой, пурпурный, желтый и черный.



**Рис. 4.8.** Цветовые каналы RGB-изображения

Модели RGB и CMYK связаны друг с другом, однако их взаимные переходы друг в друга (конвертирование) не происходят без потерь, поскольку две эти модели имеют разный цветовой охват. Каждый раз при переводе часть цветов "отрезается" от палитры изображения. Если совершить такой перевод несколько раз, то изображение потеряет полутона (особенно в области синего и зеленого, а также ярких цветов — оранжевого и голубого). Если много раз конвертировать цветную фотографию, она станет похожа на плакат.

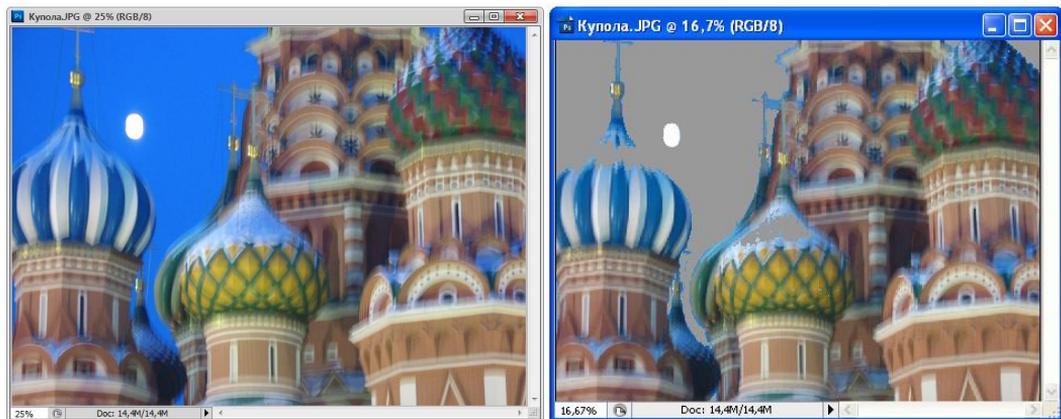
Если вы готовите изображения для печати, вам просто необходимо контролировать соответствие цветов изображения цветовому охвату модели CMYK. Однако каждый раз переводить изображение в CMYK, чтобы просто проверить точность цветопередачи — верный путь к ухудшению качества изображения. Photoshop позволяет увидеть, как будет выглядеть изображение в CMYK, не переводя его в эту модель. Исследуем эту возможность на примере файла КУПОЛА.jpg (рис. 4.9, а).

1. Выберите команду **Proof Setup** (Показания установок) меню **View** (Вид).
2. В открывшемся списке команд галочка стоит на строке **Working CMYK** (Работа в модели CMYK). Изображение на мониторе приведено к цветовому охвату CMYK, однако на самом деле оно останется в модели RGB.
3. Команда **Proof Setup** (Показания установок) меню **View** (Вид) раскрывается в список подкоманд (например, **Working CMYK Magenta Plate**, **Working CMYK Yellow Plate** и др.), можно посмотреть, как изображение будет выглядеть в разных каналах.

В дополнение к указанным методам программа Adobe Photoshop обеспечивает контроль цветового охвата изображения "на лету", отмечая области, выходящие за его пределы. Для того чтобы области, выходящие за пределы цветового охвата CMYK, стали очевидны, в окне документа они помечаются условным цветом (по умолчанию — темно-серым).

1. Откройте меню **View** (Вид), выполните команду **Gamut Warning** (Выход за пределы охвата).
2. Обратите внимание на окраску неба и куполов. Большая площадь этих участков оказалась залита условным серым цветом (рис. 4.9, б). Это означает, что дан-

ные области при печати будут выглядеть совершенно иначе. Утешением может служить лишь тот факт, что вы узнали об этом сейчас, а не после того, как получили оттиск (или даже тираж!) из типографии.



а

б

**Рис. 4.9.** Изображение до (а) и после (б) включения режима **Gamut Warning**

Вообще, модель CMYK используется для работы несколько реже, чем RGB. Это связано с увеличенным размером файла и со сниженным цветовым охватом модели. С другой стороны, некоторые пользователи, занимающиеся подготовкой файлов для печати, предпочитают осуществлять весь процесс обработки (от сканирования до вывода) в модели CMYK, поскольку это естественная модель типографского процесса.

### Примечание

Продвинутые пользователи предпочитают выполнять некоторые операции коррекции именно в этой модели. Наличие большего числа цветовых каналов, по сравнению с RGB, и их меньшая яркость позволяют усиливать контраст, проводить тоновую и цветовую коррекцию очень успешно.

## Работа с индексированными цветами

Монохромные, полутоновые и полноцветные изображения широко используются при изготовлении оригинал-макетов, предназначенных для тиражирования любыми способами. Кроме перечисленных, существует еще один тип цветных изображений — индексированные. При индексировании каждому из цветов изображения присваивается порядковый номер, который используется для описания всех пикселей изображения, имеющих этот цвет. Поскольку для разных изображений оптимален разный набор цветов, этот набор хранится в памяти компьютера вместе с изображением. Набор цветов, использованных в изображении, называется *палит-*

ра (цветовая таблица), а способ кодирования цвета — *индексированный цвет* (indexed color).

Глубина цвета индексированных изображений зависит от количества цветов в его цветовой таблице. Для изображения, состоящего из 256 цветов, требуется 1 байт (восемь бит). Объем памяти, занимаемый индексированным изображением, зависит от количества цветов в его палитре. Для изображения с палитрой из 256 цветов требуется столько же памяти, сколько и для полутонового. Заметьте, что изображение является цветным при весьма малых размерах файла. Сейчас индексированные форматы широко используются при подготовке изображений для электронного распространения.

Если в индексированный формат переводится фотография, она станет похожа на плакат с резкими границами цветных областей. Для имитации переходных цветов используются алгоритмы *сглаживания* (dithering). Сглаживание индексированных изображений может проводиться разными способами.

1. Для перевода в индексированный цвет используем тот же файл КУПОЛА.jpg.
2. Выберите команду **Indexed Color** (Индексированные цвета) списка **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение). Перед вами откроется диалоговое окно (рис. 4.10), в котором задаются параметры перевода изображения в индексированный цвет. В первую очередь это палитра (цветовая таблица), число цветов, цвета, вводимые в палитры дополнительно, и прозрачность. Ниже, в группе **Options** (Параметры), задаются способ обработки полупрозрачных областей и параметры сглаживания.

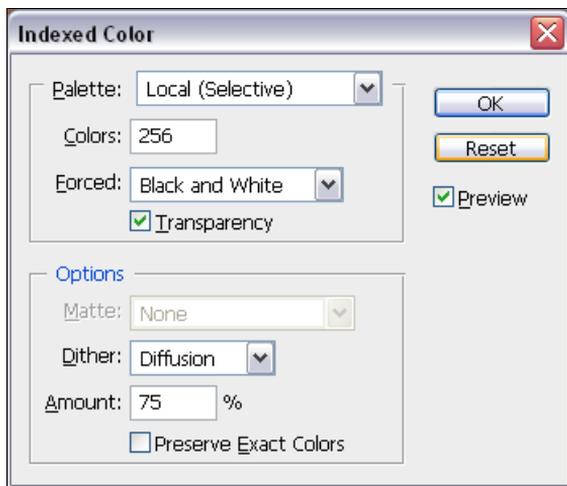


Рис. 4.10. Диалоговое окно **Indexed Color**

## Редактирование цвета в ограниченной палитре

Для изображений в индексированном формате в программе Adobe Photoshop CS5 имеется специальная команда для работы с цветовыми таблицами — **Color Table** (Цветовая таблица) списка **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение).

С ее помощью можно проводить глобальные замены цвета, достигая нужного эффекта.

1. Выберите команду **Color Table** (Цветовая таблица) списка **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение). В диалоговом окне **Color Table** (Цветовая таблица) представлена таблица 16×16 (рис. 4.12). Каждый цвет из этой таблицы вы можете заменить.

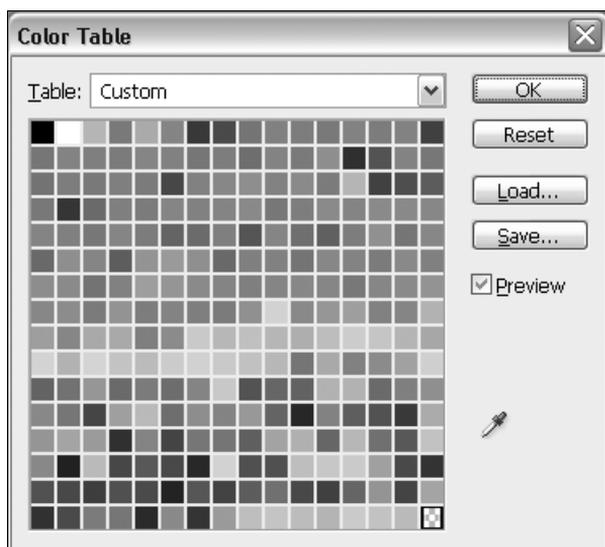


Рис. 4.12. Диалоговое окно **Color Table**

2. Щелкните на втором квадратике. На экран выводится диалоговое окно **Color Picker** (Палитра цветов) (см. рис. 3.11), в котором вы можете переопределить текущий цвет.
3. По умолчанию диалоговое окно **Color Picker** (Палитра цветов) при редактировании индексированного цвета показывает только цвета веб-палитры. Окно выбора цвета содержит гораздо меньше оттенков, чем в обычном режиме. Режим веб-палитры переключается флажком **Only Web Colors** (Цвета только для Веб). Снимите этот флажок.

### Примечание

Если у вас на экране отображено диалоговое окно **Color** (Цвет), это значит, что программа пользуется другой цветовой палитрой. В этом случае закройте диалоговые окна, откройте меню **File | Preferences | General** (Редактирование | Установки | Основные), в списке **Color Picker** (Палитра цветов) выберите вариант **Photoshop** и нажмите кнопку **OK**.

4. Экспериментируя с цветовой таблицей, вы сможете менять гамму изображения. Например, заменив все голубые цвета на синие, желтые на коричневые, а коричневые — на черный, вы превратите день на картинке в темную южную ночь.
5. Добившись нужного эффекта, нажмите кнопку **OK** в диалоговом окне **Color Table** (Цветовая таблица). На всем рисунке произошла замена цвета. Вы можете сохранить обработанный документ под другим именем в рабочем каталоге.

### Примечание

Возможность манипулирования с цветовыми таблицами должна доставить массу удовольствия и принести пользу художникам, работающим с декоративными изображениями, для которых как раз характерно ограниченное число цветов.

## Пиксел в разных видеосистемах

В диалоговом окне команды **File | New** (Файл | Новый) (см. рис. 1.21) имеется параметр **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция), который может иметь различные значения, по умолчанию он принимает значение **Square** (Квадрат). *Пиксельная пропорция* — отношение ширины пиксела к его высоте. Изображение на компьютерном мониторе состоит из квадратных пикселов. На телевизионном экране пиксел аппроксимируется прямоугольником или трапецией, в зависимости от его положения на экране. Например, одни пикселы-прямоугольники в центре телевизионного экрана и другие пикселы-прямоугольники или трапеции — по краям телевизионного экрана.

Командой **File | New** (Файл | Новый) создается документ с непечатаемой сеткой, которая обрисовывает рабочую область изображения. Выбирая различные значения параметра **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция) в диалоговом окне **File | New** (Файл | Новый), можно создать изображение для различных видеосистем: NTSC, PAL или HDTV. На экране телевизора или телевизионном мониторе пикселы имеют прямоугольную форму. В кодирующих устройствах видеосистем в большинстве случаев используются неквадратные пикселы. Для того чтобы преобразования изображений из одной видеосистемы в другую не привели к их разрушению, необходимо внимательно следить за ними.

На рис. 4.13 показана рабочая область документа **Film & Video**, обрамление в которой обозначено горизонтальными и вертикальными направляющими. Такие новшества появились в программе Adobe Photoshop версии CS.

Если в процессе работы над изображением появилась необходимость изменения формы пиксела, то ее можно изменить с помощью вызова команды **View | Pixel Aspect Ratio** (Вид | Пиксельная пропорция) (рис. 4.14) и выбора необходимой пропорции.

На этом рисунке активные команды имеют черный цвет, а недоступные команды — обозначены слабым серым цветом.

Проблема выбора необходимой пропорции пиксела возникает при использовании различных видеосистем. С помощью команды **Image | Pixel Aspect Ratio | Custom Pixel Aspect Ratio** (Изображение | Пиксельная пропорция | Произвольная пропорция пиксела) возможно задание нового отношения ширины к высоте для пиксела. При вызове этой команды появляется диалоговое окно **Save Pixel Aspect Ratio** (Сохранение пиксельной пропорции) для сохранения вновь выбранной пропорции пиксела, которое представлено на рис. 4.15.

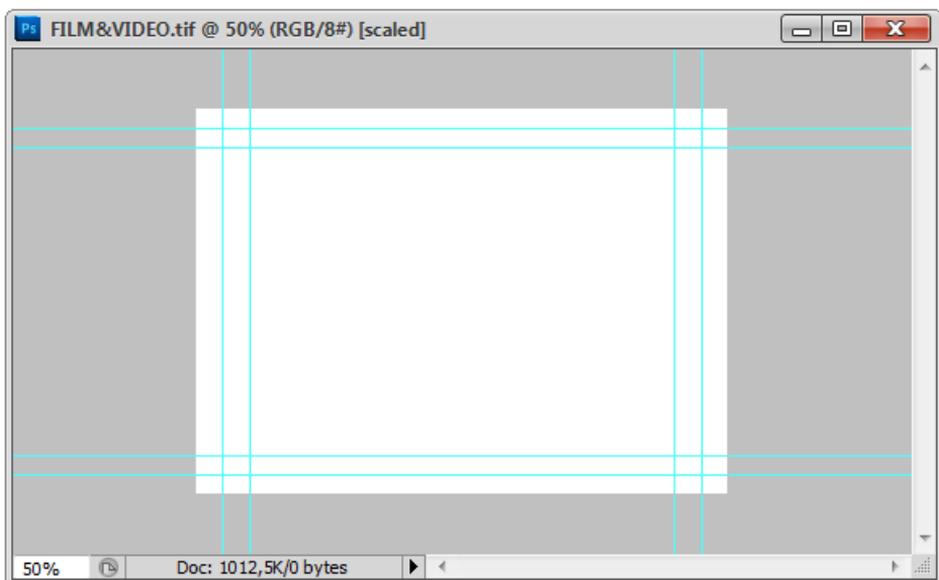


Рис. 4.13. Рабочая область документа **Film & Video**

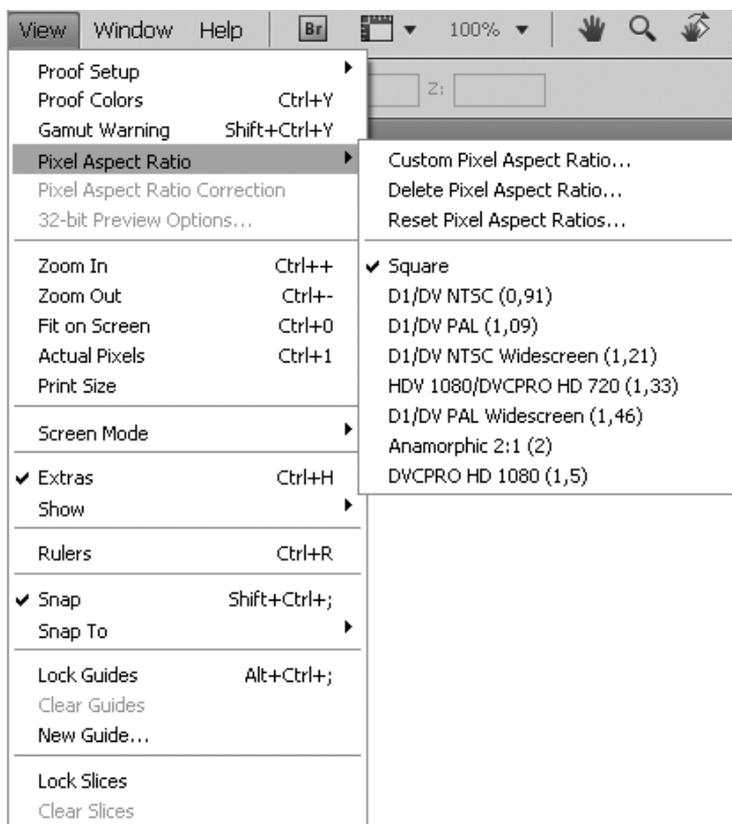
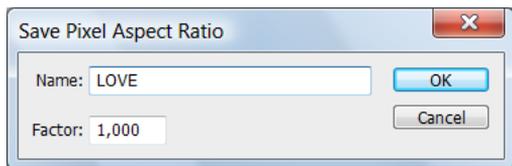


Рис. 4.14. Пример вызова команды **View | Pixel Aspect Ratio**

Параметр **Factor** (Фактор), характеризующий отношение ширины пиксела к его высоте, может изменяться от 0,1 до 10,000. Если потребуется восстановить пиксельную пропорцию, принятую по умолчанию, то следует воспользоваться командой **Image | Pixel Aspect Ratio | Reset Pixel Aspect Ratios** (Изображение | Пиксельная пропорция | Восстановление пиксельной пропорции), при вызове которой появляется диалоговое окно (рис. 4.16), позволяющее заменить пропорции пиксела.



**Рис. 4.15.** Диалоговое окно команды **Image | Pixel Aspect Ratio | Save Pixel Aspect Ratio**



**Рис. 4.16.** Диалоговое окно команды **Image | Pixel Aspect Ratio | Reset Pixel Aspect Ratios**

## Форматы файлов

Для того чтобы хранить изображения, переносить их между компьютерами и разными приложениями, требуется некоторая стандартизация способа записи — формат файлов. Из-за разнообразия типов изображений и областей их использования существует огромное количество разнообразных форматов графических файлов.

В начале появления методов обработки цифровых изображений (приблизительно до 1985 г.) большинство разработчиков программного обеспечения придумывали новый пользовательский файловый формат для каждого вновь разрабатываемого программного обеспечения. В результате хаотического появления несовместимых файловых форматов возникли трудности взаимодействия между исследовательскими группами.

Adobe Photoshop CS5 поддерживает множество форматов файлов, чтобы удовлетворить широкому диапазону потребностей пользователей.

Для того чтобы программы понимали файлы различных форматов, существуют конвертеры. Они переводят информацию из собственного формата файла в формат, понятный данной программе. Чем больше конвертеров есть в программе, тем больше различных форматов файлов она может распознать. От версии к версии одной и той же программы формат файлов меняется, поэтому для чтения файла предыдущей версии программе также нужен конвертер.

При выборе формата для точечных изображений важны следующие аспекты:

- ◆ *тип изображения.* Рассматриваются черно-белые изображения, изображения в градациях серого, полученные при сканировании документов, цветные изображения, цветная графика и специальные изображения, например такие, которые

- используют данные с плавающей точкой. Форматы, поддерживающие исключительно индексированные цвета, неприменимы при изготовлении макетов для тиражирования;
- ❖ *сохранение размера и компрессия.* Запись файла всегда проблематична и правильный выбор компрессии, особенно когда подразумевается компрессия с минимальными потерями, особенно важен;
  - ❖ *распространенность формата.* Многие приложения имеют собственные форматы файлов точечных изображений, и другие программы могут оказаться неспособными работать с ними. Выбирайте наиболее широко распространенные форматы файлов, распознаваемые всеми приложениями, с которыми вы работаете;
  - ❖ *поддерживаемые цветовые модели полноцветных изображений.* Многие графические форматы не позволяют хранить, например, изображения в цветовой модели CMYK, что делает их непригодными для полиграфии;
  - ❖ *возможность хранения дополнительных каналов масок.* Многие программы подготовки иллюстраций способны использовать их для создания контуров обработки;
  - ❖ *возможность сжатия информации.* Как мы уже отмечали, объем памяти (оперативной или дисковой), необходимый для хранения точечных изображений, весьма велик. Для того чтобы сократить занимаемое графическим файлом место, используются специальные алгоритмы сжатия, уменьшающие размер файлов. Использование сжатых форматов предпочтительнее для экономии дискового пространства. В оперативной памяти изображения всегда находятся в несжатом виде;
  - ❖ *способ сжатия.* Имеется большое количество алгоритмов сжатия графических файлов. Некоторые форматы могут иметь до десятка вариантов, различающихся по этому признаку. В целом алгоритмы сжатия можно разделить на две неравные группы: *сжатие без потери информации* и *сжатие с потерей информации* (lossive compression). Алгоритмы второй группы позволяют достигать огромных коэффициентов сжатия (до 50-кратного), но при этом из изображения удаляется часть информации. При небольшом сжатии (степень сжатия, как правило, можно регулировать) эти потери могут быть достаточно незаметны. Сжатие с потерей информации используется для передачи изображений по глобальным сетям и для макетов, не требующих высокого качества. В полиграфии форматы с таким сжатием, как правило, не используются;
  - ❖ *возможность хранения объектной (векторной) графики;*
  - ❖ *область применения.* Необходимо учитывать в каких областях главным образом используются данные изображения: для печати, веб-страниц, фильмов, компьютерной графики, медицине или астрономии;
  - ❖ *возможность хранения калибровочной информации и параметров растривания.* Имеет смысл, только если изображение предназначено для типографской печати.

Ниже приведен список наиболее распространенных форматов файлов для точечных изображений. Все эти форматы могут быть импортированы в любую программу, ориентированную на работу с графикой.

## О форматах файлов и сжатии

Графические форматы файлов отличаются по способу, которым они представляют данные изображения (как пикселы, так и векторы), методами сжатия и отличительными особенностями, которые они поддерживают. За некоторыми исключениями (для случая Large Document Format (PSB), Photoshop Raw и TIFF), большинство форматов файла не может поддержать документы, большие чем 2 Гбайт.

### Примечание

Если поддерживаемый формат файла не появляется в соответствующем диалоговом окне или подменю, следует установить модуль программного расширения формата (plug-in).

## Растеризация векторных данных

Так как Adobe Photoshop CS5 — программа для работы с точечными изображениями, то нас интересуют, прежде всего файловые форматы для записи растровых изображений, т. е. изображений, которое состоят из пикселов, значения которых ранжируются в регулярной матрице, использующей дискретные координаты. Векторная графика — представляется геометрическими объектами, использующими непрерывные координаты, которые могут быть растеризованы только тогда, когда требуется их отображение на физические устройства, такие как монитор или принтер.

Ряд стандартизированных файловых форматов существует для векторных изображений, таких как ANSI/ISO стандартного формата CGM (Computer Graphics Metafile), SVG (Scalable Vector Graphics), так же как и форматы приложений DXF (Drawing Exchange Format from AutoDesk), AI (Adobe Illustrator) и WMF/EMF (Windows Metafile and Enhanced Metafile from Microsoft). Многие из этих форматов могут содержать как векторные, так и растровые изображения в одном файле. Форматы PS (PostScript) и EPS (Encapsulate PostScript), разработанные фирмой Adobe, так же как и формат PDF (Portable Document Format), также популярны, они обычно используются для вывода на печать и при записи цветоделенных файлов для типографий.

## О компрессии файлов

Многие форматы файлов используют сжатие, чтобы уменьшить размер файла изображения. Методы без потерь сжимают файл, не удаляя детали изображения

или информацию о цвете; методы с потерями удаляют детали. Наиболее известными технологиями сжатия являются:

- ❖ RLE (Run Length Encoding) — сжатие без потерь; поддерживается многими общими форматами файлов Windows;
- ❖ LZW (Lemple-Zif-Welch) — сжатие без потерь; поддерживается TIFF, PDF, GIF и языковыми форматами файла PostScript. Наиболее удачный метод для изображений с большими областями однородного цвета;
- ❖ JPEG (Joint Photographic Experts Group) — сжатие с потерями; поддерживается JPEG, TIFF, PDF и языковыми форматами файла PostScript. Рекомендуется для изображений непрерывного тона, таких как фотографии. Чтобы задать качество изображения, выберите опцию меню **Quality** (Качество) и тяните движок **Quality** (Качество) до нужного значения, или введите значения между 0 и 12 в поле **Quality** (Качество). Для наилучшего качества печати выберите максимально качественное сжатие. Файлы JPEG могут быть напечатаны только на принтерах уровня PostScript 2 и могут содержать параметры цветоделения;
- ❖ ZIP — сжатие без потерь; поддерживается PDF и форматами файла TIFF. Как и LZW, сжатие ZIP является самым эффективным для изображений, которые содержат большие области однородного цвета.

## Формат PSD

Формат PSD (Adobe PhotoShop Document) является внутренним для программы Adobe Photoshop. Он поддерживает все типы изображений, от черно-белых штриховых до полноцветных CMYK. Это единственный формат, в котором сохраняются все сведения о документе, включая слои и каналы.

Формат PSD является форматом сохранения файлов по умолчанию и единственным форматом, кроме формата сохранения для больших документов (PSB), который поддерживает большинство возможностей Photoshop.

Другие Adobe-приложения, такие как Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Premiere, Adobe After Effects и Adobe GoLive, могут импортировать файлы PSD. Сохраняя файл PSD, вы можете выбрать установку максимизации совместимости файла.

## Формат Raw

Формат Raw (в переводе с англ. *сырой, необработанный*) — современный формат для сохранения изображений, получаемых с помощью цифровых фотокамер среднего и высшего класса. Изображение в этом формате сохраняется без каких-либо преобразований, сжатий или коррекции цвета. Файлы Raw или Camera Raw можно сравнить с традиционной фотопленкой.

Недостатки Raw-файлов заключаются в том, что их необходимо обрабатывать, они занимают больше места на диске по сравнению с файлами JPEG, и далеко не

все системы просмотра изображений совместимы с ними. Обрабатывать эти файлы можно с помощью поставляемых вместе с фотокамерой программ, посредством встроенного в Photoshop CS5 процессора Raw или с помощью других графических программ.

Файл в формате Raw содержит необработанные данные об изображении в том виде, как они были зафиксированы датчиком фотокамеры.

## Формат TIFF

Формат TIFF (Tagged Image File Format) был создан в качестве универсального формата для хранения сканированных изображений с цветовыми каналами (файл с расширением tif). Первоначально он был разработан фирмой Aldus, а позднее стал использоваться фирмами Microsoft и Adobe. Важным достоинством этого формата является его переносимость на разные платформы (при сохранении можно создать документ, доступный для чтения на компьютерах, совместимых с IBM или Macintosh). Его импортируют все программы настольных издательских систем, его можно открыть и работать с ним практически в любой программе точечной графики.

Формат поддерживает ряд изображений в градациях серого, индексированные и полноцветные изображения, а также специальные изображения с большой битовой глубиной и данными с плавающей точкой. TIFF-файл может содержать несколько изображений с различными свойствами. Спецификации TIFF поддерживают ряд различных методов сжатия (LZW, ZIP, CCITT и JPEG) и возможные цветовые пространства. TIFF-файл записывает ряд вариаций изображения различного размера и собирает их вместе в одном файле. Гибкость файлового формата делает его почти универсальным форматом взаимодействия, широко используемым в архивных документах, научных приложениях, цифровой фотографии и цифровой видеопродукции.

Файл формата TIFF состоит из заголовка и связанного списка объектов изображения (в данном случае трех), каждый объект списка изображений (директории файла) в свою очередь имеет список тегов, имеющих точку входа и выхода, определяющих сущность изображения (рис. 4.17).

Сила этого файлового формата скрывается в его архитектуре, способной создавать новые типы изображений и информационные блоки, определяя новые теги. В этой гибкости скрывается и слабость формата, заключающаяся в том, что некоторые теги не всегда поддерживаются и появляется ошибка "не поддерживаемых" тегов, которая все еще встречается при загрузке TIFF-файлов.

TIFF — гибкий формат изображения битового массива, поддержанный фактически всеми редакторами изображений и программами верстки. Кроме того, фактически все настольные сканеры могут продуцировать изображения TIFF. Максимальный размер файла для документов TIFF — 4 Гбайт.

Формат TIFF поддерживает изображения в цветовых моделях CMYK, RGB, Lab, Indexed Color и Grayscale; с альфа-каналами и изображения модели Bitmap без альфа-каналов.

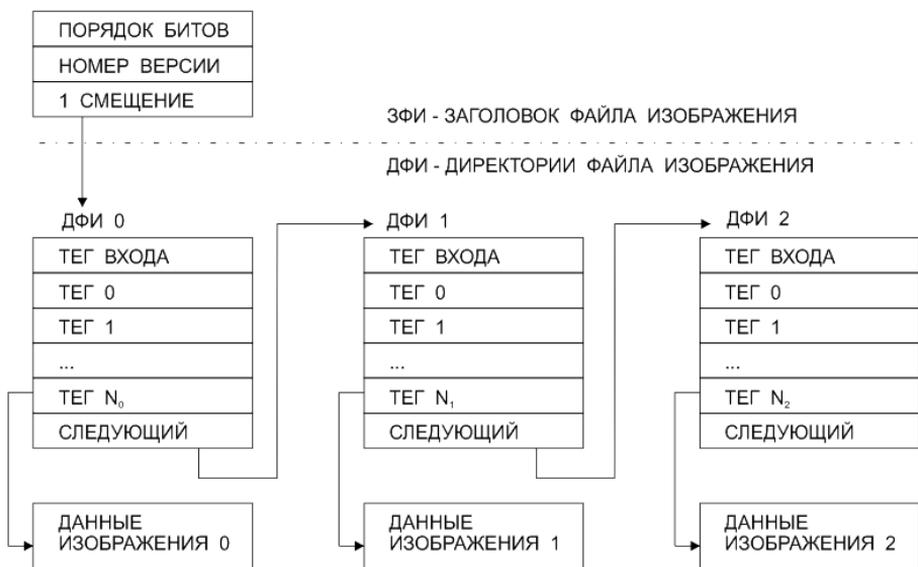


Рис. 4.17. Структура файла формата TIFF

Photoshop может сохранять слои в TIFF-файле; однако если файл открывается в другом приложении, то доступно только сведенное изображение. В Photoshop файлы изображений TIFF имеют битовую глубину 8, 16 или 32 бит на канал. Можно сохранять изображения высокого динамического диапазона как файлы TIFF 32 бит за канал.

Этот формат позволяет хранить изображения с любой глубиной цвета и цветовой моделью. Он может включать и схемы сжатия для уменьшения размера файла (при сохранении доступна опция **LZW Compression** (Сжатие LZW)). Поддерживаются и многочисленные алгоритмы сжатия без потери информации. Возможность сжатия немаловажна для работы с полноцветными изображениями большого размера. TIFF-файл также может содержать несколько изображений с различными свойствами.

Шестая спецификация формата TIFF позволяет хранить в файле даже простейшие контуры, например обтравочные. Это позволяет, используя формат TIFF, импортировать изображения прямоугольной формы. Этот формат предпочтителен для изготовления макетов, ориентированных на типографскую печать и другие способы тиражирования.

## Формат DNG

Digital Negative (Цифровой негатив) является форматом файла, который содержит сырые данные изображения из цифровой камеры и метаданные, которые в буквальном смысле означают "данные о данных".

DNG — широко известный, архивный формат Adobe для файлов Camera Raw, разработан, чтобы обеспечить совместимость и уменьшить текущее быстрое увеличение форматов файлов Camera Raw. Программное расширение (plug-in) Camera Raw может сохранить данные изображения Camera Raw в формате DNG.

## Формат BMP

Формат Windows Bitmap (Битовая карта) — BMP является стандартным форматом изображений Windows. Формат BMP поддерживает модели RGB, Indexed Color, Grayscale и Bitmap. Для 4- и 8-битных изображений, используя формат Windows, можно также определить сжатие RLE. Изображения BMP обычно записываются снизу вверх, однако можно выбрать опцию **Flip Row Order** (Порядок следования строк), чтобы записывать их сверху вниз.

Формат BMP так же поддерживает бинарные изображения, но не достаточно эффективно, так как каждый пиксел записывается при помощи одного байта. BMP поддерживает запись подобных областей изображения так же, как и TIFF-формат, но при этом он менее гибкий.

## Формат GIF

Graphics Interchange Format (Формат обмена данными) (GIF) является форматом файла, обычно используемым для отображения графики в индексированных цветах в HyperText Markup Language (HTML)-документах в World Wide Web и других услугах онлайн; работает не более чем с 256 цветами. GIF — это LZW-сжатый формат, разработанный, чтобы минимизировать размер файла и время электронной передачи. GIF-формат сохраняет прозрачность в изображениях в индексированных цветах, но не поддерживает альфа-каналы.

Формат GIF был первоначально создан фирмой CompuServe в 1986 г. для эффективного кодирования богатой линейной графики, использующий удаленный доступ Bulletin Board System (BBS). Затем он вырос в широко используемый формат для представления в Веб. Популярность этого формата объясняется: возможностью поддерживать индексированные цвета с многочисленной битовой глубиной; LZW-компрессией; чересстрочной загрузкой изображений; способностью кодирования простой анимации путем записи ряда изображений в простой файл для последующего отображения на дисплее.

GIF является форматом файла индексированного изображения, разработанным для цветных изображений и изображений в градациях серого с максимальной глубиной 8 бит, поэтому не способен поддерживать полноцветные изображения. В данном формате обеспечивается эффективная поддержка для кодирования палитры, содержащей от 2 до 256 цветов, один из которых может быть зарезервирован для прозрачности.

GIF-поддерживающие цветовые палитры, содержащие от 2 до 256 цветов, способны кодировать пикселы с использованием нескольких бит. Например, пикселы

изображения, использующие 16 цветов, требуют только 4 бита для записи 16 возможных цветных значений [0...15].

Это означает, что вместо того, чтобы для записи каждого пиксела использовать один бит, как это сделано в других битовых форматах, GIF может кодировать два 4-битовых пиксела в каждом 8-битовом байте. Формат файла GIF записывается в эффективное кодирование плоских изображений или иконок изображений, содержащие большие области одинакового цвета. Несмотря на популярность формата GIF, появились разработки нового программного обеспечения — формата PNG.

## Формат JPEG

Формат JPEG (Joint Photographic Experts Group) предназначен для сохранения точечных файлов со сжатием данных в пропорции 1:16, он был принят в 1990 г. как ISO-стандарт IS10918. Сжатие по этому методу уменьшает размер файла от десятых долей процента до ста раз (практический диапазон — от 5 до 15 раз), но сжатие в этом формате происходит с потерями качества (в большинстве случаев эти потери находятся в пределах допустимых). Распаковка JPEG-файла происходит автоматически во время его открытия. Стандарт JPEG определяет метод компрессии для полноцветных изображений и в градациях серого (полученных из обычной фотографии).

Сегодня это наиболее широко используемый формат. Сжатие JPEG зависит от используемых приложений: может быть сжатие порядка 1 бит на пиксел (т. е. коэффициент сжатия порядка 1:25) или сжатие 24-битных цветных изображений, что обеспечивает качество просмотра. Стандарт JPEG поддерживает изображения с 256 компонентами, и, что наиболее важно, поддерживает изображения в модели СМЯК.

В случае RGB-изображений ядро алгоритма составляет 3 шага:

**1. Цветовое сжатие и образец.** Цветовое преобразование из RGB в пространство  $YCbCr$  использует отдельные цветовые компоненты из компоненты яркости Y. Так как глаз человека менее чувствителен к цвету, можно сжать цветовые компоненты изображений, применяя сокращение данных без потери качества изображений.

**2. Выбор преобразования и квантование частотного пространства.** Изображение делится регулярной сеткой на 8 блоков и для каждого независимого блока спектральная частота вычисляется с помощью дискретного косинус-преобразования. Следующие 64 спектральных коэффициента каждого блока квантуются в таблицу квантования. Размер этой таблицы в большей степени определяет коэффициент сжатия, и, следовательно, качество видимости изображения. В основном, коэффициенты высоких частот, которые существенны для кромок, на этом шаге уменьшаются.

**3. Потеря сжатия.** Окончательно квантовые спектральные компоненты данных потока снова сжимаются, используя метод потери сжатия, такой как арифметическое кодирование или кодирование Хаффмана, для того, чтобы выделить последнее оставшееся сокращение в потоке данных.

Вдобавок, к алгоритму базовой линии включаются некоторые другие вариации, в том числе несжатая версия. Метод сжатия JPEG сочетает в себе ряд различных методов и является комплексным по своей сущности.

Очень эффективный алгоритм сжатия обусловил широчайшее распространение JPEG в среде World Wide Web. Использовать этот формат в полиграфии не рекомендуется. Формат JPEG поддерживает модели CMYK, RGB, Grayscale и не поддерживает альфа-каналы.

В отличие от формата GIF, JPEG сохраняет всю цветную информацию в изображении RGB, но сжимает размер файла, выборочно теряя некоторые данные.

## Формат JPEG 2000

Формат JPEG 2000 — формат файла, который обеспечивает больше вариантов и большую гибкость, чем стандартный формат JPEG (JPG). Используя формат JPEG 2000, можно получить изображения с лучшим сжатием и качеством и для сети, и для печати в типографии. Чтобы сохранить файлы в формате JPEG 2000, необходимо найти дополнительное программное обеспечение JPEG 2000 и установить его в папку: Adobe Photoshop CS5/Plug-Ins/File Formats. Данное программное обеспечение можно найти на инсталляционном диске Photoshop CS5 в Goodies/Optional Plug-Ins/File Formats.

### Примечание

Чтобы просмотреть изображения файлов JPEG 2000 в сети, ваш браузер должен иметь программное обеспечение (plug-in), которое позволяет просматривать файлы JPEG 2000.

В отличие от традиционных файлов JPEG, которые сжимают с потерями, формат JPEG 2000 поддерживает дополнительное сжатие без потерь. Формат JPEG 2000 также поддерживает 16-битовый цвет или файлы в градациях серого и 8-битовую прозрачность, что позволяет сохранить альфа-каналы и каналы яркости. Данный формат поддерживает модели Grayscale, RGB, CMYK и Lab.

Формат JPEG 2000 также поддерживает использование области интереса (ROI), чтобы минимизировать размер файла и сохранить качество в критических областях изображения. При использовании альфа-канала можно определить область (ROI), где большинство деталей должно быть сохранено. При этом в других областях произойдет большее сжатие и уменьшение детализации.

JPEG 2000, который определяется стандартом ISO-ITU (Кодирующий стиль рисунка), был хорошо описан для кодирования JPEG. Нововведением для JPEG 2000 является использование больших  $64 \times 64$  блоков пикселей и замена дискретного косинус-преобразования вейвлет-преобразованием. Эти и другие улучшения способны обеспечить архивацию со значительно большим коэффициентом сжатия для RGB цветного изображения, чем алгоритм JPEG (0,25 пиксела на бит). Несмотря на эти улучшения, JPEG 2000 поддерживается лишь несколькими приложениями обработки изображений и веб-браузерами.

## Формат PSB

Формат большого документа (PSB) поддерживает документы до 300 000 пикселей в любом измерении. Поддерживаются все возможности Photoshop, такие как слои, эффекты и фильтры. Изображения 32 бит на канал расширенного динамического диапазона можно сохранить именно как файлы PSB.

### Примечание

Большинство других приложений и более ранних версий Photoshop не могут поддерживать документы с размерами файла, большими чем 2 Гбайт.

## Формат PDF

Portable Document Format (PDF) (Портативный формат документа) является гибким, кроссплатформенным форматом различных приложений. Основанные на модели отображения PostScript, файлы PDF точно показывают и сохраняют шрифты, верстку страниц, векторную и растровую графику. Кроме того, файлы PDF могут поддерживать электронный поиск в документе и навигационные особенности, например такие, как электронные связи. PDF поддерживает изображения 16 бит на канал.

Photoshop распознает два типа файлов PDF: файлы Photoshop PDF и основные файлы PDF. В Photoshop вы сможете открыть оба этих типа. При сохранении файлов PDF Photoshop сохраняет их по умолчанию, как файлы Photoshop PDF.

## Формат PNG

Первоначально Portable Network Graphics (Портативная графика сети) (PNG, произносится как "пинг") разрабатывался вместо формата файла GIF, когда возникли вопросы лицензирования из-за использования в этом формате LZW-компрессии. Формат PNG был описан как универсальный файловый формат для изображений при использовании в Интернете, и таким образом данный формат поддерживает три различных типа изображений:

- ◆ полноцветные изображения (с глубиной  $3 \times 16$  битов/пиксел);
- ◆ изображения в градациях серого (с глубиной 16 битов/пиксел);
- ◆ индексированные изображения (с 256 цветами).

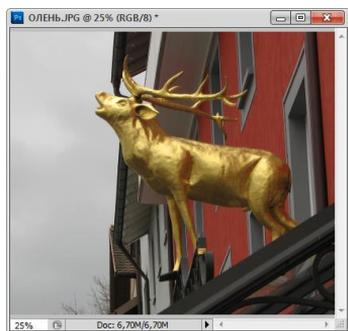
Вдобавок, PNG включает альфа-канал для прозрачности с максимальной глубиной 16 бит (для сравнения: канал для прозрачности GIF-изображения имеет только простую битовую глубину). В то время, как формат PNG поддерживает только единичное изображение в файле, он может сохранить изображения размером  $2^{30} \times 2^{30}$  пикселей. Формат поддерживает потерю компрессии посредством вариации PKZIP (Phil Katz's ZIP). Из-за потери компрессии PNG не может рассматриваться как полноценная замена формата JPEG. В отличие от GIF, PNG поддерживает 24-битные изображения и прозрачность фона без зубчатых краев;

однако некоторые браузеры сети не поддерживают изображения PNG. Формат PNG поддерживает цветовые модели RGB, Indexed Color, Grayscale и Bitmap без альфа-каналов. PNG сохраняет прозрачность в изображениях RGB и градациях серого. Возможно использование единственного дополнительного канала для хранения обтравочной маски. Описываемый формат использует эффективный алгоритм сжатия без потери информации.

## Изображения расширенного динамического диапазона HDR

Динамический диапазон (отношение между темными и светлыми областями) в реальном мире далеко превышает диапазон человеческого зрения и изображений, которые отображаются на мониторе или печатаются. Принимая во внимание, что человеческий глаз может приспосабливаться к различному уровню яркости, большинство камер и мониторов компьютера могут захватывать и воспроизводить только установленный динамический диапазон.

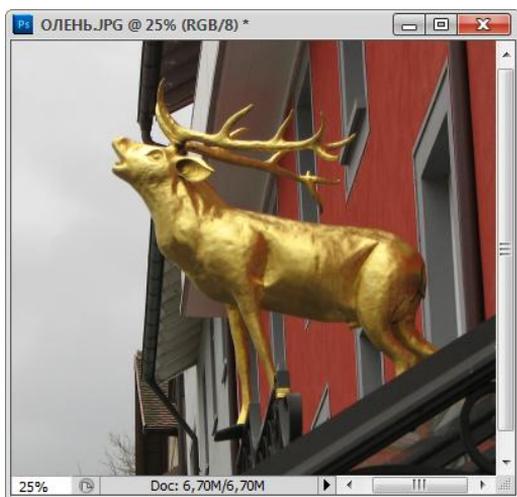
Фотографы, кинооператоры и др., работающие с цифровыми изображениями, должны выбрать то, что наиболее важно в сцене, т. к. они работают с ограниченным динамическим диапазоном.



а



б



в

**Рис. 4.17.** Слияние изображений с различной экспозицией при создании HDR-изображения. Изображение с затемненными деталями при сильном освещении: изображение с осветленными деталями (а); изображение с подрезанной тенью (б); результирующее HDR-изображение, содержащее динамический диапазон сцены (в)

Изображения расширенного динамического диапазона (High dynamic range (HDR)) открывают миру новые возможности, т. к. они отражают полный динамический диапазон видимого мира.

В настоящее время HDR-изображения используются главным образом в кинофильмах, специальных эффектах, 3D-графике, и иногда в высококачественной фотографии (рис. 4.17).

В Photoshop яркие тона HDR-изображения записываются с помощью действительных чисел с плавающей запятой, с диапазоном значений в 32 бита (32-bit-per-channel).

Adobe Photoshop CS5 предлагает поддержку слоев для 32-бит изображений, что также доступно для большого количества инструментов, фильтров и команд.

Вы можете создавать HDR-изображения, используя многократные фотографии, каждая из которых имеет различную экспозицию. В Photoshop команда **Merge To HDR** (Сведение для HDR) позволяет создавать HDR-изображения из серии фотографий.

## Мегапиксел

Термином мегапиксел обозначается один миллион пикселей, 2-мегапиксельная камера создает кадры, состоящие из двух миллионов пикселей, 3-мегапиксельная — из трех миллионов пикселей и т. д.

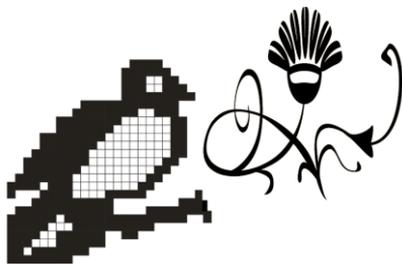
Цифровые фотоаппараты в зависимости от марки и стоимости имеют различные разрешения, например: 160×120, 320×240, 640×480, 1024×768, 1600×1200, 2592×1494. Для анализа разрешающей способности ЦФК используют понятия "эффективное разрешение", "абсолютное разрешение", "истинное разрешение".

В настоящее время в продаже имеются цифровые фотоаппараты, при использовании которых можно создавать снимки, содержащие 8 млн пикс, 11 млн пикс и даже 12 млн пикс.

## Резюме

- ❖ В компьютере изображения представлены в цифровом формате. Существует два типа цифровых изображений: *векторные* и *точечные*. Первые состоят из математически описанных кривых и заливок; вторые — прямоугольные массивы точек, каждая из которых несет информацию о цвете участка изображения. Программа Adobe Photoshop CS5 предназначена для обработки точечных изображений.
- ❖ Точки, составляющие изображение на мониторе, называются *пикселями* (pixels), на отпечатке — *точками* (dots). Точечное изображение характеризуется размерами и разрешением, т. е. количеством цветочных точек на единицу длины.

- ❖ Важнейшей характеристикой точечного изображения является его тип или *глубина цвета* (color depth), которая показывает, какое количество оттенков может передать каждый пиксел. Изображения подразделяются на *черно-белые* (black & white), *полутоновые* (grayscale), *индексированные* (indexed), *полноцветные* (true color) и *цветоделенные* (СМУК). Чем больше глубина цвета, тем больше объем файла изображения.
- ❖ Существует большое количество разных форматов графических файлов. Такое многообразие связано как с направленностью конкретных форматов на узкий спектр графических задач, так и с историческими причинами. Наибольшей популярностью в настольных издательских системах пользуются форматы TIFF и EPS, а в сети Интернет — GIF и JPEG. Adobe Photoshop CS5 поддерживает считывание и запись большинства используемых форматов и предлагает собственный (PSD), который является единственным, способным хранить все используемые Photoshop форматы документов.



## ГЛАВА 5

# Настройки программы

*Кто за чем пойдет, то и найдет.*

Во время выполнения первой самостоятельной работы вы использовали исходные установки программы Photoshop, которые называются установками по умолчанию (by default), и прежде чем двигаться дальше, полезно рассмотреть некоторые варианты настройки программы и способы их изменения для обеспечения удобной и эффективной работы.

## Системы измерений

Существует две системы измерений: французская и англо-американская.

Система Дидо (Didot system) — типометрическая (французская) система, предложенная в конце XVIII века Фирменом Дидо (Firmin Didot). Применяется в континентальной Европе: 1 пункт (пт) = 0,3759 мм; 1 цичесро (cicero) = 12 пт; 1 квадрат = 48 пт; 1 см = 26,6 пт.

Англо-американская типографская система, или система Пика: 1 point = 0,353 мм; 1 pica = 12 pt; 1 см = 28,5 pt; 1 дюйм = 6 пик.

В компьютерно-издательских системах используют пункт, но это point. 1 point = 0,9348 пункта; 1 пункт = 1,0697 pt.

У нас принята французская система измерений, но работаем мы на компьютере в англо-американской системе измерений.

Монотипная система мер — американского происхождения, в основе ее лежит англо-американский пункт, равный 0,3528 мм. Самая широкая литера данного шрифта называется "эм". Еще самая широкая литера данного шрифта называется "сет-числом". Чтобы определить ширину "эм" в миллиметрах, достаточно умножить число на 0,3528; например "эм сета"  $10\frac{1}{2} = 10,5 \times 0,3528 = 3,704$  мм.

# Установки программы

Установки программы можно менять двумя способами. Во-первых, выбрать команду **Edit | Preferences | General** (Редактирование | Установки | Основные) и изменять множество параметров Photoshop, которые позволяют определить характер отображения на экране, вид курсоров, режимы использования инструментов, разметку и многое другое. Во-вторых, можно менять параметры применения отдельных инструментов, регулируя установки панели **Option** (Панель параметров). Программа Adobe Photoshop запоминает значения этих параметров и даже файловый формат, в котором изображение записывалось на диск последний раз, и сохраняет их в файлах конфигурации, находящихся в папке Adobe Photoshop Settings. Данные файлы создаются при установке программы и в дальнейшем модифицируются по мере изменения параметров настройки.

1. Откройте меню **Edit** (Редактирование), выберите команду **Preferences** (Установки). Наличие рядом с командой в строке треугольной стрелки говорит о том, что данная команда открывает дополнительное меню со списком команд (рис. 5.1).
2. Выполните команду **General** (Основные). Появляется диалоговое окно **Preferences** (Установки), раздел **General** (Основные) (рис. 5.2).

Все установки программы разбиты на разделы. В верхней части диалогового окна находится список, позволяющий выбрать раздел установочных параметров:

- ◆ **General** (Основные);
- ◆ **Interface** (Интерфейс);
- ◆ **File Handling** (Обработка файлов);
- ◆ **Performance** (Производительность);
- ◆ **Cursors** (Курсоры);
- ◆ **Transparency & Gamut** (Прозрачность и диапазон);
- ◆ **Units & Rulers** (Единицы измерения и линейки);
- ◆ **Guides, Grid & Slices** (Направляющие, сетка и фрагменты);
- ◆ **Plug-Ins** (Плагины — дополнительные модули);
- ◆ **Type** (Текст);
- ◆ **3D** (3D).

Все эти названия вам уже встречались в виде пунктов меню **Preferences** (Установки). Они находятся под выделенным пунктом **General** (Основные). Это дает возможность сразу выбрать интересующий вас раздел установок.

Для того чтобы быстро перейти от одного раздела установок к другому, можно выбрать нужный раздел в этом списке, не закрывая диалогового окна. При этом содержимое диалогового окна изменится в соответствии с выбранным разделом. Для просмотра всех разделов по порядку можно воспользоваться кнопками **Prev** (Предыдущий) и **Next** (Следующий).

Далее рассмотрим разделы наиболее важных общих установок программы. К некоторым установкам будем возвращаться снова, по мере ознакомления с возможностями программы и расширения теоретических знаний.

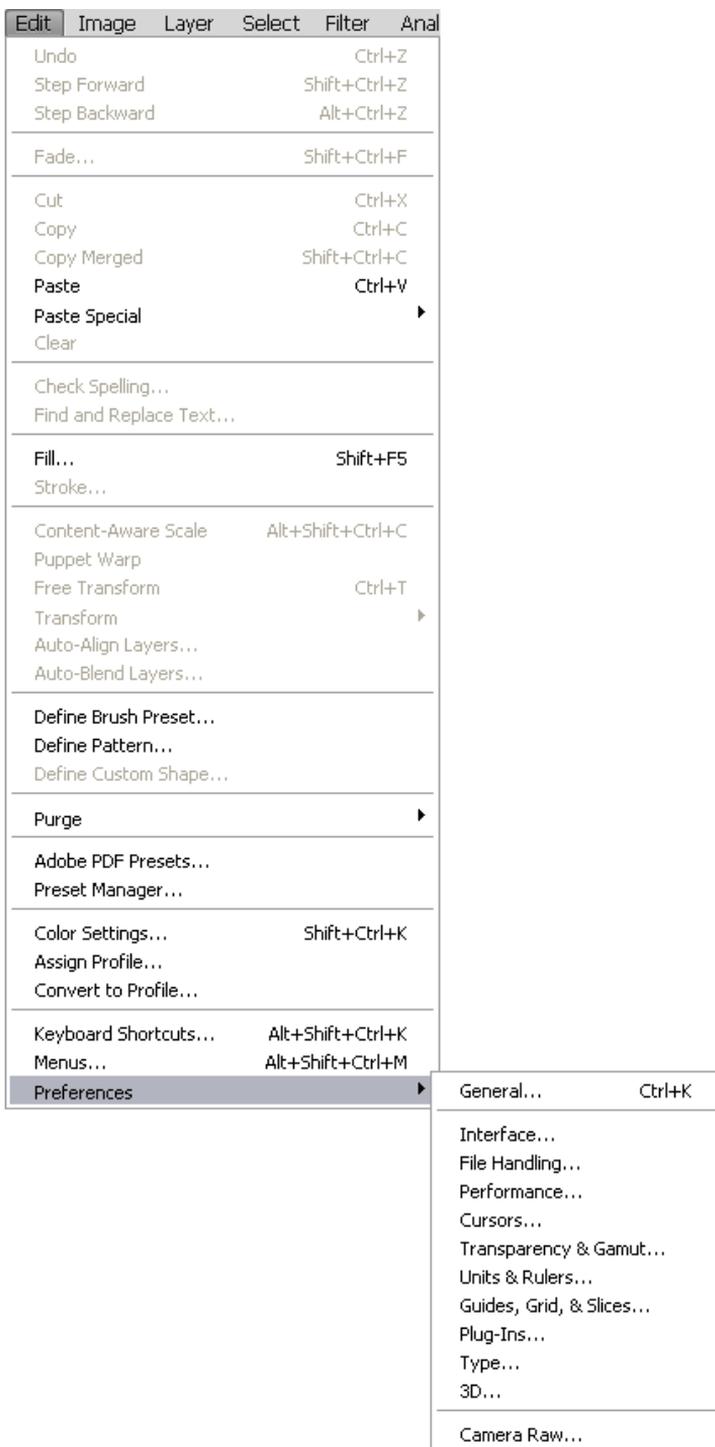


Рис. 5.1. Меню **Edit | Preferences** с дополнительным СПИСОМ команд

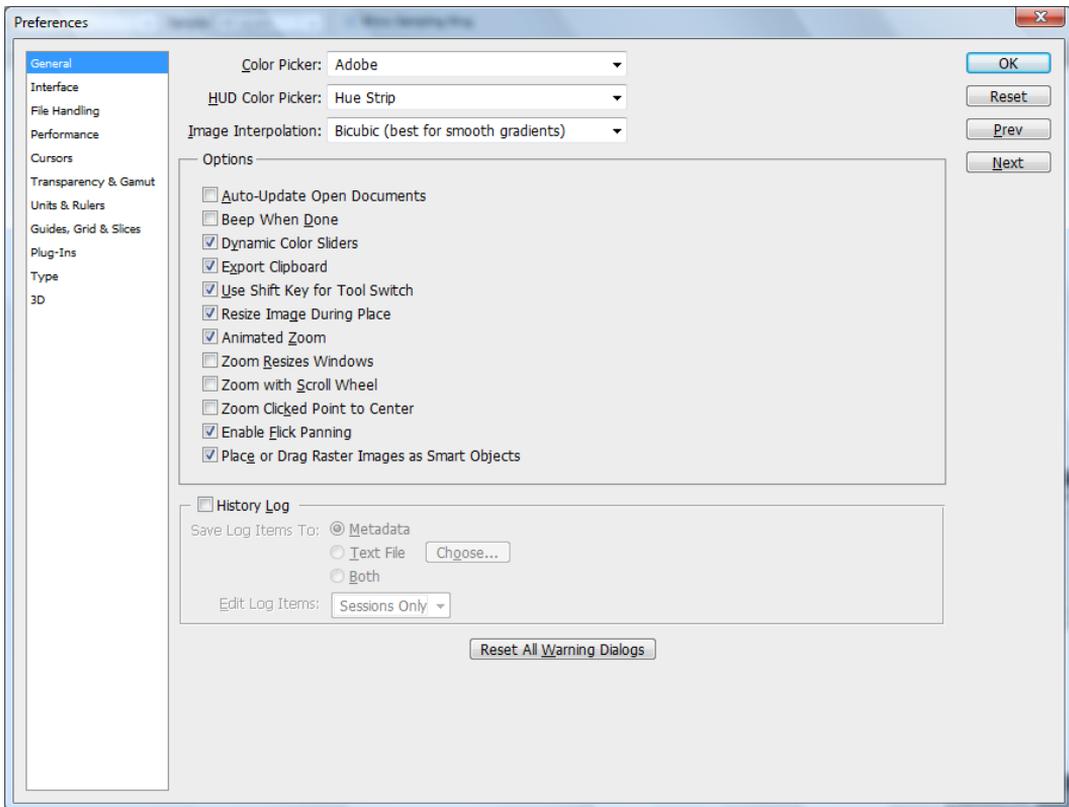


Рис. 5.2. Диалоговое окно **Preferences**, раздел **General**

## Раздел *General*

В разделе **General** (Основные) располагаются самые важные установки Photoshop. Рассмотрим последовательно каждую из них.

### Список *Color Picker*

Первый в этом разделе установок раскрывающийся список **Color Picker** (Палитра цветов) определяет, какую из двух цветковых таблиц будет использовать Photoshop — системную или свою собственную. По умолчанию установлен вариант **Adobe**, но вы можете выбрать и вариант **Windows**. Может возникнуть соблазн перейти к последней установке, но этого делать не следует, т. к. первая более универсальная. Разницу между этими установками вы сможете увидеть сравнив рисунки 3.11 и 5.3.

1. Выберите вариант **Adobe**. Нажмите кнопку **OK**.
2. Щелкните на поле выбора основного цвета в палитре инструментов.

3. На экран выводится диалоговое окно **Color Picker** (Палитра цветов), в котором вы сможете определять цвет в нескольких цветовых моделях (RGB, HSB, CMYK, L\*a\*b\*) и выбирать его в библиотеках цветов (PANTONE, TOYO и т. д.) (см. рис. 3.12).
4. Нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).
5. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<K>. Теперь в списке выберите вариант **Windows**. Нажмите кнопку **OK**.
6. Щелкните на поле выбора основного цвета в палитре инструментов. На экран выводится диалоговое окно **Цвет** (Color), которое позволяет использовать заведомо ограниченную системную цветовую таблицу: она предоставляет всего 48 базовых и 16 заказных цветов (определяемых на основе моделей RGB и HSB) (рис. 5.3). Недостатком этой палитры можно считать и то, что в ней не отмечается выход цвета из цветового охвата модели CMYK, что очень важно для полиграфических работ.
7. Нажмите кнопку **Отмена** (Cancel).

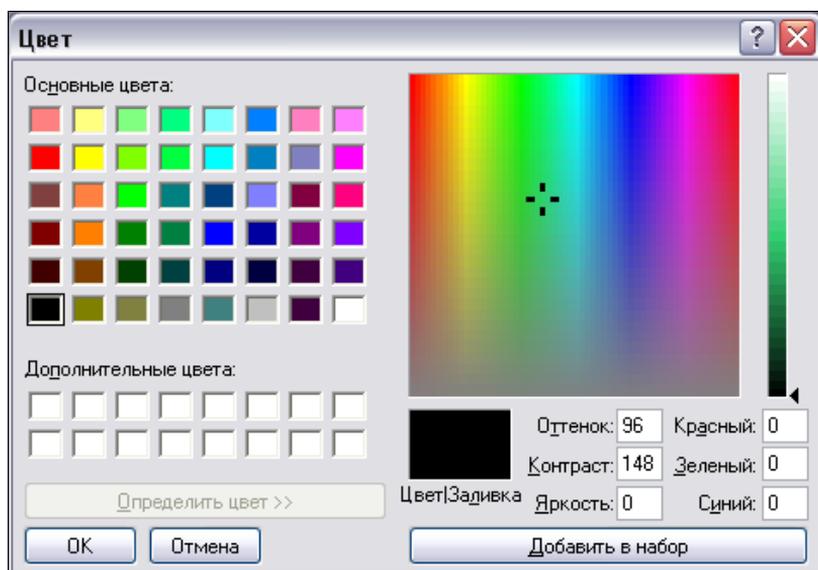


Рис. 5.3. Палитра цветов Windows

## Список *Image Interpolation*

Вернемся к рассмотрению диалогового окна **Preferences** (Установки). Если изображение увеличивается в результате масштабирования, необходимо заполнить пробелы между пикселями, и вновь создаваемым пикселям присваиваются какие-то значения цветов. В компьютерных технологиях эта операция выполняется с помощью математического метода, который называется интерполяцией. Сущность ме-

тогда заключается в том, что берутся начальное и конечное значения, а промежуточное (добавляемое) значение вычисляется с помощью определенной математической функции. Способ интерполяции можно менять, выбирая один из пунктов в раскрывающемся списке. В списке **Image Interpolation** (Интерполяция изображения) как раз и представлены варианты функции интерполяции.

- ❖ **Bicubic (best for smooth gradients)** (Бикубическая (лучшая со сглаживанием градиентов)) — наиболее точная интерполяция, заданная по умолчанию, но и наиболее медленная. Цвет пиксела интерполируется по цвету восьми ближайших соседних пикселей (сверху, снизу, справа, слева и по четырем углам).
- ❖ **Nearest Neighbor (preserve hard edges)** (По соседним (сохраняя острые края)) — самая быстрая, но наименее точная интерполяция, при которой на свободное место записывается ближайший непустой пиксел.
- ❖ **Bilinear** (Билинейная) — интерполяция, при которой переходы между пикселями сглаживаются промежуточными оттенками. Цвет пиксела интерполируется по цвету четырех ближайших соседних пикселей (сверху, снизу, справа и слева).
- ❖ **Bicubic Smoother (best for enlargement)** (Бикубическая со сглаживанием (лучшая при увеличении масштаба)) — очень точная интерполяция, которая используется при масштабировании зернистых и зашумленных изображений.
- ❖ **Bicubic Sharper (best for reduction)** (Бикубическая с повышением резкости (лучшая при уменьшении масштаба)) — очень точная интерполяция, которая используется при уменьшении размеров изображения для повышения резкости и сохранения деталей изображения.

При работе на мощных компьютерах предпочтительнее использовать самую точную интерполяцию.

## Раздел *Interface*

В разделе **Interface** (Интерфейс) задаются параметры пользовательского интерфейса в областях **General** (Основные) и **Palettes** (Палитры).

Область **General** (Основные) содержит следующие флажки:

- ❖ **Use Gray Scale Toolbar Icon** (Использовать серую шкалу для кнопок палитры инструментов);
- ❖ **Show Channels in Color** (Показывать каналы в цвете);
- ❖ **Show Menu Color** (Показывать меню цвета);
- ❖ **Show Tool Tips** (Показывать подсказки).

Область **Palettes** (Палитры) содержит следующие флажки:

- ❖ **Auto-Collapse Icon Palettes** (Автоматическое исчезновение пиктограмм палитры);
- ❖ **Remember Palette Locations** (Напоминать о местонахождении палитры).

## Раздел *File Handling*

В разделе **File Handling** (Обработка файлов) задаются способы сохранения файлов изображений на диск.

### Список *Image Previews*

Данный список содержится в области **File Saving Options** (Опции файла сохранения) (рис. 5.4) и позволяет выбрать, генерировать ли при сохранении файлов уменьшенные копии находящихся в них изображений или нет.

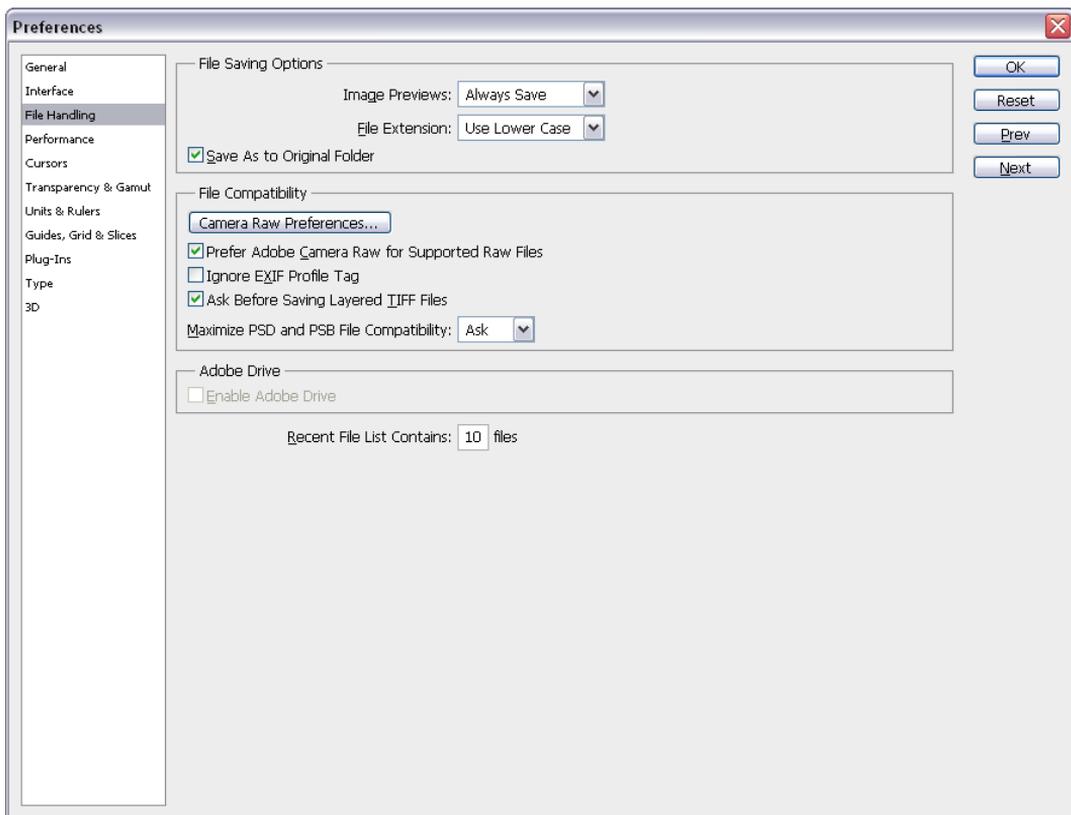


Рис. 5.4. Диалоговое окно **Preferences**, раздел **File Handling**

Эти маленькие картинки (previews — в терминах Photoshop) находятся в том же файле, что и само изображение, и используются для показа содержимого файла в окне **Open** (Открыть) перед его загрузкой. Другая их функция состоит в обеспечении показа уменьшенной копии изображения (только для формата PSD) непосредственно в папках Windows Explorer. Наличие подобной маленькой картинки внутри файла очень мало

влияет на его размер и скорость открытия, поэтому нет смысла исключать такую возможность (пункт **Never Save** (Никогда не сохранять)), как и устанавливать назойливую опцию **Ask When Saving** (Спрашивать при сохранении) — ставьте **Always Save** (Сохранять всегда).

## Список *File Extension*

Необходимость включения списка **File Extension** (Расширение файла) в установке программы была вызвана использованием программы при создании иллюстраций для веб-страниц. Некоторые операционные системы, например UNIX (большинство серверов Интернета работают под ее управлением), различают в именах файлов прописные и строчные буквы. Для UNIX файлы с именами `picture.jpg` и `picture.JPG` — разные. Во избежание путаницы всем файлам в Интернете принято давать имена, написанные строчными буквами. Если вы веб-дизайнер, то обязательно установите вариант **Use Lower Case** (Использовать строчные).

## Область *File Compatibility*

В области **File Compatibility** (Совместимость файлов) регулируется совместимость файлов, т. е. возможность сохранения изображения в файлах разных форматов.

- ❖ **Prefer Adobe Camera Raw for Supported Raw Files** (Предпочтение Adobe Camera Raw для поддержки RAW-файлов). При включении этого флажка цифровые фотографии сохраняются в RAW-файлах.
- ❖ **Ignore EXIF profile tag** (Игнорирование профиля EXIF). Флажок сброшен. Цветовой профиль EXIF — часть данных, которые внедряет цифровой фотоаппарат об условиях съемки. К данным относятся дата, параметры вспышки, значения относительного отверстия диафрагмы и т. д. Однако некоторые производители фотоаппаратов не создают цифровые профили, а помещают стандартный профиль sRGB (который поддерживают все современные сканеры и принтеры). При этом информация настолько мала, что пусть флажок будет сброшен, ведь все же лучше мало информации, чем вообще никакой.
- ❖ Флажок **Ask Before Saving Layered TIFF Files** (Спрашивать перед сохранением файлов TIFF со слоями) установлен по умолчанию. Следует оставить этот флажок включенным, т. к., может быть, просто вы забыли выполнить сведение слоев, а программа вам об этом напомнит. Кроме того, при сохранении изображения со слоями отображается диалоговое окно **TIFF Option** (Параметры TIFF), в котором можно задать много дополнительных параметров сохранения.

## Область *Version Cue*

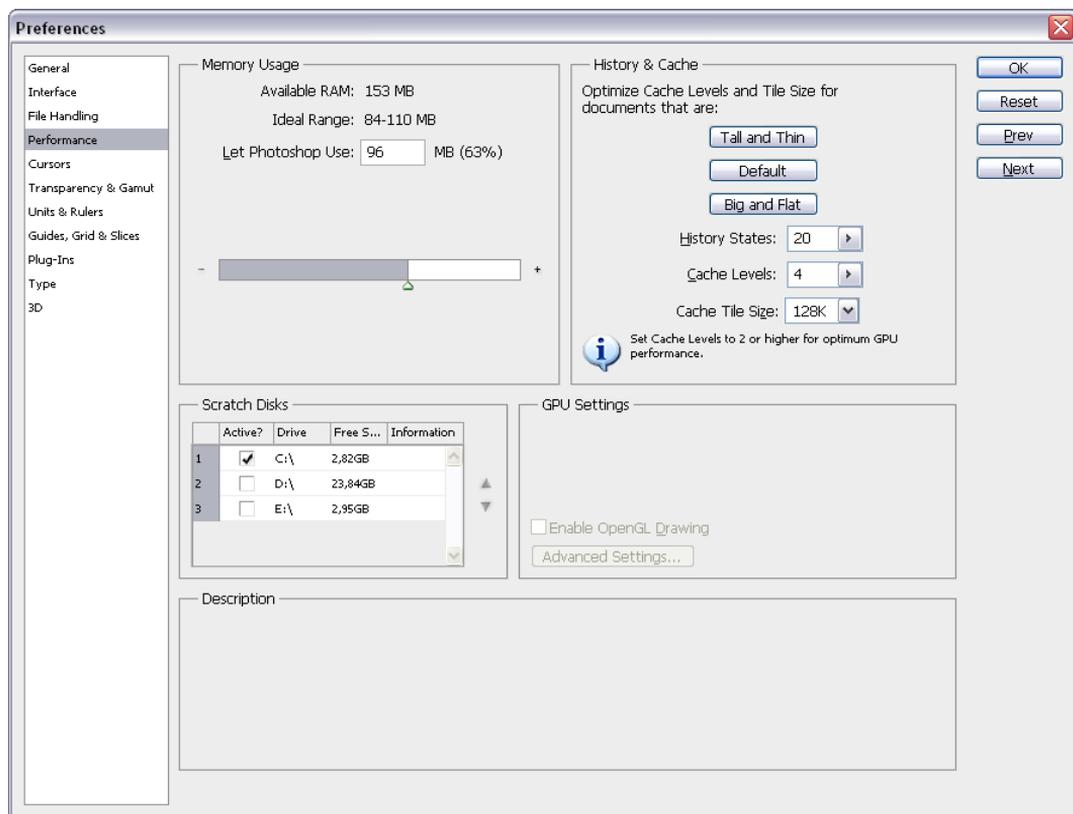
Творческие коллективы могут повысить эффективность своей работы с помощью серверной системы управления файлами Adobe Version Cue CS5, входящей в

состав пакета программ Adobe Creative Suite CS 5. Если установить флажок в области **Version Cue** (Отклик версии), то можно управлять работой файла с помощью программы Adobe Version Cue CS5.

## Раздел *Performance*

В разделе **Performance** (Производительность) задаются параметры производительности компьютера при инсталляции и работе программы Photoshop в областях (рис. 5.5):

- ◆ **Memory Usage** (Использование памяти);
- ◆ **History & Cache** (История и кэш);
- ◆ **Scratch Disks** (Информация о дисках);
- ◆ **GPU Settings** (Установки GPU);
- ◆ **Description** (Описание).



**Рис. 5.5.** Диалоговое окно **Preferences**, раздел **Performance**

В диалоговом окне этого раздела определяется количество уровней кэширования (Cache) изображения и количество используемой программой оперативной памяти (Memory Usage). Кэширование повышает производительность, но занимает оперативную память. Поэтому, если у вашего компьютера ее мало, — уменьшите количество уровней кэширования.

По умолчанию Photoshop использует половину свободной оперативной памяти компьютера. При работе с небольшими изображениями (например, для веб-страниц) этого вполне достаточно. Для эффективной работы с изображениями высокого разрешения (для типографской печати) используемая Photoshop оперативная память должна составлять большую часть от установленной на компьютере (от 75 до 90%). Остаток Windows сможет использовать для фоновых задач (например, печати) и графического интерфейса.

В области **Scratch Disks** (Информация о дисках) определяются логические диски, которые Photoshop будет использовать для организации своей виртуальной памяти, т. е. он не использует виртуальную память Windows.

Для тех, кто не знаком с понятием "виртуальная память", скажем, что эта "якобы память" в действительности является файлом на диске и имитирует настоящую оперативную память (RAM — **R**andom **A**ccess **M**emory), аппаратно реализованную в виде микросхем. Если для хранения изображения, *буфера отката* (undo buffer) или промежуточных результатов какой-либо операции программе не хватает оперативной памяти, то часть ее содержимого выгружается на диск, освобождая необходимое место. Когда программе потребуются данные, которые в текущий момент выгружены на диск, ей придется сначала освободить память выгрузкой на диск данных, не нуждающихся в немедленной обработке, а затем загрузить необходимые. Благодаря такой организации Photoshop может обрабатывать файлы очень большого размера, в несколько раз превышающего объем установленной оперативной, а тем более свободной, памяти.

К сожалению, поддержка виртуальной памяти требует больших "накладных расходов". Время обращения к оперативной памяти измеряется наносекундами, а к виртуальной (т. е. к жесткому диску) — миллисекундами. Таким образом, виртуальная память в 1 000 000 раз медленнее настоящей. Выручает только то, что Photoshop, как и Windows, минимизирует количество операций загрузки/выгрузки виртуальной памяти по специальному алгоритму.

В этом разделе установок вы можете указать имена дисков, которые могут быть использованы Photoshop для организации виртуальной памяти. Такие диски Photoshop считает рабочими (scratch disks).

В области **Scratch Disks** (Рабочие диски) отображается список логических дисков. Photoshop использует каждый следующий диск из списка только тогда, когда не хватает места на предыдущем.

Из вышесказанного можно сделать выводы о том, как добиться от Photoshop максимум производительности.

❖ В качестве рабочего диска следует выбрать самый быстрый физический диск, если у вас на машине установлено несколько жестких дисков. Самый большой физический диск является, как правило, и самым быстрым.

- ❖ Ни в коем случае не указывать в качестве рабочего диска съемный или сетевой диск, т. к. они недостаточно быстры и могут быть отсоединены в процессе работы программы, что приведет к необратимой потере данных, т. е. вашей многочасовой работы.
- ❖ На рабочем диске должно быть достаточно свободного места. Требуемое место зависит от размеров файлов, с которыми вы работаете, и объема оперативной памяти на вашем компьютере. Как правило, количество свободного места на рабочем диске должно в 3—5 раз превышать размер оперативной памяти.
- ❖ После операций, требующих значительного расхода памяти при работе с большими изображениями, очищайте *буфер отката* (undo), *буфер обмена* (clipboard) и *протокол выполнявшихся операций* (histories) соответствующей командой **Purge** (Удалить из памяти) меню **Edit** (Редактирование).
- ❖ При разработке макетов для типографской печати имеет смысл сначала полностью провести коррекцию, обработку, монтаж изображения на модельных файлах, т. е. файлах экранного (72 dpi) разрешения. И когда уже будет точно известно, какие операции надо проделать с исходными материалами, чтобы они превратились в готовую иллюстрацию, воспроизвести их на "настоящем" материале полиграфического (300 dpi и даже более) разрешения.
- ❖ Если Photoshop все равно работает медленно и очень часто обращается к диску, необходимо увеличить объем оперативной памяти. Она никогда не бывает лишней.

## Раздел *Cursors*

В разделе **Cursors** (Курсоры) задаются параметры, определяющие вид курсора на экране.



Рис. 5.6. Диалоговое окно **Preferences**, раздел **Cursors**

## Флажок *Show Crosshair in Brush Tip*

1. Вызовите диалоговое окно **Preferences** (Установки) (рис. 5.6), нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<K>.
2. Слева в окне выберите раздел **Cursors** (Курсоры).
3. Справа в области **Painting Cursors** (Курсоры рисования) выберите опцию **Show Crosshair in Brush Tip** (Показывать крест на кончике кисти).
4. Нажмите кнопку **OK**.  
Курсор инструмента рисования принял вид круга с крестом в центре.

## Раздел *Transparency & Gamut*

### Область *Transparency Settings*

Для того чтобы отделять прозрачные участки от цветowych, их отображают шахматными клетками. Размер и цвет клеток можно менять.

1. В меню **File** (Файл) выберите команду **Preferences** (Установки), а затем в открывшемся списке команду **Transparency & Gamut** (Прозрачность и диапазон).
2. На экран выводится диалоговое окно **Preferences** (Установки), раздел **Transparency & Gamut** (Прозрачность и диапазон) (рис. 5.7).
3. В списке **Grid Size** (Размер сетки) выберите один из размеров клетки: **None** (Нет), **Small** (Малая), **Medium** (Средняя) или **Large** (Большая), например, если вам нравится крупная клетка, установите ее.  
При выборе варианта **None** (Нет) прозрачные области отображаются белым цветом. С одной стороны, это достаточно удобно (клетки вносят иногда лишнюю декоративность, "лишнюю краску"), но, с другой стороны, придется разбираться, где у вас белый цвет, а где отображение белым цветом прозрачных областей.
4. В списке **Grid Colors** (Цвета сетки) предоставляется 8 готовых клеток: 3 серых разного тона — **Light** (Светлый), **Medium** (Средний), **Dark** (Темный) и 5 цветных — **Red** (Красный), **Orange** (Оранжевый), **Green** (Зеленый), **Blue** (Синий), **Purple** (Фиолетовый). Выберите любой.
5. Если вас не устраивают предложенные варианты, вы можете сами выбрать цвета квадратов. Для этого следует щелкнуть на цветовом поле, определить цвет в диалоговом окне **Color Picker** (Палитра цветов), затем повторить эти действия на другом и так далее, если есть необходимость.
6. Нажмите кнопку **OK**. Создайте новый документ, он будет иметь заданный прозрачный или непрозрачный фон.

Если вы используете программу Adobe Photoshop для создания или редактирования изображений, которые предназначены только для экрана монитора, например для презентационного слайд-фильма или просто для экранной заставки, то вас эта команда не заинтересует.

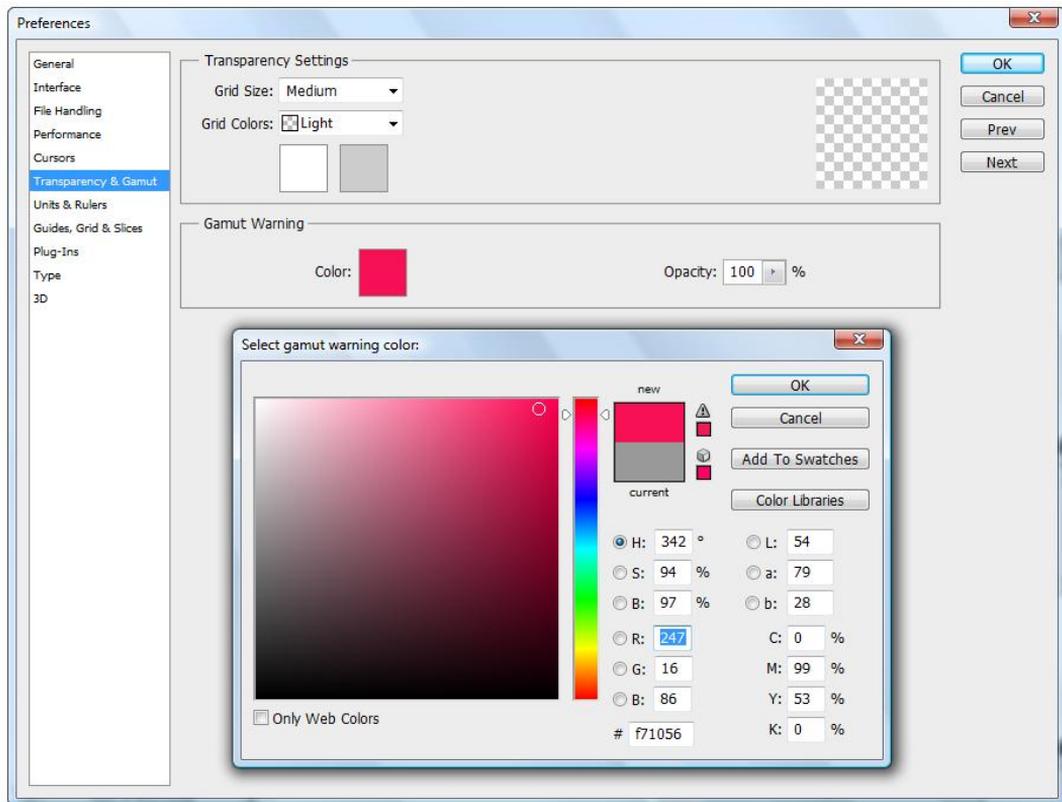


Рис. 5.7. Диалоговое окно **Preferences**, раздел **Transparency & Gamut**

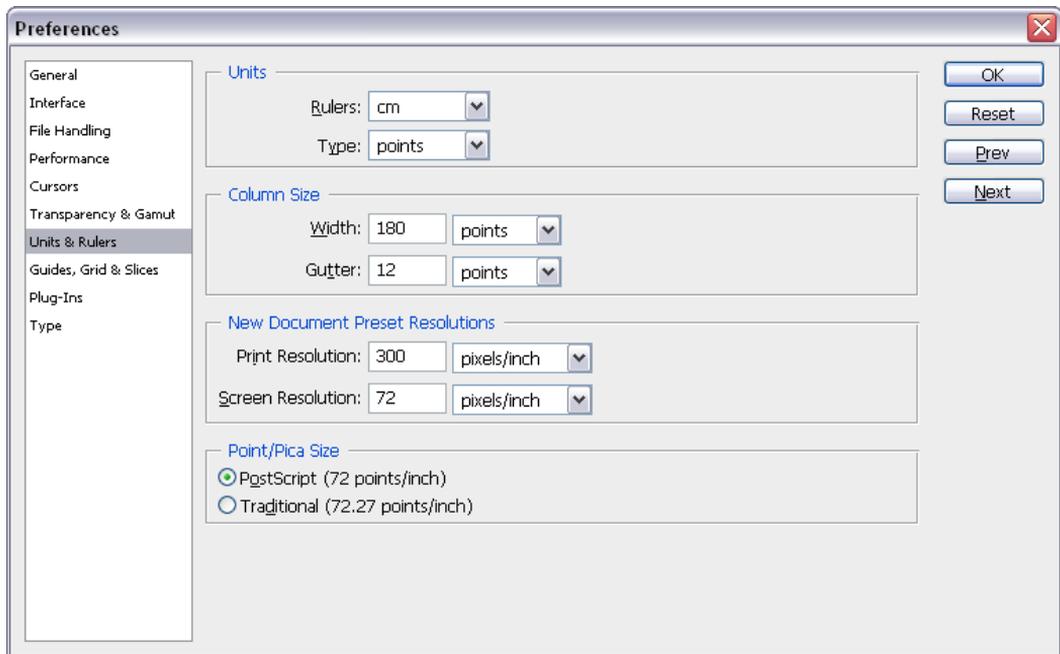
## Область *Gamut Warning*

Темно-серый цвет, принятый по умолчанию для обозначения цветов вне СМЮК, не всегда удобен. Разумно выбирать цвет таким образом, чтобы он контрастировал с тоном изображения. Вы можете выбрать цвет в области **Gamut Warning** (Признак соответствия гамме) раздела **Transparency & Gamut** (Прозрачность и диапазон) диалогового окна **Preferences** (Установки).

## Раздел *Units & Rulers*

### Область *Units*

В разделе **Units & Rulers** (Единицы измерения и линейки) можно выбрать привычные вам единицы измерения, которые будут использовать все команды, информационные окна и линейки программы (рис. 5.8).



**Рис. 5.8.** Диалоговое окно **Preferences**, раздел **Units & Rulers**

1. Откройте документ **БАЛКОН.jpg**. Убедитесь, что вдоль левого и верхнего краев окна документа отображаются линейки (рис. 5.9).
2. Откройте список **Rulers** (Линейки) в области **Units** (Единицы измерения) и выберите нужную единицу: **pixels** (пиксели), **inches** (дюймы), **cm** (сантиметры), **mm** (миллиметры), **points** (пункты), **picas** (пики) и **percent** (проценты). Если вы работаете в сфере полиграфии, то скорее всего это будут сантиметры. Дизайнерам веб-страниц работать с пикселями.
3. Нажмите кнопку **ОК**. Выбранная единица отразится на градуировках линеек, которые располагаются по краям рабочего окна сверху и слева.
4. В области **Point/Pica Size** (Размер в поинтах/пиках) вы можете установить размер пункта и пика. Можно выбрать один из двух размеров: или **PostScript** — один дюйм равен 72 пунктам, или **Traditional** (Традиционный) — один дюйм равен 72,27 пункта (имеется в виду традиционно использовавшийся в России пункт Дидо). Для работы с выводным PostScript-устройством лучше выбрать первый вариант.
5. Закройте диалоговое окно **Preferences** (Установки) нажатием кнопки **ОК**.

В области **Column Size** (Колонки) можно определить ширину колонки и расстояние между колонками. Эти значения применяются в некоторых программах верстки для спецификации показа изображения в нескольких колонках. В данной программе значения этого поля используются командами **Image Size** (Размер изображения) и **Canvas Size** (Размер холста) из меню **Image** (Изображение).

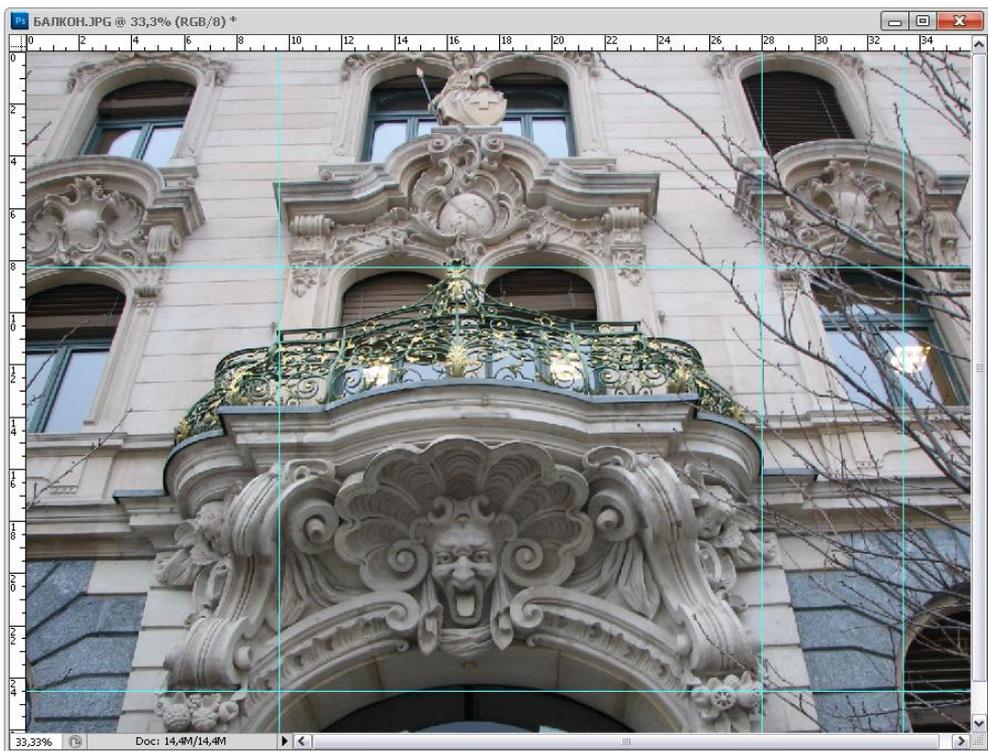


Рис. 5.9. Документ с направляющими

В программе Photoshop предусмотрена возможность переноса начала координат.

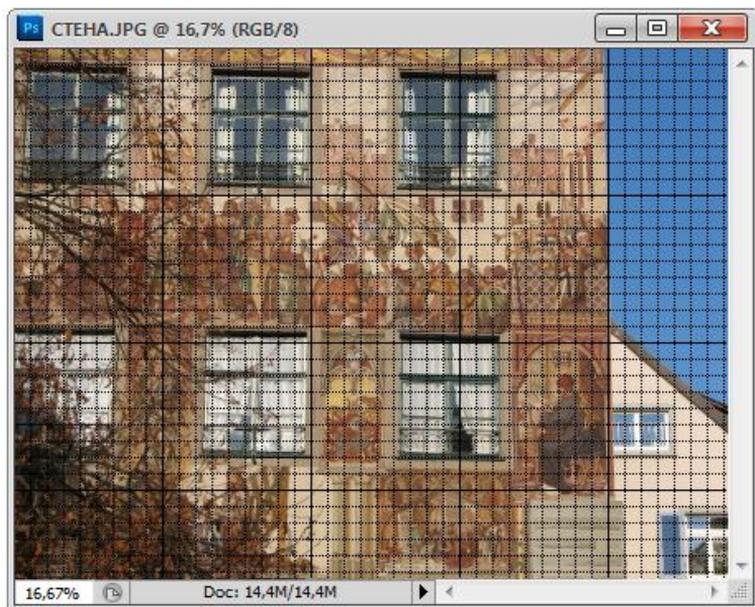
1. Установите курсор в левом верхнем углу окна документа (на пересечении горизонтальной и вертикальной линеек).
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите начало координат в нужную точку изображения. Отсчеты линеек изменятся в соответствии с новым положением начала координат, что позволит выполнять измерения от любой точки изображения.
3. Восстановите исходное положение начала координат двойным щелчком левой кнопкой мыши в том же углу на пересечении измерительных линеек.

В области **New Document Preset Resolutions** (Установки разрешения) для нового документа задаются опции **Print Resolution** (Разрешение принтера) — 300 pixels/inch (300 пикселей на дюйм) и **Screen Resolution** (Разрешение экрана) — 72 pixels/inch (72 пиксела на дюйм).

## Раздел *Guides, Grid & Slices*

Раздел **Guides, Grid & Slices** (Направляющие, сетка и фрагменты) содержат информацию о направляющих, сетках и фрагментах.

Направляющие — это непечатаемые линии, параллельные вертикальным и горизонтальным границам изображения. Их главное свойство в том, что графические объекты, находящиеся вблизи направляющих, "прилипают" к ним, обеспечивая точное позиционирование объектов (выделенных или расположенных на слоях) друг относительно друга и границ изображения. Направляющую можно установить по координатной линейке и тем самым точно поместить объект в нужное место изображения. Исследуем действие направляющих на примере документа `СТЕНА.jpg`, находящегося на прилагаемом диске. Окно документа с установленными направляющими изображено на рис. 5.10.



**Рис. 5.10.** Документ с координатной сеткой

Нарисуем в этом документе прямоугольник, перетащим его и поставим в правую нижнюю часть документа, выравнивая его по направляющим.

1. Откройте файл `БАЛКОН.jpg`, находящийся на прилагаемом диске.
2. Выберите инструмент **Move** (Перемещение) и поместите его курсор на вертикальную линейку. Если окно с изображением не имеет линеек, то включите их отображение командой **Rulers** (Линейки) из меню **View** (Вид).
3. Нажмите и не отпускайте левую кнопку мыши.
4. Перемещайте курсор к середине изображения. При этом вы увидите, что из линейки "выдвинулась" голубая вертикальная линия, перемещающаяся вместе с курсором. Это и есть направляющая.
5. Отбуксируйте направляющую вправо, пока она не достигнет значения 9,2 см.
6. Если вы промахнулись и не смогли точно установить направляющую — не беда. Поместите курсор инструмента **Move** (Перемещение) на неправильно уста-

новленную направляющую. Нажмите левую кнопку мыши и не отпускайте ее. При этом курсор приобретет форму двух вертикальных отрезков, из которых вправо и влево выходят стрелки. Теперь, удерживая кнопку мыши, можно переместить направляющую в верное положение.

7. Поместите курсор на горизонтальную линейку и буксируйте его к середине изображения. При этом вы увидите, что из линейки "выдвинулась" голубая горизонтальная линия — направляющая. Она перемещается вместе с курсором.

8. Буксируйте направляющую вправо, пока она не достигнет нужного положения. Диалоговое окно **Preferences** (Установки) с разделом **Guides, Grid & Slices** (Направляющие, сетка и фрагменты) вызывается соответствующей командой из подменю **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Редактирование). Теперь будем менять установки координатной сетки, чтобы оценить их влияние на ее отображение.

1. В появившемся диалоговом окне (рис. 5.11) вы можете определить шаг координатной сетки, ее цвет и вид. Цвет можно выбрать из списка цветов **Color** (Цвет). Выберите, например, цвет **Magenta** (Пурпурный).

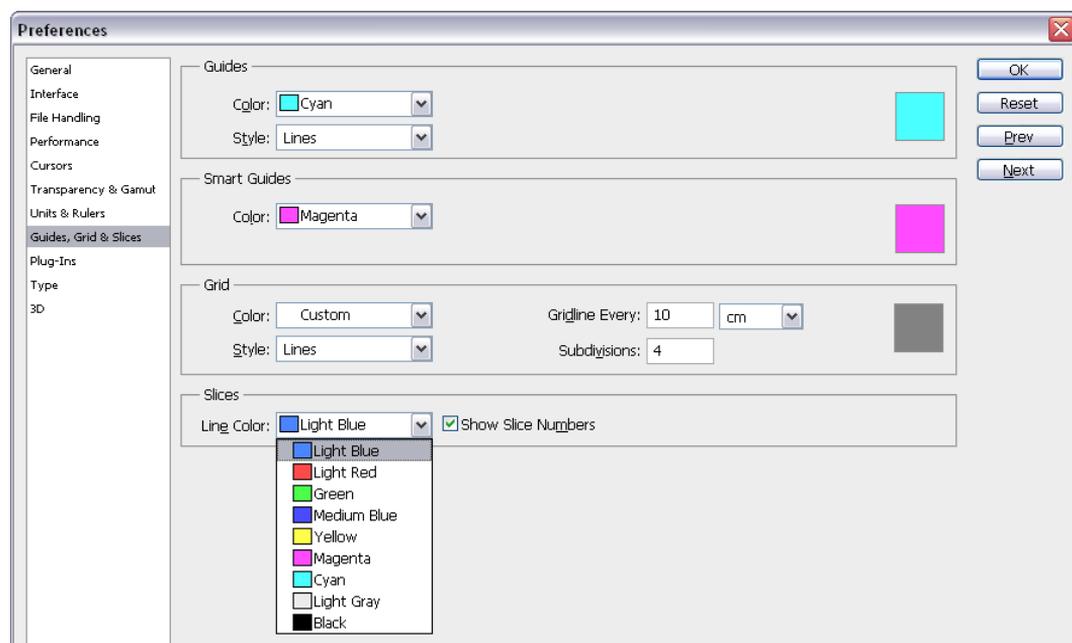


Рис. 5.11. Диалоговое окно **Preferences**, раздел **Guides, Grid & Slices**

2. Если вас не устраивает ни один из predetermined colors (поскольку, например, все они используются в самом изображении), щелкните мышью на расположенном справа от списка цветном квадрате, и в открывшемся уже знакомом вам окне **Color Picker** (Палитра цветов) выберите желаемый цвет. Взгляните на изображение и убедитесь, что цвет сетки изменился на выбранный вами.

3. Список **Style** (Стиль) определяет вид сетки. Предлагаемый по умолчанию стиль **Lines** (Сплошная линия) вы можете заменить на **Dashed Lines** (Пунктирная линия). В этих случаях сетка примет вид пунктирных линий или точек, располагающихся в узлах сетки. Попробуйте эти варианты и выберите наиболее для вас удобный.
4. В области **Grid** (Сетка) справа находятся цифровое поле ввода **Gridline every** (Линии сетки) и список с единицами измерения. Вы уже, наверное, заметили, что координатная сетка, как и сетка на миллиметровой бумаге, состоит из частых тонких линий и редких толстых. Толстые линии отмечают некоторое количество тонких. Единицу измерения целесообразно выбрать ту, которая установлена в качестве масштаба линейек, а в поле **Gridline every** (Линии сетки) ввести, сколько толстых линий будет приходиться на эту единицу. И, наконец, в поле **Subdivisions** (Подразделения) указать, сколько тонких линий будет отображаться между соседними толстыми.
5. Создайте в вашем документе "компьютерный эквивалент" миллиметровой бумаги. В качестве единицы измерения следует выбрать сантиметры (cm).
6. Введите в поле **Gridline every** (Линии сетки) цифру 1.
7. В поле **Subdivisions** (Подразделения) введите цифру 10.
8. Таким образом, получится сетка из тонких линий, следующих через каждый миллиметр, и толстых, совпадающих с каждой десятой тонкой линией. Толстые линии будут отмечать сантиметры, а тонкие — миллиметры.
9. Закройте диалоговое окно **Preferences** (Установки) нажатием кнопки **OK**.

## Область *Slices*

В области **Slices** (Фрагменты) вы можете определить цвет отрезка в списке **Line Color** (Цвет отрезка) и указывать номер фрагмента **Show Slice Numbers** (Показывать номер фрагмента).

## Раздел *Plug-Ins*

В диалоговом окне **Preferences** (Установки) этого раздела определяется каталог для хранения подключаемых модулей. При каждом запуске Photoshop происходит поиск дополнительных модулей.

Подключение модулей регулируется флажком **Additional Plug-Ins Folder** (Подключение дополнительных модулей). По умолчанию дополнительные модули хранятся в папке **Plug-Ins**, расположенной в свою очередь в папке, что и выполняемый файл Photoshop. Дополнительные модули можно разместить и в других папках, сообщив об этом программе, щелкнув на кнопке **Choose** (Выбрать) и выбрав нужную папку.

Серийный номер программы указывается в текстовом поле **Legacy Photoshop Serial Number** (Серийный номер программы Photoshop).

## Раздел Type

В разделе **Type** (Текст) можно задать единицы измерения для инструмента **Type** (Текст) независимо от палитр и единиц измерения, указываемых на линейках.

Флажок **Show Font Names in English** (Английские названия шрифтов) позволяет читать названия всех шрифтов на английском языке.

Флажок **Show Asian Text Options** (Отображать параметры азиатских шрифтов) позволяет отображать на текстовых палитрах параметры азиатских шрифтов (китайского, японского, корейского).

## Раздел 3D

В разделе **3D** (3D) можно задать единицы измерения для инструментов, работающих с объемными изображениями (рис. 5.12).

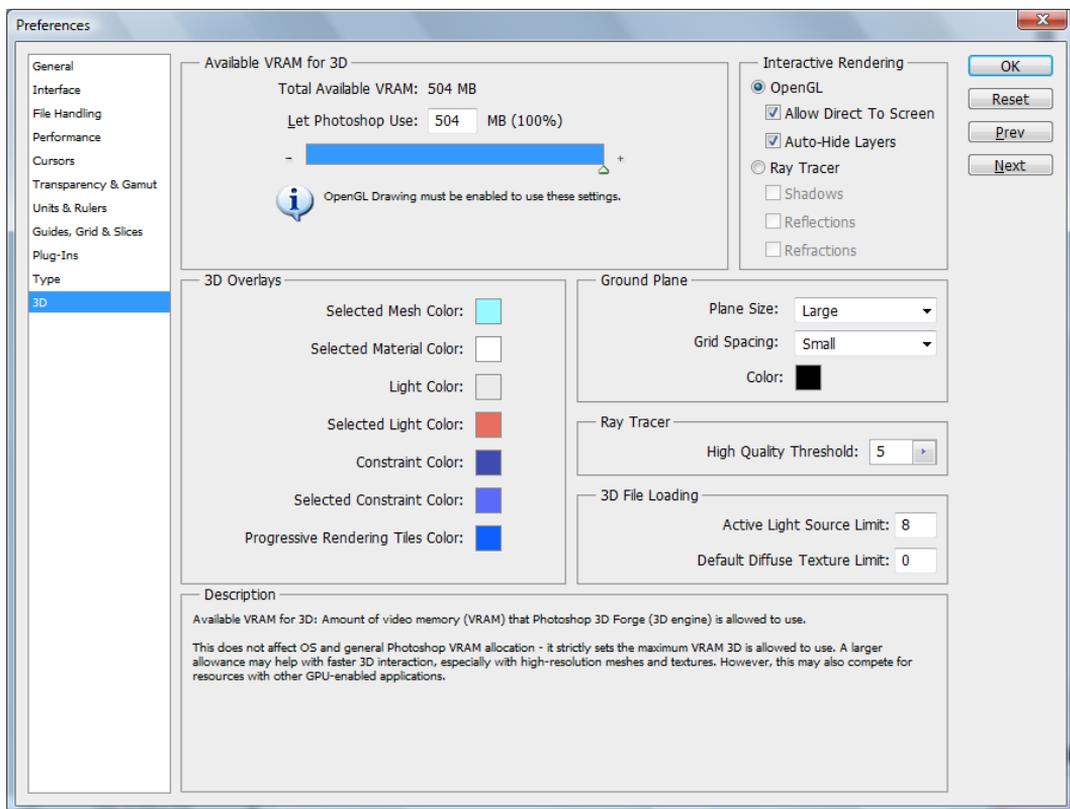


Рис. 5.12. Диалоговое окно **Preferences**, раздел **3D**

В области **Available VRAM for 3D** (Доступная оперативная память для работы с 3D-графикой) задается количество оперативной видеопамяти (VRAM), необходимой для работы с 3D-графикой.

В области **Interactive Rendering** (Интерактивный рендеринг) устанавливается переключатель между **OpenGL** и **Ray Tracer** (Трассировщик лучей).

В области **3D Overlays** (3D-наложение) задаются параметры цвета выбранного каркаса, материала, подсветки, плитки прогрессивного рендеринга и др.

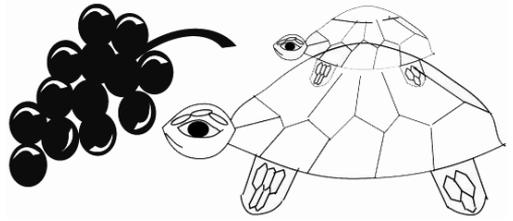
В области **Ground Plane** (Плоскость основания) задаются размеры плоскости, цвет и параметры сетки.

В области **Ray Tracer** (Трассировщик лучей) задается параметр качества процесса.

В области **3D File Loading** (Загрузка 3D-файла) задаются параметры активного источника света и диффузной текстуры.

## Резюме

- ◇ Возможности, рассмотренные в этой главе, не оказывают непосредственного влияния на изображение, но позволяют создать удобства для работы, что неизбежно скажется и на качестве конечного продукта. Программа Adobe Photoshop CS5 располагает не очень изощренными настройками пользовательского интерфейса, однако их вполне достаточно для решения большинства практических задач. Надеемся также, что наши советы по оптимизации работы программы избавят вас от "долгих секунд" ожидания и освободят их для творчества.



## ГЛАВА 6

# Инструменты рисования и заливка

*Будто корова языком слизала.*

Трудно научить человека рисовать, а вот редактированию изображений можно научить легко, тем более программа точечной графики Photoshop CS5 предлагает для этого множество инструментов и в том числе инструментов рисования.

В работе дизайнера обработка изображений, в том числе сканированных, — обязательный этап подготовки макета. В этой главе вы познакомитесь с приемами рисования в программе. Художественные навыки в данном случае не важны, поскольку ваше задание — просто раскрасить черно-белый рисунок (сканированный набросок).

## Инструменты рисования

Программа Adobe Photoshop CS5 предоставляет несколько инструментов для рисования и редактирования цвета изображений, в том числе две основных разновидности кистей (рис. 6.1). Инструменты рисования — добавляют цвет к изображению, а инструменты редактирования — изменяют цвет областей изображения. Каждый из инструментов, кроме того, имеет большое количество параметров, которые расширяют возможности инструментов. Традиционными инструментами рисования, применяющими технологию мазков, являются  **Brush** (Кисть) и  **Pencil** (Карандаш). Под одной кнопкой (рис. 6.1, а) кроме этих инструментов скрыты еще инструменты **Color Replacement** (Замена цвета) и **Mixer Brush** (Смешивающая кисть).

Инструменты группы **Gradient** (Градиент), команда **Fill** (Заливка) из меню **Edit** (Редактирование) и инструмент **Paint Bucket** (Ведро с краской) предназначены для работы с цветом на больших площадях.

Такие инструменты, как **Eraser** (Ластик), **Blur** (Размытие) и **Smudge** (Палец), позволяют изменить существующие цвета в изображении.

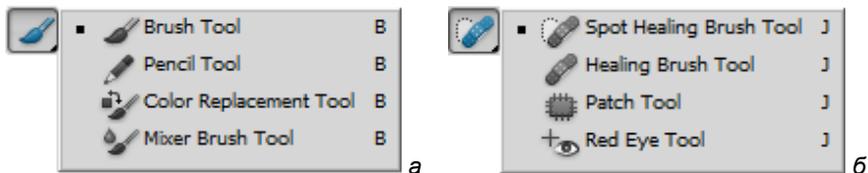


Рис. 6.1. Наборы инструментов рисования

Кроме того, к рисующим можно отнести инструмент **Color Replacement** (Замена цвета) и инструмент **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний).

Каждый из инструментов имеет свои особые параметры и рисует по-разному в зависимости от размера и формы курсора. Параметры определяются в палитре **Options** (Параметры). На панели параметров для каждого инструмента можно настроить цвета, применяемые к изображению, и выбрать нужные образцы кистей из заданных.

Работа со всеми инструментами этого типа весьма сходна. Инструменты рисования **Brush** (Кисть), **Pencil** (Карандаш) и **Color Replacement** (Замена цвета) используют для штриха основной цвет. Инструменты группы **Eraser** (Ластик) заменяют существующий цвет пикселей изображения на другой. Наконец, инструмент **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний) использует в работе цвета самого изображения.

## Инструмент *Brush*

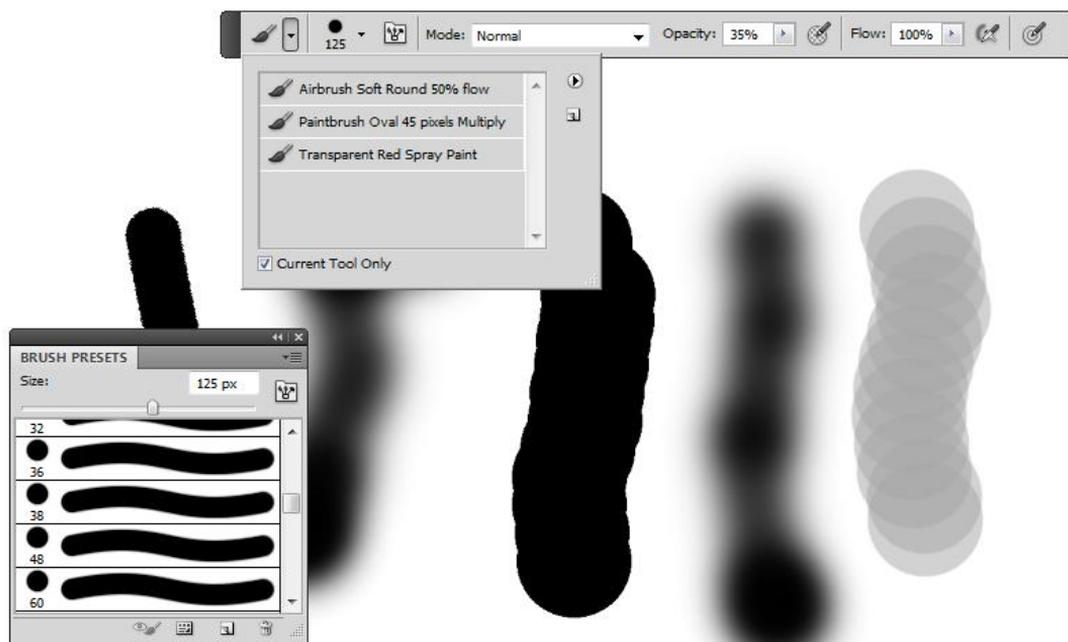
Инструмент **Brush** (Кисть) предназначен для создания линии заданной толщины. Это будет четкая или размытая линия, однако она всегда будет немного мягче, чем линия, нарисованная карандашом, поскольку ее края смешиваются с фоном. На рис. 6.2 показана палитра инструмента **Brush** (Кисть) и мазки, выполненные кистью размером 125 (первый), кистью того же размера, но с включенной функцией аэрографа (второй и четвертый), карандашом (третий) и кистью с перекрытием (пятый). Вид кисти выбирается из палитры **Brush Presets** (Образцы кистей).

При печати получаются полутоновые точки, соответствующие переходам между мазками кисти и окружающими их областями. Для создания штриха выбираются диаметр и форма кисти в палитре **Brush** (Кисть). Photoshop предлагает множество стандартных вариантов кистей, из которых можно выбрать подходящий образец кисти. При желании с жесткого диска можно загрузить другие формы кистей. Многие оригинальные образцы кистей доступны для скачивания из Интернета. Можно изменить настройки кисти **Size** (Размер) и **Hardness** (Жесткость), чтобы создать новые эффекты (рис. 6.3).

Параметр **Opacity** (Непрозрачность) задает непрозрачность штрихов кисти.

Параметр **Flow** (Поток) используется в нескольких рисующих инструментах. Его значение определяет непрозрачность каждой точки цвета, наносимой с помо-

щью инструмента. При наложении новой точки на уже существующую точка цвета становится более непрозрачной. Определенные значения параметра **Flow** (Поток) приводят к большему значению непрозрачности, чем аналогичные значения параметра **Opacity** (Непрозрачность), т. е. параметр **Flow** (Поток) приводит к нарастающему эффекту при наложении мазков кисти на предыдущие мазки.



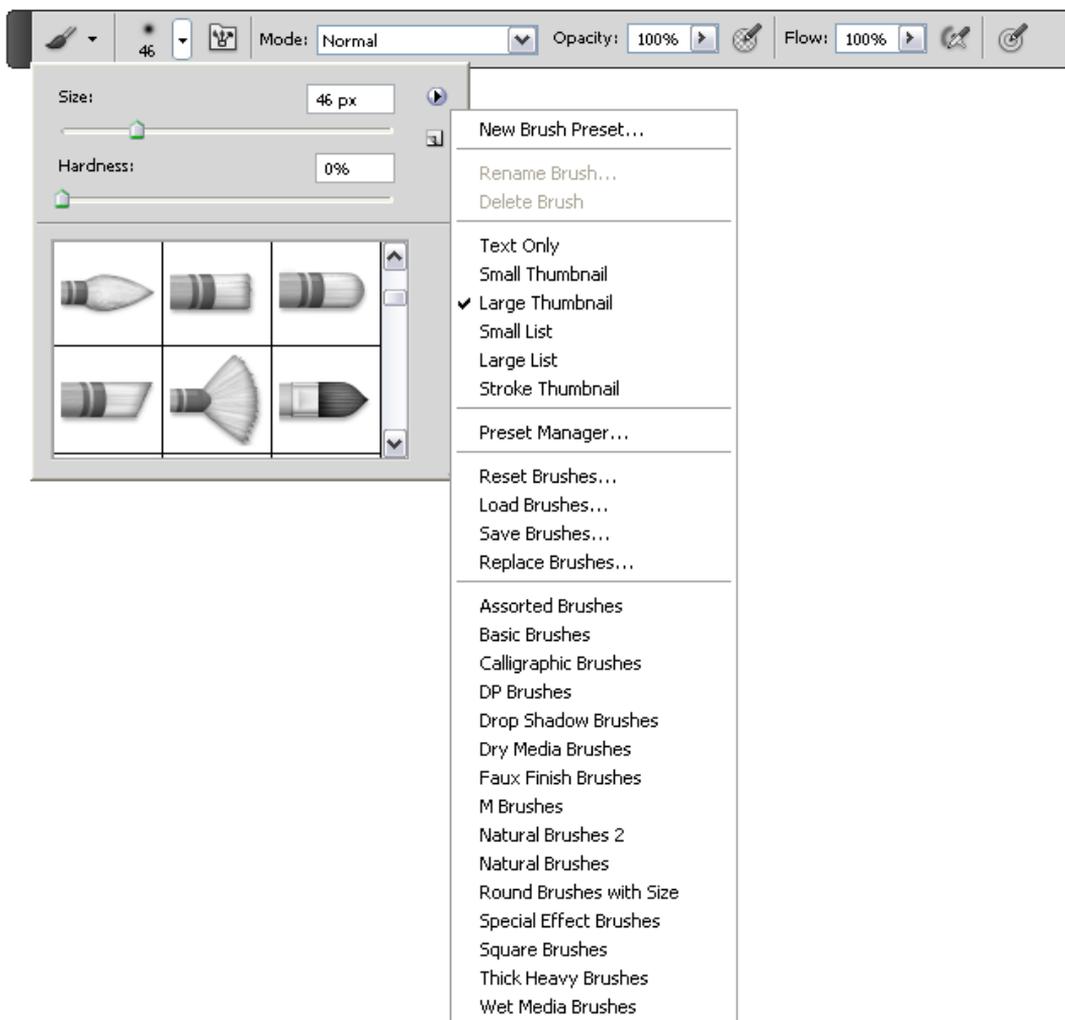
**Рис. 6.2.** Палитра инструмента **Brush** и виды мазков различными кистями и карандашом

**Airbrush** (Распылитель краски) . Имитирует рисование аэрографом. При перемещении указателя мыши по области наносится краска до тех пор, пока кнопка мыши остается нажатой. Другие параметры контролируют как быстро краска наносится и в каких количествах. Нажмите кнопку, чтобы включить или отключить эту опцию.

**Tablet pressure buttons** (Кнопки планшетного давления)   — определяют степень давления кисти для переопределения непрозрачности.

При рисовании кистью необходимо учитывать опцию **Mode** (Режим) — режим наложения пикселей фона и пикселей краски кисти, задавая его в палитре инструмента (рис. 6.4).

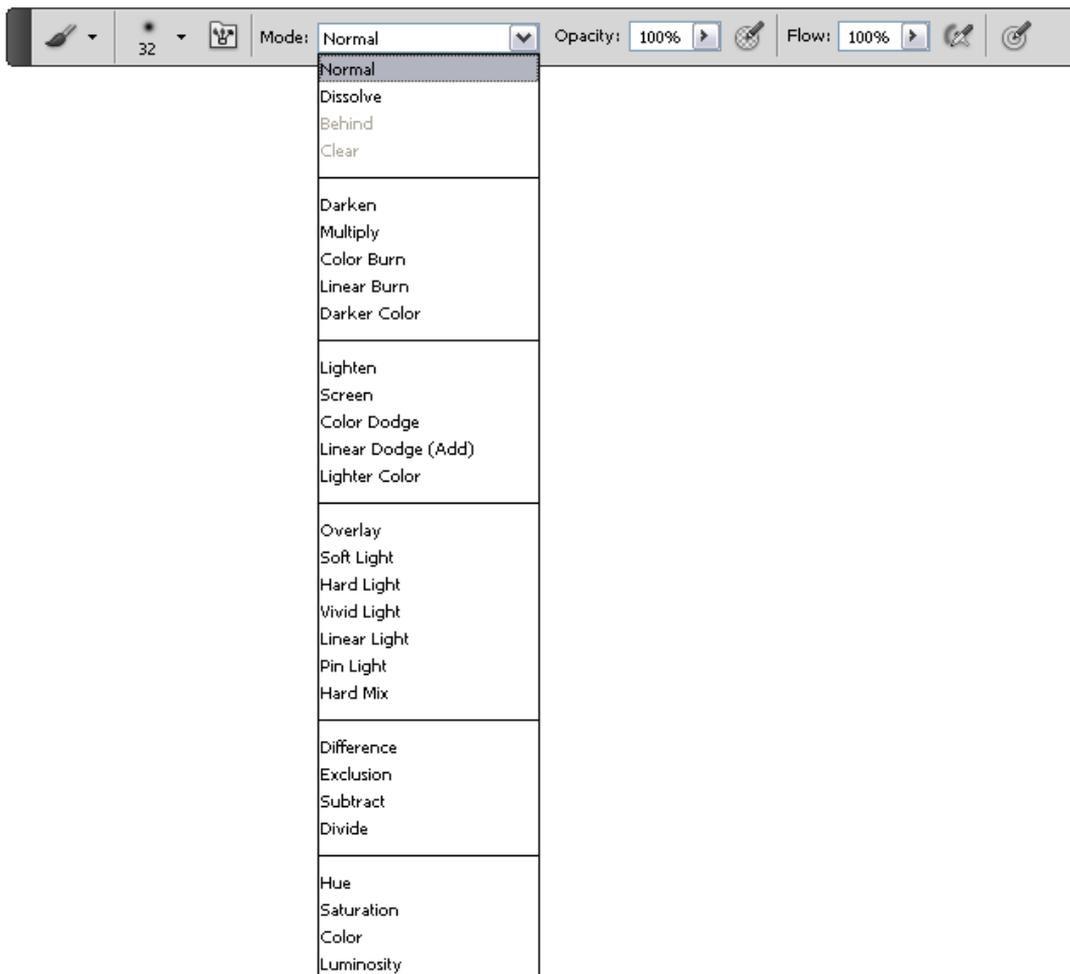
Несмотря на экстравагантную форму некоторых кистей, они применяются при работе в Photoshop. В комплект Photoshop также входит набор кистей **Natural Brushes** (Натуральные кисти), имитирующих различные художественные инструменты. Этот комплект поможет добиться естественного штриха при рисовании.



**Рис. 6.3.** Палитра инструмента кисти **Brush** и способы задания диаметра и формы кисти

## Палитра *Brush*

Какой бы рисующий инструмент вы ни использовали, вам всегда потребуется пара палитр: **Brush** (Кисть) и **Options** (Параметры). Палитра **Brush** (Кисть) предоставляет образцы наборов кистей разных форм и размеров (рис. 6.5, слева). Вызвать палитру можно с помощью команды **Window | Brush** (Окно | Кисть). Возможно сохранение часто используемых наборов настроек кистей для появления более быстрого доступа к ним, загрузкой по умолчанию.



**Рис. 6.4.** Способы наложения пикселей на панели инструмента **Brush**

### Совет

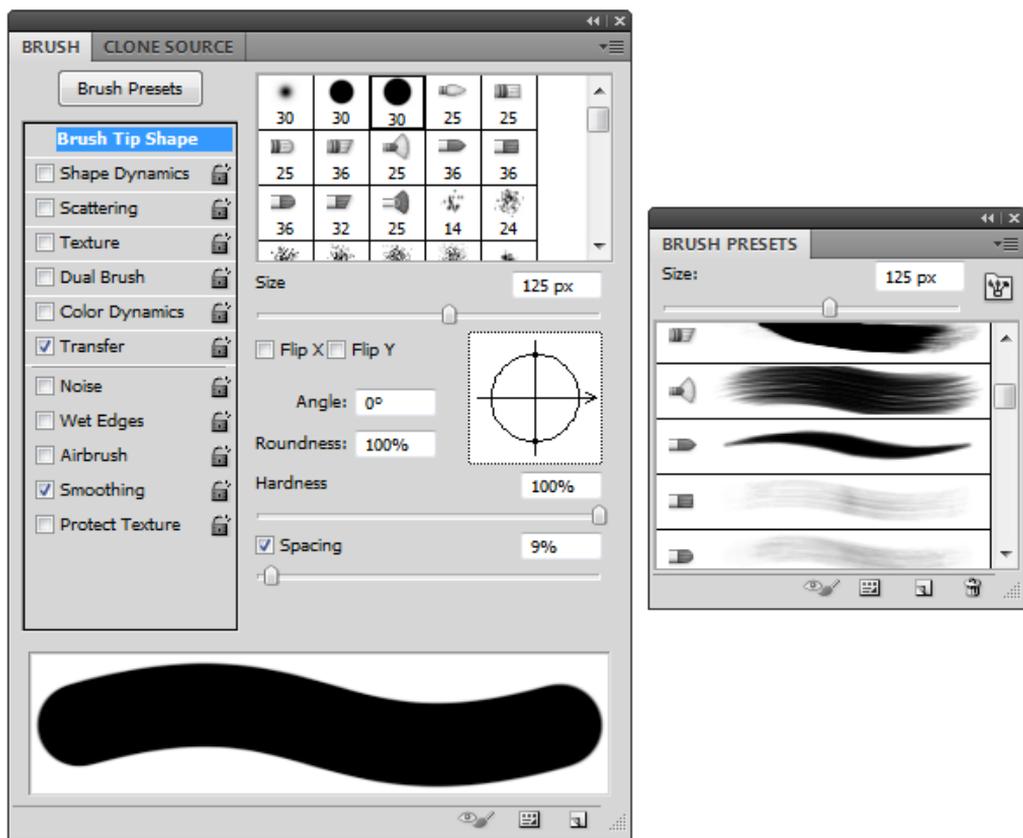
Можно добавлять свои кисти в любую из палитр. Если вам приходится для разных видов работ создавать множество разнообразных кистей, то лучше создавать и сохранять их самостоятельно. Для сохранения набора кистей под определенным именем следует использовать команду **Save Brushes** (Сохранить кисти) (см. рис. 6.3).

Adobe Photoshop обеспечивает возможность расширения различных параметров за счет их создания пользователем и последующего сохранения в особом формате файлов. Таких форматов более двадцати.

1. В палитре **Brush** (Кисть) щелкните в области **Brush Presets** (Образцы кистей) в левом верхнем углу палитры, чтобы увидеть набор стандартных кистей круглой формы разных размеров (рис. 6.5, справа). Выделенной (активной) считается кисть, окруженная прямоугольником. Если установить флажок **Shape Dynamics**

(Динамика формы), то в нижней части палитры отобразится увеличенный макет кисти.

2. Если теперь выбрать инструмент **Brush** (Кисть), перевести курсор в окно документа и буксировать его, то вы получите линию толщиной, равной выбранной кисти. Попробуйте разные кисти.



**Рис. 6.5.** Палитра **Brush** — слева и палитра **Brush Presets** — справа

Кисти могут иметь разную форму и размер. Вместе с программой Adobe Photoshop поставляются дополнительные наборы кистей (см. рис. 6.3) — квадратные (Square Brushes), с мягкими краями (Drop Shadow Brushes) и декоративные кисти произвольной формы (Assorted Brushes). Наборы кистей имеют расширение abr. Все они хранятся в папке Adobe\Adobe Photoshop CS5\Presets\Brushes и могут быть дополнены пользователем. Кроме того, можно создавать и собственные наборы.

3. Для загрузки набора кистей выберите команду **Load Brushes** (Загрузить кисти) меню палитры (см. рис. 6.3).
4. В появившемся диалоговом окне откройте папку Adobe\Adobe Photoshop CS5\Presets\Brushes и выберите файл Assorted Brushes.abr. Нажмите кнопку **OK**. В па-

литру кистей добавлены новые элементы (декоративные кисти). Несмотря на экстравагантную форму этих кистей, они иногда применяются в сеансах Photoshop.

5. Для замены действующего набора на новый нужно выбрать команду **Replace Brushes** (Заменить кисти). Выбранный набор кистей заменит предыдущий.

Панель параметров выбранного инструмента **Brush** (Кисть) может содержать и другие модификации кистей: **Air Brush Soft Round 50% flow** (Кисть с мягким 50% распылением), **Paintbrush Oval 45 pixels Multiplay** (45-пиксельная овальная кисть для рисования) и **Transparent Red Spray Paint** (Рисование прозрачным спреем).

Попробуйте порисовать инструментом **Brush** (Кисть). В палитре **Options** (Параметры) для инструмента **Brush** (Кисть) выберите режим наложения пикселей (в верхнем левом списке, пока оставьте в положении **Normal** (Нормальный)), задайте непрозрачность штриха в поле **Opacity** (Непрозрачность). Можно создавать затухающие мазки определенной длины, тогда в пределах одного штриха цвет будет постепенно сходиться на нет или заменяться на фоновый. В качестве файла, в котором можно порисовать, выберите файл АНГЕЛОЧКИ.jpg, находящийся на прилагаемом диске (рис. 6.6).



**Рис. 6.6.** Применение инструмента **Brush**

Проведите разные линии кистью на фотографии. Разумеется, можно нарисовать и на чем-то другом и что-то другое, единственное условие — обязательно поэкспериментируйте с разными параметрами инструмента **Brush** (Кисть).

### Совет

Для рисования вертикальных и горизонтальных линий удерживайте клавишу <Shift> до начала рисования. Если же удержать эту клавишу уже после щелчка инструментом на рисунке, можно рисовать прямые линии под любым углом.

## Инструмент *Pencil*

Инструмент **Pencil** (Карандаш) предназначен для рисования произвольных линий с четкими границами (рис. 6.7). Для этого инструмента можно также задавать длину штриха, степень непрозрачности **Opacity** (Непрозрачность), режим наложения пикселов **Mode** (Режим).



Рис. 6.7. Панель инструмента **Pencil**

У инструмента **Pencil** (Карандаш) есть специфический режим, также включаемый в палитре **Options** (Параметры). Он называется **Auto Erase** (Автоластик) и позволяет получить следующий результат: при рисовании в области, окрашенной в основной цвет, инструмент **Pencil** (Карандаш) приобретает функцию инструмента **Eraser** (Ластик) и стирает изображение, оставляя после себя фоновый цвет. При рисовании в области, окрашенной в любой другой цвет, инструмент рисует, как ему и положено, основным цветом.

1. Откройте файл **ОРЕЛ.jpg**, находящийся на прилагаемом диске. Выберите основным черным цвет.
2. Активизируйте инструмент  **Pencil** (Карандаш). Из палитры кистей выберите третью слева в верхнем ряду.
3. Аккуратно работая карандашом, обведите контуры птицы (рис. 6.8). Сохраните документ.



Рис. 6.8. Рисование инструментом **Pencil**

Каждый инструмент ведет себя по-разному в зависимости от размера и формы курсора, которые также известны как **Brush Tip** (Кончик кисти).

## Инструмент *Color Replacement*

Инструмент  **Color Replacement** (Замена цвета) просто заменяет цвета в изображении (рис. 6.9, а).



Рис. 6.9. Панель инструмента **Color Replacement** (а) и пример использования инструмента (б)

Можно закрасить области с целевыми цветами в корректирующий цвет. Инструмент **Color Replacement** (Замена цвета) не работает в изображениях моделей **Bitmap** (Монохромные), **Indexed** (Индексированные) или в многоканальных цветовых моделях.

- Откройте файл ПАННО.jpg, находящийся на прилагаемом диске. Выберите инструмент **Color Replacement** (Замена цвета). Если инструмент не виден, доступ к нему возможен, если выбрать инструмент **Brush** (Кисть).
- Выберите кисть на панели инструментов.
- Для опции **Sampling** (Образец), выберите одно из следующих состояний:
  - ◆ **Continuous** (Непрерывный)  — постоянный образец цвета при перетаскивании;
  - ◆ **Once** (Один раз)  — стирает только области, содержащие цвет, фиксируемый при первом щелчке;
  - ◆ **Background Swatch** (Образец фона)  — стирает только области с текущим фоновым цветом.
- Для опции **Limits** (Границы) выберите одно из следующих состояний:
  - ◆ **Discontiguous** (Несоприкасающийся) — стирает образцы цвета там, где они будут встречаться под кистью;
  - ◆ **Contiguous** (Соприкасающийся) — стирает образцы цвета там, где области будут соприкасаться друг с другом;

- ◆ **Find Edges** (Сохранить кромки) — стирает образцы цвета в связанных областях для лучшего сохранения четкости формы краев.
5. Введите значение **Tolerance** (Допуск) (от 0 до 255 или используя движок) для определения диапазона цветов, которые могут быть стерты. При низком значении **Tolerance** (Допуск) стираются пиксели в малом диапазоне значений цвета выбранного пиксела. При высоком значении **Tolerance** (Допуск) стираются пиксели в расширенном диапазоне значений цвета выбранного пиксела.
  6. Включите опцию **Anti-aliased** (Сглаживание) для сглаживания краев области стирания.
  7. Выберите цвет фона, чтобы заменить нежелательные цвета.
  8. Позиционируйте курсор в той точке изображения, где нужно заменить цвет.
  9. Протяните курсор по тем местам в изображении, где нужно заменить целевой цвет.
  10. Сохраните выполненную работу (рис. 6.9, б).

## Инструмент *Mixer Brush*

Инструмент  **Mixer Brush** (Смешивающая кисть) подобно реальной технике рисования смешивает цвета на холсте, комбинируя цвета кисти, подложки, используя краски различной влажности. Для этого инструмента можно задавать параметры смешивания (рис. 6.10) от холодного сухого цвета (Dry) до влажного (Moist) и мокрого (Wet).

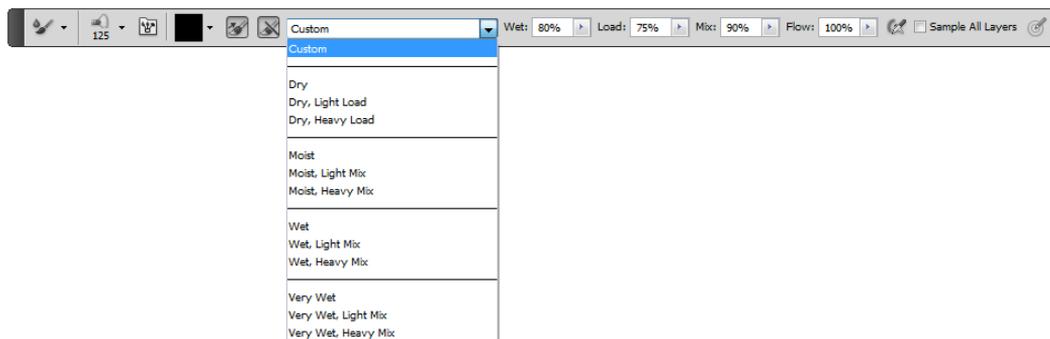


Рис. 6.10. Панель инструмента **Mixer Brush**

1. Выберите инструмент  **Mixer Brush** (Смешивающая кисть). При необходимости нажмите и удерживайте нажатой клавишу стандартной кисти **Brush** (Кисть), чтобы появилась **Mixer Brush** (Смешивающая кисть).
2. Выберите цвет фона или задайте цвет щелчком мыши по холсту, удерживая клавишу <Alt>.
3. Выберите форму кисти из палитры **Brush Presets** (Образцы кистей).

4. В панели параметров инструмента выберите нужные опции из предложенных:
  - ◆ **Current Brush Load swatch** (Образец текущей загружаемой кисти). Из всплывающего панели выберите команду **Load Brush** (Загрузить кисть) для задания цвета кисти из образцов цветов или **Clean Brush** (Очистить кисть) для удаления краски с кисти. Для выполнения этих задач после каждого взмаха кисти следует выбрать команду  **Load** (Загрузить) или  **Clean** (Очистить);
  - ◆ **Preset pop-up menu** (Образцы всплывающего меню). Образцы всплывающего меню предлагают широко известные комбинации опций **Wet** (Мокрый), **Load** (Загрузить) и **Mix** (Смешивание);
  - ◆ **Wet** (Мокрый). Контролирует количество краски, забираемой кистью из холста. Наивысшие опции обеспечивают наибольшее количество полос краски;
  - ◆ **Load** (Загрузить). Определяет количество краски, загружаемой в резервуар. При низком уровне загрузки мазки краски высыхают быстрее;
  - ◆ **Mix** (Смешивание). Контролирует пропорцию краски холста по отношению к краске резервуара. При 100% вся краска берется из холста, при 0%, вся краска поступает из резервуара. (Установки **Wet** (Мокрый), однако, по-прежнему определяют возможности смешивания красок на холсте.)
5. **Sample All Layers** (Модель всех слоев). Определяет цвет холста из всех видимых слоев.
6. Выполните одно или несколько из следующих действий:
  - ◆ Активизируйте раскрашиваемое изображение.
  - ◆ Чтобы нарисовать прямую линию, щелкните по начальной точке на изображении. Затем, удерживая нажатой клавишу <Shift>, щелкните по конечной точке линии.
  - ◆ При использовании инструмента **Brush Tool** (Кисть) как аэрографа удерживайте нажатой клавишу мыши без ее протягивания при создании цвета.

## Инструмент *Pattern Stamp*

Для рисования узором применяется инструмент **Pattern Stamp** (Штамп-узор). Можно выбрать узор из библиотеки узоров или создать собственный узор.

1. Выберите инструмент  **Pattern Stamp** (Штамп-узор).
2. Выберите кисть из палитры **Brush Presets** (Образцы кистей).
3. Задайте опции для модели наложения пикселей, непрозрачности и других параметров в палитре инструментов (рис. 6.11).
4. Установите флажок **Aligned** (Выравнивание) для выравнивания узора относительно начальной точки, даже если кнопка мыши была отпущена и затем рисование продолжалось вновь. Снимите флажок **Aligned** (Выравнивание), чтобы узор начинался вновь каждый раз, когда рисование прекращается, а затем возобновляется.

5. Выберите узор из всплывающей панели **Pattern** (Узор) на панели параметров.
6. Для нанесения узора с эффектом "импрессионизма" следует установить флажок в поле **Impressionist** (Импрессионист).
7. Для рисования узора следует протащить мышь по изображению.



Рис. 6.11. Панель инструмента **Pattern Stamp**

## Инструмент *Art History Brush*

Инструмент **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний) позволяет рисовать стилизованными штрихами, используя исходные данные из истории состояний или снимка. Экспериментируя различными параметрами стиля, размера и допуска, можно имитировать текстуру рисования различными цветами и художественными стилями.

Инструмент **History Brush** (Кисть предыдущих состояний), так же как и инструмент **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний), использует в качестве исходных данных указанное предыдущее состояние или снимок.

Рисование инструментом **History Brush** (Кисть предыдущих состояний) происходит в результате восстановления предыдущих исходных данных, в то время как инструмент **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний) позволяет комбинировать эти данные с текущими заданными параметрами для создания иных цветов и художественных стилей.

1. В палитре **History** (История) щелкните по левому столбцу состояний или снимка, чтобы использовать его в качестве исходных данных для инструмента **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний). Рядом с исходным предыдущим состоянием появится значок кисти.
2. Выберите инструмент  **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний) (рис. 6.12).
3. Выполните следующие действия:
  - 1) выберите кисть из палитры **Brush Presets** (Образцы кистей) и задайте опции для нее;
  - 2) выберите режим наложения пикселей в поле **Mode** (Режим);
  - 3) для управления формой штриха выберите нужное значение в меню **Style** (Стиль). Возможны варианты: **Tight Short** (Узкие короткие), **Tight Medium** (Узкие средние), **Loose Long** (Широкие длинные), **Dab** (Тыкающие), **Loose Curl** (Широкие вихревые) и др.;
  - 4) в качестве значения параметра **Area** (Область) задайте значение, указывающее размер области, покрываемой штрихами. Чем больше это значение, тем крупнее охваченная область и наносится больше штрихов;

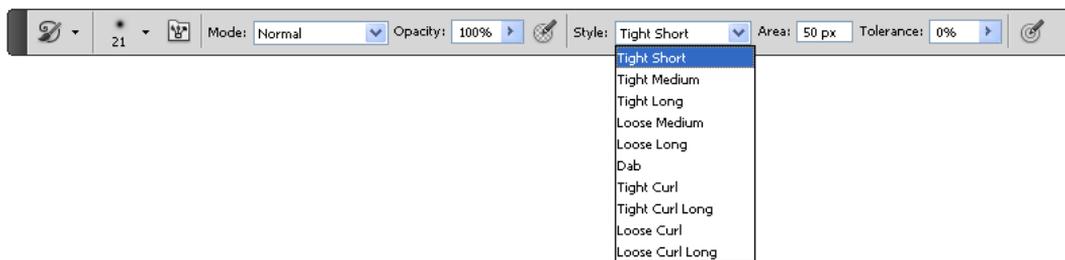


Рис. 6.12. Панель инструмента **Art History Brush**

- 5) в качестве значения параметра **Tolerance** (Допуск) введите значение, ограничивающее области, в которых наносятся мазки. Низкое значение допуска позволяет наносить штрихи без ограничений в любом месте изображения. Высокое значение допуска ограничивает возможность нанесения штрихов областями, которые значительно отличаются по цвету от исходного состояния или снимка.
4. Позиционируйте курсор мыши в изображении и протащите его по местам рисования.

## Инструмент *Eraser*

Инструмент  **Eraser** (Ластик) также можно отнести к рисующим. Он имеет несколько параметров, которые определяются в палитре **Options** (Параметры). Для ластика задаются следующие величины: его тип в верхнем списке (карандаш, кисть, аэрограф, блок), непрозрачность, длина штриха в поле **Fade <...> steps** (Яркость <...> шагов), наличие мокрых краев, и специальный режим **Erase to History** (История ластика), превращающий инструмент **Eraser** (Ластик) в инструмент **Magic Eraser** (Волшебный ластик) (рис. 6.13, а).

Инструмент **Eraser** (Ластик) изменяет цвет пикселей либо на цвет фона, либо делает их прозрачными. Если его применять на фоне или на непрозрачном слое, то цвет пикселей фона изменяется, в противном случае будут удалены прозрачные пиксели.

Можно также использовать инструмент **Eraser** (Ластик) для возврата к состоянию, выбранному в палитре **History** (История) в корректирующей области. Применение ластика в этом режиме приводит к появлению в стираемой области изображения не фонового цвета, а предыдущих состояний палитры **History** (История). Какое из состояний будет "проявляться", зависит от положения пиктограммы **History Brush** (История кисти) в палитре **History** (История), т. е. ластик действует подобно инструменту **History Brush** (История кисти).

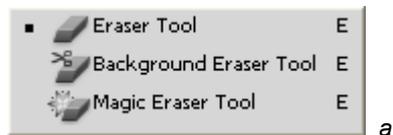


Рис. 6.13. Набор инструментов группы **Eraser** (а) и панель инструмента **Eraser** (б)

Выполните упражнение с использованием этого инструмента.

1. Выберите инструмент  **Eraser** (Ластик) из палитры инструментов.
2. Выберите цвет, который вы хотите применить к фону, если начнете на нем стирать.
3. Задайте соответствующие параметры на панели (рис. 6.13, б), выберите способ наложения пикселей в списке **Mode** (Режим). Инструмент **Eraser** (Ластик) работает аналогично инструментам **Brush** (Кисть) и **Pencil** (Карандаш). Если им провести по заданной области изображения, то он будет оставлять след фонового цвета с мягкими, как у инструмента **Brush** (Кисть), краями. В поле **Opacity** (Непрозрачность) установите величину 80%.
4. В палитре **Brush Preset** (Образцы кисти) выберите кисть большого размера, установите непрозрачность и несколько раз этой кистью проведите по области изображения, чтобы ослабить ее цвет. Непрозрачность 100% стирает пиксели полностью. Нижняя непрозрачность стирает пиксели частично.
5. Попробуйте другие свойства ластика, затем верните изображение в прежнее состояние.

В группу  **Eraser** (Ластик) также входят два специальных инструмента —  **Background Eraser** (Ластик для фона) и  **Magic Eraser** (Волшебный ластик). Они предназначены для автоматического удаления областей близких цветов из иллюстрации (рис. 6.14).



Рис. 6.14. Панели инструментов: а — **Magic Eraser**; б — **Background Eraser**

Выполните упражнение с использованием подобного инструмента.

6. Выберите инструмент  **Magic Eraser** (Волшебный ластик) из палитры инструментов.

7. Задайте соответствующие параметры на панели (рис. 6.14, а):

- 1) введите значение **Tolerance** (Допуск) для определения диапазона цветов, которые могут быть стерты. При низком значении **Tolerance** (Допуск) стираются пиксели в малом диапазоне значений цвета выбранного пиксела. При высоком значении **Tolerance** (Допуск) стираются пиксели в расширенном диапазоне значений цвета выбранного пиксела;
- 2) включите опцию **Anti-aliased** (Сглаживание) для сглаживания краев области стирания;
- 3) включите опцию **Contiguous** (Смежный) для стирания пикселей, смежных с выбранной точкой, или выключите эту опцию для того, чтобы стереть все аналогичные пиксели в изображении;
- 4) включите опцию **Sample All Layers** (Модель всех слоев). Определяет цвет стирания по цвету всех видимых слоев;
- 5) установите конкретную величину в поле **Opacity** (Непрозрачность). При установке величины 100% пиксели стираются полностью. При низких значениях непрозрачности пиксели стираются частично.

8. Позиционируйте курсор мыши в той части слоя, в которой вы хотите выполнить удаление.



Инструмент **Background Eraser** (Ластик для фона) при перетаскивании стирает все пиксели на слое до состояния прозрачности — это позволяет стирать фон при сохранении краев объекта. Задавая различные параметры и допустимые отклонения, можно контролировать диапазон прозрачности и резкость границ (рис. 6.14, б).

### Примечание

Если необходимо удалить фон около объекта со сложными или тонкими краями, следует использовать инструмент **Quick Select** (Быстрое выделение).

Имейте в виду, что **Background Eraser** (Ластик для фона) отменяет установленную блокировку прозрачности слоя.

Фоновый ластик красит образцом в центре кисти, которая называется *горячей точкой*, и удаляет цвет вне мазка кистью.

Выполните упражнение на изменение прозрачности пикселей с помощью **Background Eraser** (Ластик для фона).

1. В палитре **Layers** (Слои) выберите слой, содержащий область, которую требуется удалить.
2. Выберите инструмент **Background Eraser** (Ластик для фона).
3. Выберите форму и параметры кисти из всплывающего меню:
  - ◆ **Diameter** (Диаметр), **Hardness** (Жесткость), **Spacing** (Пространственность), **Angle** (Угол), **Roundness** (Округлость);
  - ◆ если активизировать кнопку чувствительности к давлению (дигитайзера), то можно выбрать опции: **Size** (Размер) и **Tolerance** (Допуск). Выберите **Pen Pressure** (Давление пера) из базовых вариаций давления пера. Выберите

**Stylus Wheel** (Стилус<sup>1</sup> колеса) в качестве основы изменения положения регулятора пера. Выберите **Off** (Выключить), если вы не хотите изменять размер кисти или допустимое отклонение.

4. Выберите на панели следующие параметры:
  - ◆ режим **Limits** (Границы) для стирания границ:
    - **Discontiguous** (Несмежный) — чтобы стирать образцы цвета там, где они будут встречаться под кистью;
    - **Contiguous** (Непрерывный) — чтобы стирать образцы цвета там, где области будут соприкасаться друг с другом;
    - **Find Edges** (Найти контуры) — чтобы стирать образцы цвета в связанных областях для лучшего сохранения четкости формы краев;
  - ◆ для параметра **Tolerance** (Допуск) введите значение или перетащите ползунок. При низких значениях допуска стираемые области будут очень похожи на пробы цвета. При высоких значениях допуска стирается широкий спектр цветов;
  - ◆ выберите **Protect Foreground Color** (Защита основного цвета) для предотвращения стирания областей, которые соответствуют основным цветам на панели инструментов;
  - ◆ выберите опции **Sampling** (Образца):
    - **Continuous** (Непрерывный) — постоянный образец цвета при перетаскивании;
    - **Once** (Единичный) стирает только области, содержащие цвет, фиксируемый при первом щелчке;
    - **Background Swatch** (Образец фона) стирает только области с текущим фоновым цветом.
5. Перетащите курсор через область, которую вы хотите удалить. Инструмент **Background Eraser** (Ластик для фона) отображается в виде кисти с перекрестием, соответствующим горячей точке инструмента.

## Применение цвета и заливки

### Фоновый и основной цвет

В Photoshop определяются два базовых цвета, которые отражаются в нижней части палитры инструментов. Выбранным основным цветом (по умолчанию черный) осуществляются заливки выделенных областей, им рисуют инструменты рисования. Фоновым цветом (по умолчанию белый) автоматически заполняются области после удаления участков изображения или при добавлении полей вокруг рисунка.

---

<sup>1</sup> Компьютерное перо.

1. Выберите инструмент **Brush** (Кисть). Щелкните на свободном месте изображения и буксируйте курсор. За курсором тянется толстая черная линия с размытыми краями, похожая на мазок кистью. Тем же цветом будут рисовать и другие инструменты. Отпустите кнопку мыши — линия прерывается.
2. Поменяйте основной цвет. Для этого щелкните на его образце в палитре инструментов, а затем выберите другой цвет в диалоговом окне **Color Picker** (Палитра цветов). Закройте диалоговое окно. Образец цвета соответственно поменялся.
3. Проведите один-два штриха новым цветом (можете использовать разные инструменты рисования).
4. Поработайте с фоновым цветом. Выберите инструмент **Eraser** (Ластик). Подведите курсор к созданному вами штриху. Щелкните и буксируйте курсор, имитируя движения ластика. Там, где проходит курсор, изображение исчезает, заменяясь фоновым (белым) цветом.
5. Замените белый цвет фона на более яркий. Для этого в палитре инструментов щелкните на пиктограмме фоновых цвета (background color) (см. рис. 1.19) и выберите ярко-красный цвет в диалоговом окне **Color Picker** (Палитра цветов) (см. рис. 3.11). Закройте диалоговое окно.
6. Проведите по рисунку инструментом **Eraser** (Ластик) и убедитесь, что пиксели изображения заменяются на пиксели вновь выбранного цвета. Тем же цветом окрасится выделенная область после удаления ее содержимого. Проверьте это, выделив прямоугольную область и выбрав команду **Clear** (Очистить).
7. Вернитесь к сохраненному документу с помощью команды **Revert** (Восстановить) меню **File** (Файл).

В процессе работы вам придется очень часто менять основной и фоновый цвета.

## Палитра *Swatches*

Пока вы эпизодически использовали цвет, было нетрудно всякий раз переопределять основной цвет на палитре инструментов, вызывая диалоговое окно **Color Picker** (Палитра цветов). Однако когда вы начинаете "рисовать", и в каждый следующий момент вам нужен новый цвет, вам помогут специальные палитры цветов, в которых можно цвет выбрать, смешать и т. д.

1. Откройте меню **Window** (Окно), выберите команду **Swatches** (Каталог). На экране — палитра с образцами цвета, принятыми в программе Adobe Photoshop по умолчанию (рис. 6.15). При перемещении курсора над образцами цвета он принимает форму пипетки. Щелчок на образце производит выбор основного цвета, а щелчок с нажатой клавишей <Alt> — выбор фоновых цвета.
2. Выберите ярко-голубой образец цвета и щелкните кнопкой мыши. Теперь тот же цвет появился на палитре инструментов в качестве основного. Любой из инструментов рисования будет рисовать голубым, пока вы не смените основной цвет.

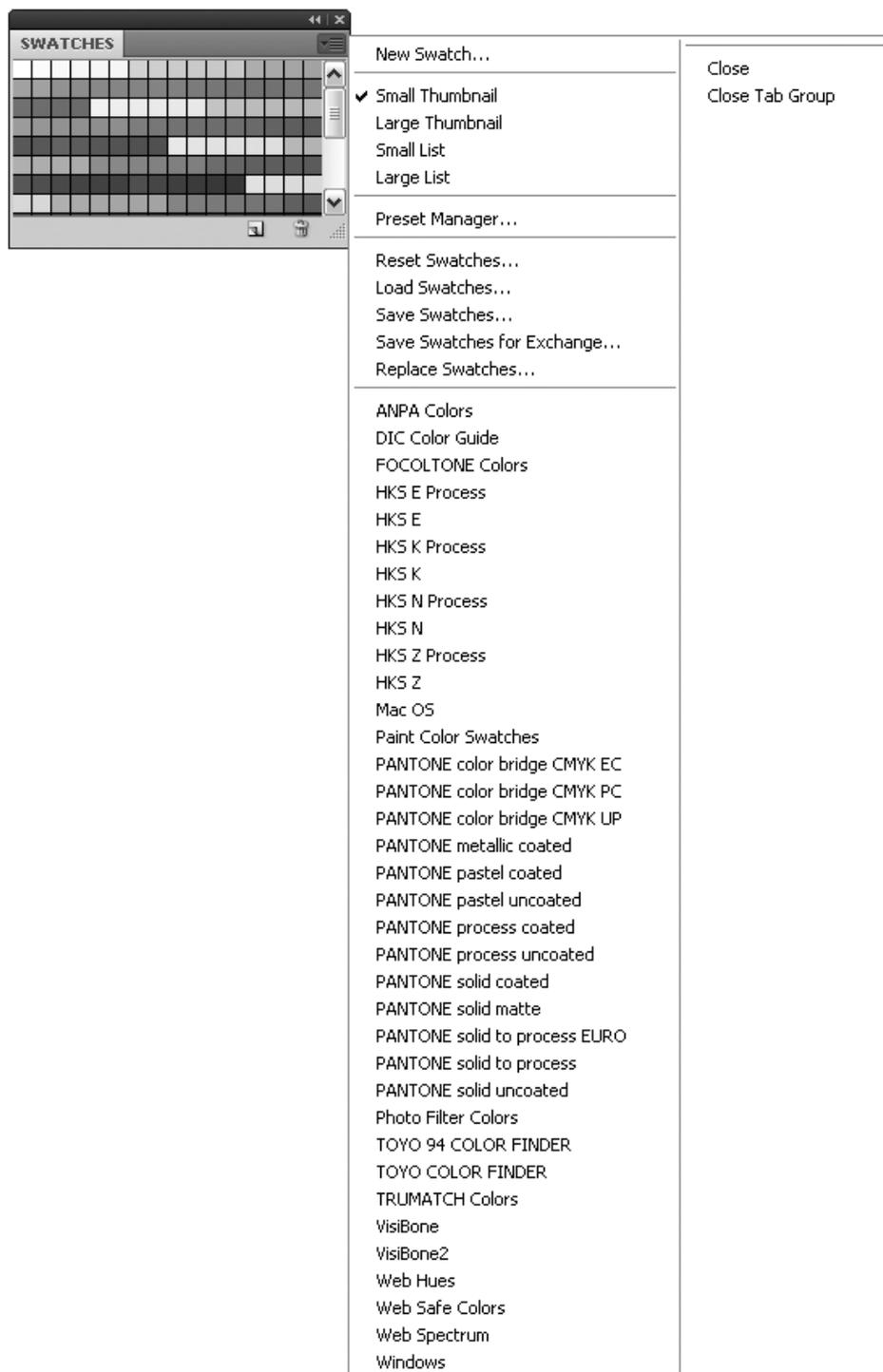


Рис. 6.15. Палитра **Swatches** и ее меню

## Сглаживание и растушевка

Без сглаживания выделенная область имеет четкую границу (пиксел либо выделен, либо нет). При последующих операциях (заливке, вырезании) выделенные пикселы подвергаются воздействиям, остальные остаются без изменения. Сглаживание делает границы выделенных областей чуть размытыми. По обе стороны сглаженной области выделена лишь часть граничных пикселов. В результате граница области становится гладкой, без некрасивых "ступенек".

Режим сглаживания может быть применен при выделении инструментами группы **Lasso** (Лассо), **Magic Wand** (Волшебная палочка), **Elliptical Marquee** (Прямоугольное выделение). Для включения этого режима нужно установить флажок **Anti-alias** (Сглаживание) в палитре **Options** (Параметры). Необходимо помнить, что режим сглаживания можно применить лишь к вновь создаваемым областям.

Кроме инструментов выделения областей, режим сглаживания может быть установлен для текста и для инструмента **Line** (Линия). Сглаженные и обычные текст и линия приведены на рис. 6.16.

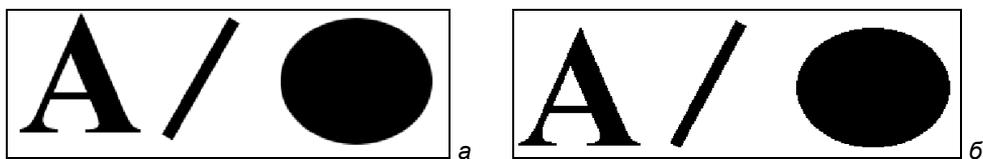


Рис. 6.16. Заливка: со сглаживанием (а) и без него (б)

В режиме сглаживания область имеет слегка размытую границу для того, чтобы придать ей зрительную гладкость. Выделенные области с размытой границей используются также и для создания незаметных переходов между отдельными фрагментами изображения. Photoshop позволяет регулировать величину размывания, или *растушевки* границ, в результате которой граница выделенной области становится похожа на облако, которое плавно переходит в окружающее его небо. Для этого в соответствующем диалоговом окне задается *зона растушевки*. Плотность выделенных пикселов в ней плавно снижается до нуля к границе области. Чем больше зона растушевки, тем более размытыми будут края области. В дальнейшем, при заливке или удалении области, мы и получим упомянутое облачко. Растушевка выделенной области — мощный инструмент Photoshop. Она применяется при рисовании, создании монтажей, тоновой коррекции и ретуши. Оба приема работы (сглаживание и растушевка) с выделенными областями будут рассмотрены далее в этой главе.

## Заливка выбранным цветом

Для придания выделенной области нужного цвета предназначена команда **Fill** (Заливка) меню **Edit** (Редактирование).

Выполните упражнение по раскрашиванию отсканированного изображения.

1. Откройте файл **МАСКА.tif** (рис. 6.18, *a*), находящийся на прилагаемом диске. Увеличьте масштаб фрагмента изображения и внимательно рассмотрите его. В документе есть лишь черные и белые пиксели. Для того чтобы раскрасить маску, необходимо перевести это изображение в полноцветный режим. Обычно используется режим **RGB**.
2. Откройте список **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение). Пункт **RGB Color** (Модель RGB), как и другие пункты полноцветных режимов, пока недоступен, но эта операция может быть проведена в два приема: сначала из черно-белого изображения получают изображение в оттенках серого, а затем переводят его в RGB. Выберите из списка пункт **Grayscale** (Градации серого).
3. В открывшемся диалоговом окне Photoshop предлагает при смене режима заодно и уменьшить изображение. Оставьте размер рисунка неизменным, введя в поле значение 1. Пользуясь этим окном, вы можете уменьшать размер иллюстрации максимум в 32 раза.
4. Перед вами — изображение в оттенках серого. В меню **Image | Mode** (Изображение | Режим) вариант **Grayscale** (Градации серого) отмечен галочкой. В таком режиме вы можете работать, используя только оттенки серого (скажем, ретушировать фотографии).
5. Однако в работе вы будете использовать цвет. Конвертируйте документ в режим RGB, выбрав соответствующий пункт из списка **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение) (теперь он доступен).
6. Выберите инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка).
7. Выделите правую половину лица. В палитре **Options** (Параметры) при этом должен быть установлен флажок **Anti-alias** (Сглаживание).
8. Установите в качестве основного песочный цвет.
9. В меню **Edit** (Редактирование) выберите пункт **Fill** (Заливка).
10. В диалоговом окне (рис. 6.17) необходимо определить параметры заливки. В верхней части находится раскрывающийся список **Use** (Использовать). Выберите в нем пункт **Foreground Color** (Основной цвет). Другие пункты списка позволяют залить область фоновым цветом — **Background Color** (Задний план или цвет фона), узором — **Pattern** (Образец), вернуть ее в то из предыдущих состояний, которое отмечено пиктограммой **History Brush** (История кисти) в палитре **History** (История), залить черным, серым или белым цветом.
11. В области **Blending** (Наложение) находятся список и поле ввода. Список **Mode** (Режим) служит для определения режима наложения пикселей заливки. Подготовленная к заливке область может уже иметь некий цвет или изображение. Пиксели нового цвета могут по-разному взаимодействовать с уже существующими. В самом простом случае новые пиксели полностью замещают старые. Такому режиму наложения соответствует вариант **Normal** (Нормальный). Его и нужно выбрать. В поле **Opacity** (Непрозрачность) установите значение 100%. При уменьшении этого значения заливка становится все более прозрачной, и сквозь нее будет просвечивать первоначальный цвет заливаемой области.

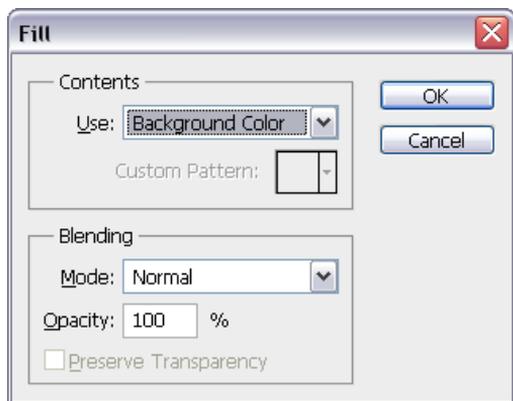


Рис. 6.17. Диалоговое окно Fill

12. Нажмите кнопку **OK** — половина лица окрашена.
13. Инструментом **Magic wand** (Волшебная палочка) выделите другую половину лица и залейте ее фиолетовым цветом. Для этого в палитре **Swatches** (Каталог) выберите фиолетовый цвет.
14. Выполните команду **Fill** (Заливка). Возможно, вам покажется, что заливка слишком яркая. В программе предусмотрена заливка областей полупрозрачным цветом. При этом только часть пикселей приобретают цвет заливки, а другие сохраняют исходный цвет. Точно так же закрасьте левый глаз песочным цветом, правый — фиолетовым. Подрисуйте брови, овал, раскрасьте губы.
15. Уменьшим непрозрачность заливки. Тогда через нее будет просвечивать белый фон, и силуэт станет более светлым. В диалоговом окне установите значение непрозрачности 80%. Нажмите кнопку **OK**. Результат представлен на рис. 6.18, б), сохраните его.



Рис. 6.18. Нераскрашенная маска (а) и раскрашенная маска (б)

## Палитра Color

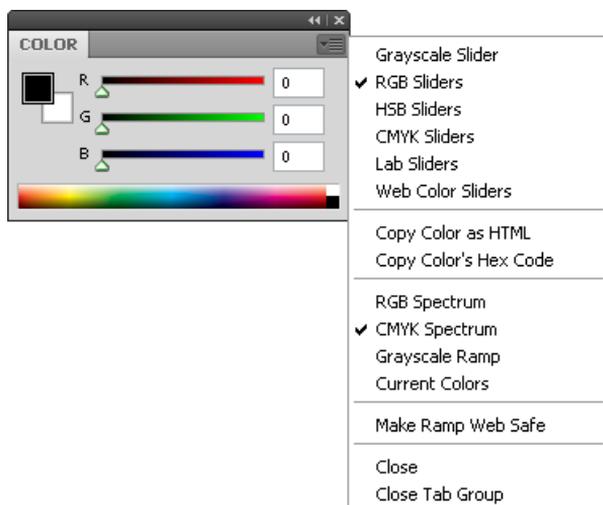
Палитра **Swatches** (Каталог) позволяет выбрать только определенные в ней цвета. Для доступа ко всему цветовому пространству существует палитра **Color** (Цвет). С ее помощью создаются новые цвета.

На палитре представлены цветовые шкалы, соответствующие выбранной цветовой модели. Рядом со шкалами — цифровые данные, описывающие основной или фоновый цвет в установленной цветовой модели.

### Внимание!

Цветовая модель изображения и шкалы в палитре **Color** (Цвет) не связаны между собой! Вы можете менять вид палитры, отображая цвет в различных моделях, от этого модель изображения меняться не будет. Для смены модели отображения цвета щелкните на соответствующей команде-переключателе меню палитры. На рис. 6.6 цвета отображаются в модели RGB, и в меню палитры активен пункт **RGB Sliders** (Движки RGB). Если активизировать пункт **Web Color Sliders** (Движки веб-цветов), то шкалы останутся в модели RGB, но выбор цвета будет ограничен 216 цветами веб-палитры.

1. Откройте палитру **Color** (Цвет). Для смены цветовой модели откройте меню палитры, нажав на треугольную стрелку справа. Выберите модель RGB.
2. Буксируйте курсор по этой полосе. Текущий выбор цвета одновременно отображается на палитре инструментов, в цветовых полосках и в квадрате основного цвета палитры **Color** (Цвет) (рис. 6.19).



**Рис. 6.19.** Палитра **Color** и ее меню

3. Два квадрата (один под другим) справа от полосок отображают основной и фоновый цвета (как в палитре инструментов). Активный цвет выделяется двойной рамкой. Выбор цвета осуществляется буксировкой ползунков цветовых компонентов. Выберите светло-коричневый цвет, установив ползунки в положение **R** = 200, **G** = 130, **B** = 0.
4. Работая с палитрой **Color** (Цвет), вы можете использовать установки цвета в любой модели. Выберите вариант **CMYK Sliders** (Движки CMYK). Теперь на палитре четыре полоски, позволяющие выставить параметры цвета в модели CMYK. Создайте темно-желтый цвет со следующими характеристиками: **C** = 10%, **M** = 29%, **Y** = 100%, **K** = 0%.

### Примечание

Если созданный цвет выходит за рамки цветового охвата CMYK, об этом предупреждает восклицательный знак в левом нижнем углу палитры **Color** (Цвет), так же как в диалоговом окне **Color Picker** (Палитра цветов). Если вы работаете с цветовыми шкалами в режиме **Web Color Sliders** (Движки веб-цветов), в этой области палитры появляется предупреждение о выходе цвета за пределы цветовой палитры **Web** (Веб).

Широкая полоса в нижней части также предназначена для выбора цвета. По умолчанию на ней представлено цветовое пространство RGB.

1. Подведите курсор к полосе. Он примет вид пипетки, которой вы сможете "взять пробу" интересующего вас цвета.
2. Установите курсор в синей области полосы и щелкните кнопкой мыши. Текущим стал цвет, на который вы указали.
3. Вид полосы может меняться. Для этого предназначена группа команд-переключателей в меню палитры. По умолчанию активен пункт **RGB Spectrum** (Спектр RGB). Выберите пункт **CMYK Spectrum** (Спектр CMYK). Теперь полоса включает цвета охвата CMYK.
4. Поэкспериментируйте с видом полосы. Возможно, вам покажется удобным отображать в ней серую шкалу (**Grayscale Ramp**) или оттенки выбранного цвета (**Current Colors**). Если выбрать **Make Ramp Web Safe** (Создать шкалу веб-палитры) внизу меню палитры, то цветовая полоса будет в любом режиме включать только цвета, входящие в веб-палитру.

В следующем упражнении уменьшим выделенную область, а заодно изучим еще два приема работы с выделенными областями.

1. Выберите команду **Modify** (Изменение) меню **Select** (Выделение). Из списка выберите пункт **Contract** (Сжать). Вы уменьшите площадь выделенной области, передвинув ее границы внутрь на заданную величину.
2. В единственном поле диалогового окна введите число 8. Это количество пикселей, на которое нужно сжать границу области. Нажмите кнопку **ОК**. Выделенная область уменьшилась (рис. 6.20).

### Совет

Для тренировки воспользуйтесь командой обратного действия **Expand** (Расширить) из списка **Modify** (Изменение) меню **Select** (Выделение). В диалоговом окне задайте величину расширения области — число 8. Граница области расширилась на 8 пикселей. Отмените эту команду.

3. Выберите команду **Feather** (Растушевка) меню **Select** (Выделение). В диалоговом окне введите величину растушевки — 8 пикселей.
4. Нажмите кнопку **ОК**. Границы выделения изменились, они стали более плавными.
5. Залейте выделенную область созданным вами темно-желтым цветом. Контурные заливки нечеткие, новый цвет плавно переходит в предыдущий.
6. Сохраните документ.



**Рис. 6.20.** Процесс уменьшения выделенной области

## Сохранение цвета

Для того чтобы впоследствии можно было использовать созданный вами цвет, его следует поместить в палитру **Swatches** (Каталог) и сохранить.

1. Выберите палитру **Swatches** (Каталог).
2. Поместите курсор на серую область в нижней части палитры, курсор примет форму "ведра с краской" — инструмент **Paint Bucket** (Ведро с краской). Это значит, что вы можете добавить в каталог новый цвет.
3. Щелкните мышью. В нижней части палитры **Swatches** (Каталог) появился новый квадратик, цвет которого совпадает с основным цветом. Если в ячейке щелкнуть мышью с одновременным нажатием клавиш **<Shift>+<Alt>**, то новый квадратик цвета появится перед текущей ячейкой. Таким образом вы можете добавить в палитру любой цвет, который нужен вам для работы.
4. Для замены существующего цвета на другой нажмите клавишу **<Shift>** (при этом курсор также примет форму "ведра с краской") и щелкните мышью на том цвете, который вы хотите заменить. Выберите новый основной цвет и замените им предыдущий в каталоге.
5. Чтобы удалить цвет из палитры **Swatches** (Каталог), нажмите клавишу **<Ctrl>** (при этом курсор примет форму ножниц), щелкните мышью в ячейке с цветом, предназначенным для удаления. Удалите экспериментальный цвет.

При выходе из программы Adobe Photoshop текущее состояние палитры **Swatches** (Каталог) фиксируется в файле установок Photoshop. Текущее состояние можно сохранить под определенным именем с помощью меню палитры. Откройте его и выберите команду **Save Swatches** (Сохранить каталог). В стандартном диалоговом окне **Save** (Сохранить) надо присвоить имя файлу (файл с расширением aso) и указать нужный путь. Photoshop комплектуется несколькими палитрами, они хранятся в папке \Photoshop\Goodies\Color Palettes, однако собственную палитру вы можете сохранить где вам удобно.

Для загрузки палитры (созданной вами или из комплекта Photoshop) используйте команду **Replace Swatches** (Заменить каталог). В этом случае текущая палитра заменяется сохраненным набором цветов. Если требуется слить текущий и сохраненный наборы цветов, существует команда **Load Swatches** (Загрузить каталог).

Если же ваши эксперименты с каталогом цветов были неудачны, в любой момент можно вернуться с стандартному каталогу Photoshop командой **Reset Swatches** (Восстановить каталог).

## Инструмент *Paint Bucket*

Выполнить заливку можно разными способами. Кроме команды меню существует специальный инструмент **Paint Bucket** (Ведро с краской), очень удобный тем, что при его применении нет нужды создавать выделенную область. Принцип его действия такой же, как у инструмента **Magic Wand** (Волшебная палочка): щелчок инструментом **Paint Bucket** (Ведро с краской) на изображении приводит к автоматическому выбору близких по цвету пикселей вокруг данной точки. Одновременно происходит и заливка выбранной области основным цветом.

Для регулирования содержимого заливки предназначен список **Set source for fill area** (Список цветов для заливки областей) на панели инструмента **Paint Bucket** (Ведро с краской). В положении **Foreground** (Основной цвет) происходит заливка основным цветом, в положении **Pattern** (Образец) — заранее определенным узором.

В палитре **Options** (Параметры) для этого инструмента (рис. 6.21) можно выбрать режим наложения пикселей (**Mode**), степень непрозрачности заливки (**Opacity**) и допуск (**Tolerance**), т. е. степень близости цветов пикселей, подлежащих выбору и заливке. Заливка может проводиться в режиме сглаживания. Для этого установите флажок **Anti-alias** (Сглаживание).



Рис. 6.21. Палитра **Options** для инструмента **Paint Bucket**

Для работы инструмента очень важен еще один режим — действие по всей выделенной области. Данным режимом управляет флажок **Contiguous** (Смежный). По умолчанию он сброшен, и заливка инструментом распространяется только на об-

ласти близкого цвета вокруг точки щелчка. В палитре **Options** (Параметры) установите флажок **Contiguous** (Смежный), если он снят.

Флажок **All Layers** (Все слои) регулирует применение заливки либо ко всем слоям, либо к одному.

С помощью инструмента **Paint Bucket** (Ведро с краской) можно заливать области основным цветом или узором.

1. Выберите в палитре **Swatches** (Каталог) темно-голубой цвет.
2. Выберите инструмент **Paint Bucket** (Ведро с краской). В палитре параметров оставьте значение допуска по умолчанию. Установите флажок **Anti-alias** (Сглаживание). Значение **Opacity** (Непрозрачность) пока оставьте 100%. В списке **Mode** (Режим) выберите **Foreground** (Основной цвет).
3. Подведите курсор к выделенной области. Курсор принимает форму ведра с краской. Щелкните мышью, и область будет окрашена.
4. Задайте в палитре **Options** (Параметры) значение непрозрачности равным 35%. Щелкните снова по выделенной области. Она окрасилась в более светлый цвет.
5. Отмените последнее действие и снимите флажок **Contiguous** (Смежный) в палитре.
6. Снова щелкните на той же области иллюстрации. Если флажок снят, действие инструмента распространяется на все близкие по цвету области в пределах выделения (или всего изображения, если нет выделения). При этом неважно, имеют ли эти области общие границы.

### Примечание

В зависимости от величины допуска, задаваемой в поле **Tolerance** (Допуск) палитры **Options** (Параметры) для инструмента **Paint Bucket** (Ведро с краской), площадь заливки неоднородно окрашенной области будет меняться. Поэкспериментируйте с этой величиной, заливая инструментом **Paint Bucket** (Ведро с краской). Затем верните изображение в исходное состояние.

## Инструмент *Eyedropper*

Этот инструмент предназначен для установки цвета, совпадающего с цветом выбранной точки изображения (рис. 6.22). С его помощью можно очень точно установить основной цвет при обработке иллюстраций.

1. Выберите инструмент **Eyedropper** (Пипетка). Поместите курсор на выделенную область и щелкните мышью. Этим вы произвели выбор основного цвета. В палитре инструментов образец основного цвета стал зеленым.

### Примечание

Действие инструмента действительно сродни действию обычной пипетки. Оно заключается во взятии пробы цвета в определенной точке изображения и превращении этой пробы в основной цвет. Вы уже использовали этот принцип при выборе цвета в палитре **Color** (Цвет).

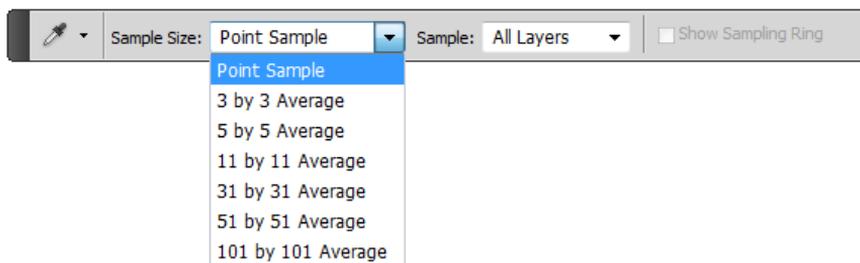


Рис. 6.22. Палитра **Options** для инструмента **Eyedropper**

- Теперь нажмите левую кнопку мыши при выбранном инструменте **Eyedropper** (Пипетка) и буксируйте курсор по изображению. Обратите внимание на изменение основного цвета по мере продвижения курсора.

### Примечание

Эти изменения отражаются также и в палитре **Info** (Информация). В любой момент вы сможете увидеть соотношение цветовых компонентов в меняющемся цвете и координаты курсора.

- Щелкните курсором на светлой части выделенной области для установки светло-коричневого основного цвета.

Пипеткой можно выбрать основной цвет не только в текущем документе или палитрах, но и в любом открытом документе.

В палитре **Options** (Параметры) инструмента содержится только один параметр — размер области, усредненный цвет которой берется в качестве пробы цвета. Возможны варианты: **Point Sample** (Точный цвет пиксела) — точный цвет пиксела, **3 by 3 Average** (Усреднение по 3×3 пикселах), **5 by 5 Average** (Усреднение по 5×5 пикселах), **11 by 11 Average** (Усреднение по 11×11 пикселах), **31 by 31 Average** (Усреднение по 31×31 пикселах), **51 by 51 Average** (Усреднение по 51×51 пикселах) и **101 by 101 Average** (Усреднение по 101×101 пикселах) — соответственно усреднение цвета области 3 на 3, 5 на 5, 11 на 11, 31 на 31, 51 на 51 и 101 на 101 пикселей вокруг точки щелчка.

## Инструмент **Red Eye**

Если вы сами фотографируете, то знаете, что на многих портретных снимках появляется так называемый эффект "красных глаз". Воспользуемся фотографией МОЛОДОСТЬ.jpg, находящейся на прилагаемом диске.

С помощью инструмента **Red Eye** (Красные глаза) можно удалить эффект красных глаз, т. е. придать глазам естественный цвет буквально за несколько секунд (рис. 6.23). Причем если вам не понравились карие глаза, то их можно сделать се-

рыми или голубыми. Можно также удалять белые и зеленые блики на фотографиях, снятых со вспышкой.

4. Выберите инструмент  **Red Eye** (Красные глаза). Поместите курсор на область, где проявился эффект красных глаз. Если не удалось добиться нужного эффекта, следует отменить коррекцию, затем установить на панели выбора параметров один или несколько из приведенных ниже параметров и щелкнуть по красному глазу еще раз:

- ◆ **Pupil Size** (Размер зрачка). Увеличение или уменьшение области, которая будет обрабатываться инструментом **Red Eye** (Красные глаза);
- ◆ **Darken Amount** (Величина затемнения). Настройка затемнения коррекции.

### Примечание

Эффект красных глаз вызван отражением вспышки фотоаппарата в сетчатке глаза. Наиболее часто этот эффект возникает при съемке в затемненном помещении, поскольку зрачки при этом расширены. Избежать эффекта красных глаз можно с помощью соответствующей функции фотоаппарата. Гораздо лучше предотвращает появление "красных глаз" использование отдельной вспышки, которая устанавливается на фотоаппарат на большем расстоянии от объектива.

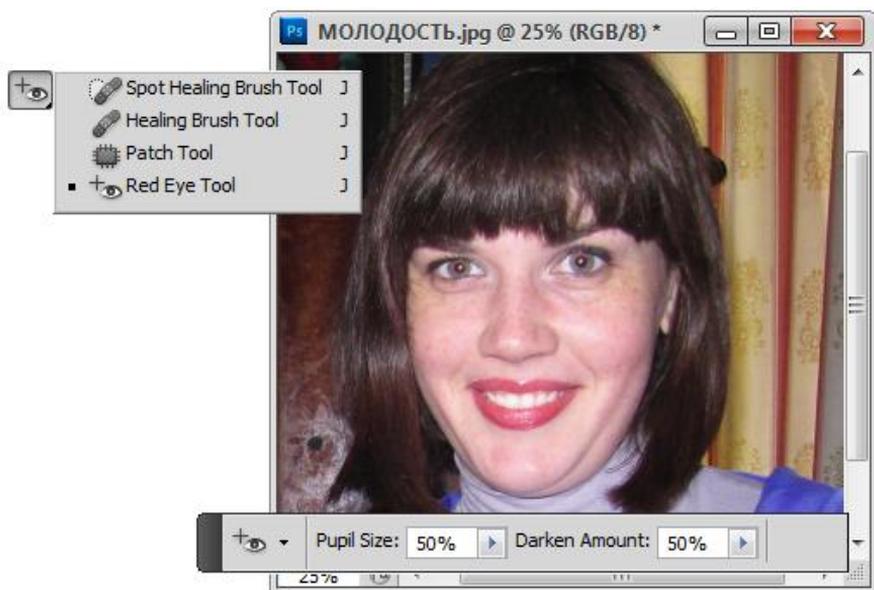


Рис. 6.23. Палитра инструмента **Red Eye**

Стоит только активизировать этот инструмент, установить требуемые параметры, протянуть рамку по "красным глазам" и они мгновенно переокрасятся в другой цвет.

## Выполнение цветовой растяжки

### Инструмент *Gradient*

Инструменты группы **Gradient** (Градиент) незаменимы для создания плавных цветовых переходов (*растяжек*). В новой версии программы Photoshop в данной группе присутствуют пять инструментов, предназначенных для выполнения цветowych растяжек разной формы. В палитре **Options** (Параметры) определяются свойства градиентов (рис. 6.24): в верхнем списке — режимы наложения; непрозрачность — в поле **Opacity** (Непрозрачность); тип градиента (т. е. собственно, какие цвета будут участвовать в заливке) — в списке **Gradient** (Градиент). В градиенте могут быть использованы основные цвета документа (например, тип градиента **Foreground to Background** (От основного цвета к цвету фона)); прозрачности (например, **Foreground to Transparent** (От основного цвета к прозрачности)) или заранее определенные цвета. В комплект Photoshop входят несколько красивых предопределенных градиентов.

Существует возможность создания пользовательских градиентов с любым количеством фиксированных промежуточных цветов и чередованием прозрачных и непрозрачных участков градиентной заливки. Новые варианты градиентных заливок можно сохранять для дальнейшего применения. Чтобы определенная в градиенте прозрачность работала, необходимо установить флажок **Transparency** (Прозрачность). Для более гладкого цветового перехода установите флажок **Dither** (Плавный переход). При установленном флажке **Reverse** (Обратный порядок) порядок цветов в растяжке меняется на обратный. В нижней части палитры расположены окно просмотра градиента и кнопка **Edit** (Редактирование), нажатие которой открывает диалоговое окно редактирования градиента. Рассмотрим применение градиентных заливок.

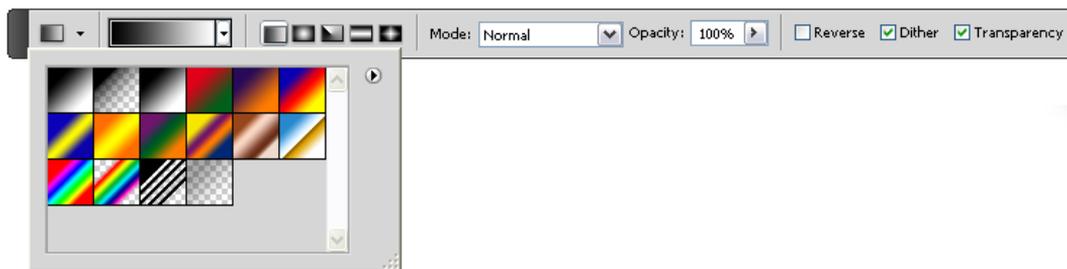


Рис. 6.24. Панель инструмента **Gradient**

1. Откройте файл *КУБ.jpg*, находящийся на прилагаемом диске. Выделите ближайшую грань гексаэдра. В качестве основного цвета выберите темно-желтый.
2. Выберите инструмент **Radial Gradient** (Радиальный градиент). В палитре параметров установите следующие значения: режим наложения **Normal** (Нор-

мальный), непрозрачность 100%, тип градиента **Foreground to Transparent** (От основного цвета к прозрачности). Установите все флажки.

- Поместите курсор мыши в верхнюю левую часть выделенной области, нажмите левую кнопку мыши и перемещайте ее вправо и вниз. За курсором тянется тонкая прямая линия. Чем она длиннее, тем шире градиент. Буксируйте курсор примерно на 1 см. Отпустите кнопку мыши. Поле грани окрашено градиентом, причем переходом от прозрачного к основному цвету (был установлен флажок **Reverse** (Обратный порядок)). На рис. 6.25, а — вид отметки длины и направления линии градиента.
- Выделите правую грань гексаэдра.
- Выберите инструмент **Diamond Gradient** (Алмазный градиент). Основной цвет — темно-коричневый, фоновый — темно-желтый. Тип градиента — **Foreground to Background** (От основного цвета к цвету фона), установлен только флажок **Dither** (Плавный переход).
- Щелкните курсором посередине левой границы выделенной области и ведите его по горизонтали почти до правой границы. Отпустите кнопку мыши.
- Верхнюю грань гексаэдра раскрасьте с применением инструмента **Angle Gradient** (Угловой градиент). Выделите нужную область, потом выберите инструмент. В палитре параметров оставьте значения неизменными.
- Щелкните мышью на третьей грани гексаэдра и ведите курсор к правой стороне. Опустив мышью, полюбуйтесь на результат (рис. 6.25, б). Сохраните документ.

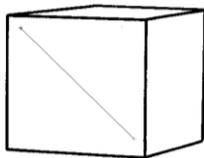


Рис. 6.25, а. Вид отметки длины и направления линии градиента

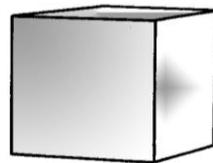


Рис. 6.25, б. Изображение с градиентными заливками

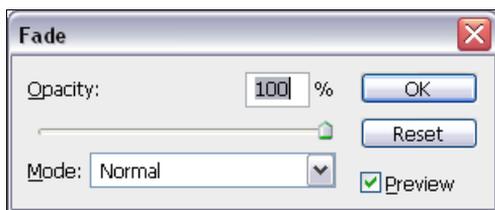


Рис. 6.25, в. Диалоговое окно **Fade**

Чтобы изменить яркость градиентной заливки, необходимо воспользоваться командой **Edit | Fade** (Редактирование | Яркость), которая после применения градиента имеет вид **Edit | Fade Gradient** (Редактирование | Яркость градиента). Эта команда вызывает диалоговое окно (рис. 6.25, в), в котором можно изменить прозрачность заливки в поле **Opacity** (Непрозрачность) и режим наложения пикселей в списке **Mode** (Режим).

Изменение прозрачности регулируется с помощью ползунка, которым можно задать параметр прозрачности в поле **Opacity** (Непрозрачность) от 0 до 100%.

## Работа с контурами

### Определение контура

*Контур* — это основное средство описания изображений в программах векторной графики. В точечной программе они имеют вспомогательное значение и используются для создания и хранения точно выделенных областей, выделения линий, обрезки областей непрямоугольной формы при экспорте в программы верстки и при импорте рисунков из векторных программ. Для работы в точечной графике контуры очень удобны. Если вы работали в программах векторной графики, то наверняка знакомы с контурами. Основные их достоинства таковы:

- ◆ контур описывается не битовой картой, а лишь несколькими формулами. Места на диске эта информация занимает крайне мало;
- ◆ контур не распадается на отдельные элементы (точки), а остается единым объектом;
- ◆ учитывая принцип формирования, велики возможности трансформаций контура (уменьшение, увеличение, повороты, перекосы) при сохранении его качества. Контур можно перемещать и копировать буквально одним движением;
- ◆ векторный контур — это превосходная возможность создания кривых сложной формы с последующей прорисовкой ("обводкой") их с помощью любых инструментов, имеющихся в программе Adobe Photoshop;
- ◆ преобразование контуров в контуры обрезки позволяет экспортировать изображения непрямоугольной формы в другие программы, избавляясь от белого прямоугольника вокруг рисунка.

Таким образом, Photoshop позволяет использовать преимущества векторной графики при обработке точечных изображений.

Под контуром следует понимать линию, состоящую из последовательности *сегментов*. Каждый из сегментов описывается своей математической формулой кривой Безье. Формула этой кривой позволяет определить форму сегмента с помощью координат четырех точек (рис. 6.26):

- ◆ начальная и конечная — *узлы сегмента* или *якорные точки* (anchor points). Они определяют положение начала и конца сегмента;

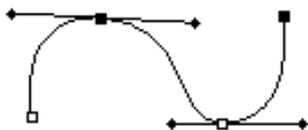


Рис. 6.26. Пример кривой Безье

- ◆ две *направляющие точки* (direction points), определяющие длину и положение *направляющих линий* (direction lines). Эти направляющие влияют на степень

кривизны сегмента. Направляющие линии всегда направлены по касательной к контуру.

Изменение формы осуществляется перемещением как узлов, так и связанных с ними направляющих линий.

## Группа инструментов *Pen*

Инструменты группы **Pen** (Перо) позволяют создавать, выделять и редактировать контуры (рис. 6.27):

- ◆ **Pen** (Перо) — позволяет строить контуры в виде прямых или гладких кривых линий, задавая якорные точки и регулируя направляющие;
- ◆ **Freeform Pen** (Свободное перо) — предназначен для непосредственного рисования контура, подобно инструментам рисования в векторных программах;
- ◆ **Add Anchor Point** (Перо+) — предназначен для добавления в контур новых узлов (точек привязки);
- ◆ **Delete Anchor Point** (Перо-) — действует противоположным образом: удаляет из контура ненужные узлы (точки привязки);

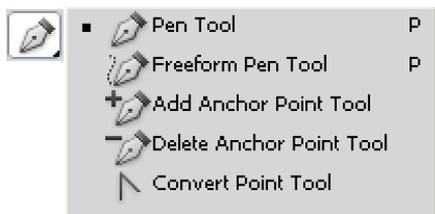


Рис. 6.27. Инструменты группы **Pen**

- ◆ **Convert Point** (Конвертировать угол) — изменяет характер узла (точки привязки), что позволяет преобразовывать прямолинейные сегменты в криволинейные и наоборот.

## Создание прямолинейного контура

Контуры удобны для создания точных выделенных областей несложной формы. С их помощью вы сможете превратить небрежное изображение комбинации форм кристаллов в четкое и аккуратное, а затем раскрасить его. Именно для этого был ослаблен цвет фигуры, представляющей комбинацию форм кристаллов.

1. Откройте файл `МЯЧ.jpg`. Выберите в палитре инструментов **Pen** (Перо) и щелкните мышью в точке схода ребер фигуры, представляющей комбинацию форм кристаллов, установив первую якорную точку (рис. 6.28, *а*).
2. Отпустив кнопку мыши, двигайте курсор вправо (по линии рисунка), затем еще раз щелкните мышью для получения второй якорной точки (рис. 6.28, *б*). Так же создайте еще две якорные точки.

3. Для замыкания контура подведите курсор к начальной точке (рис. 6.29). Рядом с курсором появится кружок. Щелкните мышью, и контур замкнется.
4. Создайте незамкнутый контур фигуры. Щелкните мышью в правом верхнем углу фотоаппарата. Установите вторую якорную точку в левом верхнем углу фигуры. Для того чтобы оставить контур незамкнутым, необходимо еще раз щелкнуть мышью на пиктограмме инструмента **Pen** (Перо) в палитре инструментов.

### Примечание

Другой способ закончить контур без его замыкания — щелкнуть мышью на любом месте рисунка при нажатой клавише <Alt>.



Рис. 6.28. Установка якорной точки (а); создание прямой линии контура (б)

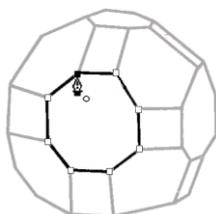


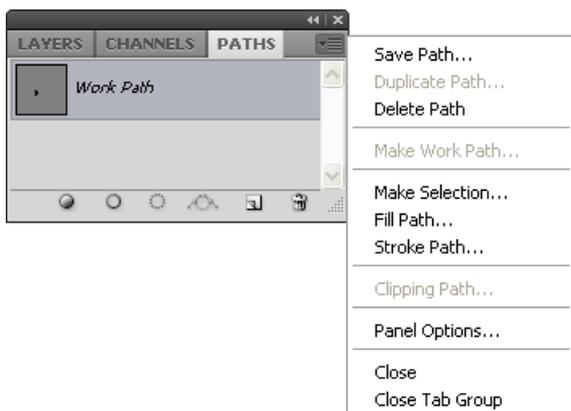
Рис. 6.29. Замыкание прямолинейного контура

5. Продолжите контур фигуры. Для этого подведите курсор к одной из конечных якорных точек и щелкните на ней. Линия продолжается.
6. Подведите курсор к следующему углу. Теперь он оказался поблизости от фигуры 1. При этом инструмент **Pen** (Перо) автоматически заменяется на инструмент **Add Anchor Point** (Перо+), и вместо продолжения контура фигуры 2 вы получаете дополнительную якорную точку на контуре фигуры 1. Чтобы заставить программу продолжать построение фигуры 2 (сохранять активность инструмента **Pen** (Перо)), нажмите и удерживайте клавишу <Shift>. Продолжайте строить фигуру до полного замыкания контура.

## Палитра *Paths*

Все контуры документа отображаются в соответствующей палитре **Paths** (Контуры), изображенной на рис. 6.30. С ее помощью выполняются операции при работе с контурами.

В основной части палитры отображаются все существующие в документе контуры. В окне документа видим только активный контур, который подсвечен синим в палитре. Меню палитры предоставляет доступ к операциям с контурами. Наиболее часто используемые операции вынесены в виде пиктограмм в нижнюю часть палитры **Paths** (Контуры) и предназначены для заливки контура, прорисовки линии контура, превращения контура в выделенную область и наоборот, создания и удаления контура.



**Рис. 6.30.** Палитра **Paths** и меню палитры

## Рабочий контур. Сохранение контура. Новый контур

1. Откройте палитру **Paths** (Контуры). В ней имеется только одна строка контура, содержащая только что нарисованные фигуры. Все они являются частями одного контура Photoshop, или *субконтурами*. При построении контур получает временное имя **Work Path** (Рабочий контур) и называется *рабочим*.
2. По свойствам рабочий контур похож на быструю маску. Он предназначен для временного хранения контура и не сохраняется автоматически. Сделайте его неактивным, щелкнув мышью на свободном поле палитры. Контур перестал отображаться в окне документа. Если теперь начать рисовать новый контур, то вновь создаваемый заменит собой предыдущий, в документе появится другой рабочий контур. Верните активность контуру, и он вновь появится в окне документа.
3. Чтобы сохранить контур для дальнейшей работы, нужно дать ему имя (снова аналогия с масками). В контекстно-зависимом меню выберите команду **Save Paths** (Сохранить контуры). В диалоговом окне программа предложит имя для нового контура — Path 1. Оставьте это имя.

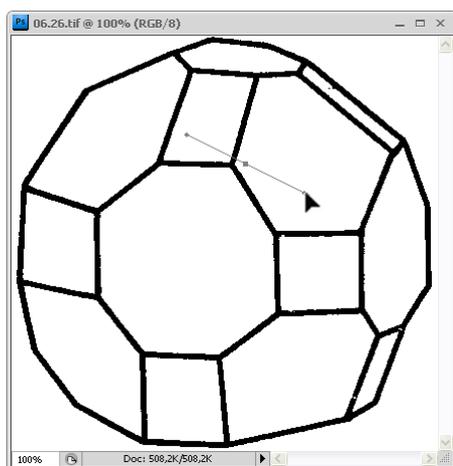
### Совет

При выполнении упражнений вам понадобятся всего два контура, поэтому можно оставить имя по умолчанию. Если в документе много контуров, лучше давать им значащие имена.

- Для создания нового контура из контекстно-зависимого меню выберите команду **New Path** (Новый контур) в палитре **Paths** (Контуры). В палитре появилась новая активная строка. По умолчанию второй контур называется Path 2.

## Построение криволинейного контура

- На текущий момент активен контур Path 2. Щелкните инструментом **Pen** (Перо) на другой грани кристалла драгоценного камня (рис. 6.31). Не отпуская кнопки мыши, буксируйте курсор вправо. Из якорной точки выходят две направляющие.

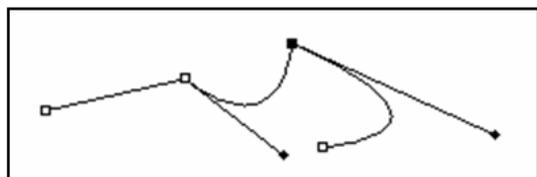


**Рис. 6.31.** Создание якорной точки криволинейного субконтура

- Отпустите кнопку мыши, затем щелкните на конце отрезка одной грани. Создайте еще две направляющие, на этот раз ведущие вниз и вверх. В момент построения контура вы можете сразу определить его форму, поскольку она изменяется согласно перемещению направляющих точек.
- Тем же способом продолжите субконтур до замыкания.

### Совет

Для построения контура с прямыми сегментами нужно, установив якорную точку, опустить кнопку мыши. Затем снова щелкнуть мышью в данной точке. В этом случае из якорной точки выйдет лишь одна направляющая, и вместо криволинейных сегментов вы получите прямолинейные.



**Рис. 6.32.** Криволинейный контур с углами

4. Построим субконтур, сочетающий прямые и криволинейные сегменты (рис. 6.32). Щелкните мышью на следующей грани кристалла.
5. Затем щелкните посередине обводки закругленной части. Вытяните из якорной точки направляющие до получения плавного изгиба.
6. Щелкните на противоположной стороне закругления. Поставьте еще одну якорную точку, создав прямой сегмент, потом еще одну криволинейную, затем снова прямолинейную, и замкните субконтур. В нем четыре криволинейных сегмента и два прямых.
7. Для завершения работы нарисуйте еще два прямолинейных субконтура.

## Свободное рисование контура

С помощью инструмента **Free Form Pen** (Свободное перо) постройте плавный контур, обозначающий толщину грани. Работа с этим инструментом похожа на выделение областей инструментов **Lasso** (Лассо).

1. Сделайте активным контур Path 2.
2. Щелкните курсором в начальной точке. Буксируйте курсор вдоль линии объектива, создавая его "толщину". По мере продвижения инструмента автоматически будут проставляться якорные точки. Затем создайте вторую половинку контура, аккуратно обводя линию объектива. Замкните контур.
3. Отпустите кнопку мыши. Контур завершен. Остается только отредактировать его якорные точки.
4. Сотрите инструментом **Eraser** (Ластик) все изображение первичного эскиза фотоаппарата. В следующих главах вы узнаете, как восстановить его в улучшенном виде с помощью контуров.

## Обводка контура

В программах векторной графики контур, оформленный в виде объекта, является конечным результатом работы. Объекту можно присвоить параметры заливки и параметры самого контура (толщину, цвет, а в некоторых программах и текстуру). В программе Adobe Photoshop контур в изображение не входит, его функции сугубо вспомогательные. Чтобы полученный контур "попал" в изображение, он должен быть "обведен" каким-нибудь рисующим инструментом, т. е. конвертирован из векторного в точечное представление со всеми вытекающими последствиями. Но прежде необходимо решить, с помощью какого инструмента обводить контур (например, с помощью кисти), и определить его параметры: толщину, цвет и пр.

Команда обводки контура находится в меню палитры. Сделайте активным контур Path 2. Из меню палитры выберите команду **Stroke Path** (Обводка контура).

В диалоговом окне (рис. 6.33) выберите инструмент, которым будет обведен контур, например, **Pencil** (Карандаш).

Нажмите кнопку **ОК**. Контур обведен тонкой черной линией.

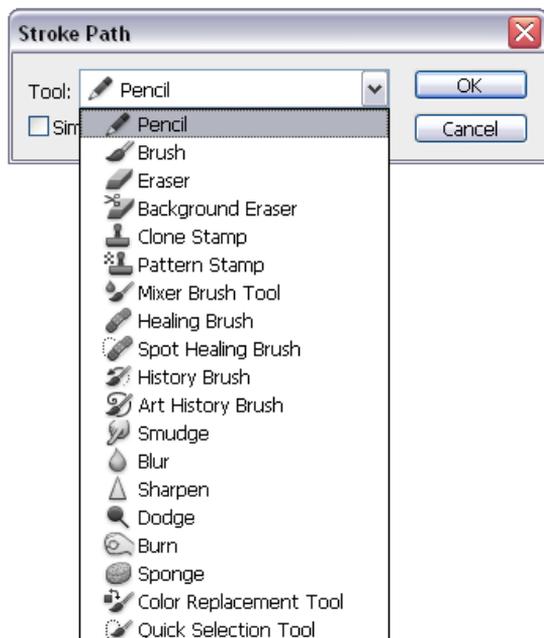


Рис. 6.33. Диалоговое окно Stroke Path

## Заливка контура

Области внутри контура можно придать разнообразные цвета с помощью заливки.

1. Сделайте активным контур, выберите в качестве основного цвета светло-серый, а цвета фона — темно-серый.
2. В меню палитры выберите команду **Fill Path** (рис. 6.34).

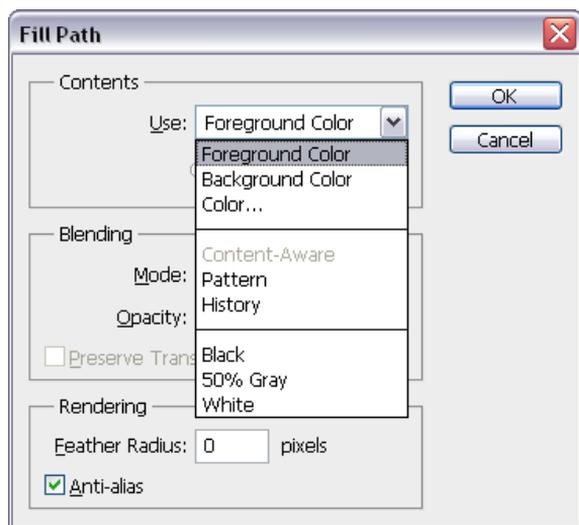


Рис. 6.34. Диалоговое окно Fill Path

3. Диалоговое окно заливки контура предлагает несколько параметров заливки, все они вам уже известны. Выберите для заливки фоновый цвет, остальные параметры оставьте по умолчанию. Нажмите кнопку **ОК**.

## Получение выделенной области из контура

Чтобы сделать из контура выделенную область, в меню палитры контуров выберите команду **Make Selection** (Создать выделение). В диалоговом окне (рис. 6.35) вы видите уже знакомые параметры растушевки и сглаживания. С помощью выбора переключателя задается тип взаимодействия вновь создаваемой области с уже имеющейся в документе. Выберите положение переключателя **New Selection** (Новое выделение).

### Примечание

Установка переключателя **New Selection** (Новое выделение) отменяет предыдущие выделения, переключателя **Add to Selection** (Прибавить к области) — складывает старую и новую области, переключателя **Subtract from Selection** (Вычитание областей) — отнимает новое выделение из старого, как бы вырезая общую область, а переключателя **Intersect with Selection** (Пересечения областей) — оставляет выделенной лишь область пересечения областей.

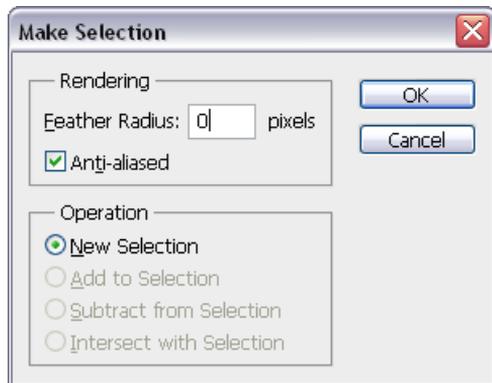


Рис. 6.35. Диалоговое окно **Make Selection**

## Превращение выделенной области в контур

Это операция, обратная рассмотренной в предыдущем разделе. Контур можно получить из любой выделенной области. Это удобно, если выделенная область имеет сложную форму.

1. Выделите инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка) любую грань кристалла драгоценного камня. Инвертируйте выделение командой **Inverse** (Новое выделение) меню **Select** (Выделение).

2. Выберите команду **Make Work Path** (Создать рабочий контур) (рис. 6.36) меню палитры контуров.
3. В диалоговом окне программа предлагает ввести степень точности соответствия создаваемого контура выделенной области (точное соответствие — минимальная величина в поле ввода). Введите в это поле величину 0,5 (это наименьшее значение). Нажмите кнопку **ОК**, и вы увидите результат работы. Грань кристалла обведена контуром, а в палитре **Paths** (Контуры) появилась новая строка с миниатюрой нового контура. Созданный контур является рабочим, т. е. временным. Сохраните его в палитре.



Рис. 6.36. Диалоговое окно команды **Make Work Path**

## Контуры обрезки (обтравочные контуры)

Основное применение рассмотренной выше операции — построение контура обрезки. При экспорте в другие программы изображения с контуром обрезки обрезаются по этому контуру. Тем самым вы избавляетесь от нежелательного фона, если изображение имеет не прямоугольную форму. Эта операция довольно часто используется в повседневной работе, поэтому рассмотрим технологию ее выполнения.

1. Откройте меню палитры и выберите команду **Clipping Path** (Контур обрезки). В диалоговом окне (рис. 6.37) выберите название контура, который будет обрезать изображение, например Path 1. Параметр **Flatness** (Точность воспроизведения) характеризует степень точности воспроизведения контура обрезки на печати. Чем это значение меньше, тем контур аккуратнее. Это поле можно оставить и вовсе не заполненным.

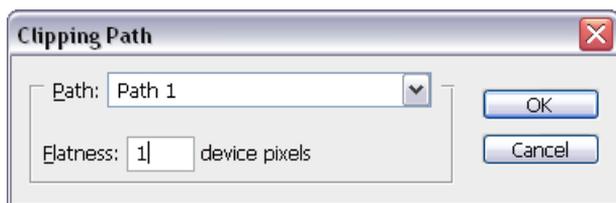


Рис. 6.37. Диалоговое окно команды **Clipping Path**

2. Нажмите кнопку **ОК**. Теперь файл имеет контур обрезки. Это можно увидеть, лишь импортировав сохраненный файл в другую программу. Если у вас есть программа Adobe Illustrator или InDesign, проверьте наличие обрезки. Не забудьте перед импортом сохранить файл изображения с внесенными изменениями.

### Примечание

Другие программы верстки и векторной графики поддерживают контуры обрезки только при сохранении файла в формате EPS (для этого выберите команду **Save As** (Сохранить как), а затем задайте формат файла EPS в диалоговом окне сохранения).

Кроме экспорта изображений с контуром обрезки, можно экспортировать и сами контуры в программу Adobe Illustrator. Для этого выберите команду **Export** (Экспорт) меню **File** (Файл). В открывшемся списке выберите пункт **Paths to Illustrator** (Контуры в Illustrator).

Диалоговое окно экспорта позволяет выбрать название контура для экспорта, задать имя файла (он будет иметь расширение ai, т. е. являться файлом программы Adobe Illustrator) и путь для экспорта. Полученный файл можно открыть и редактировать, как обычный векторный файл.

## Вышивка крестом

Рассмотрим пример, использующий заливку, самостоятельно созданным образцом.

1. Откройте файл ВЕРБЛЮД.jpg, находящийся на прилагаемом диске (рис. 6.38, а).
2. С помощью инструментов выделения, например, с помощью инструмента **Lasso** (Лассо) избавьтесь от фона (рис. 6.38, б).



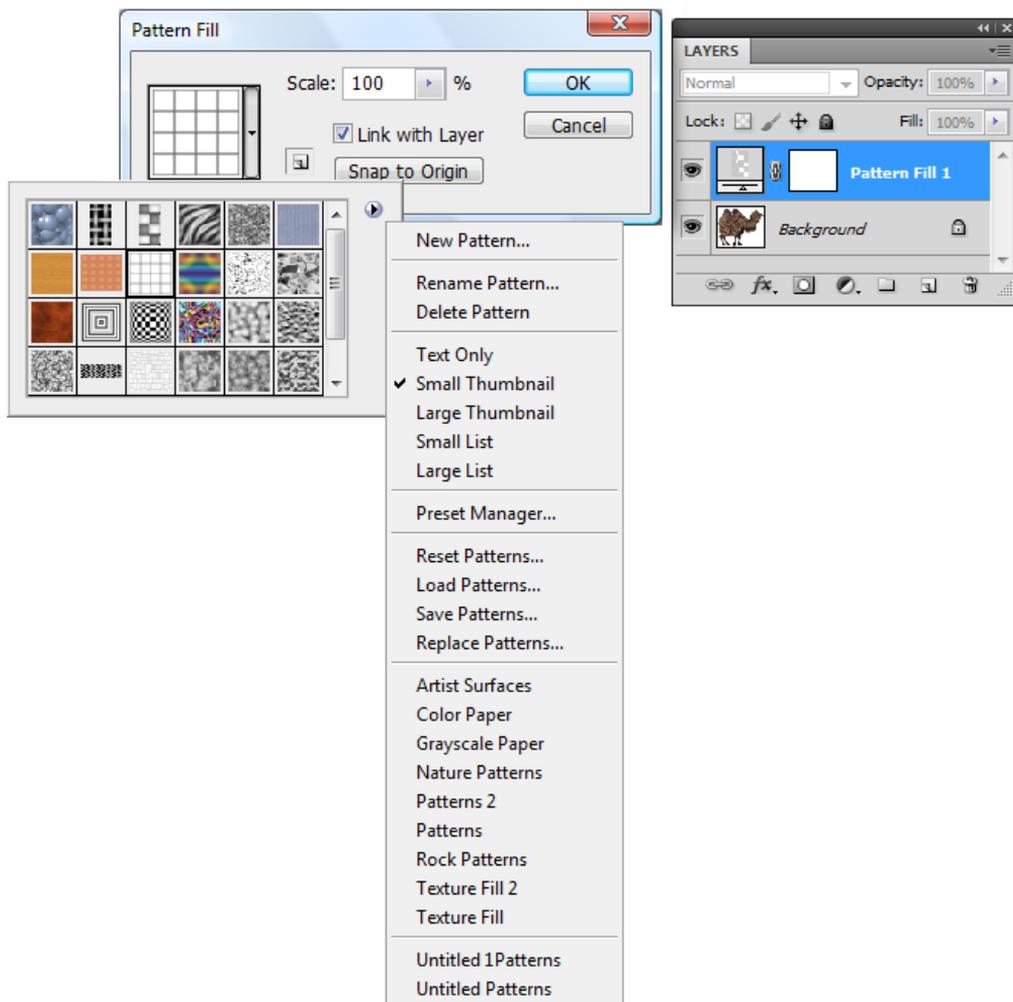
а

б

Рис. 6.38. Изображение: а — исходное; б — без фона

3. Создадим новый образец заливки. Вспомним, что программа предлагает образец заливки для разделения изображения на квадраты, только необходимо сменить имеющийся набор образцов на нужный образец. Для этого с помощью кнопки **Create a new fill or adjustment layer** (Создать новый корректирующий слой или

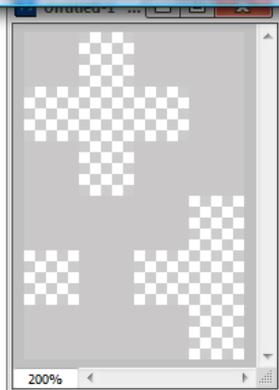
- слоем заливки) , находящейся в нижней части палитры **Layers** (Слой), вызовите меню, содержащее команду **Pattern** (Образец), как показано на рис. 6.38, б.
4. Вызов этой команды приводит к появлению нового слоя в палитре **Layers** (Слой), диалогового окна **Pattern Fill** (Образец заливки). При этом, при нажатии на треугольник, смотрящий вправо, раскрывается еще меню, содержащее список команд для смены образцов заливки (рис. 6.39).



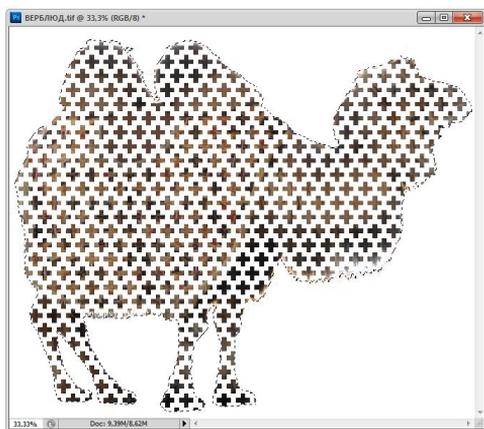
**Рис. 6.39.** Диалоговое окно **Pattern Fill**, меню списка команд смены образцов заливки, палитра **Layers**

5. Создайте новый документ, например, размером  $80 \times 120$  символов, нарисуйте прозрачные кресты, закрасив их окружение, и сохраните как образец (рис. 6.40, а), вызвав команду **Edit | Define Pattern** (Редактирование | Определить образец).

6. Выделите верблюда и залейте его новым созданным образцом заливки с помощью команды **Fill** (Заливка), выбрав соответствующий образец. Результат налицо (рис. 6.40, б). Поэкспериментируйте, задавая различные размеры крестов, их цвет и прозрачные элементы. Можно рисовать не кресты, а квадраты или другие фигуры.



а



б

Рис. 6.40. Диалоговое окно **Pattern Name** (а) и результат работы (б)

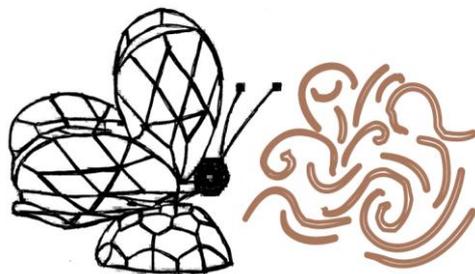
## Резюме

- ◆ При получении точечных изображений, как правило, исходят либо из фотографического оригинала, либо из штрихового эскиза. В последнем случае необходимым этапом является его дорисовка и раскраска. Впрочем, и при обработке

фотографических изображений очень часто приходится прибегать к инструментам рисования.

- ◆ Основной работы рисующих инструментов является используемый ими цвет. Инструменты рисования Photoshop CS5 используют одновременно два цвета — *основной* (Foreground) и *фоновый* (Background). Они могут быть определены с помощью диалоговых окон **Color Picker** (Палитра цветов), палитр **Color** (Цвет) и **Swatches** (Каталог). Часто используемые цвета можно сохранить в палитре и определить в качестве текущих в любой момент.
- ◆ Каждый инструмент рисования имеет свои особенности, отраженные в палитре **Options** (Параметры) для текущего инструмента.
- ◆ Каждый инструмент рисования имеет "кисть", определяющую размер и конфигурацию области действия инструмента на изображении. В отличие от кистей художника, компьютерные кисти не ограничены круглой и плоской формами — они могут иметь любые формы.
- ◆ Инструмент **Pen** (Перо) стоит на границе между векторной и точечной графикой. В Photoshop он выполняет роль "таможни" на этой границе: определяет, какая часть точечного изображения будет видна в программах верстки. Кроме того, инструмент полезен для обтравки объектов, имеющих правильные формы.
- ◆ Особого внимания заслуживает инструмент **Gradient** (Градиент). Заметим, что градиентные растяжки (заливки) используются не только при раскраске изображений, но и при создании масок.

## ГЛАВА 7



# Каналы

В этой главе мы более подробно рассмотрим управление цветовыми каналами изображения. Напомним, что изображение имеет столько цветовых каналов, сколько базовых цветов имеется в его цветовой модели. Документ в цветовой модели Grayscale (Градации серого) имеет один канал, в цветовых моделях RGB и Lab — три канала, в модели CMYK — четыре канала. В начале главы на примере тестовых файлов мы проанализируем содержание каналов для моделей RGB и CMYK и посмотрим, как образуются цвета документа.

Кроме цветовых каналов в Photoshop имеется еще один вид каналов — *маски*. Это также полутоновые изображения, в которых сохраняется информация о выделенных областях. По умолчанию черные пиксели маски соответствуют невыделенным пикселям, белые — выделенным. Серые области маски соответствуют, таким образом, частично выделенным областям. При активизации маски указанная в ней область становится выделенной.

В программе можно создавать два типа масок — *быструю*, которая не хранится внутри документа и образует временный канал, и просто маску, иначе называемую *альфа-каналом*. Таких альфа-каналов может быть несколько, и они хранятся вместе с документом Photoshop. Маски можно редактировать как обычные полутоновые изображения. Каждая из них используется для сохранения информации о выделенной области. Эта возможность очень удобна, поскольку процесс выделения областей часто трудоемок. При наличии маски можно совершить операцию выделения один раз, а затем просто вызывать сохраненное выделение каждый раз, как только понадобится его отредактировать.

## Цветовые каналы

Цветовой канал — это полутоновое изображение, отражающее распределение соответствующего базового цвета. Если документ имеет модель Black and White (Bitmap) или Grayscale (Градации серого), то содержимое единственного канала и

образует изображение. Редактирование канала и редактирование изображения в этих случаях одно и то же.

Если модель документа — RGB, то изображения в красном, зеленом и синем канале, накладываясь друг на друга, образуют цветную картинку. При этом, заметьте, цвета складываются аддитивным образом, как лучи света. Это значит, что при наложении результат осветляется. Чем светлее канал, тем больше базового цвета содержится в изображении. Проверим теорию на практике. Для изучения взаимодействий каналов удобно отображать их в цвете. Все операции с каналами проводятся в палитре **Channels** (Каналы).

1. Откройте документ НЕПАЛ.tif, расположенный на прилагаемом диске. Обратите внимание на заголовок окна. Для полноцветных изображений в нем указывается цветовая модель и число битов на канал. Это документ в модели RGB, в котором представлены базовые цвета, их смешение и двойные сочетания базовых цветов, а также серая шкала и фрагмент цветной фотографии для анализа смешанных цветов.
2. Установите флажок **Show Channels in Color** (Показать каналы в цвете) в группе **Interface** (Интерфейс) окна установок программы **Preferences** (Установки). Если этот флажок установлен, то каналы показываются в соответствующем цвете. При снятом флажке содержимое каналов отображается в оттенках серого.
3. Откройте палитру **Channels** (Каналы). В палитре представлены цветовые каналы изображения, каждый своим цветом. Вопреки ожиданиям палитра показывает четыре канала, поскольку изображения в цветовых моделях RGB, CMYK или Lab имеют на палитре каналов дополнительный совмещенный канал, занимающий верхнюю строку палитры. Он отображает результирующее изображение. Строка совмещенного канала позволяет переходить от просмотра отдельных каналов к просмотру суммарного изображения.

О содержимом канала судят по уменьшенному рисунку (*миниатюре*), расположенному на строке канала. Миниатюра в процессе редактирования слоя постоянно обновляется.

Каналы, выбранные для просмотра или редактирования, называются *активными*. Все действия, выполняемые в окне документа, влияют только на активные каналы. В палитре **Channels** (Каналы) они выделены подсветкой. По умолчанию активным является совмещенный канал.

4. Щелкните мышью на имени канала **Red** (Красный) (рис. 7.1). Строки всех остальных каналов станут бесцветными, а канал **Red** (Красный) будет подсвечен серым. Изображение в окне документа станет черно-красным, т. к. в качестве активного выбран красный канал (рис. 7.2).
5. Щелкните мышью на строке совмещенного канала. Изображение снова приобрело нормальный цвет. Показывается совмещенный канал.
6. Можно выбрать одновременное отображение любых двух каналов. Щелкните на пиктограмме "Глаз" у канала **Green** (Зеленый). Теперь видны два канала. Пиктограмма "Глаз" определяет режим отображения канала по признаку "видимый/невидимый". Можно любой канал сделать видимым или невидимым. Пик-

тограмма "Совмещенный канал" отображается только тогда, когда все каналы являются видимыми.



Рис. 7.1. Палитра Channels

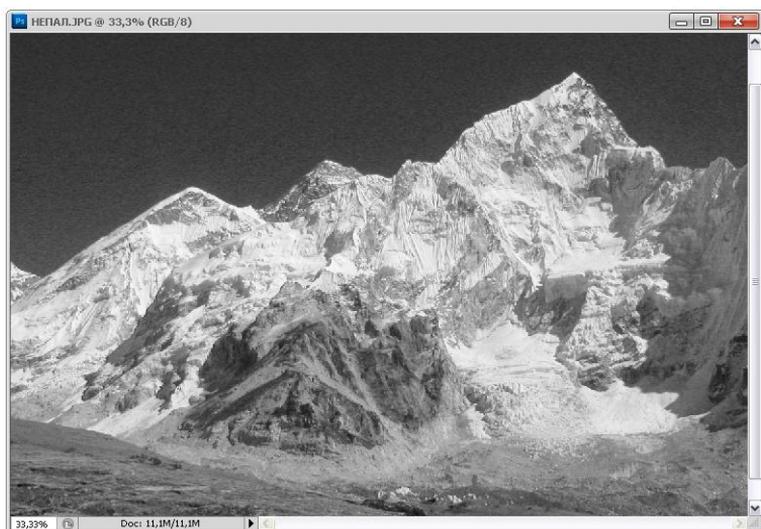


Рис. 7.2. В рабочем окне отображается активный канал Red

7. Обратите внимание на указанные в строке каждого канала клавиатурные эквиваленты. Они позволяют быстро выбирать активный канал. Проверьте эти комбинации клавиш в действии.
8. Для того чтобы сделать несколько каналов активными, следует при выделении мышью последующих каналов держать нажатой клавишу <Shift>. Попробуйте активизировать одновременно два любых канала. К сожалению, клавиша <Shift> не действует при выборе каналов с помощью клавиатуры. Если миниатюры на панели каналов вам показались слишком мелкими, их можно увеличить.
1. Щелкните в палитре **Channels** (Каналы) на треугольной стрелке справа от вкладок. В открывшемся списке команд выберите команду **Palette Options** (Параметры палитры).

2. На экране появится диалоговое окно **Channels Panel Options** (Параметры палитры каналов) (рис. 7.3), в котором одна-единственная область **Thumbnail Size** (Размер миниатюры), определяющая размер миниатюр. Выберите по своему вкусу размер миниатюры.

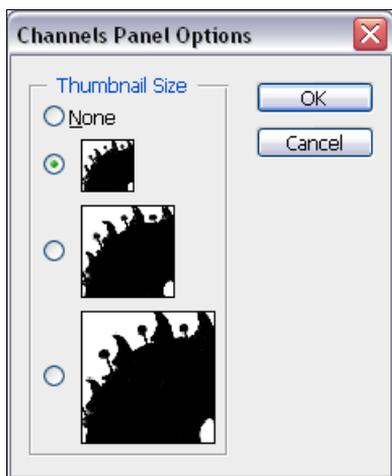


Рис. 7.3. Диалоговое окно **Channels Panel Options**

### Совет

Увеличенный размер миниатюр потребует несколько больше места на экране и времени на отображение. Если у вас не очень мощный компьютер, то имеет смысл вовсе отключить вывод миниатюр на палитре: для этого выберите вариант **None** (Нет).

3. Нажмите кнопку **OK**.

Кнопки с пиктограммами в нижней строке палитры: **Load channel as selection** (Загрузить канал как выделение), **Save selection as channel** (Сохранить выделение как канал), **Create new channel** (Создать новый канал) предназначены для работы с выделениями, сохраненными в виде каналов. Кнопка **Delete current channel** (Удалить текущий канал) используется во всех каналах.

Рассмотрим смешение цветов в RGB немного подробнее. Для этого оставьте видимым только один канал — скажем, зеленый. Первое важное наблюдение — изображение стало гораздо темнее. Так и должно быть — ведь каналы RGB — это лучи света, т. е. при отключении каналов изображение затемняется. Каналы RGB складываются аддитивно.

Яркий зеленый участок исходного изображения остался неизменным. Он содержит в наибольшем количестве только данный базовый цвет. Белая область приобрела такой же максимально яркий зеленый цвет, поскольку белый образуется из сочетания всех трех базовых цветов. Участки, заполненные другими базовыми цветами, стали черными, поскольку зеленого в них нет. Области, в цвете которых присутствует некоторое количество зеленого компонента, приобрели темно-зеленый цвет разной интенсивности. Чем больше содержание зеленого, тем ярче данный участок.

Черные участки остались черными. Такими они будут для любого канала, поскольку в них нет ни одного из компонентов модели. Наконец, серая шкала представлена в оттенках зеленого.

Включите отображение еще одного канала, красного. Теперь видны два канала. Изображение стало светлее. Участки, содержащие только зеленый цвет, а также черные области, остались неизменными. Красные участки изображения окрасились в оттенки красного.

Желтый цвет создается смешением лучей красного и зеленого цвета. Область 100% желтого имеет наибольшую яркость. Также максимально ярким желтым цветом отображается белый участок. Серая шкала и другие области смешанного цвета тоже приобрели разные оттенки желтого и оранжевого цветов, поскольку они состоят из смешения разных каналов, а синий цвет пока не отображается. По этой же причине синие области пока имеют черный цвет.

Наконец, включите отображение всех каналов. Добавление синего компонента приводит к еще большей яркости изображения. При этом образуются цвета, состоящие из трех базовых, в том числе белый и оттенки серого, а также собственно оттенки синего.

Поэкспериментируйте с изображением, включая различные пары каналов. Безусловно, трудно привыкнуть к правилам образования цветов в модели RGB, однако после некоторой тренировки вы сможете ориентироваться в ней более свободно.

1. Рассмотрим каналы в CMYK-изображении. Для эксперимента откройте файл CMYK.jpg с прилагаемого диска. Если вы хотите самостоятельно изменить цветовой режим изображения, например из RGB в CMYK, достаточно открыть исходный файл (Модель RGB) и выполнить команду меню **Image | Mode | CMYK color** (Изображение | Режим | Модель CMYK).
2. Отключите видимость всех каналов, кроме голубого. Заметьте, что изображение стало намного светлее.
3. Каналы CMYK складываются так же, как краски, положенные на бумагу. Практически сейчас перед вами голубая форма для печати файла CMYK.jpg. Именно таким образом будет распределяться краска на отпечатке. Насыщенность цвета максимальная в голубой, синей и черной областях. Голубая и синяя области окрашены насыщенным голубым цветом. Голубой есть также в областях смешанных цветов, в черной и оттенках серого. Это означает, что в CMYK черный и оттенки серого формируются из смеси равного количества всех компонентов модели.
4. Добавляя отображения каналов, следите за изменением изображения. Отметьте, что изображение тем темнее, чем больше каналов видно на экране.

Модель CMYK предназначена для реального полиграфического процесса. Поэтому перевод в нее требует знания массы технологических параметров — какими конкретно красками, на какой бумаге будет отпечатано изображение, некоторых особенностей печатного оборудования и др. В зависимости от этого вид изображения как на экране, так (и в особенности) на печати может измениться. Кроме того, в состав CMYK входит черная краска. Она введена для изображения очень темных оттенков для улучшения качества отпечатка. В темных областях особенно хорошо

видны погрешности совмещения, возможно переувлажнение бумаги; кроме того, смесь СМУ-красок не дает глубокого черного тона. Все эти "узкие места" можно свести на нет применением дополнительной черной краски. Введение черного в изображение может производиться по разным алгоритмам. Это зависит от состава изображения (черный подчеркивает контуры предметов, визуально усиливая резкость), особенностей печати и от других причин.

Из сказанного ясно, что перевод изображения в СМУК, т. е. цветоделение — серьезная операция. Подробный рассказ о нем выходит за рамки книги для начинающих, а писать "коротенько" не имеет смысла. Цветоделение предполагает печать тиража, а это, в свою очередь, связано с большими финансовыми вложениями. Поэтому, если вам приходится выполнять подготовку файлов для типографии, вам необходимо изучить специальную литературу.

## Яркость

Заметьте, что при включении каждого канала по отдельности изображение имеет разную *яркость*. Это свойство человеческого глаза. При одинаковой интенсивности наиболее ярким воспринимается зеленый цвет лучей, несколько менее ярким — красный, и совсем темным — синий цвет. Это означает, что цвет точки и ее яркость связаны между собой. Например, насыщенные синие цвета будут очень темными, а насыщенные желтые — очень светлыми.

Каждая точка RGB-изображения воспринимается глазом как испускающая больше или меньше света, т. е. более или менее яркая. В образовании этой точки принимают участие все три цветовых канала изображения. Если бы все три цвета воспринимались как одинаково яркие, то каждый бы вносил в суммарную яркость третью часть:

$$Y = R/3 + G/3 + B/3$$

Так вычисляется яркость в цветовой модели HSB. Поскольку, как мы уже выяснили, разные базовые цвета имеют разную воспринимаемую яркость, этот расчет не отражает реального положения вещей, поэтому модель HSB нельзя считать корректной. Для расчета яркости используется следующая эмпирическая формула, учитывающая вклад каждого цветового канала:

$$Y = 0,2125R + 0,7154G + 0,0721B$$

Непосредственно наблюдать яркость можно при переводе изображения в полутоновое. Единственный канал такого документа хранит только яркость точек, не учитывая их цвет.

### Примечание

В модели СМУК используется параметр, практически обратный яркости. Это нейтральная оптическая плотность краски. Она наибольшая для черного цвета (он самый темный) и убывает в следующем порядке: пурпурный, голубой, желтый.

В процессе печати первой накладывают краску с наименьшей оптической плотностью, т. е. самую светлую. Значения нейтральной плотности принципиальны также при треппинге<sup>1</sup>.

В моделях RGB и CMYK яркость и цвет связаны, т. е. при изменении одного параметра изменяется и другой.

## Особенности каналов модели Lab

Существует, однако, модель, в которой яркость пикселей отделена от цвета, — это Lab. Данная модель очень непривычна, в отличие от RGB и CMYK, ей трудно найти аналогию в реальном мире. Зачем вообще о ней что-то знать, особенно начинающему пользователю? Дело в том, что в этой модели очень легко выполнять многие распространенные операции. В их числе повышение резкости, тоновая коррекция (повышение контраста, исправление погрешности тоновых диапазонов) и удаление цветного шума (в том числе размывка раstra и удаление регулярной структуры изображений в формате JPEG).

### Примечание

Профессионалы используют это пространство даже для создания сложных масок и кардинальных изменений в цветах документа.

Если предыдущие два абзаца вам были понятны, то вам обязательно захочется попробовать что-нибудь откорректировать в Lab.

Еще одним достоинством модели с точки зрения дизайнера является ее огромный цветовой охват (см. рис. 3.1). Он включает цвета RGB и CMYK. Поэтому перевод в модель Lab производится без потерь. Вы можете в любой момент перевести изображения из RGB в Lab и обратно, при этом цвета изображения не изменятся.

Итак, в модели имеются три канала. Откройте документ СНЕГ.jpg (рис. 7.4) и переведите его в модель Lab. Отображение цветовых каналов оставьте пока в цвете. В палитре **Channels** (Каналы) присутствует три канала. Первый — канал **L** (от слова *lightness* — свет, яркость). Это канал яркости. Его можно рассматривать как четкий черно-белый вариант изображения. Каналы **a** и **b** отображают только цвета. Каждый хроматический канал содержит информацию о двух противоположных цветах.

Поработайте с каналами Lab и проанализируйте их вид в палитре **Channels** (Каналы) используя документ Хвойный лес.jpg с прилагаемого диска. В канале **a** хранятся цвета изображения от красного до зеленого. Красный компонент имеется в областях неба и зелени деревьев, а зеленый — в областях травы. Красный переходит в зеленый через *хроматическую точку* — серый цвет (отсутствие как крас-

---

<sup>1</sup> Треппинг — прием маскировки дефектов приводки на этапе предпечатной подготовки. Заключается в утолщении контуров плашек на определенную величину для предотвращения образования зазоров на стыке двух областей разного цвета из-за несовмещения цветов при типографской печати.

ного, так и зеленого). Серый тон в изображении, таким образом, останется таковым и в канале.

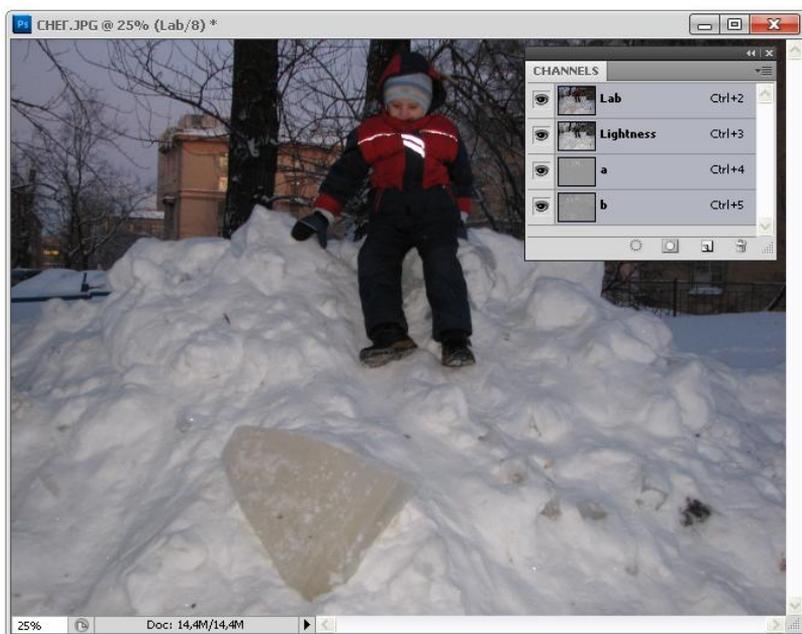


Рис. 7.4. Изображение СНЕГ.jpg

В канале **b** хранятся цвета от синего до желтого. В основном синим является небо, а желтыми — деревья и трава. Канал **b** также имеет ахроматическую точку (отсутствие цвета), выражаемую серым цветом.

Изображение каналов в цвете обычно не используется в работе, а подходит лишь для обучения. В полутоновом отображении в канале **a** светлыми являются более красные области, темными — более зеленые. В канале **b** свет — это более желтые области, тени — более синие. Чем светлее (темнее) пятно, тем выше (ниже) интенсивность соответствующего цвета. Отсутствие цвета выражается в обоих каналах серым. Отмените отображение каналов цветом и снова просмотрите содержимое каналов **a** и **b**. Отметьте еще одну особенность хроматических каналов — они очень нерезкие. Часто изображение вообще неузнаваемо, если его рассматривать в этих каналах. Практически всегда информация о контурах хранится в канале **L**. Из сказанного можно сделать важный вывод: поскольку цвет и собственно изображение отделены друг от друга, их можно редактировать независимо.

### Примечание

Цветовой охват Lab очень широк, тоновый диапазон каналов **a** и **b** имеет больше градаций, чем большинство изображений. Именно поэтому около половины тонов не используются, и в цветовых каналах вы видите только серые оттенки (ни чисто черного, ни белого).

## Редактирование быстрой маски

Для каждого документа цветовые каналы создаются автоматически в соответствии с цветовой моделью документа. Еще один вид каналов — это *маски*, в отличие от цветowych каналов, они создаются пользователем. Маски во многом похожи на выделенные области, с которыми вы уже знакомы. Если на изображении существует выделенная область, то все инструменты рисования, фильтры, инструменты трансформации (перемещение, поворот, масштабирование), цветовой и тональной коррекции действуют только в пределах этой области, а остальная часть изображения остается неприкосновенной, или *маскированной*, а сама выделенная область называется *маской*.

Как вы уже знаете, в растровом изображении нет объектов (человек, цветок, машина и т. п.). Объект, который видит наблюдатель, — только совокупность точек разных цветов. Для того чтобы этот объект изменить (повернуть, отмасштабировать, вырезать, дублировать, изменить цвет и пр.), нужно определить его границы и в соответствии с этими границами создать выделенную область. Тем самым вы изолируете нужную группу точек (которая представляется как объект) от остальных областей (которые в данном случае составляют фон).

Как же быть, если на изображении соседствует несколько объектов, каждый из которых необходимо редактировать независимо? Напрашивающийся ответ — по порядку. Сначала выделить первый объект и произвести требуемые операции, затем второй... И так пока не будут отредактированы все объекты. Но, допустим, объекты последовательно выделены и отредактированы. Заметьте, что каждый раз, когда вы выделяете новую область, выделение старой пропадает. А если после редактирования области 2 вам снова понадобилось провести операцию с областью 1, выделенной ранее? Придется снова повторить операцию выделения области 1.

Многочисленное выполнение одной и той же работы неразумно. Гораздо эффективнее сохранить информацию о данном выделении, а затем в нужный момент вызвать ее. Область снова будет выделена. Photoshop предоставляет возможность сохранять выделенные области для повторного использования. Вы можете выделить каждый объект и сохранить такие области отдельно. Выделенные области также сохраняются в каналах. Чтобы отличить цветовые каналы, составляющие изображение (например, R, G или B-каналы RGB-изображения), от каналов, содержащих сохраненные выделенные области (маски), их называют *альфа-каналами*. Имея маску для объекта, сохраненную в альфа-канале, вы получаете возможность в любой момент загрузить ее в виде выделенной области. Если вам понадобится другой объект — загрузите его маску из другого альфа-канала.

Каждый канал, в том числе и альфа-канал, описывается 8 битами, т. е. представляет собой *полутоновое изображение* (grayscale image), которое может быть не только загружено в виде выделенной области, но и напрямую отредактировано любыми инструментами, работающими с полутоновыми изображениями. Это открывает широкие возможности по созданию затейливых масок (выделенных областей), которые могут быть получены только прямым редактированием.

Графический файл, создаваемый программой Adobe Photoshop, может включать до 24 каналов, этого количества достаточно для любой задачи. Дополнительные каналы увеличивают размер файла из расчета 8 бит/пиксел. Например, RGB-изображения увеличиваются при добавлении каждого канала на 1/3 исходного размера.

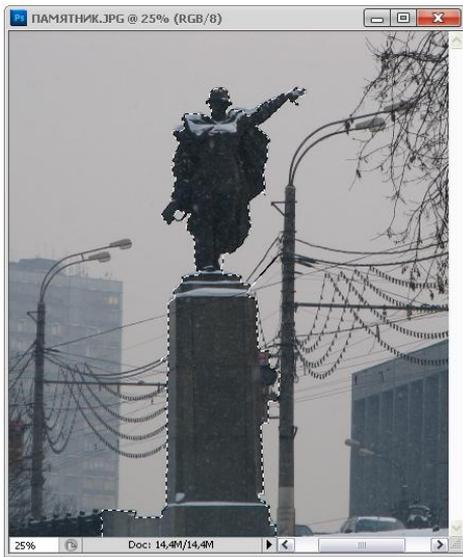
Разумеется, пользовательские альфа-каналы на печать не выводятся. Впрочем, альфа-канал можно определить как канал плашечного цвета, и все-таки напечатать. Эта полезная возможность была добавлена для того, чтобы в Photoshop можно было подготавливать изображения для последующей типографской печати плашечными цветами.

## Быстрая маска — временный канал

Выделенные области можно использовать в качестве масок, которые служат для изолирования фрагментов от изменений. Одним из самых простых (и самых гибких) способов создания маски является специальный режим, который называется *быстрая маска* (Quick mask). Этот режим следует использовать в том случае, если вы хотите довольно быстро (при соответствующем навыке очень быстро) создать маску, скажем, для заливки сплошным цветом, выполнить ее и затем удалить маску. Этот прием применяется только для масок, которые будут использованы однократно.

Быстрая маска всегда находится в режиме наложения, т. е. вы можете видеть и маску, и изображение и пользоваться любыми инструментами для того, чтобы добавить фрагмент в маску или исключить его из маски. Редактирование маски мало отличается от редактирования полутонового изображения, каким она по сути и является. В режиме наложения маски гораздо удобнее и проще модифицировать область выделения. Заметим, что режим наложения имеется и у альфа-каналов.

1. Откройте документ ПАМЯТНИК.jpg. Увеличьте на экране фрагмент с изображением памятника.
2. Выберите в палитре инструментов очень удобный для выделения инструмент **Quick Selection** (Быстрое выделение), который находится рядом с инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка).
3. Чтобы начать выделение, необходимо установить диаметр кисти. Для этого нажмите на черном треугольнике напротив опции **Brush** (Кисть) для вызова диалогового окна. В позиции **Diameter** (Диаметр) размер можно указать либо вручную с помощью регулятора, либо введя значение в поле. Единицей измерения является пиксел. В нашем случае, чтобы аккуратно выделить все изображение памятника, укажите величину 6 пх.
4. С помощью инструмента **Quick Selection** (Быстрое выделение) постарайтесь выделить памятник вместе с постаментом (рис. 7.5, а). Это сделать несложно, т. к. достаточно, удерживая нажатой правую кнопку мыши, вести по контуру изображения, при отклонении в сторону объединяются смежные пиксели от края до места указания инструментом. Конечно, можно воспользоваться для выделения и привычным инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка).



а



б

**Рис. 7.5.** Область, выделенная с помощью инструмента **Quick Selection** (а); новый канал **Quick Mask** (б)

### Примечание

Хорошим дополнением к инструментам **Quick Selection** (Быстрое выделение) и **Magic Wand** (Волшебная палочка) является команда **Grow** (Расширить) меню **Select** (Выделение). Она расширяет выделенную область за счет смежных с ней пикселей. Принцип тот же, что и в **Magic Wand** (Волшебная палочка) с использованием той же величины допуска **Tolerance** (Допуск) или в **Quick Selection** (Быстрое выделение) с шагом, равным значению в пикселях для кисти. Если цвет пикселя, соседнего с выделенным, попадает в значение допуска или шага, то он присоединяется к выделенной области. Используйте эту команду для более полного включения объекта в выделенную область, если его цвет существенно отличается от цвета фона.

5. Нажмите кнопку **Edit in Quick Mask Mode** (Редактирование в режиме Быстрая маска) в палитре инструментов.

В палитре **Channels** (Каналы) появился новый канал (рис. 7.5, б). Он называется **Quick Mask** (Быстрая маска). Это временный канал, т. е. он хранится в документе до тех пор, пока вы не выйдете из режима **Quick Mask** (Быстрая маска). Название временного канала набрано курсивом и не может быть изменено.

Выделенная область в рабочем окне документа осталась неизменной, а на все остальное изображение сверху как бы наложена красноватая пленка (действительно, в традиционной фотографии используется красная рубилитовая пленка, из которой вырезаются маски). Теперь то, что окрашено цветом, — это маска, защищенная областью. Ваша задача — в рабочем окне с помощью подходящих рисующих инструментов так отредактировать маску, чтобы она полностью выделила изображение памятника. Но прежде следует настроить режим быстрой маски для удобной работы.

## Выбор режима отображения цветом

Полупрозрачная быстрая маска скрывает контуры объектов, а ведь они особенно важны для точного создания выделенной области. В данном случае удобнее было бы закрыть быстрой маской выделенную, а не маскированную область. К счастью, режим быстрой маски позволяет произвольно задать, какую из этих областей выделять цветом.

1. Откройте документ БЕТХОВЕН.jpg. Выполните двойной щелчок на кнопке включения быстрой маски в палитре инструментов.
2. В области **Color Indicates** (Указатель цвета) открывшегося диалогового окна **Quick Mask Options** (Параметры быстрой маски) (рис. 7.6) выберите переключатель **Selected Areas** (Выделенные области).



Рис. 7.6. Диалоговое окно **Quick Mask Options**

Режим, определяемый переключателем **Selected Areas** (Выделенные области), не всегда удобнее, чем альтернативный, задаваемый переключателем **Masked Areas** (Маскированные области). Выбирайте режим отображения цветом исходя из соотношения размеров выделенной области и размеров выделяемого объекта. Если выделенная область больше чем объект, то целесообразнее выбрать режим **Masked Areas** (Маскированные области) — цвет маски не будет скрывать контур объекта.

## Изменение цвета быстрой маски

По умолчанию цвет быстрой маски красный. Далеко не всегда этот цвет самый удобный. Если само изображение содержит преимущественно красные тона, то быстрая маска на нем будет практически незаметна.

Давайте укажем сами, каким будет цвет быстрой маски.

1. Щелкните на цветном квадрате, который представляет собой образец цвета быстрой маски. На экран выводится диалоговое окно **Color Picker** (Выбор цвета), в котором следует переопределить цвет отображения быстрой маски. Выберите черный цвет ( $R = 0, G = 0, B = 0$ ).

Теперь быстрая маска стала слишком плотной. Она практически полностью скрывает лежащее под ней изображение. В данном примере это не слишком страшно, но вам придется работать и с менее контрастными фотографиями. Прозрачность быстрой маски свободно регулируется установкой значений поля **Opacity** (Непрозрачность), расположенного в том же диалоговом окне. Значение непрозрачности следует устанавливать таким, чтобы под маской отчетливо читалось изображение.

2. Установите значение **Opacity** (Непрозрачность), равное 10%, и нажмите кнопку **ОК**.

## Редактирование маски

Теперь ваша задача, используя любой рисуемый инструмент: **Pencil** (Карандаш), **Brush** (Кисть), **Eraser** (Стиратель), — уточнить область быстрой маски.

Обратите внимание, что на панели инструментов образцы основного и фоновых цветов стали черным и белым соответственно. Рисование черным цветом расширяет площадь маски (и, следовательно, выделенной области), а рисование белым цветом уменьшает ее.

Постарайтесь как можно точнее дорисовать маску. Проще всего включить инструмент **Pencil** (Карандаш), выбрать на панели свойств палитру **Brush** (Кисть) и указать самую маленькую "кисть" (вот к чему приводит универсализация: у карандаша появилась кисть!). Сложность возникает при прорисовке маски в областях с невысокой контрастностью.

В них довольно сложно определить, относится конкретный пиксел к объекту или фону. Здесь вам на помощь придет такой инструмент, как **Brush** (Кисть) с размытыми краями. При рисовании этим инструментом участки изображения, приходящиеся на размытые края кисти, будут выделены не полностью, что сделает границу выделенной области размытой. Рассматривая готовый результат, вы не заметите погрешностей такого выделения.

После того как объект будет выделен достаточно точно, нажмите кнопку **Edit in Standard Mode** (Редактирование в стандартном режиме) на палитре инструментов. Нарисованная вами маска теперь отображается привычным образом — границей выделения. Обратите внимание на палитру каналов: канала **Quick Mask** (Быстрая маска) в ней больше нет.

# Альфа-каналы

В предыдущем разделе вы узнали, что режим быстрой маски можно использовать для временного хранения маски. После создания новой выделенной области маска теряется. Однако программа Adobe Photoshop предусматривает возможность сохранения выделенной области в канале, а стало быть, и сохранения в документе, правда, только в форматах TIFF и PSD.

## Сохранение выделения в канале

Для работы с каналами (создание, удаление, копирование, определение параметров, преобразование в отдельные документы, объединение) используется уже знакомая вам палитра **Channels** (Каналы). В первую очередь эта палитра позволяет отображать отдельные каналы и их произвольное сочетание. Вы уже познакомились с отображением цветовых каналов.

1. Из меню палитры **Channels** (Каналы) выберите команду **New channel** (Новый канал) и создайте новый канал. В палитре **Channels** (Каналы) появился новый канал, который имеет имя Alpha 1: называйте его просто "первый альфа-канал". Следующий канал будет называться Alpha 2: "второй альфа-канал" и т. д.
2. Поскольку маска теперь надежно сохранена в канале, выделение можно отменить командой **Deselect** (Убрать выделение).

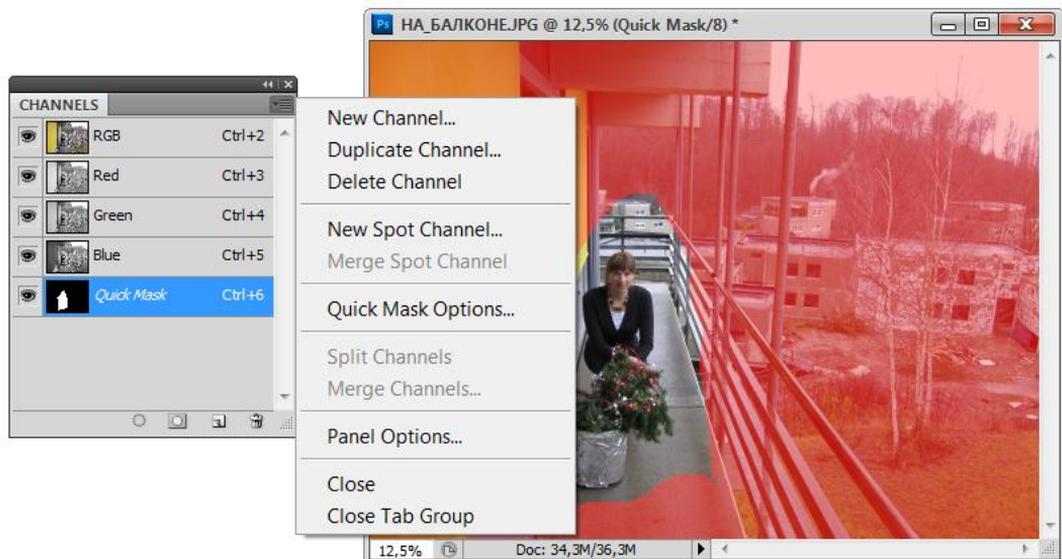


Рис. 7.7. Альфа-канал в палитре каналов

- Щелкните на пиктограмме альфа-канала в палитре каналов (рис. 7.7). В окне документа отобразится его содержимое. Теперь очевидно родство быстрой маски с каналами — перед вами быстрая маска, только в черно-белом варианте!
- Миниатюра альфа-канала, как и цветового канала изображения, показывает его содержимое в уменьшенном виде. Если документ содержит несколько альфа-каналов с небольшими масками, то их миниатюры становятся совершенно неотличимы друг от друга. Удобно давать им определенные имена. Выполните двойной щелчок мышью на пиктограмме альфа-канала в палитре каналов. Откроется диалоговое окно **New Channel** (Новый канал) (рис. 7.8).
- В поле **Name** (Имя) введите "ОСЕНЬ".  
Остальные настройки в диалоговом окне **Channel Options** (Параметры канала) совпадают с настройками для быстрой маски. Это и не удивительно, быстрая маска — тоже канал, только временный. Единственное отличие — это наличие переключателя **Spot Color** (Плашечный цвет) области **Color Indicates** (Указатель цвета). Благодаря этой возможности в изображениях, предназначенных для типографской печати, можно использовать плашечные цвета.
- Нажмите кнопку **ОК**.

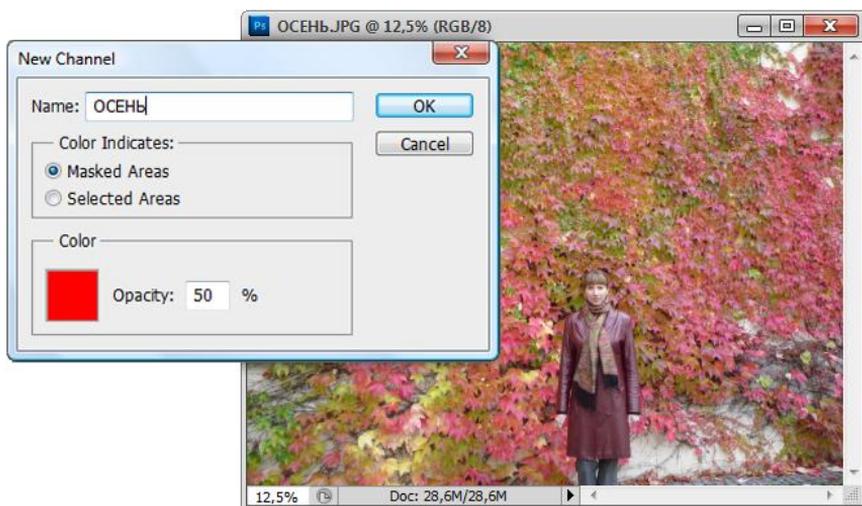


Рис. 7.8. Диалоговое окно **New Channel**

## Загрузка выделенной области из альфа-канала

Сохраненную в канале маску в любой момент можно загрузить в виде выделенной области. Это можно сделать, активизировав требуемый альфа-канал и щелкнув мышью на кнопке **Load channel as selection** (Загрузить канал как выделение).

Другой способ позволяет загружать альфа-канал, не активизируя его, что и требуется чаще всего. Щелкните левой кнопкой мыши на пиктограмме альфа-канала и при этом удерживайте клавишу <Ctrl>. Курсор мыши примет вид указателя с пунктирным прямоугольником, символизирующим выделенную область. В окне документа появится выделенная область, которая была сохранена в канале.

## Дублирование и удаление каналов

Дублирование каналов рассмотрим на несколько необычном примере — сохранении в альфа-канале быстрой маски. Часто после того, как область выделена в режиме быстрой маски, возникает необходимость все-таки сохранить ее в канале.

1. Перейдите в режим быстрой маски щелчком на кнопке **Edit in Quick Mask Mode** (Редактирование в режиме быстрой маски). В палитре каналов появился временный канал **Quick Mask** (Быстрая маска).
2. Нажмите левую кнопку мыши на пиктограмме канала **Quick Mask** (Быстрая маска) и, не отпуская ее, переместите курсор к пиктограмме нового канала в нижней части палитры каналов. Отпустите кнопку мыши. В палитре каналов появится новый канал Alpha 1.

Этой операцией была получена копия канала **Quick Mask** (Быстрая маска), но заметьте, что таким образом можно дублировать любой канал. Это очень полезно сделать перед его непосредственным редактированием (см. далее).

3. Таким же образом отбуксируйте пиктограмму канала Alpha 1 к пиктограмме "Корзина" в правом нижнем углу палитры каналов. Канал удален.
4. Точно так же удалите канал **Quick Mask** (Быстрая маска). Из окна документа быстрая маска исчезла, но появилась выделенная область, как если бы вы нажали кнопку **Edit in Standard Mode** (Редактирование в стандартном режиме) в палитре инструментов.

## Непосредственное редактирование каналов

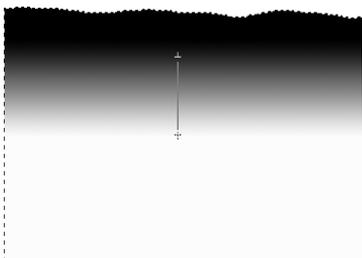
Каналы используются не только как место для хранения выделенных областей. Поскольку изображение, находящееся в канале, тождественно маске, его редактирование позволяет легко создавать затейливые выделенные области.

1. Откройте файл Зимний лес.jpg.
2. Активизируйте инструмент **Quick Selection** (Быстрое выделение).
3. В палитре свойств установите диаметр кисти 25 px.
4. Выделите лес, сухую траву, а затем, удерживая клавишу <Shift>, небо. Как вы помните, когда эта клавиша нажата, производимые выделенные области складываются.
5. Увеличьте выделенную область на один пиксел командой **Expand** (Расширить) из меню **Select | Modify** (Выделение | Изменение). Это необходимо, чтобы в выделенную область попали граничные пикселы.

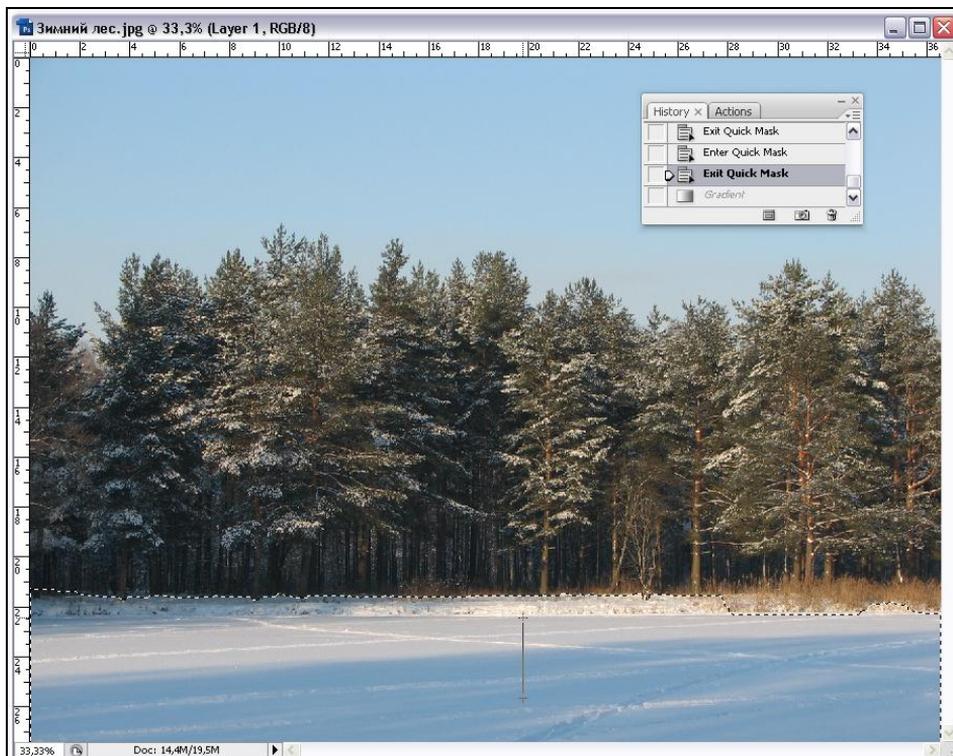
6. Инvertируйте выделенное изображение командой **Inverse** (Инvertировать) из меню **Select** (Выделение). В результате окажется выделен заснеженный пруд.

Все готово для создания монтажа с "невероятным пейзажем", в котором на переднем плане пруд в снегу, а на заднем — зимние деревья и свежая трава (которую мы позаимствуем из файла Хвойный лес.jpg). Часть летнего пейзажа будет наложена на зимний таким образом, чтобы летняя зеленая трава росла на заснеженном пруду. Для создания незаметного перехода между двумя фрагментами монтажа нам понадобится выделить заснеженный пруд с сильно размытой верхней границей выделения.

1. Сохраните выделенную область в альфа-канале щелчком на пиктограмме сохранения выделенной области в палитре **Channels** (Каналы).
2. В палитре **Channels** (Каналы) активизируйте получившийся альфа-канал.
3. Выберите инструмент **Gradient** (Градиент) в виде **Linear Gradient** (Линейный градиент).



**Рис. 7.9.** а — градиентная заливка в альфа-канале, вариант **Black, White** (Черный, белый);  
б — задание интервалов заливки  
а для варианта **Light Cyan** (Светло-голубой)



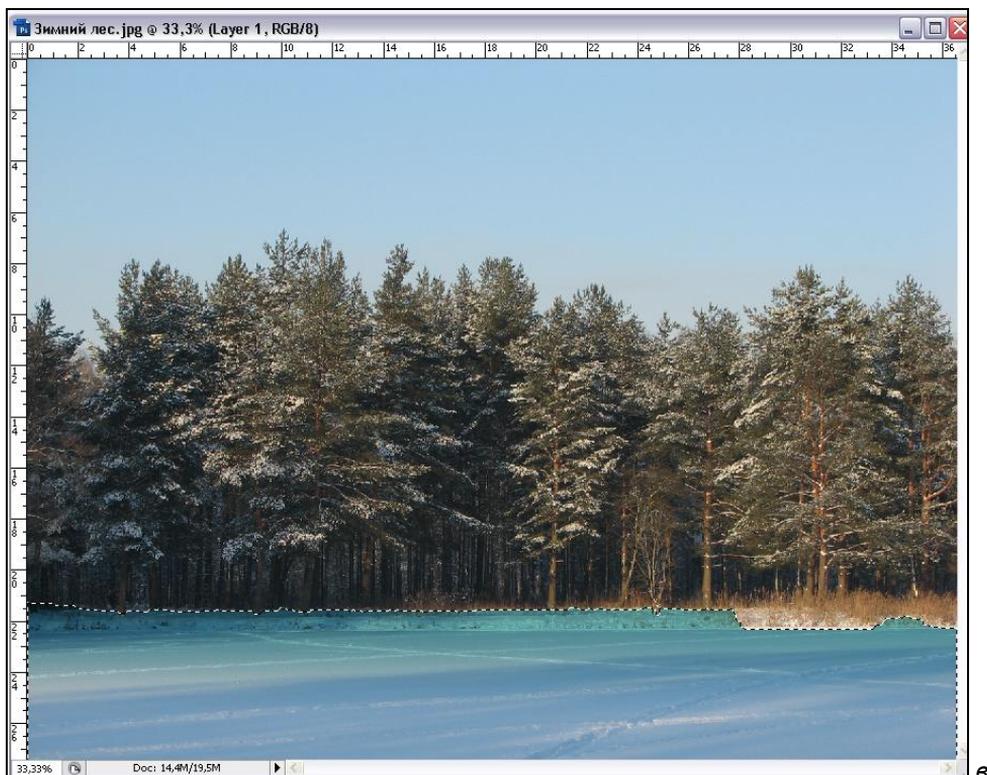


Рис. 7.9, в. Результат заливки светло-голубым градиентом

4. В палитре свойств градиента выберите вариант **Light Cyan** (Светло-голубой) из набора **Simple** (Простой). Такой цвет для заливки подходит для создания эффекта размытия заснеженного пруда.
5. Проведите градиент так, как показано на рисунке. Поскольку по-прежнему существует выделенная область, градиент зальет не весь канал, а только выделенную область, соответствующую переднему плану фотографии. Созданный градиент в терминах выделенной области является плавным переходом от белого цвета (выделение отсутствует) к светло-голубому цвету (полностью выделенные пиксели), через менее насыщенные оттенки светло-голубого цвета (частично выделенные пиксели) (рис. 7.9).

## Сохранение выделенной области в другом документе

В летнем пейзаже осталось выделить зеленую траву, чтобы разместить ее на заснеженном пруду. Для этого требуется, чтобы те пиксели маски, которые придется на этот объект, были белыми.

Воспользуемся уже созданной маской в документе Зимний лес.jpg. Ее потребуется вычистить из маски, созданной в документе Хвойный лес.jpg.

1. Выделите изображение свежей травы в документе Хвойный лес.jpg и сохраните выделение в виде канала Alpha 1 (рис. 7.10).

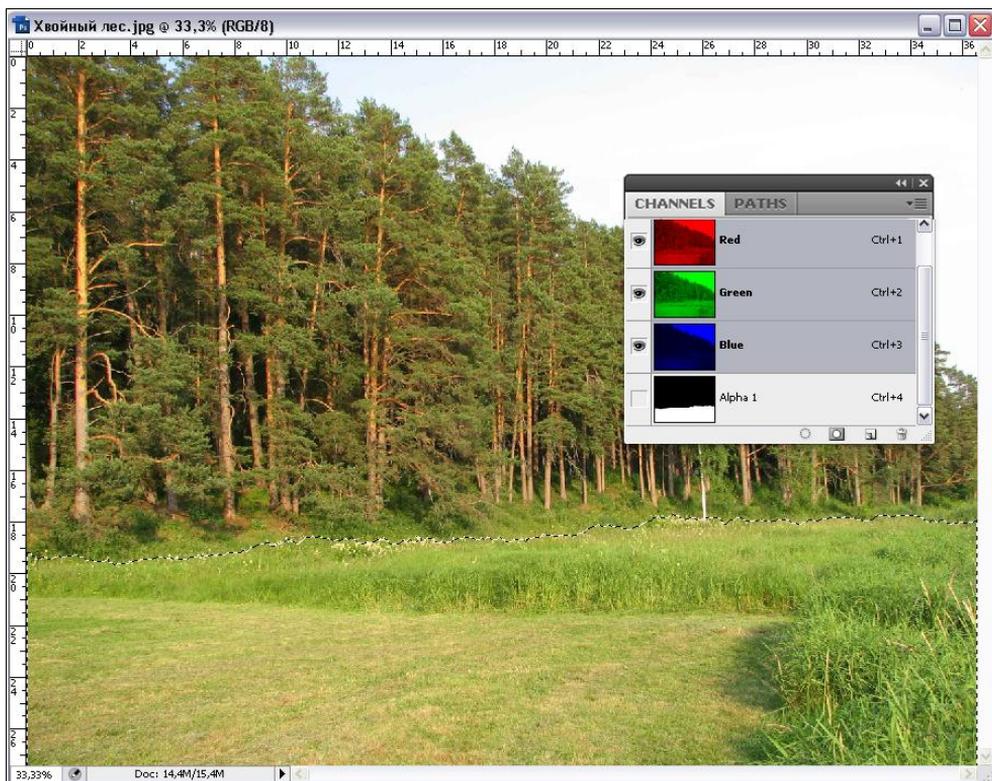


Рис. 7.10. Альфа-канал в документе Хвойный лес.jpg

2. Убедитесь, что одновременно с документом Хвойный лес.jpg открыт и документ Зимний лес.jpg, в нем выделен заснеженный пруд, и он должен быть активным. Если вы уже успели закрыть последний, то откройте его и загрузите сохраненную в канале маску.
3. Выполните команду **Save Selection** (Сохранить выделение) меню **Select** (Выделение). Появившееся одноименное диалоговое окно (рис. 7.11) дает дополнительные возможности для манипуляций с масками и каналами.
4. В списке **Document** (Документ) выберите документ Хвойный лес.jpg. Как видите, выделенные области можно сохранять в каналах других документов!

### Примечание

Выделенные области действительно можно сохранять в каналах других документов, но только при одном условии: размеры этих документов должны абсолютно совпадать.

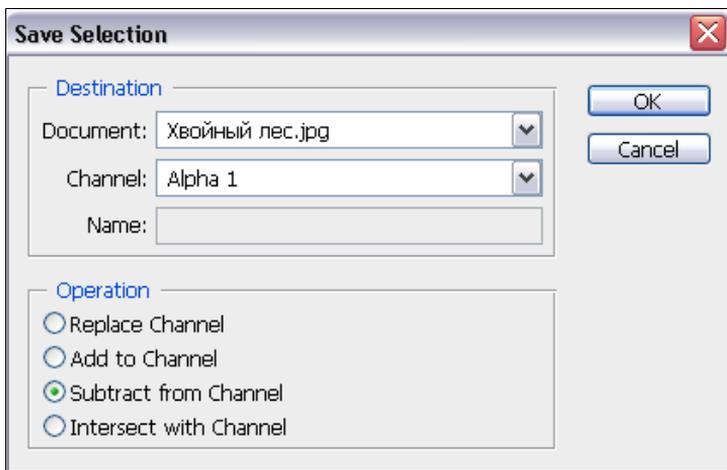


Рис. 7.11. Диалоговое окно **Save Selection**

5. В списке **Channel** (Канал) выберите уже существующий канал Alpha 1. В этом канале находится выделение зеленой травы.
6. В области **Operation** (Действие) установите переключатель **Subtract from Channel** (Вычесть из канала).

### Примечание

Часто находят применение и другие операции с каналами: сложение и пересечение. Первая добавляет к сохраненной в канале выделенной области текущую выделенную область. Вторая оставляет выделенными только те области, которые выделены и на изображении, и в канале.

7. Нажмите кнопку **ОК**.
8. Отмените выделение в документе Зимний лес.jpg командой **Deselect** (Убрать выделение) или нажатием клавиш <Ctrl>+<D>.
9. Активируйте документ Хвойный лес.jpg, а в нем — канал Alpha 1.

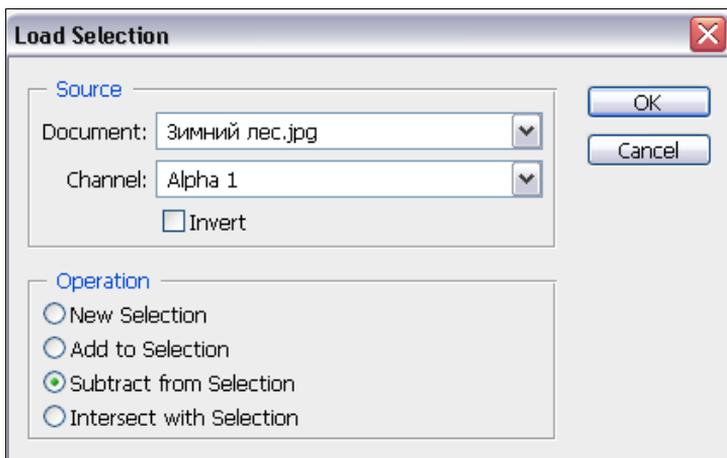


Рис. 7.12. Диалоговое окно **Load Selection**

### Примечание

Разработчики Photoshop постарались, чтобы программа не ограничивала вас одним строго предопределенным путем решения той или иной задачи. Как правило, любую из них можно решить несколькими способами. Например, вместо сохранения выделенной области из файла Зимний лес.jpg в канал документа Хвойный лес.jpg с вычитанием, можно действовать противоположным способом: загрузить альфа-канал с выделенной областью, имеющей градиентную растяжку, в документе Зимний лес.jpg, затем командой **Load Selection** (Загрузить выделение) загрузить маску из альфа-канала документа Хвойный лес.jpg с вычитанием. Команда загрузки выделенной области тоже предоставляет возможность совершения математических операций с масками (рис. 7.12).

## Перемещение выделенной области в другой документ

Осталась последняя часть изготовления монтажа зимнего пейзажа с зеленой травой — перемещение созданной выделенной области из документа Хвойный лес.jpg в документ Зимний лес.jpg.

1. Загрузите канал Alpha 1, имеющий выделенную область, щелчком на пиктограмме загрузки канала в палитре **Channels** (Каналы).
2. Активируйте совмещенный RGB-канал щелчком мыши на его пиктограмме.
3. Выберите инструмент **Move** (Перемещение).
4. Поместите курсор мыши в пределы выделенной области.
5. Нажмите клавишу <Shift> и, не отпуская ее, отбуксируйте выделенную область в окно документа Зимний лес.jpg. Нажатая клавиша <Shift> гарантирует, что выделенная область попадет в новом документе на то же место, которое она занимала в исходном.
6. Сохраните документ под именем Мираж.tif с помощью команды **Save As** (Сохранить как).

### Примечание

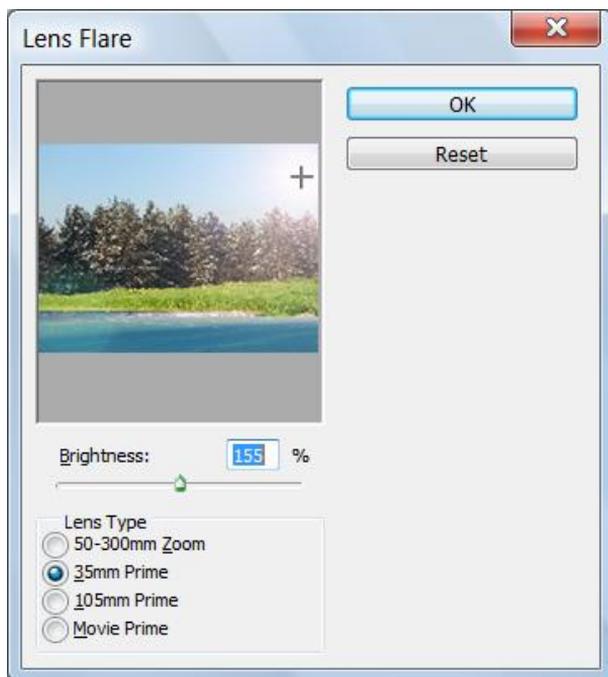
Если в файлах на диске не удастся переместить выделенный объект, это значит, что изображение имеет один слой **Background** (Задний план), который по умолчанию является заблокированным. Перейдите на палитру **Layers** (Слои), нажмите на слое **Background** (Задний план) правой кнопкой мыши и выберите команду **Duplicate Layer** (Дублирование слоя). Теперь все изменения с изображением разрешены, а слой фона можно отправить в корзину через соответствующую пиктограмму в нижней части палитры (если, конечно, имеется копия изображения).

Сделаем в нашем монтаже последний штрих, создадим эффект гало, который возникает на фотографиях, когда они снимаются против солнца. Photoshop располагает для этой цели специальным *фильтром*. Фильтры — это особые модули программы, сгруппированные в меню **Filter** (Фильтр). Они отличаются от прочих команд Photoshop только тем, что реализованы отдельно от самого файла програм-

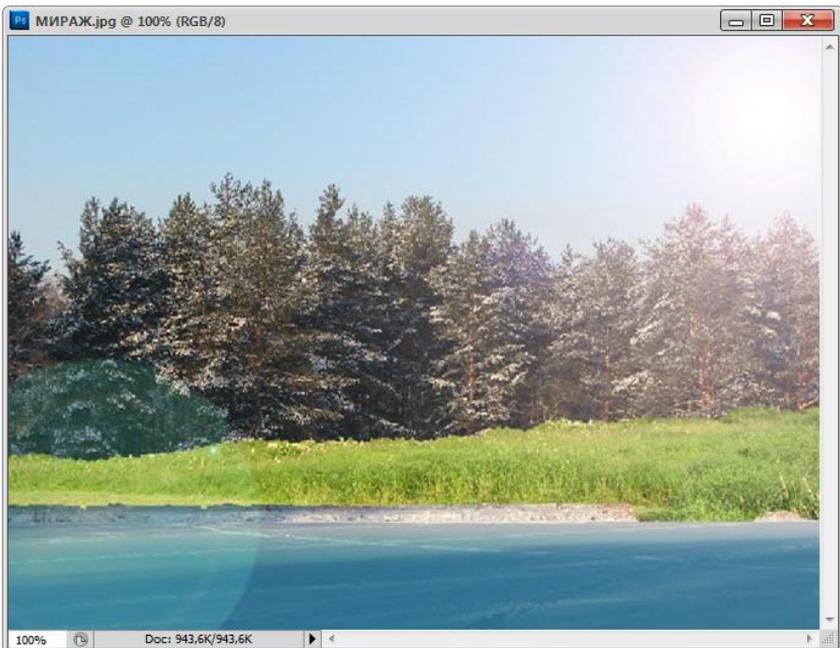
мы и могут быть свободно удалены или подключены к ней. Сторонними разработчиками поставляется большое количество фильтров для Photoshop, выполняющих специализированные функции или автоматизирующих трудоемкие и рутинные работы. Большое количество фильтров входит и в стандартную поставку Photoshop. К таким фильтрам относится и фильтр **Lens Flare** (Блик), находящийся в группе фильтров **Render** (Имитация).

1. Выберите команду **Lens Flare** (Блик) из меню **Filter | Render** (Фильтр | Имитация).
2. В открывшемся диалоговом окне фильтра (рис. 7.13) ползунок **Brightness** (Яркость) установите в положение 155%, а в области **Lens Type** (Тип линзы) установите переключатель на **35mm Prime** (35-миллиметровый объектив).
3. В окне предварительного просмотра щелкните курсором мыши в правой верхней части окна в области неба.
4. Нажмите кнопку **ОК**. Не правда ли, так значительно эффектнее?
5. Сохраните документ под именем **Мираж.jpg** (рис. 7.14).

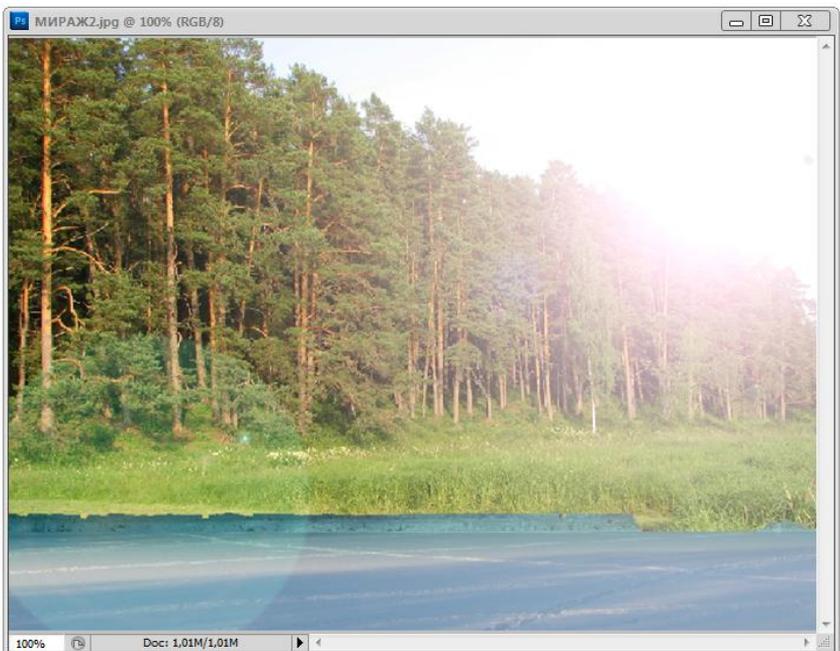
Теперь попробуйте самостоятельно создать летний мираж. Перетащите изображение заснеженного пруда, к которому была применена градиентная заливка, в документ **Хвойный лес.jpg** и позиционируйте его относительно краев нового документа. Так как изображения **Хвойный лес.jpg** и **Зимний лес.jpg** являются одинаковыми по размеру, то это сделать несложно. Результат переноса заснеженного пруда в летний пейзаж приведен на рис. 7.15.



**Рис. 7.13.** Диалоговое окно фильтра **Lens Flare**



**Рис. 7.14.** Документ Мираж.jpg — пример простейшего монтажа, полученного с использованием загрузки выделения с вычитанием



**Рис. 7.15.** Документ Мираж2.jpg — пример простейшего монтажа, полученного с использованием загрузки выделения в виде нового канала

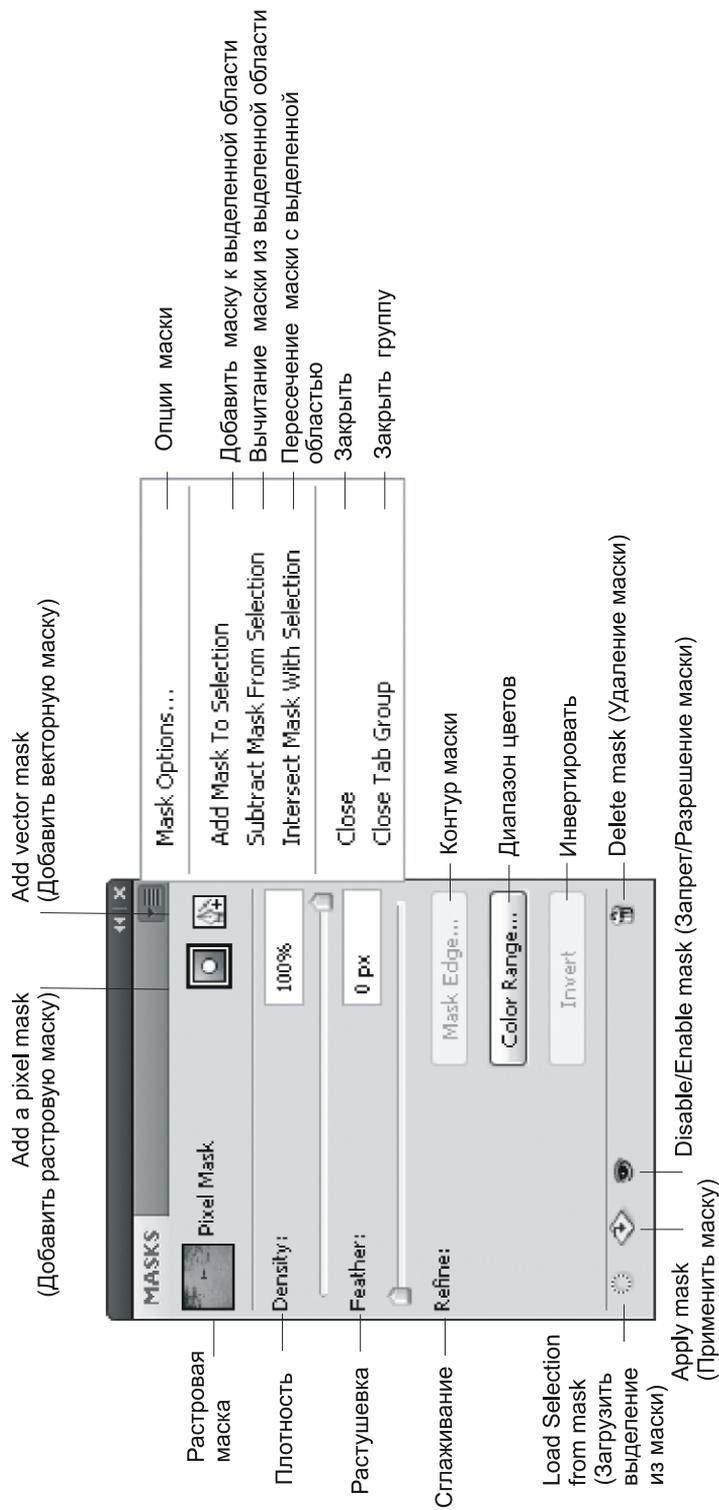


Рис. 7.16. Палитра Masks

## Палитра *Masks*

В версии программы Adobe Photoshop CS4 появилась новая палитра инструментов — палитра **Masks** (Маски) (рис. 7.16). Она позволяет быстро создавать и редактировать маски.

Палитра **Masks** (Маски) имеет дополнительные элементы управления для настройки маски. Предусмотрены возможности изменения непрозрачности маски (для регулировки степени обработки содержания при прохождении через маску), инвертирования маски, а также детализации границ маски аналогично тому, как это делается с выбранной областью.

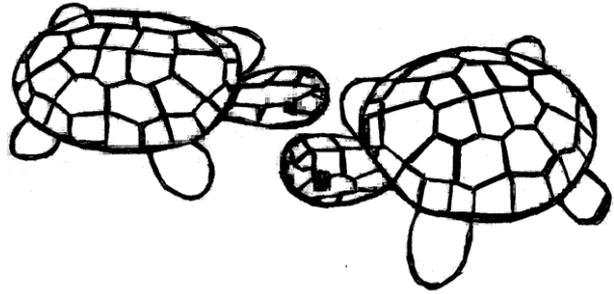
При добавлении слоя-маски необходимо определить, нужно ли скрывать или отображать весь слой. После этого с помощью инструментов рисования в маске определяются скрытые области данного слоя и открытые области нижележащих слоев. Выделив область до создания маски, можно создать слой-маску, которая автоматически скрывает необходимый участок слоя.

Данная панель предоставляет все необходимые инструменты для создания растровых и векторных масок, настройки их плотности и растушевки, выделения несмежных объектов и многое другое.

## Резюме

- ❖ Точечное изображение состоит из одного и более каналов. Каждый канал представляет собой матрицу полутоновых пикселей, яркость которых показывает яркость одной из цветовых компонент в данной точке изображения. Черно-белые, полутоновые и индексированные изображения содержат по одному каналу, RGB — три канала, CMYK — четыре. Каналы, составляющие изображение, называются цветовыми (color channels).
- ❖ Кроме цветовых каналов, документ может содержать так называемые альфа-каналы, определяемые пользователем. Альфа-каналы не влияют на изображение и не выводятся на печать. Они служат для хранения масок.
- ❖ Photoshop поддерживает особый вид цветовых каналов — каналы плашечных цветов. Такие каналы могут быть созданы непосредственно или путем преобразования из обыкновенных альфа-каналов. Каналы плашечных цветов могут быть выведены на печать.
- ❖ Точечное изображение не содержит объектов, и если нужно отредактировать отдельный объект изображения, то необходимо указать его границы, т. е. создать выделенную область. Далее с полученной выделенной областью можно манипулировать как с единым объектом: перемещать его, дублировать, вращать и т. п. Остальная (не выделенная) часть изображения защищена от воздействия любых инструментов редактирования Photoshop и называется маскированной.

- ❖ Поскольку изображение может содержать несколько объектов, требующих редактирования, возможно сохранение масок для повторного использования. Местом хранения масок являются альфа-каналы. Маска, сохраненная в альфа-канале, в любой момент может быть загружена в виде выделенной области.
- ❖ Каналы трактуются как полутоновые изображения и могут быть отредактированы любыми средствами Photoshop (инструментами рисования, тональной коррекции, фильтрами и т. п.) напрямую. Черный цвет участка маски указывает на то, что соответствующий участок изображения маскирован, белый цвет участка маски — данный участок изображения выделен. Промежуточные тона маски указывают, какая часть пикселей, составляющих участок изображения, маскирована или выделена. Поскольку маска может быть преобразована в выделенную область, редактирование маски иногда удобнее редактирования выделенной области. Это дает возможность создавать выделенные области, просто рисуя их кисточкой, аэрографом, инструментами заливок, градиентов и т. п.
- ❖ Для быстрого создания выделенной области используется режим **Quick Mask** (Быстрая маска). В этом режиме Photoshop создает временный канал маски. Особенно удобно, что маска отображается поверх изображения и можно одновременно видеть и саму маску, и те участки изображения, которые она маскирует.
- ❖ Если маски имеют одинаковые размеры, они могут подвергаться математической обработке: складываться, вычитаться, перемножаться и т. п. Это позволяет создавать маски для нескольких объектов из отдельных масок для каждого из них.



## ГЛАВА 8

# Работа со слоями

В предыдущей главе вы познакомились с масками, как с одним из способов определения графических объектов в точечных изображениях и мощным инструментом их редактирования. Другой, более явный способ определения графических объектов и инструментов для их компоновки основывается на концепции многослойных изображений.

Что же предпочтительнее: слои или маски? Для тех, кто уже работал с Photoshop, ответ на этот вопрос очевиден: и то и другое. Слои и маски не эквивалентны по своим возможностям и, как правило, используются совместно. Photoshop не заставляет вас решать конкретную задачу строго определенным способом — он лишь дает вам многообразие инструментов для ее реализации. Путь, которым вы пройдете от исходных материалов до готового результата, не является единственно возможным. Могут существовать еще несколько столь же или даже более рациональных вариантов решения задачи. Когда вы наберетесь опыта работы со всеми инструментами Photoshop, то сможете анализировать большинство таких вариантов и выбрать наиболее соответствующий вашему стилю работы.

Если вы новичок в обработке точечных изображений, то не спешите хвататься за первый пришедший вам в голову метод решения вашей задачи, потратьте несколько минут на продумывание других вариантов. Во-первых, эти несколько минут зачастую сэкономят вам часы, потраченные на переделку всего "с нуля", во-вторых, они позволят вам найти наиболее рациональное решение, снижающее временные затраты не только для данной задачи, но и для аналогичных. С другой стороны, не бойтесь экспериментировать и ошибаться, когда у вас есть свободное для освоения программы время. По-настоящему вы научитесь чему-то, только если будете "откапывать" знания сами, а книга — лишь стартовая ступень к совершенству.

В этой главе вы познакомитесь с концептуальной возможностью программы Adobe Photoshop — возможностью работать со слоями, что вносит весьма ощутимое удобство в работу компьютерного художника.

## Понятие слоя

Слой — это компьютерная метафора материального объекта — листа прозрачной кальки (или пленки). Компьютерная "калька" абсолютно прозрачна: даже десятков слоев не исказит рисунок на самом нижнем из них.

Слой, положенный на основной рисунок, обладает теми же параметрами, что и весь документ (размеры, разрешение, цветовая модель): это дает вам возможность перемещать изображения со слоя на слой, экспериментировать, пробовать различные режимы наложения пикселей, совершенно не опасаясь, что какая-то серия неправильных действий испортит изображение.

В процессе изучения этой главы вы сможете завершить создание монтажа, начатого в предыдущей главе. Вам предстоит поместить в него изображения фотоаппарата, фотографа, векторный логотип и текст. При этом вы будете пользоваться теми преимуществами, которые дает использование слоев во взаимодействии с масками и каналами.

## Палитра *Layers*

Как и в работе с каналами, для создания, дублирования, объединения и удаления слоев используется специальная палитра, которая называется **Layers** (Слой).

Откройте файл *Девушка\_на\_море.tif*, с которым мы будем работать, для создания комплексного изображения.

Откройте палитру **Layers** (Слой). Каждая строка в палитре представляет слой изображения. Одна строка в палитре слоев (рис. 8.1) говорит о наличии слоя *Background* (Задний план). Справа от названия слоя изображен замок. Это значит, что слой защищен от удаления. Попробуйте перетащить слой в корзину с помощью изображения руки, которая появляется при наведении на серый фон слоя. Ничего не получится, т. к., при удалении единственного слоя пропадет все изображение.

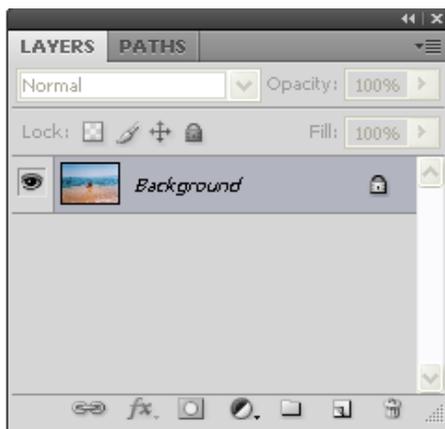


Рис. 8.1. Палитра **Layers**

Для того чтобы было можно производить изменения в слое, удалять, создавать новые слои, менять иерархию расположения слоев, необходимо преобразовать защищенный от записи слой Background (Задний план) в новый слой.

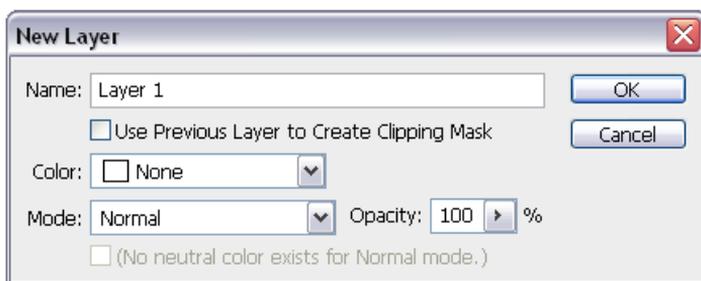


Рис. 8.2. Установки при создании нового слоя

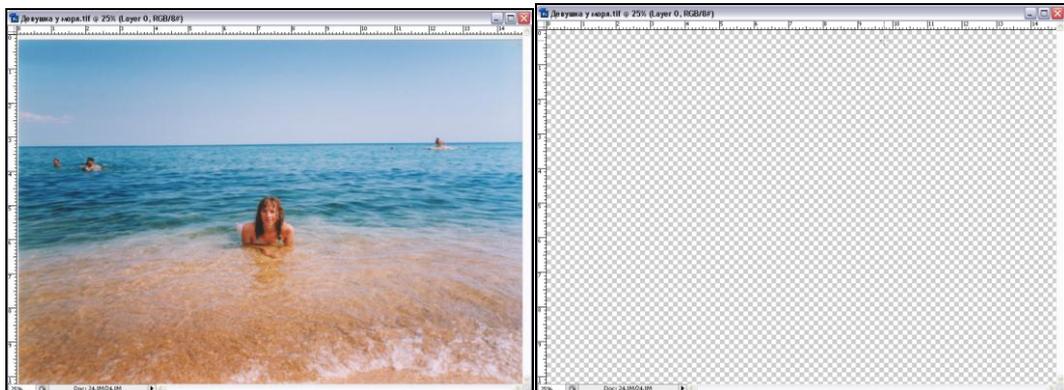
Если дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на слое Background (Задний план) либо нажать правой кнопкой мыши и из контекстного меню выбрать **Layer From Background** (Слой из заднего плана), появится диалоговое окно **New Layer** (Новый слой) (рис. 8.2).

Задав в поле **Name** (Имя) имя нового слоя, также можно установить цвет в раскрывающемся списке **Color** (Цвет) (изображение глаза будет находиться на фоне выбранного цвета), задать режим **Mode** (Режим) и процентное значение непрозрачности **Opacity** (Непрозрачность). Преобразуйте слой Background (Задний план) в слой Layer 0 (Слой 0).

Теперь щелкните мышью на пиктограмме "глаз" слоя Layer 0 (Слой 0). Как и в палитре **Channels** (Каналы), эта пиктограмма управляет видимостью слоя. При отключении "глаза" единственного слоя в изображении становится виден клетчатый фон подложки (прозрачного слоя) (рис. 8.3). Размеры клеток можно изменить с помощью диалогового окна **Preferences | Transparency & Gamut** (Установки | Прозрачность и цветовой охват). В списке **Grid Size** (Размер сетки) предлагается три размера для клеток фона. В списке **Grid Colors** (Цвета сетки) приведены восемь видов окраски. Если кто-то хочет создать собственный рисунок, то он может воспользоваться параметром **Custom** (Произвольный). Клетчатый фон для прозрачных слоев можно отменить, если в списке **Grid Size** (Размер сетки) выбрать вариант **None** (Не задан). В этом случае прозрачные участки будут окрашены в белый цвет.

Если изображение состоит из нескольких слоев, то с помощью включения/выключения пиктограмм "глаз" для слоев можно легко переключаться между ними.

Строка слоя Layer 0 (Слой 0) в палитре слоев выделена синим, и слева от его миниатюры находится пиктограмма с изображением кисточки. Таким образом, Photoshop показывает *активный слой*. При редактировании многослойного документа все изменения происходят только на активном слое. Для активизации слоя достаточно щелкнуть мышью на его миниатюре.

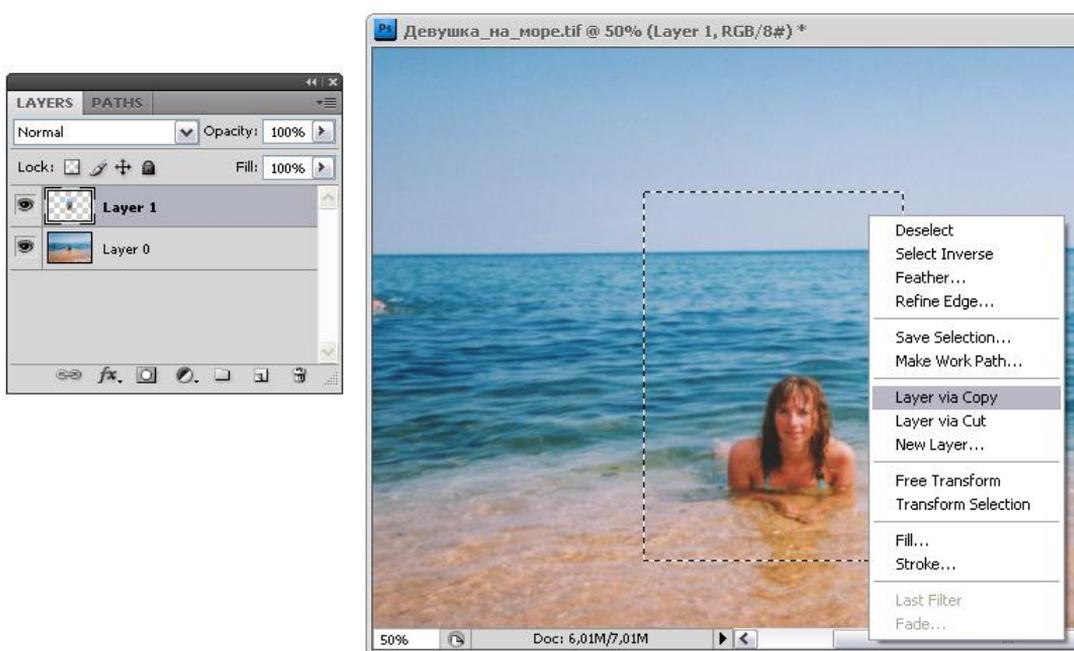


а

б

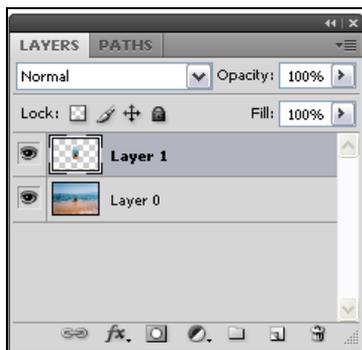
**Рис. 8.3.** а — слой Layer 0 видимый; б — слой Layer 0 отключен, видна подложка изображения

Выделите инструментом **Rectangular Marquee Tool** (Прямоугольное выделение) изображение девушки. Щелкните на выделении правой кнопкой мыши и через контекстное меню создайте новый слой (рис. 8.4). Слой может быть создан посредством копирования выделенного объекта (команда **Layer Via Copy** (Слой копированием)) либо при помощи вырезания (**Layer Via Cut** (Слой вырезанием)). Эти же команды можно вызвать через основное меню **Layer | New** (Слой | Новый).



**Рис. 8.4.** Создание нового слоя изображения через копирование

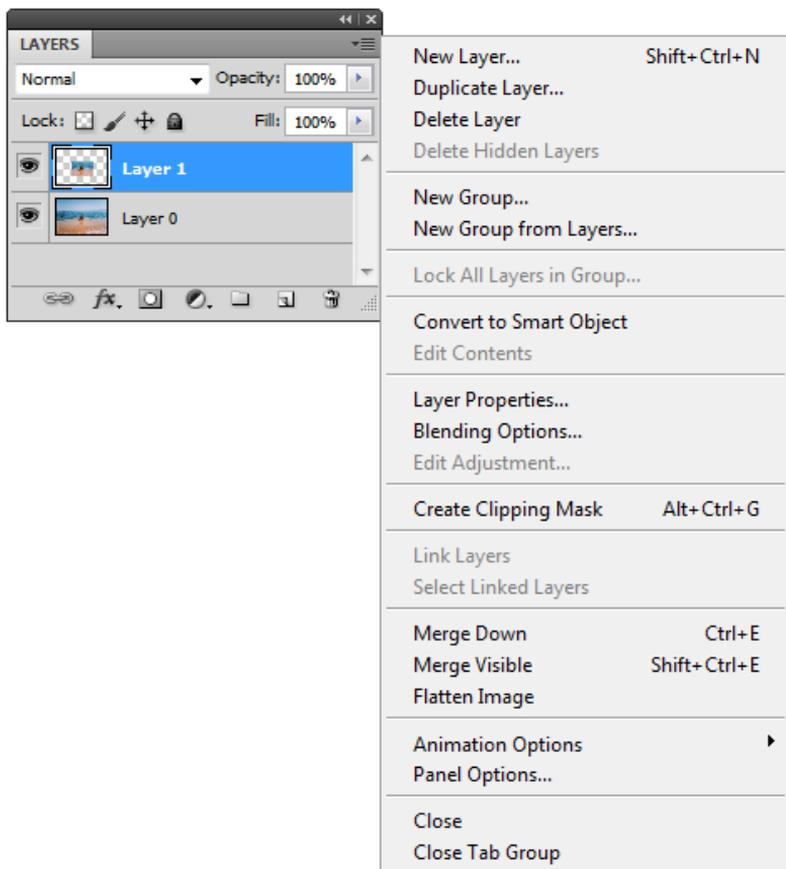
В результате создания нового слоя в палитре **Layers** (Слои) появится строка Layer 1 (Слой 1) (рис. 8.5).



**Рис. 8.5.** Новый слой Layer 1 в палитре **Layers**



**Рис. 8.6.** Пиктограммы, расположенные в нижней части палитры **Layers**



**Рис. 8.7.** Меню палитры **Layers**

Обратите внимание, что теперь, в отличие от палитры слоев на рис. 8.1, пиктограммы, расположенные в нижней части палитры, становятся видимыми, т. к. запрет на изменение слоя снят. Вид пиктограмм приведен на рис. 8.6.

Если нажать на треугольник, указывающий вниз (выделен на рис. 8.7), в правой части палитры **Layers** (Слой), то появится меню палитры с командами для обработки слоев.

Сохранить информацию о слоях способны не все графические форматы. Поддерживают сохранение слоев собственный формат Photoshop (формат PSD), а также формат TIFF. При сканировании, разумеется, получаются только однослойные изображения. Попробуйте сохранить полученный многослойный файл в формате JPEG. Для этого выберите команду меню **File | Save As** (Файл | Сохранить как) и в открывшемся диалоговом окне (рис. 8.8) в списке **Format** (Формат) укажите JPEG.

Если посмотреть на область **Save Options** (Параметры сохранения), то в группе параметров **Save** (Сохранить) флажок **Layers** (Слой) будет неактивен. Рядом с ним изображен восклицательный знак в треугольнике — это предупреждающий знак, он означает, что слои при выборе данного формата не могут быть сохранены. И действительно, сохранив изображение в формате JPEG, при открытии появится всего один слой **Background** (Задний план) с защитой от изменений (справа в палитре **Layers** (Слой) будет замок).

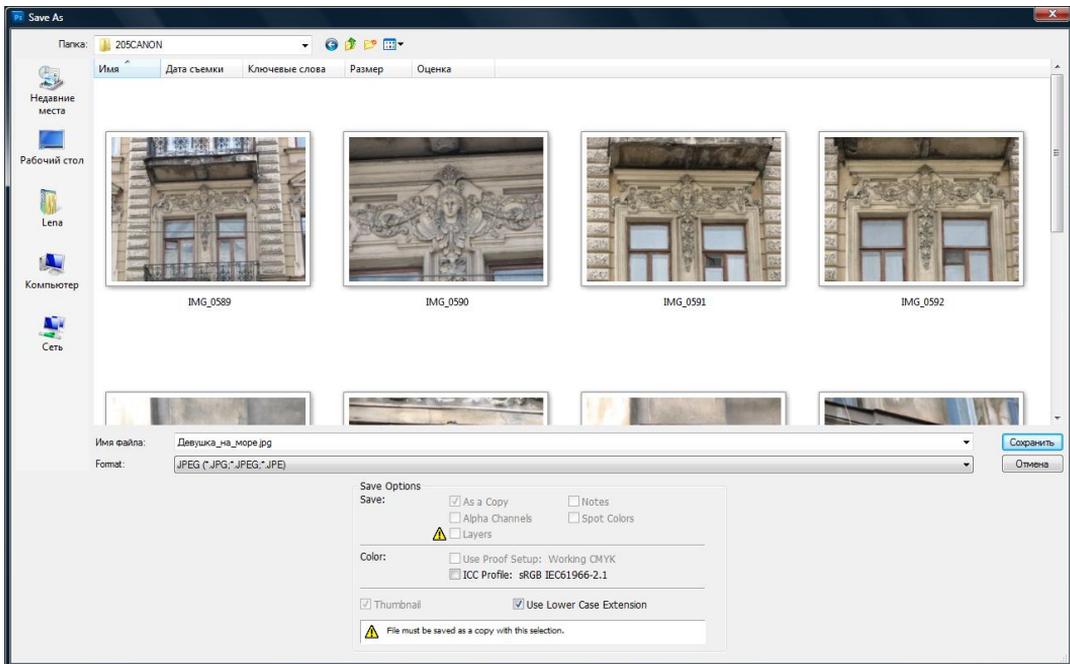


Рис. 8.8. Диалоговое окно сохранения файла **Save As**

## Изменение размеров холста

Для создания задуманного монтажа потребуется пространство изображения, большее, чем в документе Девушка\_на\_море.tif.

Выберите команду **Canvas Size** (Размер холста) из меню **Image** (Изображение).

Открывшееся диалоговое окно (рис. 8.9) делится на две области: **Current Size** (Текущий размер) и **New Size** (Новый размер). Первая область несет информационную нагрузку — в ней указаны текущие размеры изображения в выбранных единицах измерения. Во второй области задается желаемый геометрический размер изображения в любых единицах измерения. Они выбираются из находящихся рядом с полями **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) раскрывающихся списков. Введите в эти поля значения "14,73 cm" (значение ширины не изменяем) и "12 cm" соответственно.

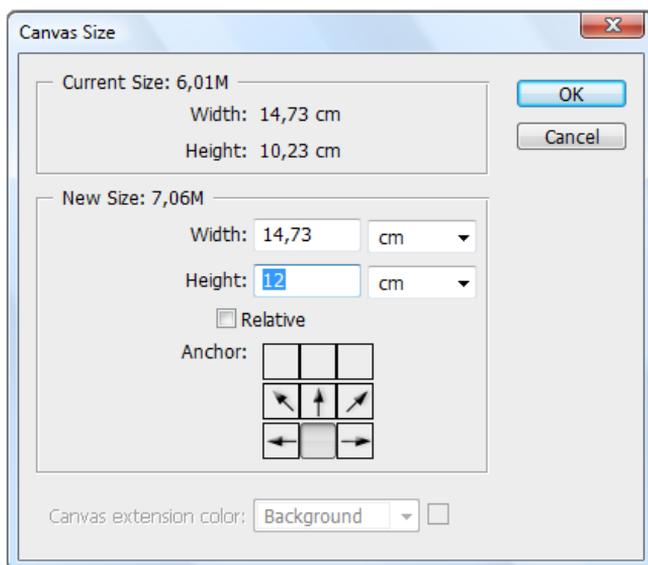
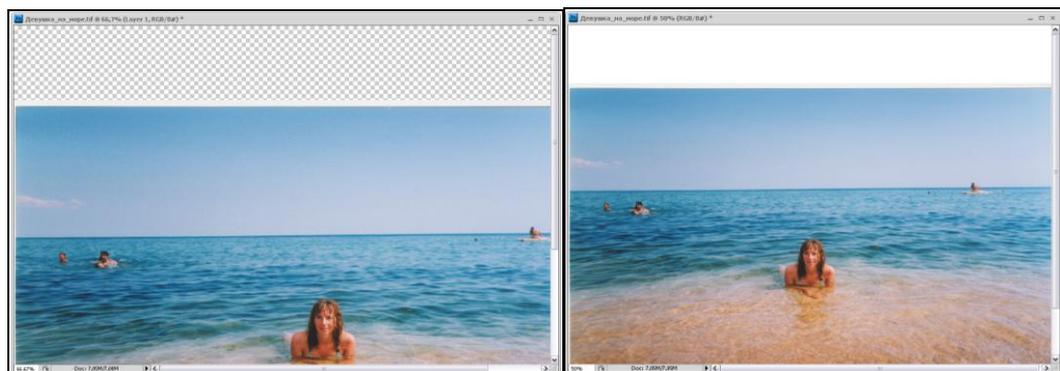


Рис. 8.9. Диалоговое окно **Canvas Size**

Элемент **Anchor** (Якорь) позволяет выбрать стороны изображения, относительно которых будет увеличен размер холста. Вообразите, что он представляет собой уже увеличенный холст. Тогда кнопки определяют положение исходного изображения на этом холсте. По умолчанию изображение будет помещено в центр (поля добавятся с каждой стороны изображения). Нам нужно, чтобы область холста была увеличена сверху, следовательно, надо нажать нижнюю кнопку посередине.

Нажмите кнопку **ОК**. В верхней части документа появился клетчатый прозрачный фон (рис. 8.10, а). Обратите внимание, что между границей клетчатого фона и изображения видна белая полоса. Это неточности, которые были получены при сканировании фотографии. Если преобразовать клетчатый фон в белое пространство при помощи команды меню **Preferences | Transparency & Gamut** (Установки | Прозрачность и цветовой охват), то все будет выглядеть одинаково (рис. 8.10, б).

Установите основной и фоновый цвета по умолчанию щелчком на соответствующей пиктограмме в палитре инструментов или нажатием клавиши <D>.



а

б

**Рис. 8.10.** а — увеличенная область холста сверху (клетчатый фон); б — прозрачный фон, измененный при помощи настроек **Preferences | Transparency & Gamut**

## Настройка стилей слоев

Теперь давайте поработаем со стилями слоев. Перейдите на слой Layer 0 (Слой 0), на котором находится основное изображение. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на строке слоя в палитре **Layers** (Слои) либо воспользуйтесь командой **Layer | Layer Style** (Слой | Стиль слоя). Появится диалоговое окно, которое позволяет применять множество различных эффектов как к отдельным слоям, так и к группе слоев, впервые оно появилось в 6-й версии программы Adobe Photoshop.

На рис. 8.11 представлено диалоговое окно **Layer Style** (Стиль слоя), которое вызывается командой **Layer | Blending Options** (Слой | Параметры наложения), в котором для текстового слоя многослойного изображения выбраны некоторые возможные установки.

Далее рассматриваются различные эффекты из раскрывающегося списка в левой части диалогового окна **Layer Style** (Стиль слоя).

Для установки параметров смешивания слоев следует выбрать из списка строку **Blending Options** (Параметры наложения). Параметр **Blend Mode** (Режим наложения) позволяет выбрать один из 25 способов смешения пикселей.

Параметр **Opacity** (Непрозрачность) для заданного слоя выбирается в этом же диалоговом окне. Дополнительная корректировка может производиться в области **Advanced Blending** (Дополнительные параметры наложения). Флажки каналов, например, RGB, можно сбросить или установить — это существенно отражается на цвете слоя. Параметр **Knockout** (Выворотка) задается тремя режимами: **None** (Нет),

**Shallow** (Поверхностный) и **Deep** (Глубокий), параметр регулирует действие одного слоя на другие слои из набора слоев. Целая группа параметров команды **Blending Options** (Параметры наложения) представлена в виде набора флажков. Флажок **Blend Interior Effects as Group** (Наложение эффектов как группы) регулирует эффекты **Inner Glow** (Внутреннее свечение), **Satin** (Атлас), **Color Overlay** (Наложение цвета), **Gradient Overlay** (Наложение градиента), **Pattern Overlay** (Наложение узора) и **Stroke** (Обводка). Флажок **Blend Clipped Layers as Group** (Наложение в пределах группы) установлен по умолчанию и действует на сгруппированные слои. Флажок **Transparency Shapes Layer** (Прозрачность контурных слоев) регулирует прозрачность. Флажок **Layer Mask Hides Effects** (Спрятать эффекты слоевых масок) управляет воздействием слоевой маски. Флажок **Vector Mask Hides Effects** (Спрятать эффекты векторных масок) управляет воздействием векторной маски. Параметр **Blend If** (Смешивать при условии) позволяет регулировать яркость и цвет пикселей. С помощью движков можно изменить параметры яркости для **This Layer** (Этот слой) и **Underlying Layer** (Слой, расположенный под выбранным).

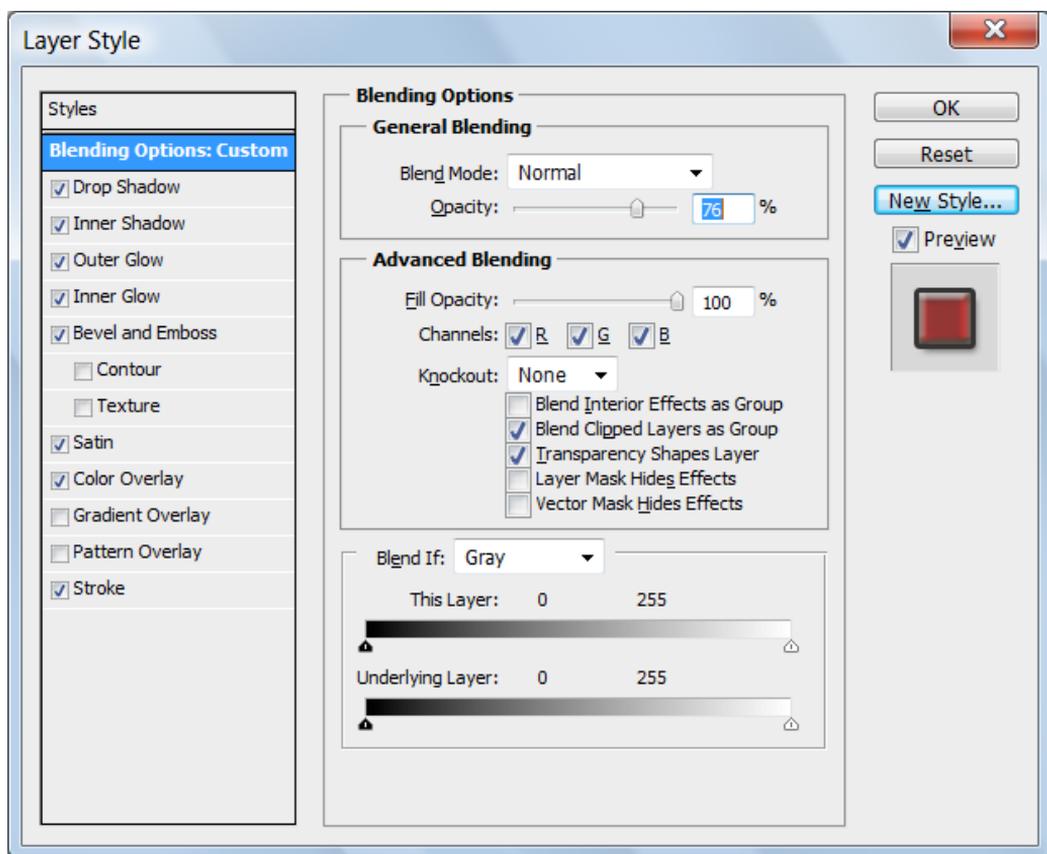


Рис. 8.11. Диалоговое окно команды **Layer Style**

На рис. 8.12 представлено диалоговое окно команды **Layer | Layer Style | Bevel and Emboss | Texture** (Слои | Стиль слоя | Скос и рельеф | Текстура), в котором для слоя Layer 0 (Слой 0) выбраны установки, задающие параметры текстуры.



**Рис. 8.12.** Диалоговое окно **Layer Style** для создания текстуры **Texture** в эффекте **Bevel and Emboss**

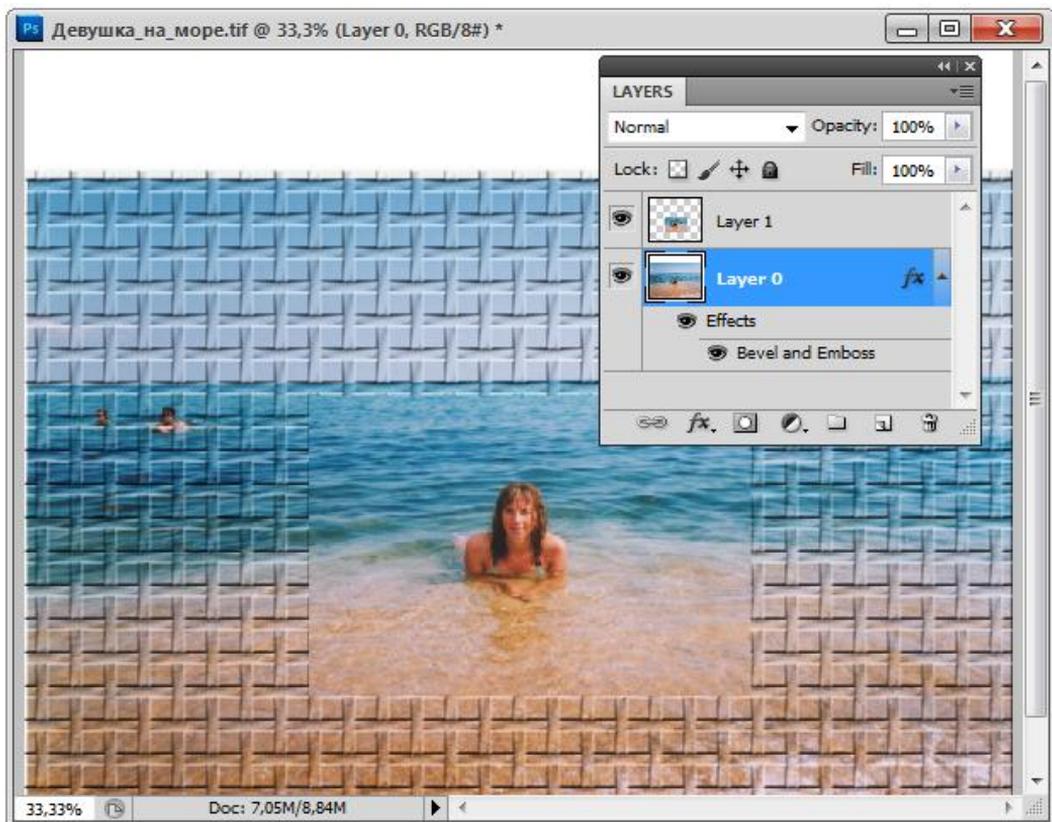
Поэкспериментируйте с изображением, в результате заданных установок оно примет вид, изображенный на рис. 8.13.

Возможно применение других эффектов для слоев, таких как: **Drop Shadow** (Падающая тень), **Inner Shadow** (Внутренняя тень), **Outer Glow** (Внешнее свечение), **Inner Glow** (Внутреннее свечение), **Satin** (Атлас), **Color Overlay** (Наложение цвета), **Gradient Overlay** (Наложение градиента), **Pattern Overlay** (Наложение узора) и **Stroke** (Обводка).

В окне **Layer Style** (Стиль слоя) можно также создать новый стиль с помощью кнопки **New Style** (Новый стиль).

### Примечание

Если напечатать изображение с прозрачными участками и без слоя Background (Задний план) на принтере, то прозрачность будет передана отсутствием изображения.



**Рис. 8.13.** Результат наложения текстуры на Layer 0. Соответствующая информация видна в палитре Layers

## Уменьшение размера изображения

Исходное изображение *Девушка\_на\_море.tif*, с которым мы начали работать, занимало чуть больше 6 Мбайт. После того как был увеличен размер холста, преобразован слой Background (Задний план) и создан новый слой с изображением девушки, размер файла возрос. Не всегда хранение слоев в изображении является обоснованным. Если этой информацией можно пренебречь, т. е. достаточно только одного слоя Background (Задний план), нужно уменьшить размер изображения. Для этого следует склеить изображение, т. е. убрать слоистую структуру. Это обеспечивается командой **Layer | Flatten Image** (Слой | Выполнить сведение). После выполнения этой команды размер файла изображения, представленного на рис. 8.10, б, уменьшится. При этом заново будет образован слой Background (Задний план).

Если требуется сохранение слоистой структуры документа, то его следует сохранить во внутреннем формате Photoshop — PSD или в формате TIFF.

Команда **Layer | Merge Down** (Слой | Объединить с нижним), вызываемая также нажатием клавиш <Ctrl>+<E>, объединяет содержимое выделенного слоя и слоя под ним.

Команда **Layer | Merge Visible** (Слой | Объединить видимые), вызываемая также нажатием клавиш <Ctrl>+<Shift>+<E>, объединяет содержимое всех видимых слоев. Перед выполнением этой команды следует скрыть слои, которые не подлежат сведению.

## Перемещение слоев между документами

При изготовлении монтажей используется несколько исходных изображений, находящихся в разных документах. С переносом выделенных областей из документа в документ вы уже сталкивались (см. главу 7). Теперь попробуйте поместить в преобразованный документ *Девушка\_на\_море.tif* (см. рис. 8.10, б) слои из других документов. Начните с изображения вертолета.

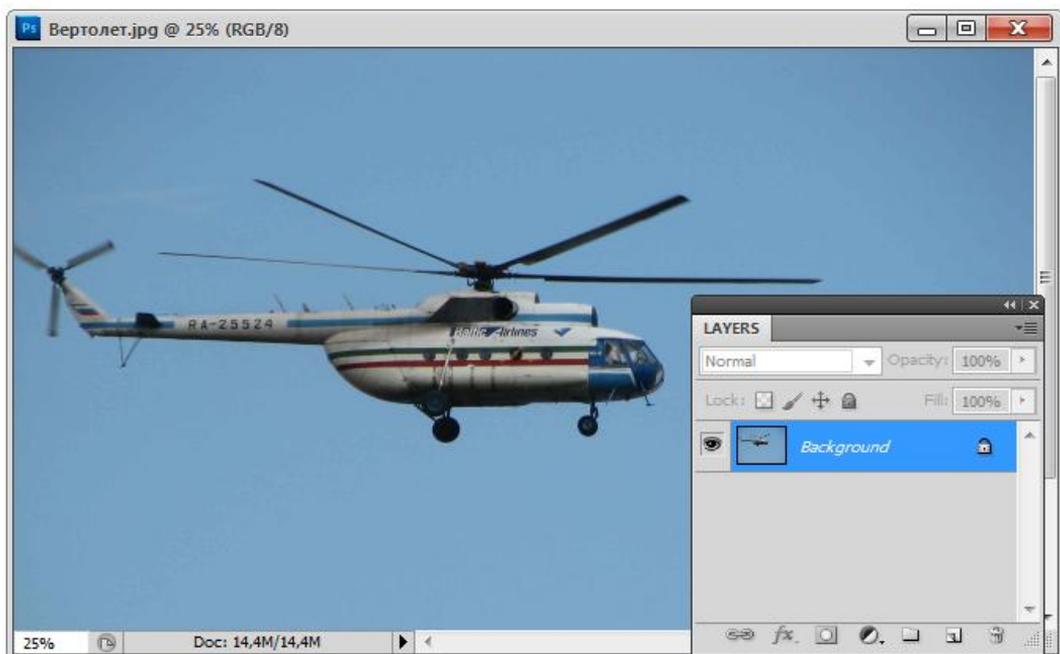
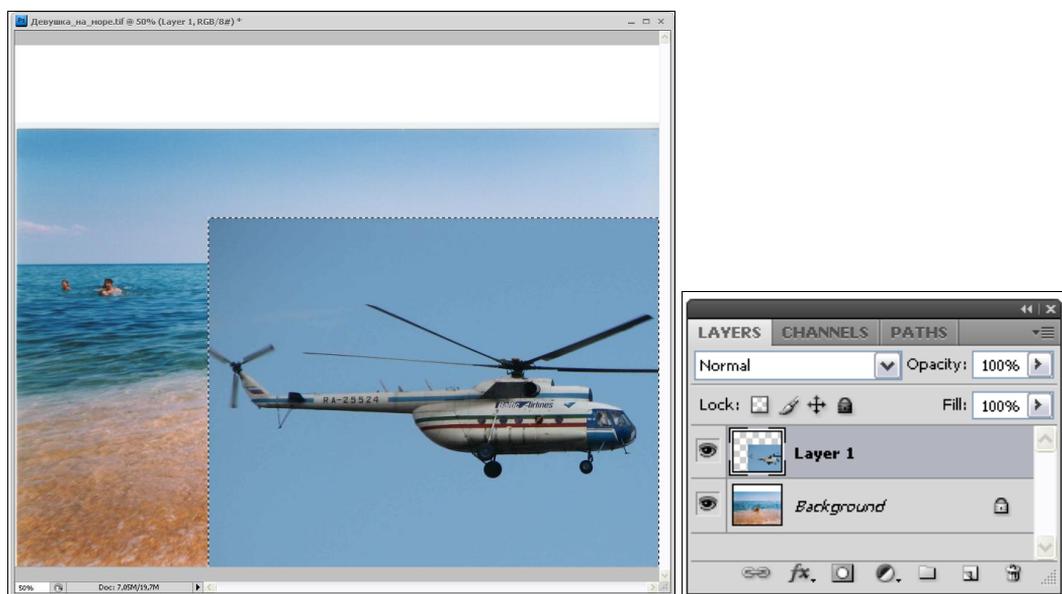


Рис. 8.14. Документ Вертолет.jpg

Откройте файл Вертолет.jpg (рис. 8.14). Документ содержит единственный слой Background (Задний план).

1. Разместите окна открытых документов на экране таким образом, чтобы все они были видны одновременно.
2. Активизируйте окно документа Девушка\_на\_море.tif.
3. Активизируйте слой Background (Задний план).
4. Выберите в палитре инструментов инструмент **Move** (Перемещение).
5. Активизируйте окно документа Вертолет.jpg.
6. Поместите курсор мыши на миниатюру слоя Background (Задний план) в палитре слоев, нажмите левую кнопку мыши. Не отпуская кнопку, переместите курсор в окно документа Девушка\_на\_море.tif, а затем отпустите кнопку. В документе образовался новый слой, Layer 1 (Слой 1), на котором находится изображение из документа Вертолет.jpg (рис. 8.15).
7. Закройте документ Вертолет.jpg.



а

б

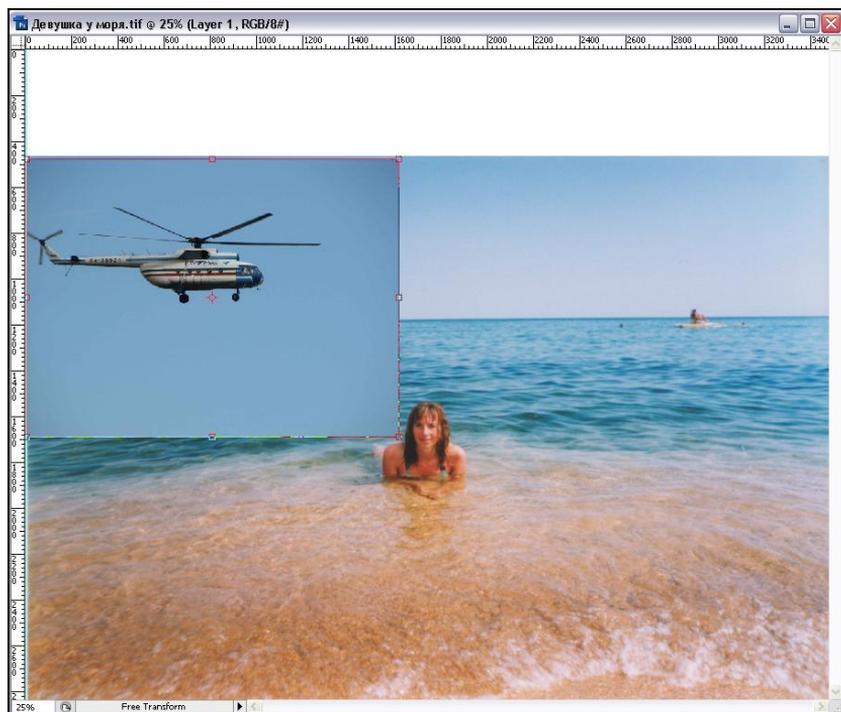
Рис. 8.15. Изображение вертолета помещено в документ Девушка\_на\_море.tif

## Перемещение и масштабирование слоя

Очевидно, что изображение вертолета необходимо уменьшить и переместить, т. к. он перекрывает основное изображение девушки. Обе эти операции можно выполнить за один прием с помощью команды **Scale** (Масштаб).

1. Убедитесь, что текущим инструментом является **Move** (Перемещение).

- Выберите команду **Scale** (Масштаб) из списка **Transform** (Трансформация), вложенного в меню **Edit** (Редактирование).



**Рис. 8.16.** Изображение вертолета масштабировано и перемещено

- Вокруг объекта появилась рамка, наподобие той, что возникает при трансформировании выделенной области (см. главу 2). Перемещайте любой угловой ограничитель к центру изображения. При этом для сохранения пропорций изображения следует удерживать клавишу <Shift>.
- Не меняя инструмента, поместите курсор мыши внутрь рамки, нажмите левую кнопку мыши и перемещайте мышью, пока изображение вертолета не займет отведенное ему место (рис. 8.16).
- Выполните двойной щелчок мышью внутри рамки — Photoshop выполнит масштабирование и перемещение.

## Удаление фона вокруг изображений

### Области с четкой границей

При создании монтажа большое значение имеет качественное вырезание изображений из фона (экстракция). Если область имеет простую форму, то можно

просто выделить ее инструментом выделения, а затем, инвертировав выделение, удалить фон. Для изображений сложной формы приходится применять более изощренные методы экстракции.

Если изображение имеет однородный фон, удалить его не составит труда. Для этого можно выделить фон инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка), а затем удалить его командой **Clear** (Очистить). Можно это сделать и с помощью инструмента **Magic Eraser** (Волшебный ластик), действие которого объединяет в себе выделение и удаление близких цветов, принцип работы инструмента был описан в *главе 6*.

Удалим со слоя с вертолетом голубой фон.

1. Убедитесь, что активным является слой с изображением вертолета.
  2. Выберите инструмент **Magic Eraser** (Волшебный ластик) из палитры инструментов.
  3. Палитра **Options** (Параметры) для инструмента (см. рис. 6.14, *a*) очень похожа на палитру свойств **Magic Wand** (Волшебная палочка). При выборе данного инструмента по умолчанию значение **Tolerance** (Допуск) равно 32, это наиболее подходящий вариант для диапазона близких цветов.
  4. Щелкните на фоне вокруг вертолета. Фон удален, а изображение вертолета помещено на слой.
  5. Включите оставшиеся слои. Результат приведен на рис. 8.17.
- В результате действия инструмента образуется область с четкой границей.

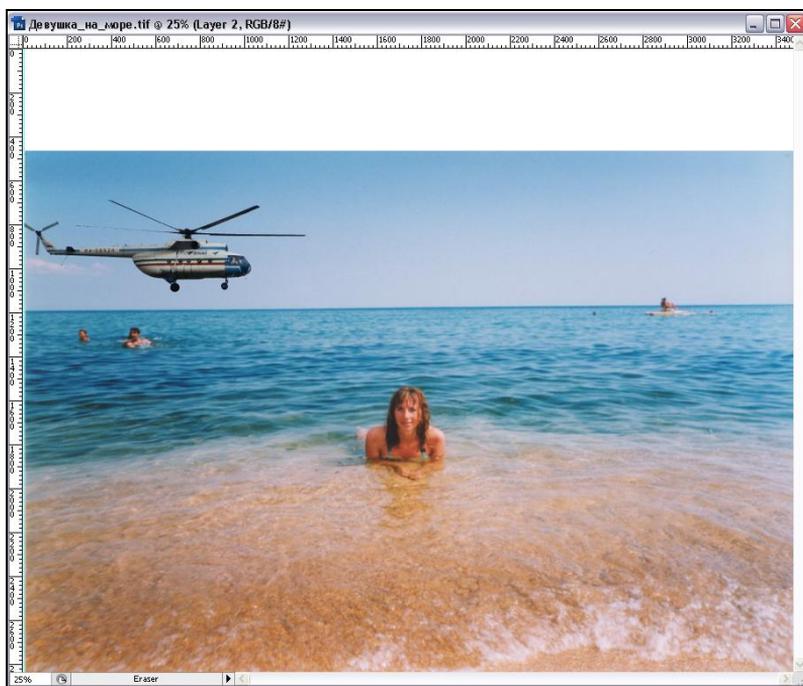


Рис. 8.17. Фон, на котором находился вертолет, удален

## Области с размытой границей

Большинство объектов фотосъемки имеют размытые или очень сложные границы. Если эти объекты расположены на не слишком многоцветном фоне, или сами имеют достаточно однородный цвет, их можно выделить с помощью диалогового окна **Color Range** (Диапазон цветов). Это окно предназначено для выделения областей близких цветов.

1. Откройте документ Ель.jpg.
2. Выберите команду **Color Range** (Диапазон цветов) меню **Select** (Выделение). Перед вами откроется диалоговое окно (рис. 8.18).

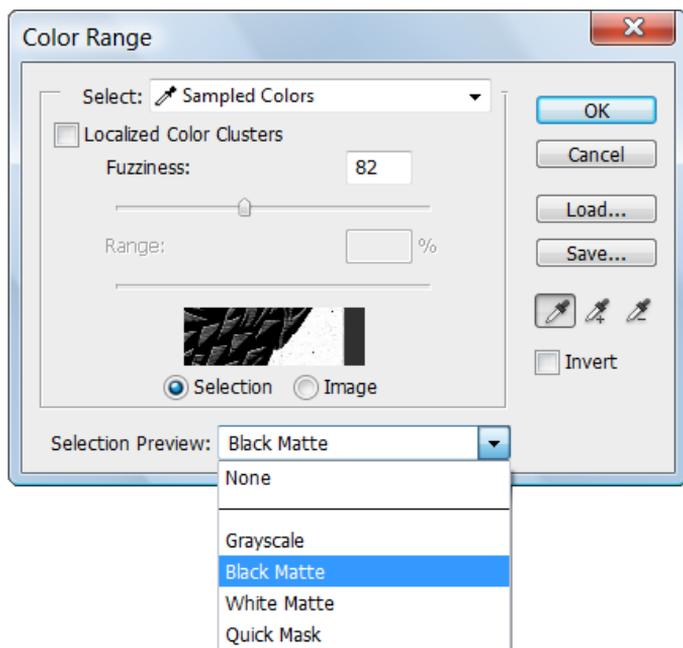
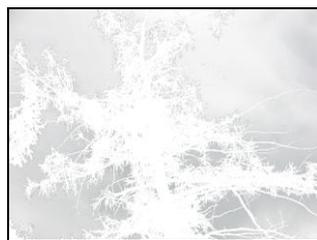


Рис. 8.18. Диалоговое окно **Color Range**

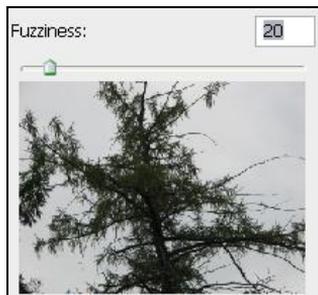
3. В центральной части окна расположена область просмотра выделяемой области. Щелкните на области серого неба. Программа выделит участки, близкие по цвету к указанной точке.
4. Содержимое окна просмотра можно менять установкой переключателей **Image** (Изображение) и **Selection** (Выделение) в нижней части окна. Отображению маски соответствует положение **Selection** (Выделение). Поставьте переключатель в позицию **Image** (Изображение), и в окне просмотра будет видно исходное изображение.
5. Помимо этого, при работе в окне **Color Range** (Диапазон цветов) регулируется вид окна документа. Откройте список **Selection Preview** (Предварительный просмотр выделения). По умолчанию в нем установлен режим **None** (Нет), и в

окне документа видно исходное изображение. Для уточнения формы области выделения можно включить один из режимов предварительного просмотра (рис. 8.19).

**Grayscale****Black Matte****White Matte****Quick Mask****Рис. 8.19.** Предварительный просмотр при выделении

### Примечание

Режим **Image** (Изображение) в окне предварительного просмотра полезен, например, если во время работы в окне изображение находится в увеличенном масштабе и видно не полностью. Для временного переключения между режимами используйте клавишу <Ctrl>.

**Рис. 8.20.** Выделение при различном значении **Fuzziness**

6. Вверху находится движок **Fuzziness** (Мутность). Он похож по действию на **Tolerance** (Допуск). Чем выше **Fuzziness** (Мутность), тем больше диапазон выделяемой группы цветов. При этом граница выделения становится все более размытой. На рис. 8.20 показан вид окна просмотра при разном значении **Fuzziness** (Мутность). Испытайте действие этого флажка. Установите **Fuzziness** (Мутность) так, чтобы область выбора имела достаточно четкие границы. Мы остановились на значении 100.
7. В правой части окна располагаются инструменты. По умолчанию активен инструмент **Eyedropper** (Пипетка). Инструмент **Plus Eyedropper** (Пипетка+) (для перехода нажмите клавишу <Shift>) прибавляет цвета к выделению. Если щелкнуть им на области дерева в разных местах, то выделение будет меняться, в зависимости от диапазона цветов. Для прибавления цветов можно также протаскать курсор по невыделенным областям. Все цвета, встретившиеся на пути курсора, будут выделены.
8. Возможно, теперь вам придется подкорректировать параметр **Fuzziness** (Мутность), уменьшив его.
9. Если в область выделения попали лишние диапазоны цветов, их можно исключить. Для этого щелкните на ошибочно выделенной области инструментом **Minus Eyedropper** (Пипетка-). Пользуясь инструментами, выделите область изображения, наиболее близкую к желаемой.
10. При установке флажка **Invert** (Инвертировать) выделение инвертируется. Не устанавливайте флажок.
11. Нажмите кнопку **OK** окна **Color Range** (Диапазон цветов). Войдите в режим быстрой маски и посмотрите на результат выделения. Наша задача — максимально отделить ель от фона. При просмотре канала **Quick Mask** (Быстрая маска) в палитре **Channels** (Каналы), сравнивая изображение ели в любом другом канале, можно заметить, что выделение не полностью охватывает изображение ели. Вернитесь к окну **Color Range** (Диапазон цветов) и установите максимальное значение параметра **Fuzziness** (Мутность) — 200.
12. Тоновый диапазон, установленный в сеансе работы, можно сохранить в файл. Это удобно для обработки файлов со сходными цветами, а также для повторного уточнения выделения. Для сохранения нажмите кнопку **Save** (Сохранить) окна **Color Range** (Диапазон цветов). Сохраните тоновый диапазон под именем *Ель.ахт* (формат *Color Ranges*) в своей рабочей папке.
13. Команда **Select | Color Range** (Выделение | Диапазон цветов) позволяет работать не только с изображением целиком, но и с заранее выделенной областью.
14. Выделите с помощью инструмента **Rectangular Marquee Tool** (Прямоугольное выделение) ветку ели.
15. Откройте диалоговое окно **Color Range** (Диапазон цветов). В окне просмотра теперь присутствует только выделенная область.
16. Нажмите кнопку **Load** (Загрузить) и импортируйте файл *Ель.ахт*, содержащий диапазон выделения. В окне просмотра появился силуэт ветки ели — ведь вы-

бор проводится только в пределах ранее выделенной области! Нажмите кнопку **ОК**. Результат представлен на рис. 8.21.

17. Снимите частичное выделение. Теперь загрузите файл Ель.ахт для всего документа Ель.jpg. Выделенным окажется все изображение ели.
18. Вырежьте и вставьте изображение ели, чтобы оно было помещено на отдельный слой. Залейте фоновый слой контрастным цветом и проанализируйте качество экстракции (рис. 8.22). Как видите, границы изображения довольно резкие, изображение выглядит искусственно. Зато кусочки неба из исходного документа не попали в новый документ, т. к. цвет неба был однородным.

### Примечание

Область, выделенную в диалоговом окне **Color Range** (Диапазон цветов), можно не только экстрагировать, но и подвергать любому редактированию, например, изменять ее цвета, перемещать, усиливать контраст и пр.

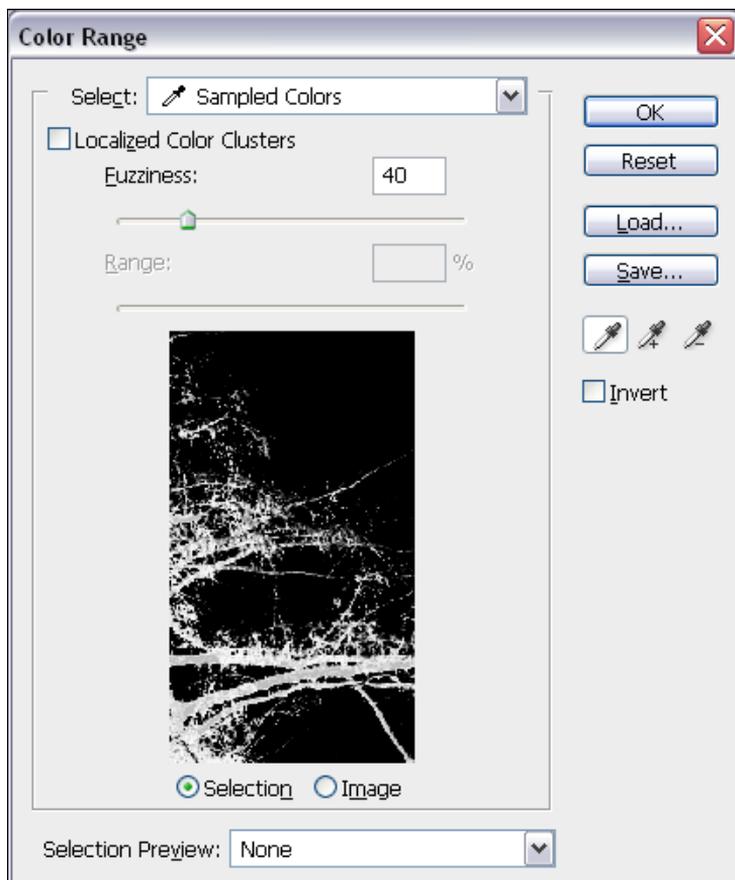


Рис. 8.21. Результат частичного выделения при загрузке файла Ель.ахт

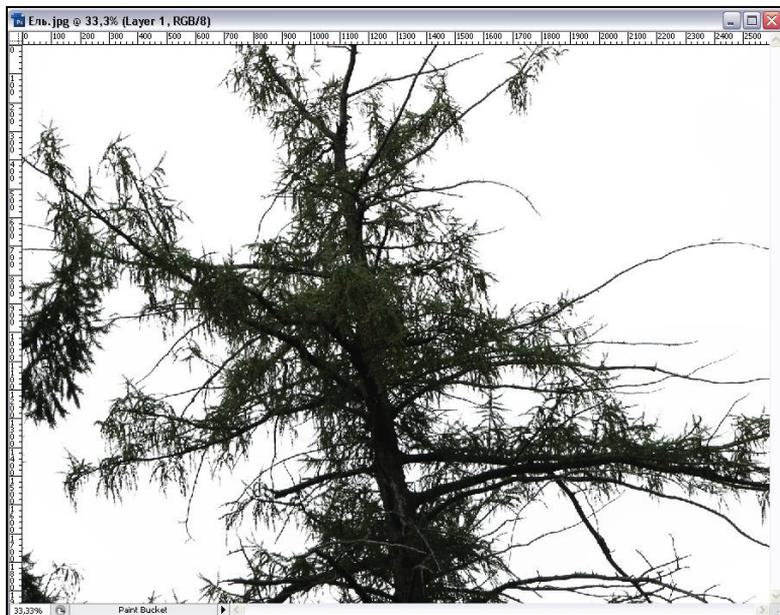


Рис. 8.22. Результат экстракции

### Совет

Сохраненный тоновый диапазон применим и к другим файлам. Откройте файл Вертолет.jpg на прилагаемом диске. Выберите команду **Color Range** (Диапазон цветов). В диалоговом окне **Color Range** (Диапазон цветов) нажмите кнопку **Load** (Загрузить) и импортируйте файл Ель.axt с диапазоном. Окажется, что в документе автоматически будет выделено изображение вертолета, т. к. его цвета наиболее приближены к цветовому диапазону ели. Остается лишь слегка подкорректировать границы области. Таким образом, если вам нужно выделить, скажем, небо в нескольких документах с изображением ясного дня, достаточно выделить его в одном из документов, сохранить нужный диапазон, а затем импортировать его в каждый документ.

## Удаление ореолов

Если присмотреться внимательнее, то ель выглядит искусственно (см. рис. 8.22). Изображение имеет резкие границы, заметно как ветви в некоторых местах сливаются с фоном. Эти недостатки неминуемо появляются при выполнении подобных операций. Возможно появление каймы, белых и черных ореолов из-за того, что переход цвета между объектом и фоном, как правило, плавный, и граничные пиксели имеют промежуточный цвет между цветом объекта и цветом фона. Такой плавный переход обеспечивает зрительную ровность краев объекта и возникает в результате *сглаживания* (anti-aliasing). Для выделения объектов, прошедших эту процедуру, Photoshop располагает специальным набором команд, сгруппированных в списке **Matting** (Обработка краев) меню **Layer** (Слой). Это команды **Remove White Matte**

(Удалить белый ореол), **Remove Black Matte** (Удалить черный ореол), **Defringe** (Удалить кайму). Действие данных команд очень схоже. Они перекрашивают граничные пиксели в белый, черный и в цвет соседних пикселей объекта соответственно. Для данного случая подходит первый вариант.

1. Убедитесь, что слой с изображением ели активен. Выберите команду **Remove White Matte** (Удалить белый ореол) из списка **Matting** (Обработка краев), вложенного в меню **Layer** (Слой).
2. Произойдет операция по удалению белой матовости. Вы увидите, как изображение ели тут же приняло более натуральный вид (рис. 8.23).

### Совет

Если необходимо удалить кайму, то используйте команду **Layer | Matting | Defringe** (Слой | Обработка краев | Удалить кайму). В открывшемся диалоговом окне в поле **Width** (Ширина) введите значение, определяющее количество граничных пикселей. Для большинства случаев это число лежит в пределах от 1 до 3 пикселей.



а



б

**Рис. 8.23.** Удаление белой матовости:  
а — исходное изображение; б — с удаленной белой матовостью

Воспользуйтесь инструментом **Background Eraser** (Ластик для фона), который удаляет области изображения по принципу близости цвета. Удаленные области становятся прозрачными, т. е. **Background Eraser** (Ластик для фона) действует на слое. Если слоев в изображении нет (только фоновый), то при работе инструмента программа создает слой.

1. Откройте неотредактированный файл Ель.jpg.
2. Испытайте действие инструмента. Выберите большую кисть (см. рис. 6.14, б) и щелкните в окне документа. Курсор примет вид окружности с крестиком посередине. Крестик — это горячая точка инструмента. Когда кнопка мыши нажата, положение горячей точки определяет удаляемый цвет.
3. Нажмите кнопку мыши и проведите несколько раз в окне документа, как бы совершая мазки кистью. Области, по которым двигается инструмент, удаляются. При этом программа удаляет пиксели, близкие по цвету к определенным в горячей точке. Так, на рис. 8.24, а горячая точка расположена в области серого

неба, но щелчок инструментом еще не сделан. На рис. 8.24, б щелчок уже выполнен. Как видите, серые области удалены, поскольку они близки к цвету, определенному в горячей точке. Зеленые и черные участки ели остались нетронутыми.



а



б

**Рис. 8.24.** а — горячая точка определяет удаляемый цвет; б — при действии инструмента выбранный цвет удаляется

Параметр **Brush** (Кисть) позволяет вызвать диалоговое окно для установки диаметра кисти в пикселах (размером до 2500×2500 пикселей) — опция **Diameter** (Диаметр), интенсивности удаления, задается в процентах при помощи опции **Hardness** (Жесткость), опция **Spacing** (Пространственность) для управления расстоянием между пометками кисти — диапазон от 0 до 1000%.

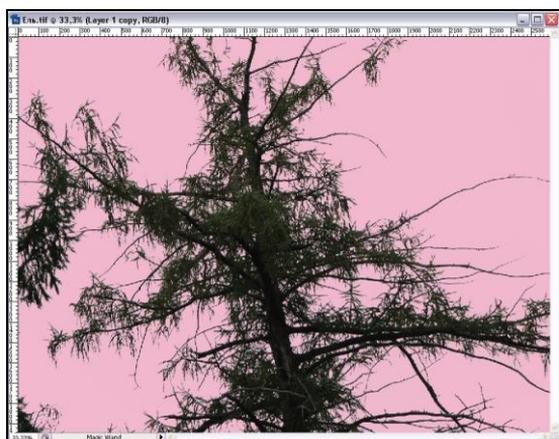
Форму кисти также можно определить, по умолчанию форма представлена в виде окружности, которую можно преобразовать в эллипс или в горизонтальную линию. Параметр **Angle** (Угол) служит для задания угла в промежутке от -180 до +180 градусов. Степень округлости кисти определяет параметр **Roundness** (Круглость).

1. Если вы удалили часть ветки, восстановите исходное состояние изображения.
2. Выберите среднюю кисть с мягкими краями. Начнем обработку изображения с удаления больших участков фона. Установите режимы **Contiguous** (Смежный) и **Continuous** (Непрерывный). Задайте высокое значение **Tolerance** (Допуск). Поработайте кистью, удалив большую часть фона вокруг ветки (рис. 8.25).
3. Теперь тонкая работа. Убираем небо, просвечивающее между ветками ели. Небо достаточно однородно по цвету, поэтому выберем режим удаления **Once** (Единичный). С другой стороны, было бы удобно, чтобы серые участки удалялись, даже если они не соединены между собой, поэтому задайте режим ластика **Discontiguous** (Несмежный). Значение параметра **Tolerance** (Допуск) можно оставить прежним. Выберите большую кисть и, выполняя щелчки на серых участках между ветвями ели, последовательно удалите из изображения небо.



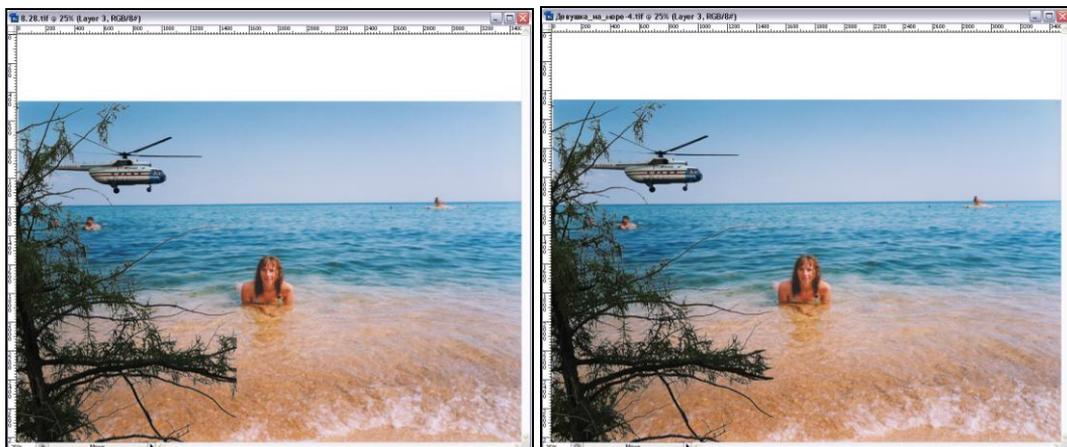
**Рис. 8.25.** Удаление больших участков фона

4. Теперь необходимо удалить совсем маленькие частицы неба, просвечивающие сквозь ветви. Выберите совсем небольшую кисть и установите режимы **Find Edges** (Найти контуры) (чтобы точнее определить контуры частиц неба) и **Continuous** (Непрерывный) (для задания цвета по пути следования курсора). Обработайте ель в местах просвечивания небольших участков неба.
5. Создайте фоновый слой и задайте ему контрастный цвет. Посмотрите на результат (рис. 8.26) и сравните его с экстракцией на основе выбора в окне **Color Range** (Диапазон цветов). Граница в этом варианте более проработана, сохранились практически все детали. Однако и в том, и в другом случае есть погрешности — остался эффект резкости границ изображения.



**Рис. 8.26.** Результат экстракции

6. Выберите наиболее удачный вариант ели и поместите дерево в создаваемый монтаж, как показано на рис. 8.27, а.
7. На рисунке видно, что в коллаже присутствует не целое изображение ели, а его часть. Причем край изображения может быть заметен. Удалите ярко выраженную линию при помощи инструмента **Eraser** (Ластик). Результат приведен на рис. 8.27, б.



а

б

**Рис. 8.27.** а — фрагмент помещен в монтаж, виден край изображения ели; б — край скорректирован инструментом **Eraser**

Какой же вывод можно сделать из сравнения двух способов экстракции? Выделение областей в окне **Color Range** (Диапазон цветов) менее трудоемко, но и работает менее точно. Оно пригодится при выделении объекта на однородном фоне (или однородного объекта на цветном фоне). Этот метод непригоден, если цвета объекта встречаются в фоне. Кроме того, после обработки вы получаете выделение, т. е. и фон, и фрагмент сохраняются. Инструмент **Background Eraser** (Ластик для фона) позволяет очень точно проводить удаление фона, он очень гибок, но требует больше ручной работы; кроме того, годится только для целей экстракции, а не выделения объектов (ведь при обработке фон удаляется). Элемент меню **Layer | Matting** (Слой | Обработка краев), который мы применяли для удаления эффекта резкости при работе с командой **Color Range** (Диапазон цветов), недоступен, и необходимо применять другие приемы для удаления погрешностей получившегося изображения.

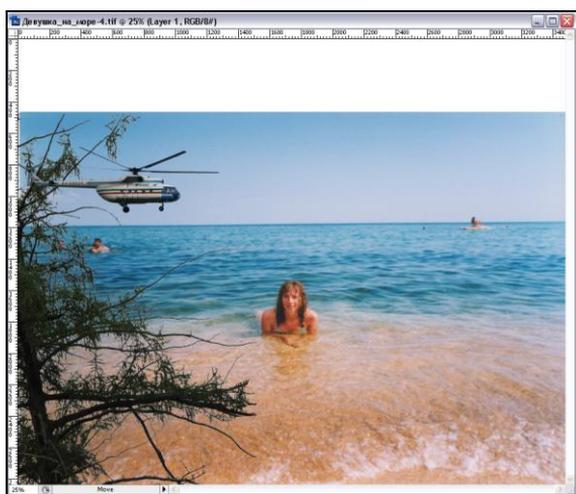
## Изменение порядка слоев

Изображение ели помещено в документ, и оно находится на переднем плане. При этом вертолет частично перекрыт. Можно переместить изображение вертолета на передний план при помощи изменения порядка слоев. Слои можно перемещать вперед и назад (по отношению к зрителю) или, что то же самое, вверх и вниз (в стопке слоев). Это можно делать как с помощью команд меню, сгруппированных в списке **Arrange** (Монтаж), вложенном в меню **Layer** (Слой), так и простым перетаскиванием в палитре слоев.

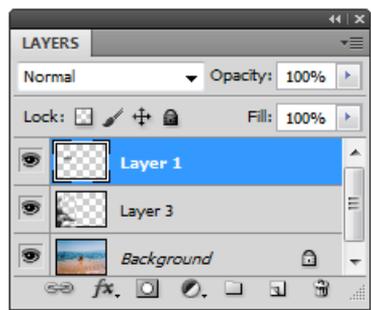
Для того чтобы переместить слой, следует щелкнуть кнопкой мыши на его названии, выделяя его таким образом, и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, потащить вниз или вверх. При активизации слоя курсор имеет форму ладони с вы-

тянутым указательным пальцем, а при перетаскивании он превращается в небольшую ладошку. При аккуратном перетаскивании слои поменяются местами, и изображение изменит свой вид.

1. Активизируйте слой с вертолетом.
2. Выберите команду **Bring to Front** (Переместить на передний план) из списка **Arrange** (Монтаж), вложенного в меню **Layer** (Слой). Слой будет передвинут в верхнюю позицию в стопке слоев (и в палитре **Layers** (Слой)) или вперед по отношению к зрителю. Команда перемещает активный слой поверх всех остальных. Парная команда **Send to Back** (Переместить на нижний уровень) перемещает активный слой ниже всех имеющихся в документе слоев, сразу перед слоем **Background** (Задний план).
3. Выберите команду **Bring Forward** (Переместить на один уровень вверх). Слой с вертолетом окажется на переднем плане, т. к. весь документ включает три слоя, а изображение девушки находится на слое **Background** (Задний план). Команда перемещает слой на одну позицию вверх. Противоположная ей команда **Send Backward** (Переместить на один уровень вниз) передвигает слой на одну позицию вниз. В нашем примере всего два слоя, которые можно перемещать, поэтому команды **Bring Forward** (Переместить на один уровень вверх) и **Bring to Front** (Переместить на передний план) дают одинаковый результат. Для этого случая идентично и действие команд **Send Backward** (Переместить на один уровень вниз) и **Send to Back** (Переместить на нижний уровень).
4. Поместите курсор мыши на миниатюру слоя с вертолетом, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте курсор к нижнему краю строки находящегося ниже слоя. Отпустите кнопку мыши. Слой переместился вниз. Так можно переместить слой на сколько угодно позиций вверх или вниз за один прием.



а



б

Рис. 8.28. Исправленный порядок размещения слоев в палитре **Layers**

5. Осуществите перемещение слоев таким образом, чтобы изображение вертолета располагалось поверх ели. Используйте либо перетаскивание, либо рассмотренные команды меню. На рис. 8.28 показан результат изменения порядка слоев при их перетаскивании для многослойного изображения, представленного на рис. 8.27, б. Сохраните изображение в формате TIFF с включением слоев.

## Свободное трансформирование

При обработке слоя с изображением вертолета использовалась команда **Scale** (Масштабирование). Она очень удачно совмещала в себе возможности масштабирования и перемещения. Аналогичным образом работают и подобные команды, сгруппированные в списке **Transform** (Трансформация), вложенном в меню **Edit** (Редактирование). Они выполняют либо вращение, либо поворот, либо искажение, и т. д. Все эти возможности одновременно предоставляет команда **Free Transform** (Свободная трансформация).

1. Откройте файл Лвыы.tif.
2. Необходимо выделить изображение львицы и поместить его на отдельный слой. Команда меню **Select | Color Range** (Выделение | Диапазон цветов), предназначенная для выделения областей близких цветов, не подходит. С помощью инструмента выделения  **Magic Wand** (Волшебная палочка) также не удастся выделить изображение с четкими границами. Цвета, которые включены в изображение, схожи с цветами всего документа.
3. Выберите инструмент  **Quick Selection** (Быстрое выделение). Размер кисти **Brush** (Кисть) установите в 6 пикселей.
4. Аккуратно выделите изображение. Скорректируйте границы. При необходимости их расширения включите опцию **Add to selection** (Добавить к выделению) , расположенную в палитре свойств данного инструмента. Для уменьшения границ выделенных областей используйте опцию **Subtract from selection** (Вычесть из выделения) .
5. Щелкните на выделении правой кнопкой мыши и из контекстного меню выберите **Layer via Cut** (Слой вырезанием). При этом изображение львицы со слоя Background (Задний план) будет вырезано и помещено на отдельный слой (рис. 8.29).
6. Отключите слой Background (Задний план). Теперь надо обработать неровные границы львицы. Воспользуйтесь инструментом **Eraser** (Ластик) и проведите коррекцию.
7. Переместите слой Layer 1 (Слой 1) документа Лвыы.tif в документ Девушка\_на\_море.tif точно так же, как при работе с документом Вертолет.jpg. Результат представлен на рис. 8.30.

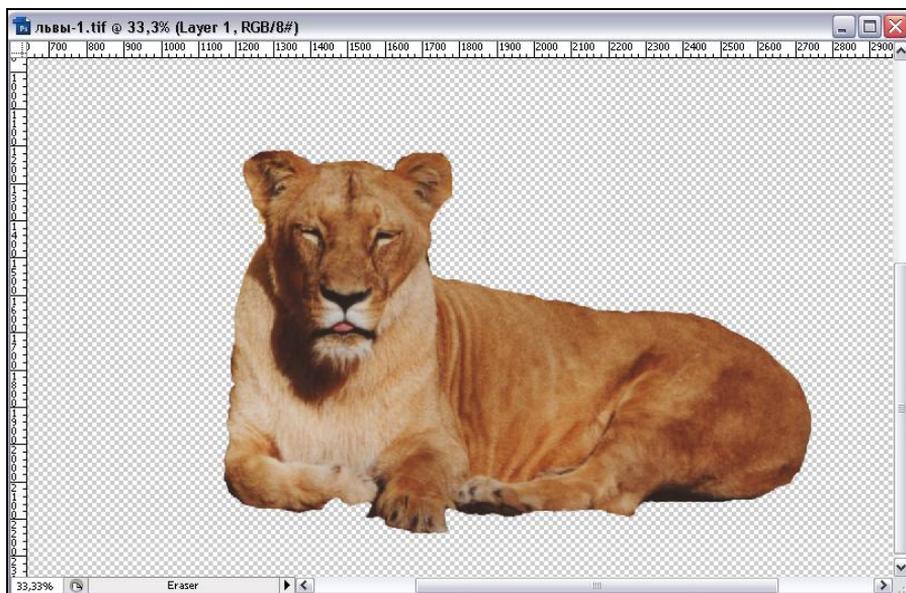


Рис. 8.29. Изображение львицы на отдельном слое

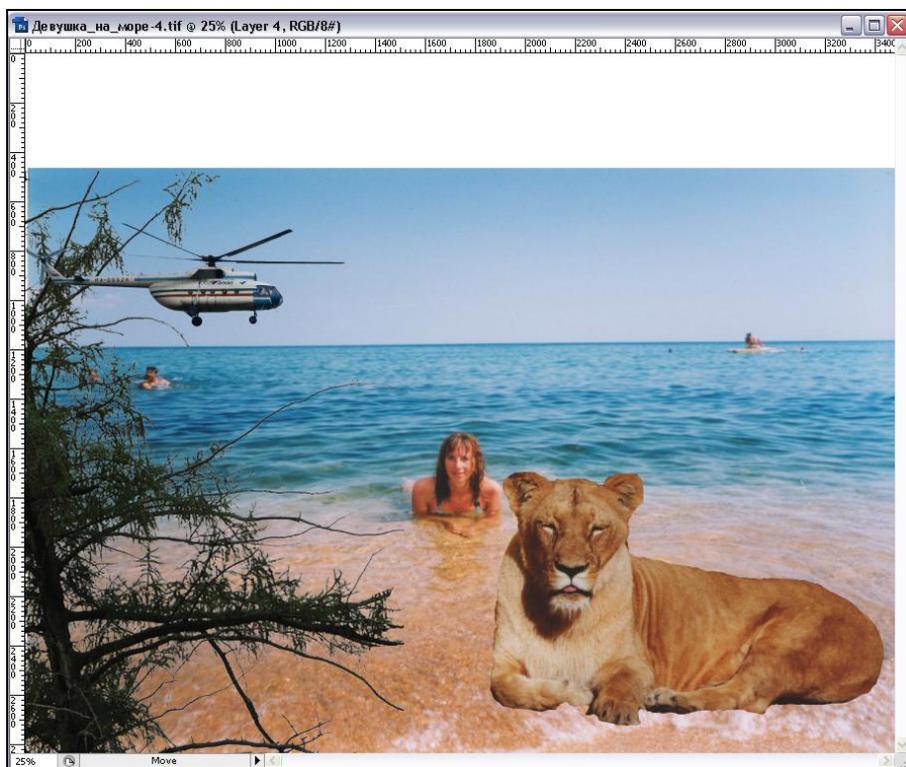


Рис. 8.30. Слой с львицей документа Львы.tif перенесен в документ Девушка\_на\_море.tif

8. Выберите команду **Free Transform** (Свободная трансформация) из меню **Edit** (Редактирование) или нажмите комбинацию клавиш <Shift>+<Ctrl>+<T>. Вокруг изображения на слое появится рамка. Теперь изображение львицы можно не только перемещать и масштабировать, но и вращать, наклонять, искажать.
9. Уменьшите изображение до требуемых размеров, перемещая один из угловых ограничителей и удерживая для сохранения пропорций клавишу <Shift>.
10. Сейчас львица лежит на правом боку (см. рис. 8.29). Давайте сделаем так, чтобы она лежала на левом боку. Можно потянуть за средний правый маркер в левую сторону. Пусть вас не смущает, что изображение превратится в вертикальную линию. Смело продолжайте тянуть влево. Также можно воспользоваться командой меню **Edit | Transform | Flip Horizontal** (Редактирование | Трансформация | Отразить по горизонтали), в этом случае пропорции автоматически будут соблюдены.
11. Если удерживать клавишу <Alt>, то изображение не будет менять положение в документе, меняя форму вокруг своей оси.
12. При нажатой клавише <Ctrl> можно делать трансформацию с вертикальным подъемом на 90 градусов или снижением на 90 градусов, а также изменять форму объекта (например, с прямоугольника на трапецию).

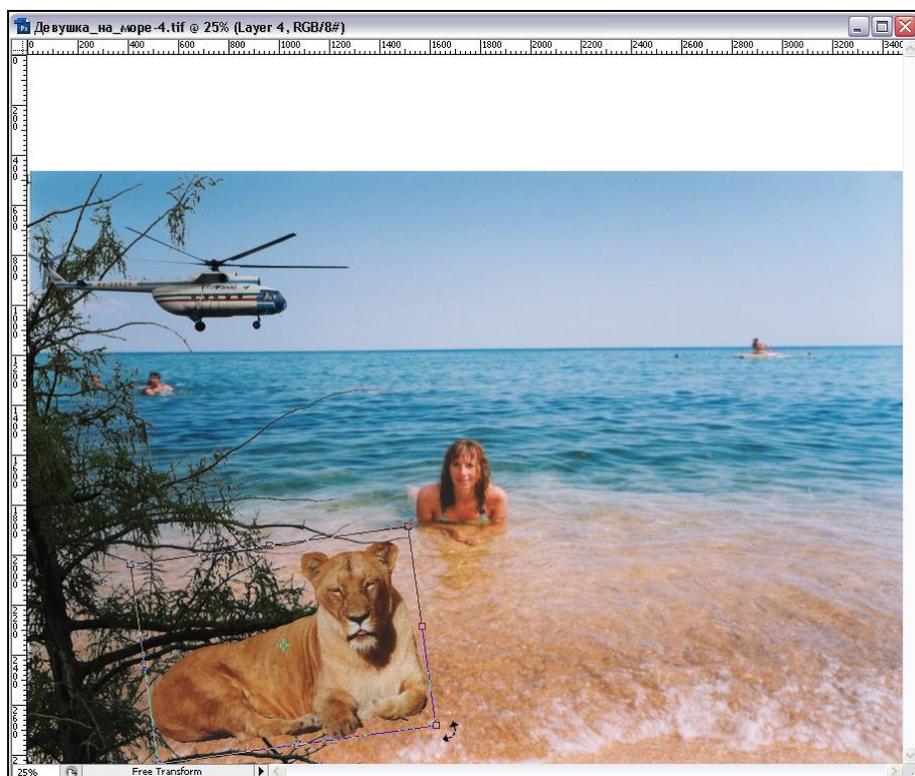
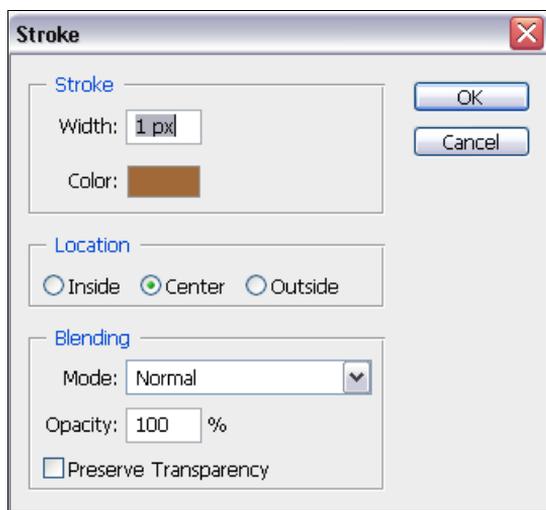


Рис. 8.31. Вращение слоя

13. Переместите изображение на положенное место, захватив его за внутреннюю область рамки.
14. Подведите курсор мыши близко к одному из угловых ограничителей, курсор примет вид изогнутой двуглавой стрелки. Она символизирует вращение.
15. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор, не отпуская ее. Изображение на слое будет вращаться. Когда необходимый угол поворота будет достигнут (рис. 8.31), отпустите кнопку мыши.
16. Сделайте двойной щелчок мышью внутри рамки — Photoshop выполнит масштабирование, вращение и перемещение за один прием.

Для того чтобы изображение львицы имело более четкую границу, его нужно обвести.

1. Убедитесь, что слой с изображением львицы является активным.
2. Теперь необходимо подобрать цвет, которым будут окрашены границы. Выберите инструмент  **Eyedropper** (Пипетка).
3. Подведите пипетку к области, цвет которой наиболее приближен к области границ изображения. Это необходимо для того, чтобы границы выглядели естественно и не контрастно. Сделайте щелчок правой кнопкой мыши. Цвет автоматически будет отображен в палитре инструментов в качестве основного.
4. Обведите изображение львицы подобранным цветом. Для этого выберите команду **Stroke** (Обводка) меню **Edit** (Редактирование).



**Рис. 8.32.** Обводка выделенной области, диалоговое окно **Stroke**

5. В открывшемся диалоговом окне (рис. 8.32) установите толщину обводки (1 пиксел) в поле **Width** (Ширина). Цвет, указанный пипеткой в качестве основного, уже будет выбран в поле **Color** (Цвет). Обводка выделенной области может выполняться снаружи (**Outside** (Снаружи)), идти по внутренней границе области (**Inside** (Внутри)) или точно по линии границы (**Center** (Центр)). Установите переключатель **Center** (Центр) области **Location** (Расположение). В области **Blending** (Наложение) оставьте нормальный режим **Normal** (Нормальный) с

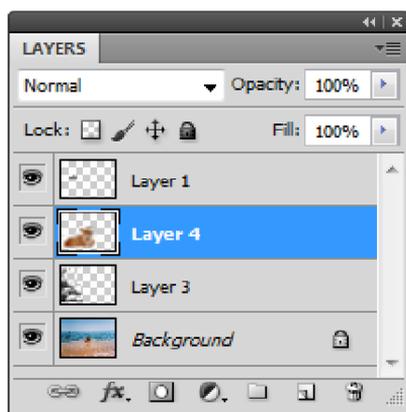
непрозрачностью в 100% (поле **Opacity** (Непрозрачность)). Флажок **Preserve Transparency** (Сохранить прозрачность) защищает прозрачную ось. Нажмите кнопку **ОК**. Силуэт львицы обведен четкой границей.

Как уже упоминалось, команда свободного трансформирования совмещает в себе вообще все возможности трансформирования. Если вам любопытно с ними поэкспериментировать, войдите в режим свободного трансформирования соответствующей командой, нажмите клавишу <Ctrl> и, удерживая ее, перемещайте ограничители. В зависимости от того, какими ограничителями вы будете пользоваться, изображение будет наклоняться или искажаться. Если требуется проделать эти операции строго по горизонтали или вертикали, удерживайте еще и клавишу <Shift>. Чтобы результаты ваших экспериментов не оказались закреплены в документе, вместо финального двойного щелчка мышью во внутренней области рамки нажмите клавишу <Esc>.

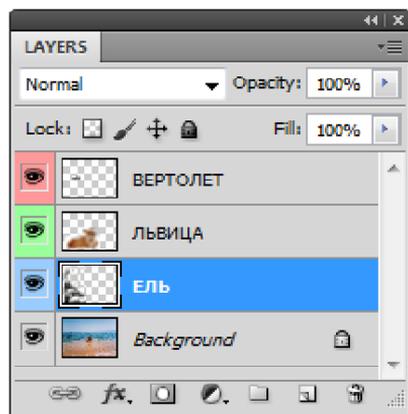
## Параметры слоя

Сейчас все слои имеют названия на английском языке (последовательная нумерация стандартного названия слоя: Layer 1, Layer 2, ...), поэтому трудно получить представление о том, что находится на слое (рис. 8.33, а). Давайте переименуем слои и укажем информативные названия. Название слоя Background (Задний план) изменить нельзя до тех пор, пока с него не будет снята защита.

1. Активируйте слой с изображением вертолета в палитре **Layers** (Слои). Нажмите на нем правой кнопкой мыши и из контекстного меню выберите **Layer Properties** (Свойства слоя).
2. В открывшемся диалоговом окне в поле **Name** (Имя) введите "Вертолет" и укажите красный цвет **Red** (Красный) в раскрывающемся списке поля **Color** (Цвет).



а



б

**Рис. 8.33.** Палитра **Layers**: а — стандартные названия слоев; б — названия переименованы в соответствии с изображением на слое

3. Нажмите кнопку **ОК**.
4. Аналогично переименуйте слой с изображением львицы в "Львица", окрасив значок с глазом в зеленый цвет **Green** (Зеленый), и слой с изображением ели в "Ель", с голубым цветом **Blue** (Голубой). Результат представлен на рис. 8.33, б.  
Присваивать слоям осмысленные имена очень полезно, это часто устраняет причину путаницы, возникающей, если миниатюра не позволяет отличить один слой от другого. Кроме того, если у слоев есть имена, то показ миниатюр вообще можно отключить, чтобы ускорить работу программы. Отключаются миниатюры слоев таким же способом, как и миниатюры каналов.
1. Щелкните в палитре **Layers** (Слой) на треугольной стрелке справа от вкладок. В открывшемся списке команд выполните команду **Palette Options** (Параметры палитры).
2. На экране появится диалоговое окно **Layers Palette Options** (Параметры палитры слоев) (рис. 7.3). В области **Thumbnail Size** (Размер миниатюры), определяющей размер миниатюр, выберите вариант **None** (Нет).
3. В области **Thumbnail Contents** (Содержимое миниатюры) имеется два переключателя: **Layer Bounds** (Границы слоя) и **Entire Document** (Полный документ). Так как нам необходимо отслеживать положение изображения в слое относительно всего документа, включите переключатель **Entire Document** (Полный документ).
4. Флажки **Use Default Masks on Adjustments** (Использовать маски по умолчанию в настройках) и **Expand New Effects** (Расширить новые эффекты) можно временно отключить.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

## Использование векторных иллюстраций

Фирма Adobe Systems Inc. выпускает полный спектр программного обеспечения для настольных издательских систем. В него входит и программа подготовки векторной графики Adobe Illustrator. Если вы работаете с этой программой, то обязательно оцените преимущества при совместном использовании с Adobe Photoshop. В программе Photoshop можно непосредственно импортировать файлы Adobe Illustrator в виде контуров или с немедленной растеризацией. Первый вариант полезен, если вы намерены раскрасить и обогатить изобразительными эффектами векторную иллюстрацию. Второй вариант полезен для вставки рисованных графических элементов в коллажи.

Поместим цветное изображение векторного формата, предварительно подготовленное в программе Adobe Illustrator.

1. Выберите команду **Place** (Поместить) из меню **File** (Файл).
2. В открывшемся диалоговом окне **Place** (Поместить) (рис. 8.34) выберите файл Цветок.ai, находящийся на прилагаемом диске.

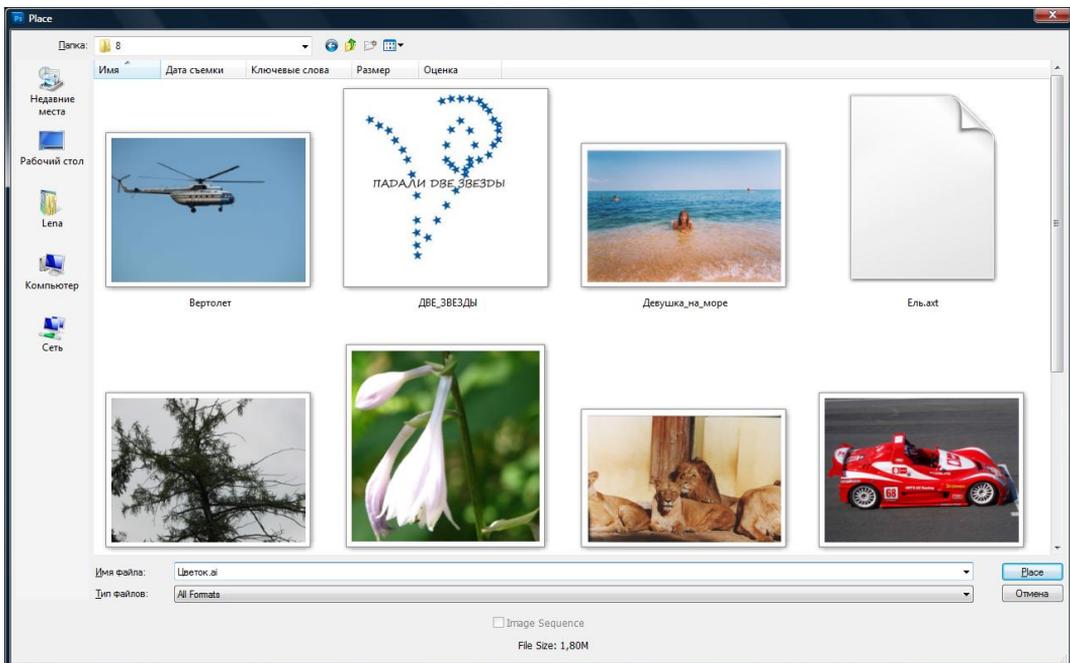
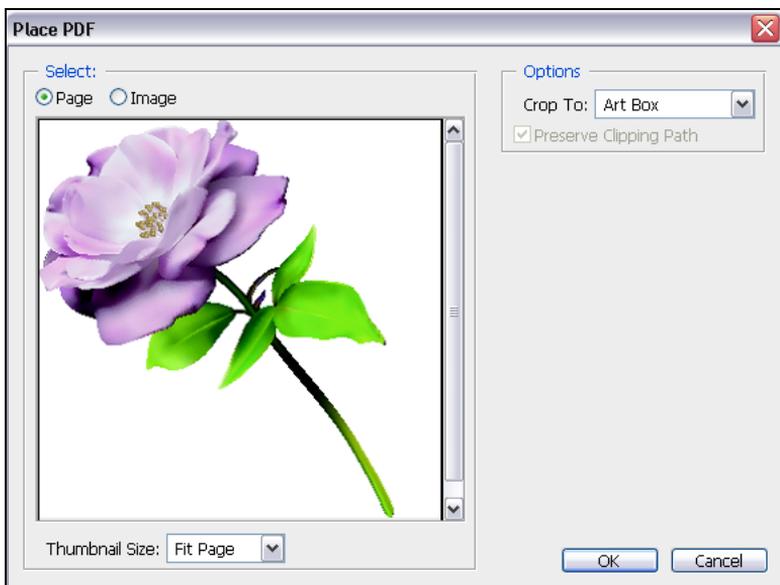
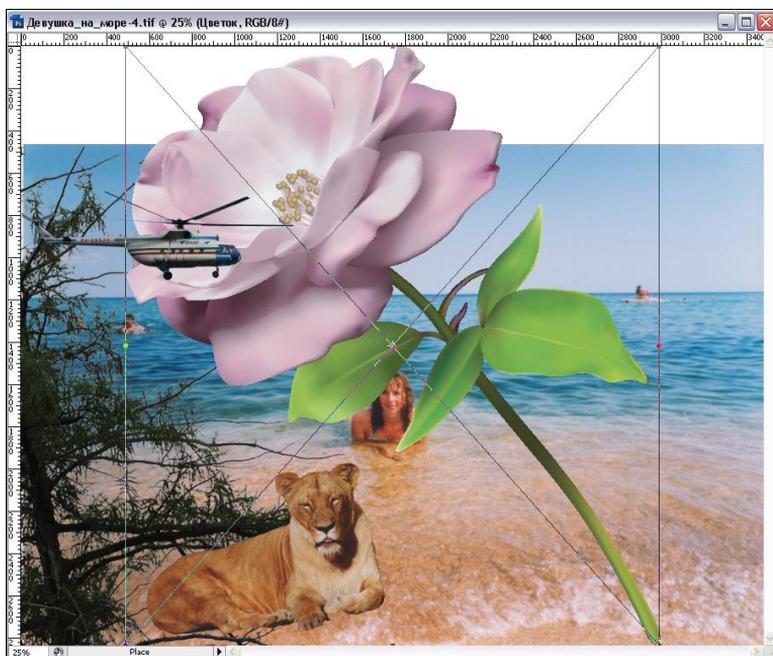


Рис. 8.34. Диалоговое окно **Place**

3. Нажмите кнопку **Place** (Поместить). Откроется новое диалоговое окно **Place PDF** (Поместить PDF-файл) (рис. 8.35, а).
4. В области **Select** (Выделение) укажите, что помещается страница с изображением, для этого включите переключатель **Page** (Страница).
5. В списке **Thumbnail Size** (Размер миниатюры) выберите самый большой размер **Fit Page** (Подогнать по странице).
6. В области **Options** (Параметры) можно задать параметры кадрирования в раскрывающемся списке **Crop To** (Кадрировать по). Выберите вариант художественного кадрирования **Art Box** (Художественный прямоугольник).
7. Нажмите кнопку **OK**. В окне документа появится изображение цветка, заключенное в рамку с ограничителями (рис. 8.35, б).
8. Назначение ограничителей очевидно: используя их, можно трансформировать импортированный рисунок. На этом этапе рисунок еще является объектным, т. е. состоит из контуров. Вы можете проводить любые трансформации, не боясь ухудшения качества из-за недостатка разрешения. Для соблюдения пропорций при масштабировании удерживайте нажатой клавишу <Shift>.
9. Закончите трансформации двойным щелчком во внутренней области рамки. Photoshop превратит рисунок в точечное изображение и разместит его на новом отдельном слое с именем, совпадающим с именем файла рисунка, "Цветок.ai".
10. Выберите инструмент **Move** (Перемещение) и, удерживая нажатой клавишу <Alt>, создайте копию цветка.



а



б

Рис. 8.35. а — диалоговое окно **Place PDF**;  
б — импортирование векторной иллюстрации

- Используя команду **Free Transform** (Свободная трансформация), переместите копию цветка к львице и еще немного уменьшенную копию к девушке. Результат представлен на рис. 8.36.

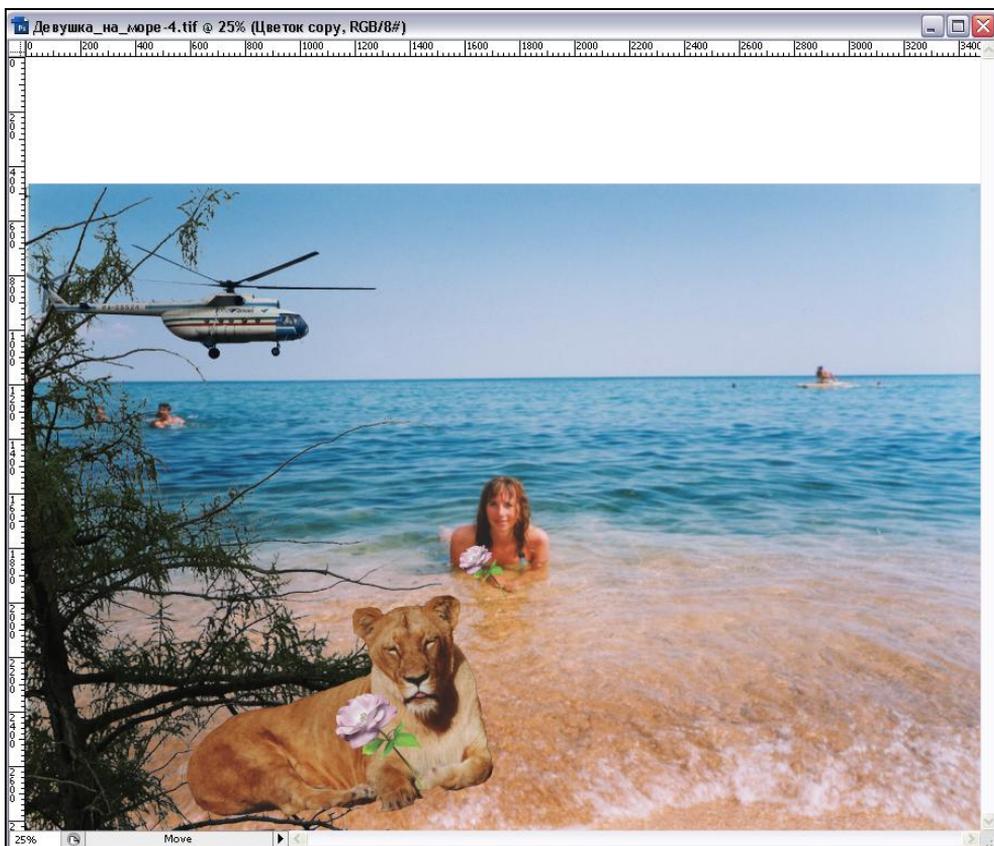


Рис. 8.36. Копия импортированного векторного изображения

## Слой-маски

Самый впечатляющий инструмент Photoshop — слой-маски. Трудно найти более яркий пример гибкости и удобства совместного использования слоев и каналов. Разместим в документе изображение машины, причем к части машины применим эффекты градиентной заливки и полупрозрачности. Использование слой-масок очень сильно облегчит эту работу.

### Создание слой-маски

1. Откройте файл Машина.jpg.
2. Выберите инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка). Щелкните им в области асфальта. Произойдет частичное выделение асфальта, область машины в этот диапазон не попадет.

3. Нажмите клавишу <Delete> на клавиатуре. Теперь можно проводить более тщательное выделение машины.
4. Продолжайте выделение инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка), удерживая клавишу <Shift> для объединения смежных участков.
5. Чтобы убрать мелкие точки вокруг машины, воспользуйтесь инструментом **Eraser** (Ластик).
6. Чтобы границы изображения были более четкими, необходимо сделать обводку, предварительно задав цвет с помощью инструмента **Eyedropper** (Пипетка). Укажите цвет, приближенный к цветам машины, и осуществите обводку толщиной в 3 пиксела (**Edit | Stroke** (Редактирование | Обводка)). Изображение отдельной машины представлено на рис. 8.37.

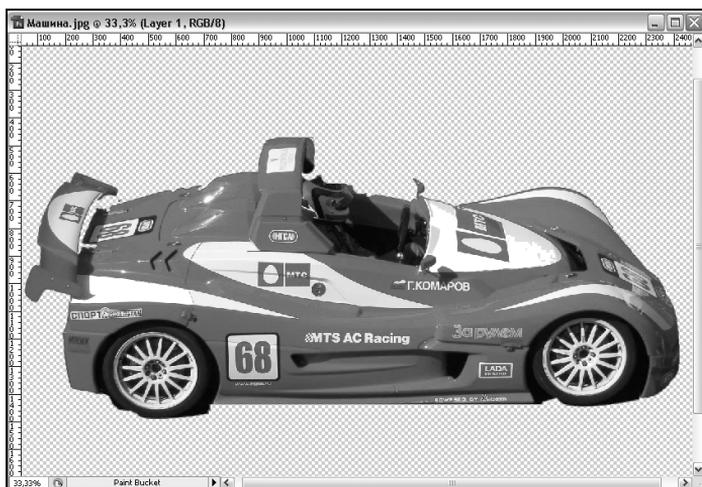


Рис. 8.37. Отдельное изображение машины после обводки

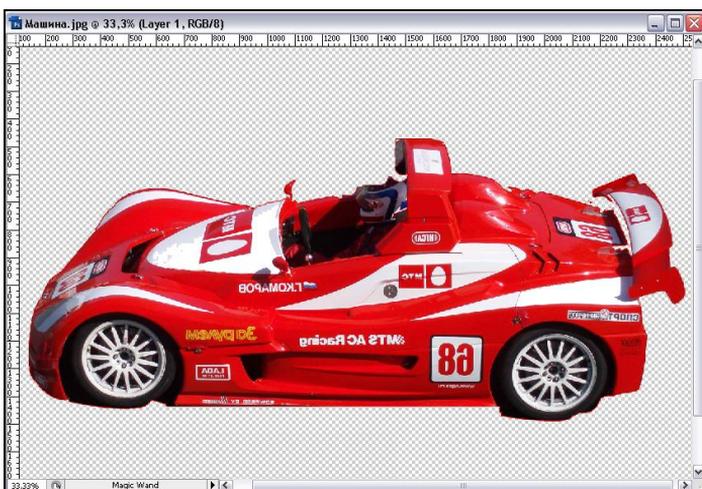


Рис. 8.38. Текст оказался перевернутым

7. Перетащите изображение машины из файла Машина.jpg в рабочий документ-коллаж. Изображение будет помещено на отдельный слой.

8. Теперь нужно масштабировать изображение и зеркально его отобразить. Используйте для этого различные варианты трансформации в меню **Edit | Transform** (Редактирование | Трансформация).
9. В процессе трансформирования, при повороте и зеркальном отображении, могут возникнуть искажения текстовых и иллюстративных фрагментов (рис. 8.38).

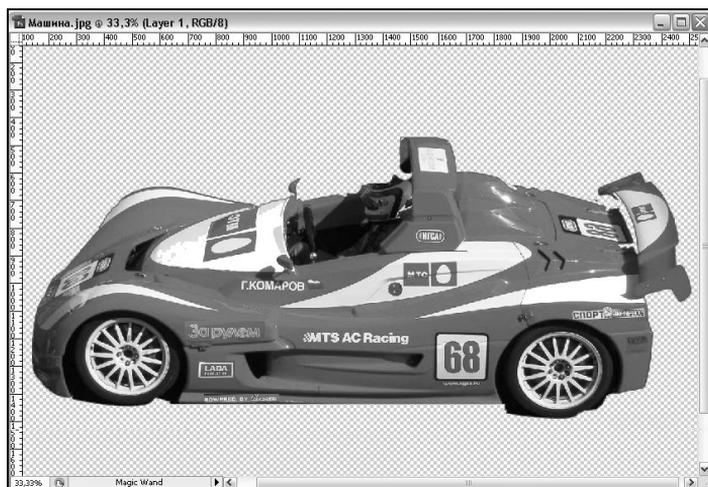


Рис. 8.39. Текстовые фрагменты скорректированы

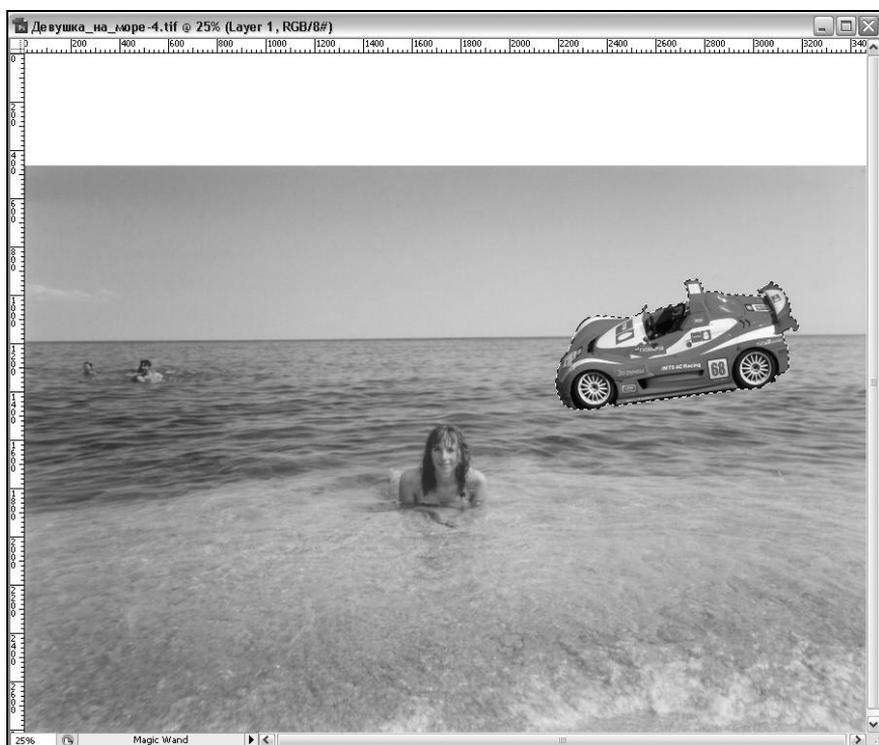
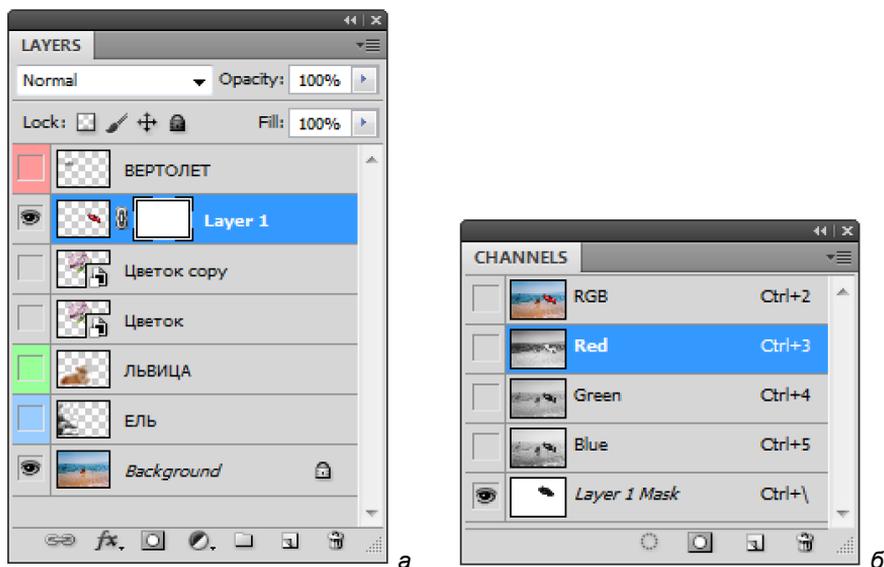


Рис. 8.40. Активны два слоя — Background (Девушка\_на\_море) и Layer 1 (машина)

10. Чтобы не заострять внимание на искажениях, давайте от них избавимся. Аккуратно выделите все текстовые фрагменты прямоугольным выделением и примените команду меню **Edit | Transform | Flip Horizontal** (Редактирование | Трансформация | Отобразить по горизонтали). Текст станет нормально читаться (рис. 8.39).
11. Расположите машину, как показано на рис. 8.40. Обратите внимание, что включены два слоя — Background (Задний план) и Layer 1 (Слой 1). Напротив пиктограмм этих слоев должен быть включен "глаз", остальные "глаза" для других слоев нужно выключить.
12. Перейдите на слой Layer 1 (Слой 1) с машиной и выделите ее.
13. Создадим маску для слоя. Нажмите кнопку  **Add layer mask** (Добавить слой-маску), расположенную в нижней части палитры **Layers** (Слои). Произойдет создание маски для выделенного фрагмента.

## Слой-маска в палитрах

Photoshop полностью сохранил вставленное изображение, а для того чтобы оно было ограничено выделенной областью, создал маску. Такая принадлежащая слою маска называется *слой-маска*. Слой-маска видна и в палитре слоев (рис. 8.41, а), и в палитре каналов (рис. 8.41, б).



**Рис. 8.41.** а — слой-маска для машины в палитре **Layers**;  
б — канал слой-маски машины в палитре **Channels**

В палитре слоев ее миниатюра расположена рядом с миниатюрой слоя, а в палитре каналов она занимает отдельную строку и называется по имени слоя с добав-

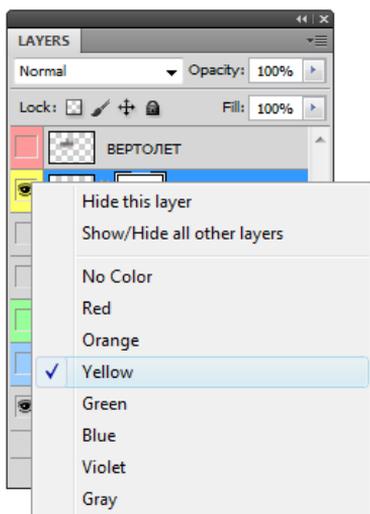
лением слова "mask". Для того чтобы в палитре каналов легко было отличить слой-маску от других альфа-каналов, их имена выделены курсивом.

1. Откройте палитру каналов **Channels** (Каналы) и убедитесь, что в ней присутствует канал слой-маски **Layer 1 Mask** (Слой-маска 1), как показано на рис. 8.41, б. Слой-маску, как и любую другую маску, можно редактировать непосредственно. Для этого достаточно щелкнуть на ее пиктограмме в палитре каналов. Лучше воспользоваться более удобным способом, снимающим необходимость частого переключения между палитрами слоев и каналов.
2. Перейдите в палитру слоев и щелкните на пиктограмме слой-маски, удерживая при этом клавишу <Alt>. В окне документа появится содержимое слой-маски — белая машина на черном фоне. Черный цвет соответствует маскированной области, а белый — видимой.

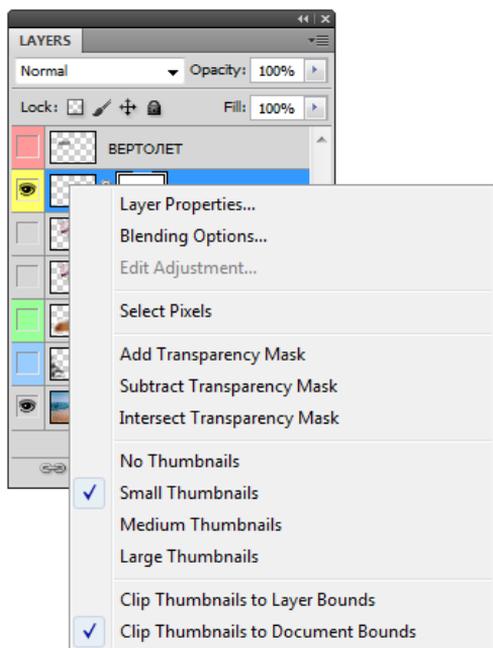
## Редактирование маскированного слоя

В палитре **Layers** (Слои), несмотря на ее небольшие размеры, можно выполнять большое количество операций. Очень удобны в использовании контекстные меню, вызываемые правой кнопкой мыши. Но надо быть внимательными, т. к., чтобы вызвать, например, команду для закраски прямоугольника слоя, нужно щелкнуть правой кнопкой мыши именно в прямоугольнике, а не на пиктограмме слоя или слой-маски.

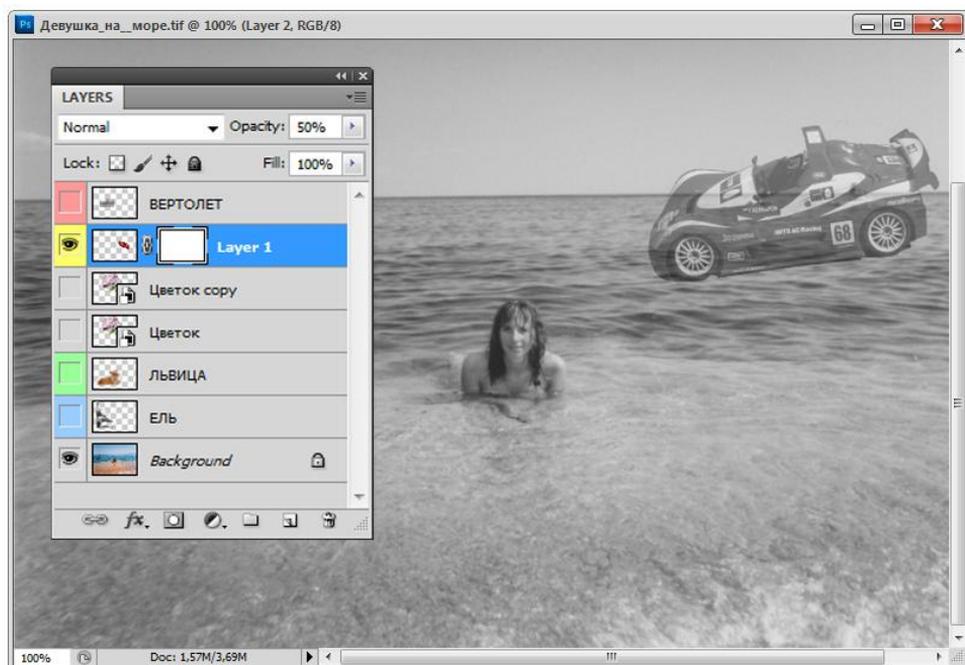
1. Закрасьте прямоугольник слоя с "глазом" в желтый цвет. Для этого вызовите контекстное меню (рис. 8.42, а) и выберите пункт **Yellow** (Желтый).
2. В области уменьшенного изображения слоя установите зависимость относительно границ всего документа. Для этого вызовите контекстное меню в области **Layer Thumbnail** (Миниатюра слоя) и установите флажок (рис. 8.42, б) напротив пункта **Clip Thumbnails to Document Bounds** (Располагать миниатюру по границам документа).
3. Если изображение в объективе кажется вам недостаточно прозрачным, то воспользуйтесь ползунком **Opacity** (Непрозрачность) в палитре слоев. Изменяя положение ползунка или непосредственно вводя значение непрозрачности в поле ввода, вы меняете прозрачность всего активного слоя. Установите непрозрачность слоя равной 50% (рис. 8.43).
4. Щелкните мышью на миниатюре слой-маски, удерживая клавишу <Shift>. Это запретит маскирование слоя, и поверх миниатюры слой-маски появится крест (рис. 8.44).
5. В режиме запрета маскирования удобно редактировать изображение на слое, т. к. не мешает маска. Выберите инструмент **Free Transform** (Свободная трансформация) и немного увеличьте размеры машины. Подчеркнем, что для выполнения этого действия отключать слой-маску не обязательно — просто это удобно.
6. Разрешите маскирование повторным щелчком на миниатюре слой-маски, клавишу <Shift> можно не нажимать. С миниатюры исчезнет перечеркивающий крест. При этом размеры маски останутся прежними, а размеры изображения на слое — увеличены.



**Рис. 8.42, а.** Палитра Layers — пометка цветом через контекстное меню



**Рис. 8.42, б.** Палитра Layers — расположение миниатюры относительно границ всего документа



**Рис. 8.43.** Слой с 50%-й непрозрачностью

7. Напомним, что прозрачность является одним из параметров слоя и может быть задана в соответствующем диалоговом окне **Layer Style** (Стиль слоя). Выполните двойной щелчок мышью на миниатюре слоя со слой-маской.

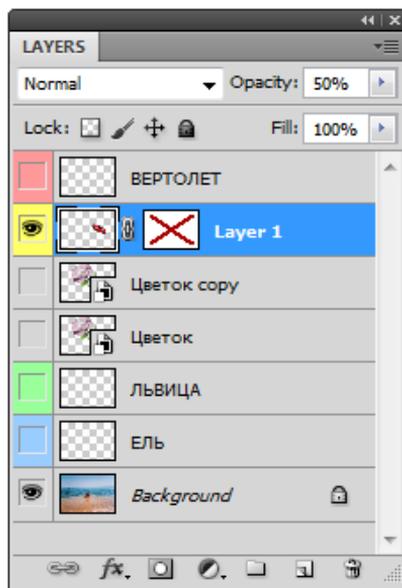


Рис. 8.44. Палитра Layers — слой-маска запрещена

8. Убедитесь, что значение в поле **Opacity** (Непрозрачность) идентично заданному положением ползунка в палитре слоев.

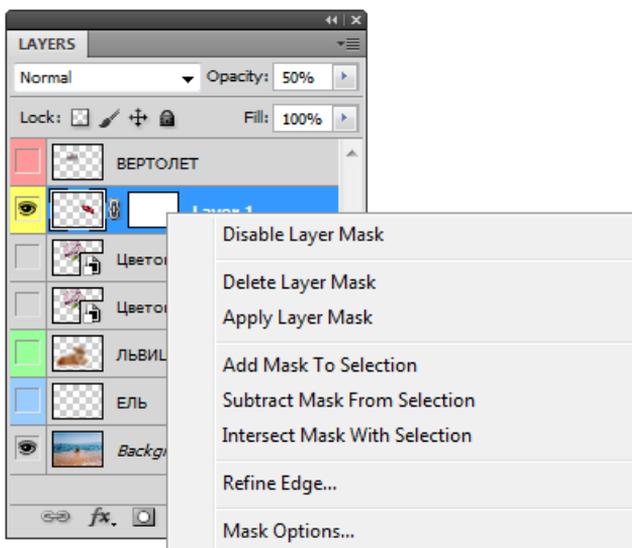
## Редактирование слой-маски

Для создания иллюзии того, что изображение машины частично находится в воде, необходимо отделить часть слой-маски и создать выравнивающий слой.

1. Верните значение непрозрачности машины, равное 100%.
2. Выделите границы моря с помощью прямоугольного выделения. При этом оставайтесь на слое со слой-маской.
3. Теперь можно осуществлять разные действия с выделением и слой-маской. Подведите курсор мыши к миниатюре слой-маски (именно слой-маски, а не слоя, или прямоугольника видимости слоя!). Нажмите правую кнопку мыши для вызова контекстного меню (рис. 8.45).

Для работы с выделениями служат три команды: **Add Layer Mask To Selection** (Добавить слой-маску к выделению), **Subtract Layer Mask From Selection** (Вычесть слой-маску из выделения), **Intersect Layer Mask With Selection** (Пересечь с выделением).

Выберите вариант **Intersect Layer Mask With Selection** (Пересечь с выделением). Произойдет пересечение прямоугольной области моря и выделения машины. Результатом будут служить те участки, которые принадлежат обоим выделениям.



**Рис. 8.45.** Палитра **Layers** — контекстное меню команд для слой-маски

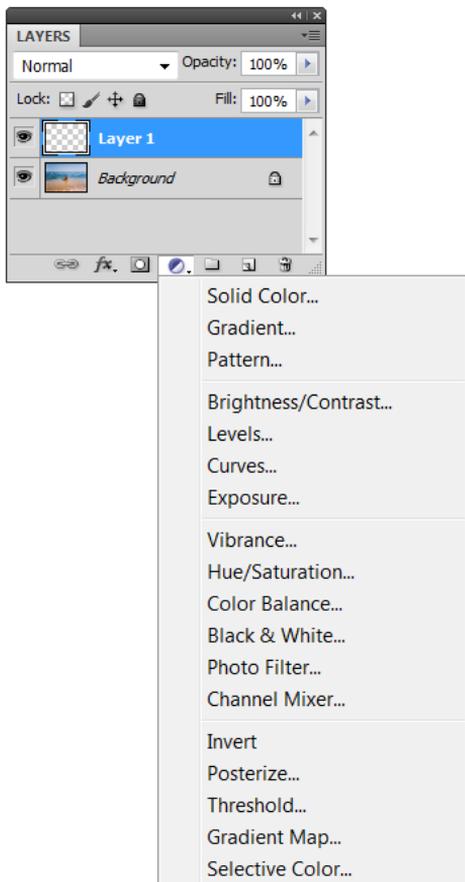
## Создание слоя заливки

Мы добились того, что выделена только часть машины — та, которая "уходит" в море. Теперь к созданному выделению можно применять те или иные эффекты. Создадим градиентный переход, имитирующий погружение машины в воду.

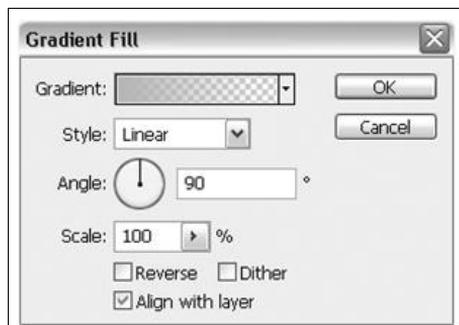
1. Нажмите кнопку **Create new fill or adjustment layer** (Добавить новую заливку или корректирующий слой).
2. В раскрывающемся списке (рис. 8.46, а) выберите строку **Gradient** (Градиент).
3. Откроется диалоговое окно **Gradient Fill** (Градиентная заливка) для установки параметров градиентной заливки (рис. 8.46, б).
4. В списке **Gradient** (Градиент) можно выбрать вариант перехода цветов, хотя программа интуитивно предлагает не самый плохой вариант заливки.
5. Убедитесь, что флажок **Align with layer** (Выворнять со слоем) установлен, иначе будет заметна граница градиентной заливки машины и линии моря. Нажмите **ОК**. Теперь машина действительно уходит в море!
6. Обратите внимание, что в палитре **Layers** (Слои) появился новый слой **Gradient Fill 1** (Градиентная заливка 1) со слой-маской частично выделенной машины. Исходная слой-маска и слой с машиной остались неизменными. Таким образом, на основе слой-маски можно создавать разные выделения и применять их для создания корректирующих слоев или заливок.

### Примечание

Слой-маску можно создать не только кнопкой  **Add layer mask** (Добавить слой-маску). Для этого в меню **Layer** (Слой) имеется целый набор команд **Layer Mask** (Слой-маска). Выполнив любую из них, Photoshop создаст для активного слоя слой-маску.



**Рис. 8.46, а.** Палитра Layers — раскрывающийся список кнопки Create new fill or adjustment layer



**Рис. 8.46, б.** Диалоговое окно Gradient Fill

В зависимости от выбора команды произойдет следующее:

- **Reveal All** (Показать все). Будет создана слой-маска, заполненная белым цветом. Такая слой-маска в точности соответствует выделенному (немаскированному) изображению. Все содержимое слоя будет видимо, и для того чтобы маскировать часть слоя, вам надо будет залить соответствующую область слой-маски черным цветом.
- **Hide All** (Скрыть все). Созданная слой-маска будет целиком заполнена белым цветом. Такая слой-маска соответствует полностью маскированному изображению. Все содержимое слоя будет невидимо, и для того чтобы сделать видимой часть слоя, вам надо будет залить соответствующую область слой-маски белым цветом.
- **Reveal Selection** (Показать выделение). Команда доступна только при наличии в документе выделенной области. Команда создаст слой-маску, в которой выделенная область будет залита белым цветом, а остальная часть — черным. В результате видимой будет только выделенная область слоя.

- **Hide Selection** (Скрыть выделение). Команда доступна только при наличии в документе выделенной области. Команда создаст слой-маску, в которой выделенная область будет залита черным цветом, а остальная часть — белым. В результате видимым будет весь слой за исключением выделенной области.

## Привязка слой-маски

Любознательный читатель наверняка поинтересуется, что произойдет со слоем Layer 1 (Слой 1), если воспользоваться инструментом перемещения. Что будет перемещаться: изображение, маска или и то и другое?

1. Выберите инструмент **Move** (Перемещение).
2. Убедитесь в том, что активен слой Layer 1 (Слой 1) с изображением машины.
3. Поместите курсор мыши на маскированное изображение, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышь. Как вы видите, изображение на слое перемещается вместе с маской. Слой-маска "привязана" к изображению на слое, для того чтобы они перемещались вместе. Между миниатюрами расположена пиктограмма "цепь", символизирующая связь между слоем и его маской (см. рис. 8.41, а).
4. Отмените привязку щелчком мыши в пространстве между миниатюрами слоя и слой-маски в палитре слоев. Попробуйте теперь воспользоваться инструментом **Move** (Перемещение). Слой-маска не перемещается вместе с изображением на слое.

Следующий вопрос очевиден: а что если надо переместить фрагмент машины вместе с эффектом градиентной заливки? Неужели для этого придется всегда перемещать сначала слой Layer 1 (Слой 1), а затем слой Gradient Fill 1 (Градиентная заливка 1), подгоняя их взаимное положение после перемещения?

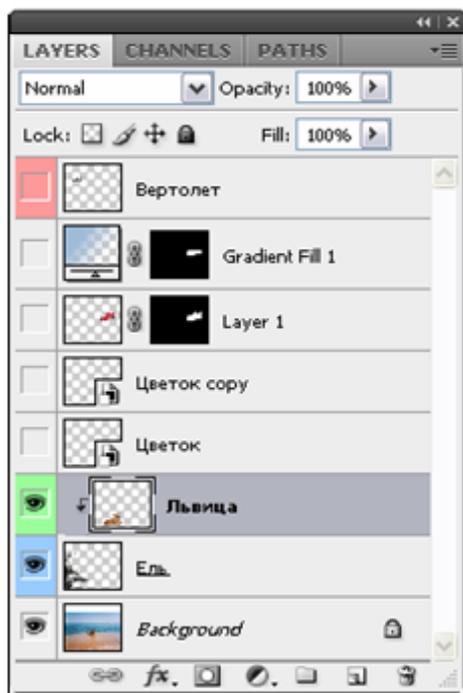
## Прореживающая маска

В программе Adobe Photoshop CS5 можно создать не только слой-маску, но и маску с эффектом прореживания.

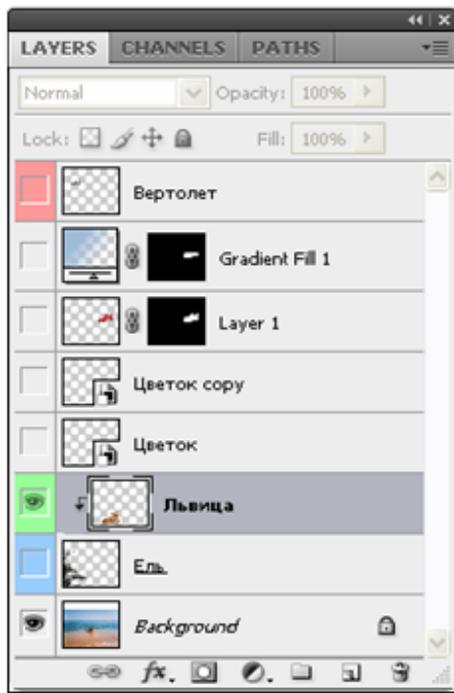
Объединив несколько слоев в макетную группу, вы можете определить выделенную область на одном из них в качестве маски для содержимого других слоев. Самый нижний слой, называемый *базовым*, определяет режим наложения и непрозрачность для всех остальных слоев группы. Заметим, что в макетную группу могут быть включены только последовательные слои. Имя базового слоя выделяется подчеркиванием, а миниатюры остальных слоев группы смещаются вправо. Создадим маску с эффектом прореживания.

1. Убедитесь, что слои расположены в иерархическом порядке.
2. При создании маски прореживания участвуют два слоя. Создадим маску прореживания слоя Львица. Оставьте включенными три слоя — Background, Ель и Львица. Слой Львица должен быть поверх остальных слоев.

3. Сделайте слой Львица активным. Нажмите правой кнопкой мыши в области названия слоя и выберите из контекстного меню команду **Create Clipping Mask** (Создать прореживающую маску). Произойдет видоизменение слоя в палитре слоев (рис. 8.47, а). Теперь слой Львица не является самостоятельным слоем, а принадлежит слою Ель. Обратите внимание, что маска прореживания создается для нижележащего слоя.
4. Попробуйте отключить видимость слоя Ель. При этом значок "глаз" слоя Львица окажется затененным (рис. 8.47, б), т. е. изображение львицы можно увидеть только тогда, когда слой Ель будет видимым.



а



б

**Рис. 8.47.** Палитра Layers:

а — к слою Львица добавлена маска прореживания;

б — видимость слоя Львица зависит от видимости нижележащего слоя

5. При помощи инструмента **Move** (Перемещение) передвигайте маску прореживания в разные места основного слоя (слоя, для которого была создана маска прореживания). Можно добиться различных эффектов, например, как на рис. 8.48.
6. Маску прореживания легко удалить. Для этого активизируйте слой с маской прореживания (слой Львица) и выберите команду из основного меню **Layer | Release Clipping Mask** (Слой | Отменить маску прореживания).

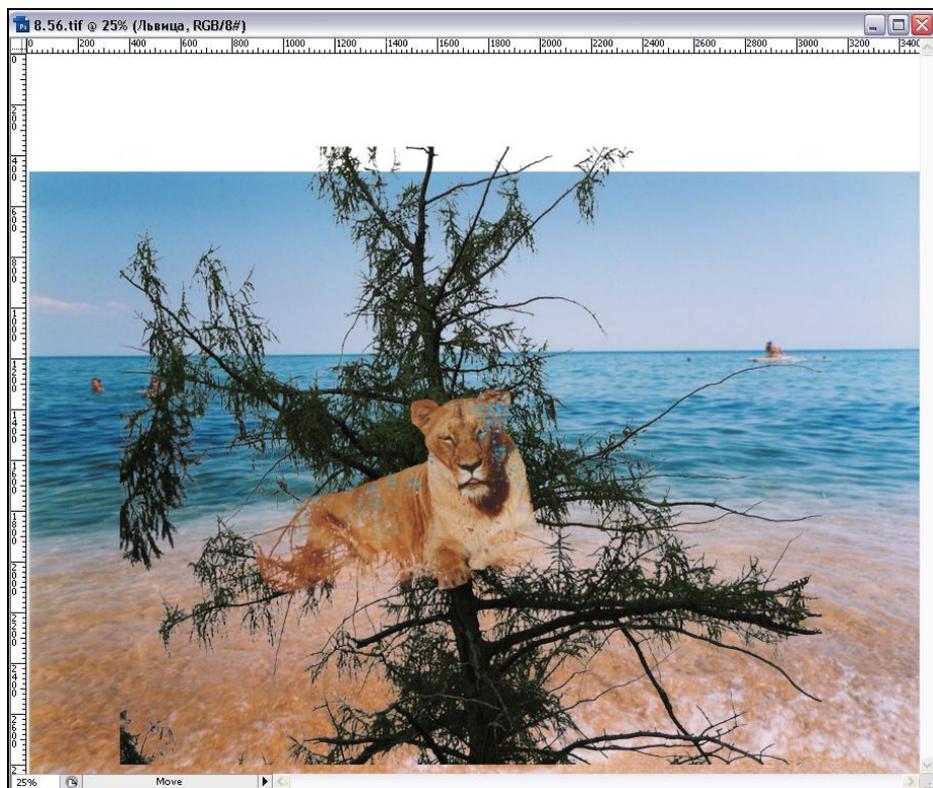


Рис. 8.48. Эффект прореживания изображения

## Работа с текстом

В подавляющем большинстве случаев для работы с текстом используются программы создания векторных иллюстраций (Adobe Illustrator, CorelDRAW и др.) или системы верстки (Adobe PageMaker, Adobe InDesign, Quark XPress и др.). Это делается для того, чтобы избежать растривания текста до печати.

Набор возможностей для работы с текстом у Photoshop очень скромн, но в соединении с неограниченными возможностями точечной графики он дает превосходные результаты. Более подробно работа с текстом описана в *главе 13*.

В группе инструментов **Туре** (Текст) выберите инструмент ввода текста  — **Horizontal Type** (Горизонтальный текст). Он предназначен для ввода текста слева направо. При вводе текста Photoshop растрирует шрифт, располагает его на новом слое и заливает текущим основным цветом.

В следующем упражнении предлагается выполнить надпись в уже сделанном коллаже.

1. Выберите в палитре инструментов инструмент **Туре** (Текст). Курсор мыши примет вид текстового курсора, напоминающего букву "I".

- Щелкните мышью в специально созданной заранее белой области окна документа.
- В панели управления вводом текста (см. рис. 13.3), в раскрывающемся списке **Set the font family** (Установить семейство шрифта) выберите шрифт Garamond. Разумеется, этот список показывает только те шрифты, которые установлены на вашем компьютере.
- В находящемся правее списке доступных начертаний **Set the font style** (Установить стиль шрифта) выберите курсивное начертание **Italic** (Курсив), если оно есть у выбранного вами шрифта.
- В поле **Set the font size** (Установить размер шрифта) введите значение 72, размер шрифта в пунктах.

### Примечание

Пункт — принятая единица измерения размера шрифта. 1 пункт (1 pt) = 1/72 дюйма = 0,353 мм. В раскрывающемся списке поля **Size** (Размер) находится перечень доступных единиц измерения. В нем вы можете выбрать альтернативную единицу — пиксел.

- Для управления выравниванием текста служат три кнопки: **Left align text** (Выравнивание по левому краю), **Center text** (По центру) и **Right align text** (Выравнивание по правому краю). Нажмите вторую.
- Одновременно с настройками в панели управления вводом текста в окне документа будет отображаться текст с текущими параметрами.
- Введите текст "Отдых" в поле ввода.
- Чтобы закончить ввод, нужно нажать кнопку **Commit any current edits** (Применить все текущие настройки). Текст появится в виде отдельного слоя в документе. Имя слоя совпадает с содержащимся на нем текстом.

## Текст как изображение

Будучи помещенным в документ, текст ведет себя как точечное изображение и допускает все операции трансформирования, применимые к ним.

- Сделайте видимым только слой с текстом, отключив демонстрацию всех остальных слоев. Проще всего это делается щелчком на его пиктограмме "Глаз" при нажатой клавише <Alt>. Слой с текстом выглядит как любой другой слой — объект на прозрачном фоне.
- Подключите слой Background (Задний план).
- Выберите команду **Free Transform** (Свободная трансформация) из меню **Edit** (Редактирование). Как и ожидалось, вокруг текста появилась хорошо знакомая рамка с ограничителями.
- Перетащите текст в центр белого прямоугольника, выравнивая по линии неба.
- Увеличьте размер текста, перемещая левый нижний ограничитель (рис. 8.49).
- Завершите трансформирование двойным щелчком мыши во внутренней области рамки.

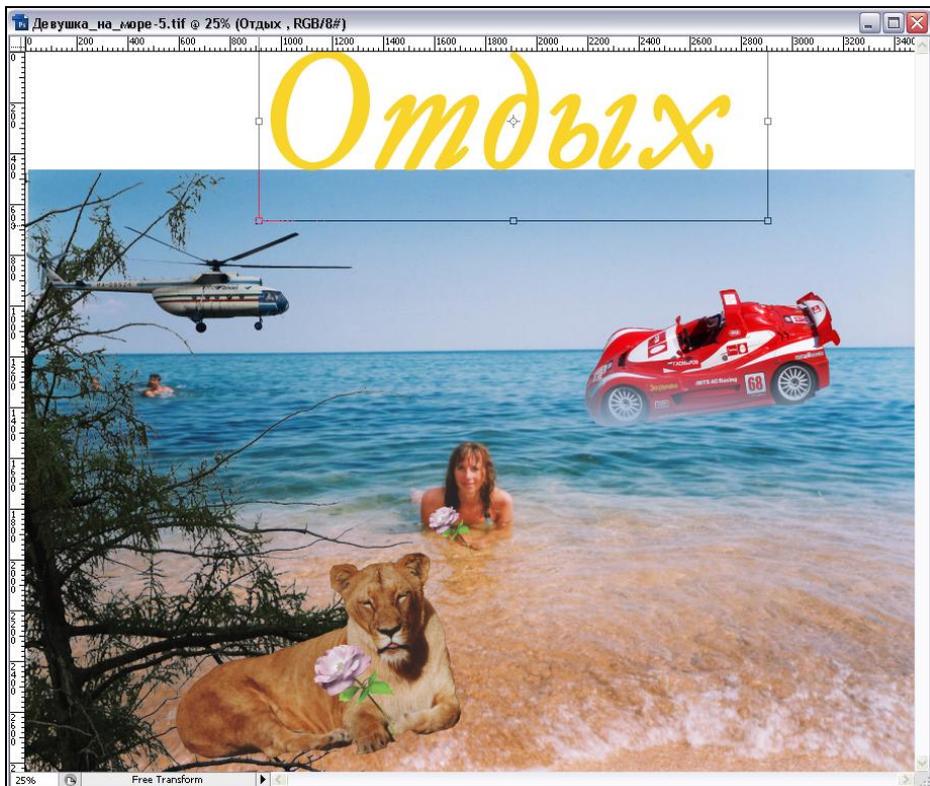


Рис. 8.49. Перемещение текста и увеличение его размеров

7. Выберите в качестве основного цвета светло-зеленый цвет из палитры **Swatches** (Каталог).
8. Нажмите комбинацию клавиш <Alt>+<Backspace>. Текст будет заполнен текущим основным цветом. Для того чтобы заполнить текст фоновым цветом, нажмите клавиши <Ctrl>+<Backspace>. Это клавиатурные эквиваленты команды **Fill** (Заливка) меню **Edit** (Редактирование). Обратите внимание, что сама команда для текстового слоя недоступна.
9. Выберите любой рисующий инструмент из палитры инструментов.
10. Попробуйте применить его к тексту. На слое с текстом ни один из рисующих инструментов не работает.

Как видите, слой текста — это необычный слой. Для него невыполнимы многие операции. Убедитесь в этом, просмотрев закрытые команды меню Photoshop. Дело в том, что текстовый слой допускает редактирование текста!

## Редактирование текста

В ранних версиях Photoshop и всех других аналогичных программах текст после ввода сразу превращался в обычное точечное изображение. По сути, он сам

становился "изображением текста". С 5-й версии Photoshop "помнит" о том, что на слое находится не просто изображение, а текст, и позволяет его редактировать. Поэтому слой с текстом для него "особенный", и он помечен пиктограммой с буквой "Т" в палитре слоев.

1. Дважды щелкните мышью на пиктограмме "Т" слоя Отдых.
2. Инструмент **Type** (Текст) вновь активен и доступна панель управления вводом текста. Можно сделать изменения, т. к. текст в документе является выделенным. Заметьте, что в поле **Size** (Размер) размер шрифта в пунктах уже больше, чем заданный при вводе (72 пункта). Очевидно, значения, приведенные в диалоговом окне, показывают действительные текущие параметры текста, ведь текст был масштабирован с помощью команды **Free Transform** (Свободная трансформация). Введите в поле **Set the font size** (Установить размер шрифта) размер шрифта, 72 пункта. Текст примет прежние размеры.
3. Последняя версия Photoshop поддерживает посимвольное форматирование. Это означает, что все параметры можно задавать отдельно для любого количества символов текста. Добавьте еще один символ текста — восклицательный знак в конце фразы. Выделите именно этот знак.

### Примечание

Приемы выделения текста в документе точно такие же, как и в большинстве текстовых редакторов. Например, вы можете поместить текстовый курсор перед выделяемыми символами, нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместить курсор за последний выделяемый символ. Выделенные символы приобретут инверсное начертание (белое на черном). Можно также действовать, используя только клавиатуру. Для этого необходимо клавишами со стрелками переместить текстовый курсор перед первым выделяемым символом, нажать клавишу <Shift> и, удерживая ее, продолжать перемещение курсора к последнему выделяемому символу.

4. В списке **Set the font style** (Установить стиль шрифта) выберите шрифт Times New Roman. Вопросительный знак будет отформатирован в соответствии с этим шрифтом.
5. Предварительный просмотр показывает, что высота вопросительного знака меньше высоты остальных символов текста, и он значительно тоньше. Не отменяя выделения, введите в поле **Set the font size** (Установить размер шрифта) значение 48. Выберите полужирное курсивное начертание для выделенного символа.
6. Нажмите кнопку **Commit any current edits** (Применить все текущие настройки). Изменения закреплены в документе.

Возможность редактирования текста является неоспоримым удобством. К сожалению, за него пока приходится платить урезанными возможностями обработки текста как изображения. Если же все-таки замысел требует такой обработки, то выход один — превратить текст в обычное точечное изображение.

## Перевод текста в изображение

Когда текстовый материал уже полностью подготовлен и больше не требует редактирования, можно превратить его в точечное изображение. Превращение текста в обычное изображение необратимо, и текст после этого редактировать нельзя, зато становится возможным использование всего широкого спектра инструментов Photoshop.

1. Убедитесь, что активным является слой Отдых.
2. Выберите команду **Layer | Rasterize | Type** (Слой | Растеризация | Текст). Текстовый слой преобразован в обычный. В палитре слоев с его строки исчезла пиктограмма "Т".

## Выравнивание слоев

При необходимости соблюдения точного соотношения между слоями применяются команды выравнивания и распределения слоев. Выравнивать и распределять можно любое количество слоев одновременно. Для того чтобы указать Photoshop, с какими из слоев изображения надо проводить эти операции, их нужно предварительно выделить.

1. Активизируйте слой Отдых.
2. Для выравнивания нужно указать слой. Сделайте видимым слой Background (Задний план), на котором расположено изображение девушки на море.
3. Удерживая клавишу <Ctrl>, нажмите на имени слоя Background (Задний план).
4. Выполните команду меню **Layer | Align | Horizontal Centers** (Слой | Выравнивание | Горизонтальными центрами). Теперь можно быть уверенными, что надпись расположена строго по центру относительно горизонтальной кромки неба.

## Эффекты для слоев

К слоям можно применять различные эффекты. При вызове диалогового окна **Layer Style** (Стиль слоя) можно установить параметры эффектных приемов: "мягкие" тени, имитация объема и свечения. Особенно популярны эти приемы в дизайне веб-страниц. Применим два из них — **Drop Shadow** (Падающая тень) и **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф).

1. Активизируйте слой Отдых.
2. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на миниатюре слоя. Откроется диалоговое окно **Layer Style** (Стиль слоя).
3. Перейдите на вкладку **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф). Если установить флажок напротив выбираемого эффекта, а вкладку не активизировать, то будут приняты настройки по умолчанию. Нам необходимо дополнительно установить

эффекты, поэтому активизируйте вкладку **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф), а в ней вкладку **Contour** (Профиль).

4. В области **Structure** (Структура), в раскрывающемся списке **Style** (Стиль) выберите **Inner Bevel** (Внутренний скос). Этими действиями создается эффект "выпуклого" текста.
5. В поле **Size** (Размер) установите размер скоса 60 px (60 пикселей).
6. Установите флажок **Preview** (Предварительный просмотр), и вы увидите в окне документа предварительный вид эффекта.
7. Из списка эффектов в верхней части диалогового окна выберите **Drop Shadow** (Падающая тень) или нажмите клавиши <Ctrl>+<1>.
8. В поле **Structure** (Структура) щелкните на прямоугольнике с цветом **Set color of shadow** (Установить цвет тени). Выберите зеленый цвет.
9. Задайте значение непрозрачности **Opacity** (Непрозрачность) 90%.
10. С помощью движков **Distance** (Расстояние), **Spread** (Расширение) и **Size** (Размер) установите значения в 12 px, 44%, 250 px соответственно.
11. Нажмите кнопку **OK**.
12. Взгляните на палитру слоев. В строке слоя Отдых появилась пиктограмма с изображением сочетания "fx", которая отображает эффекты для слоя. Вы, наверное, уже догадались, что эффекты в Photoshop, так же как и текст, можно редактировать. Выполните двойной щелчок мышью на этой пиктограмме. Перед вами снова диалоговое окно **Layer Style** (Стиль слоя). Вы можете изменить любые параметры любого из эффектов.

### Совет

Отменить все эффекты для слоя можно двумя способами. Во-первых, сбросить флажок **Apply** (Применить) в диалоговом окне **Layer Style** (Стиль слоя) для каждого из примененных к слою эффектов. Во-вторых, все эффекты могут быть отменены командой **Clear Layer Style** (Удалить стиль слоя) из списка **Layer Style** (Стиль слоя), вложенного в меню **Layer** (Слой).

13. Нажмите кнопку **Cancel** (Отмена).

Если один и тот же ряд эффектов нужно применить к нескольким слоям, то Photoshop позволит вам быстро и просто решить эту задачу, не прибегая к установке параметров эффектов для каждого слоя по отдельности.

1. Убедитесь, что активен слой Отдых, к которому применены эффекты.
2. Выберите команду **Layer | Layer Style | Copy Layer Style** (Слой | Стиль слоя | Копировать стиль слоя).
3. Активизируйте слой Вертолет.
4. Выберите команду **Layer | Layer Style | Paste Layer Style** (Слой | Стиль слоя | Вставить стиль слоя). Все эффекты, заданные для слоя Отдых, применены к слою Вертолет. Готовый монтаж показан на рис. 8.50.

В завершение сделаем два важных замечания. Во-первых, эффекты можно применять и к текстовым слоям. Во-вторых, эффекты применяются не к объекту на слое, а ко всему слою. Поэтому все объекты, находящиеся на одном слое, могут

иметь только один набор эффектов. Чтобы придать таким объектам разные эффекты, их надо поместить на разные слои и задать для каждого свои параметры эффектов. К любому объекту, созданному на слое с эффектами, они тоже будут немедленно применены.

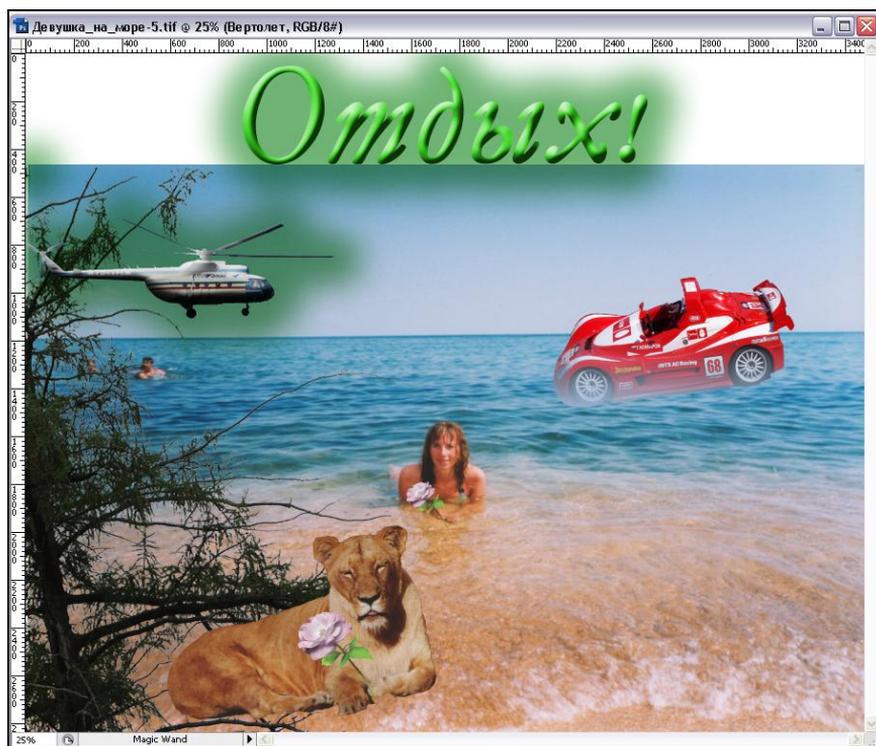


Рис. 8.50. Готовый монтаж

## Способы наложения пикселей

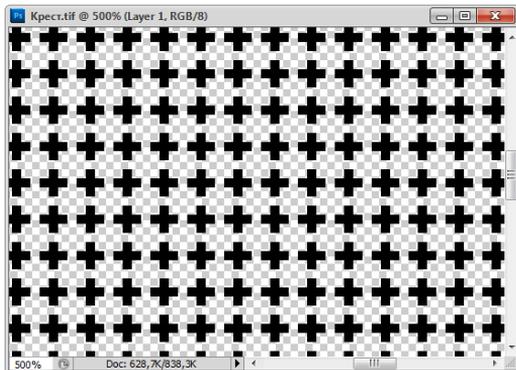
Возможны различные режимы наложения пикселей, появляющиеся при открытии списка **Set the blending mode for the layer** (Установка режима наложения пикселей для слоя) в палитре **Layers** (Слой).

Давайте рассмотрим имеющиеся режимы наложения пикселей, всего их 27 (рис. 8.51, в)!

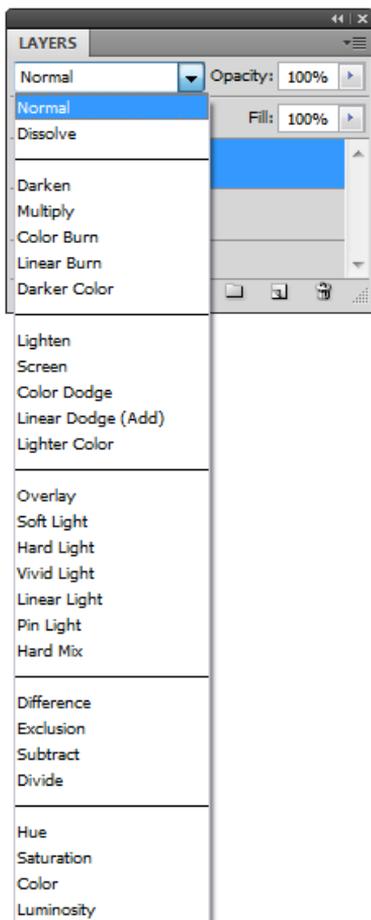
1. Откройте два документа: ОРЕЛ.jpg и КРЕСТ.jpg с прилагаемого диска. Создайте новый документ с двумя слоями, созданными из открытых документов. Слой КРЕСТ разместите выше слоя ОРЕЛ и сделайте его активным.
2. Поэкспериментируйте с оставшимися режимами наложения. Поменяйте слои местами и еще раз проведите эксперимент. Описание режимов и соответствующие рисунки, отображающие наложение пикселей, приведены далее.



а



б



в

Рис. 8.51. а, б — первоначальные изображения; в — палитра Layers и способы наложения пикселей

3. В раскрывающемся списке **Set the blending mode for the layer** (Установка режима наложения пикселей для слоя) выберите вариант наложения **Normal** (Нормальный). Режим **Normal** (Нормальный) — полностью заменяет исходный цвет на вносимый (рис. 8.52). Устанавливается по умолчанию. Цвет изображе-

ния просто в большей или меньшей степени заменяется цветом накладываемого рисунка. Это режим, при котором пиксели накладываемого слоя заменяют пиксели, расположенные под ними. Однако если изменить прозрачность верхнего слоя параметром **Opacity** (Непрозрачность), задавая его меньше 100%, то на результирующее изображение будут влиять пиксели нижнего слоя.

4. В данном примере, из-за того, что верхний слой в шахматном порядке имеет прозрачные и непрозрачные элементы, нижний слой виден достаточно хорошо.

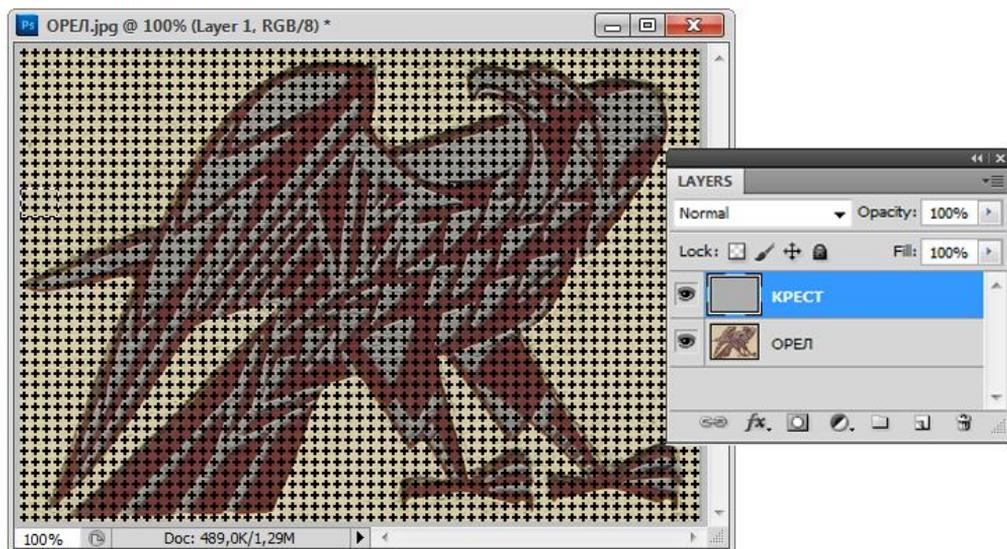


Рис. 8.52. Режим наложения пикселей **Normal**

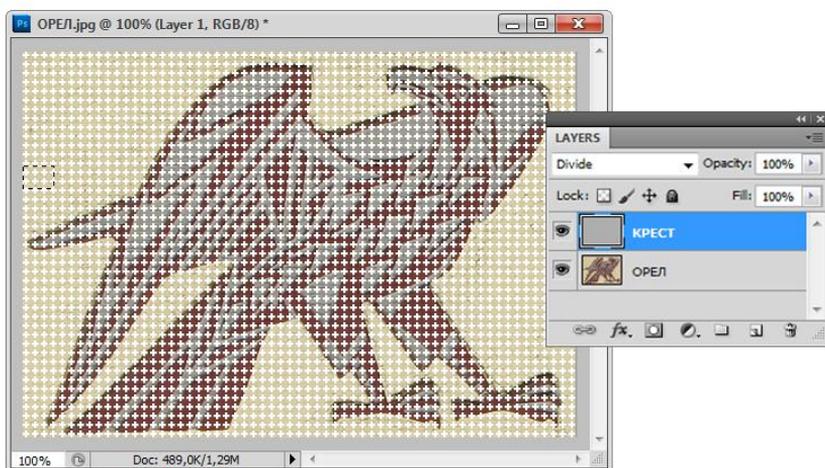
Режим **Dissolve** (Растворение) — режим, при котором не создается никакого эффекта, если параметр **Opacity** (Непрозрачность) равен 100%. Этот режим специфически влияет на растушеванные или сглаженные края. Если активный слой полностью непрозрачен и имеет жесткие края, то этот режим не оказывает никакого влияния. Когда края слоя растушеваны, в этом режиме пиксели располагаются вдоль краев случайным образом.

Если непрозрачность меньше 100%, то режим **Dissolve** (Растворение) начинает влиять на изображение. Цвет всех видимых пикселей в слое, имеющем режим **Dissolve** (Растворение), не меняется, их непрозрачность остается равной 100%, но некоторые из них случайным образом теряются (растворяются). Количество исчезнувших пикселей обратно пропорционально величине непрозрачности. Этот режим является своеобразным способом создания эффекта непрозрачности. На рис. 8.53 показано многослойное изображение, полученное из документов ОГРАДА\_АЛЕКСАНДРОВСКОГО\_САДА.jpg и КОЛОКОЛЬЧИК.jpg с прилагаемого диска. На слое с колокольчиком установлен режим наложения пикселей **Dissolve** (Растворение) и значение **Opacity** (Непрозрачность), равное 50%.



**Рис. 8.53.** а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Dissolve**, значение параметра **Opacity** равно 50%

В режиме **Divide** (Деление) результат воздействия соответствует названию, в каждом канале из цвета основного изображения вычитается негатив вносимого изображения. На рис. 8.54 показан пример, в котором установлен режим **Divide** (Деление). Сравните этот рисунок с рис. 8.52, черные маленькие крестики превратились в белые.

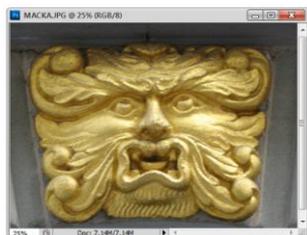


**Рис. 8.54.** Режим наложения пикселей **Divide**

В режиме **Darken** (Замена темным) результат воздействия соответствует названию, из двух налагаемых пикселей остается пиксел более темного цвета. Этот режим использует цвета активного слоя только тогда, когда они темнее пикселей нижних слоев. Причем уровни яркостей пикселей сравниваются по каналам. Например, если красный компонент пикселя активного слоя темнее, чем красный компонент пикселей нижних слоев, а синяя и зеленая компоненты светлее, то в ре-

жиме **Darken** (Замена темным) результирующему пикселу будет присвоено значение красного компонента, только он будет немного уменьшен и пиксел станет немного бирюзовым.

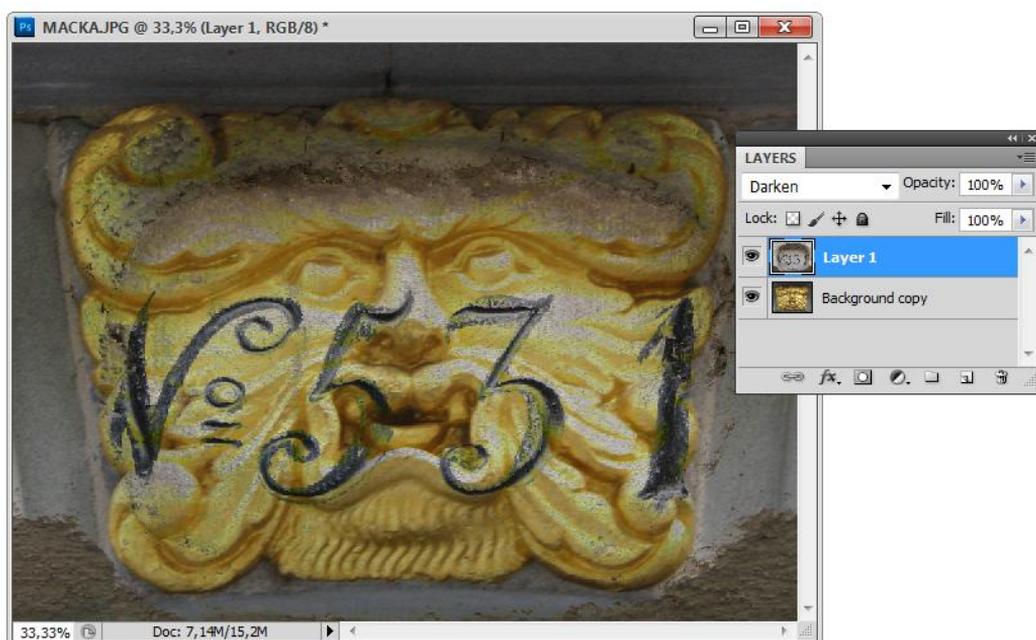
На рис. 8.55 показано изображение, полученное из документов МАСКА.jpg и 531.jpg с прилагаемого диска, установлен режим **Darken** (Замена темным).



а



б



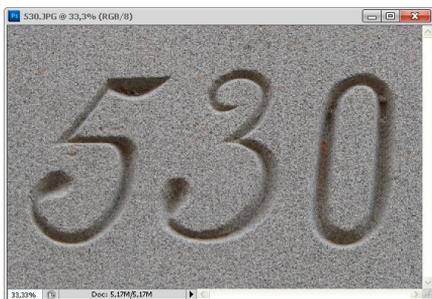
в

**Рис. 8.55.** а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселов **Darken**

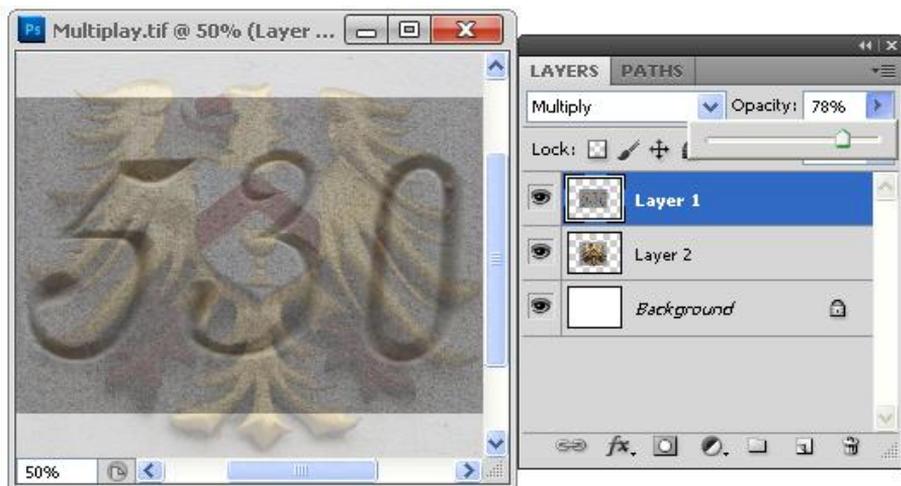
Режим **Multiply** (Умножение) перемножает исходный цвет и вносимый, поэтому результат кажется темнее исходного цвета. При использовании этого режима наблюдается такой же эффект, как при просмотре слайдов перед источником света, один слайд поверх другого (рис. 8.56). Свет должен пройти через оба слайда, поэтому получается более темное изображение, содержащее элементы обоих слайдов. Если вносится черный цвет, то результирующим цветом будет черный. Этот режим используется для создания тени.



а



б



в

Рис. 8.56. а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Multiply**, значение параметра **Opacity** равно 78%

Режим **Screen** (Осветление) делит исходный и вносимый цвет, поэтому результат всегда светлее исходного цвета. Если вносится белый цвет, результирующий цвет становится белым. Черный цвет на исходный не влияет. Сочетание с белым дает белый цвет, а с черным — черный. Режим применяется для создания эффекта свечения и является обратным режиму **Multiply** (Умножение), при включении этого режима изображение отбеливается (рис. 8.57). Этот режим можно использовать для эмуляции пленки, которая экспонировалась несколько раз. Используйте этот способ наложения пикселей при работе с достаточно темными изображениями, чтобы избежать избыточного осветления.

Режим **Color Dodge** (Осветление основы) — режим, при котором пиксели накладываемого слоя захватывают некоторую часть яркости каждого канала, — это сложный нелинейный режим, проявляющийся сильнее в ярких областях накладываемого слоя и слабее в темных областях (рис. 8.58). Использование этого способа наложения пикселей вызывает наиболее сильные изменения в сторону белого цвета, подобно применению отбеливателя при большой стирке.

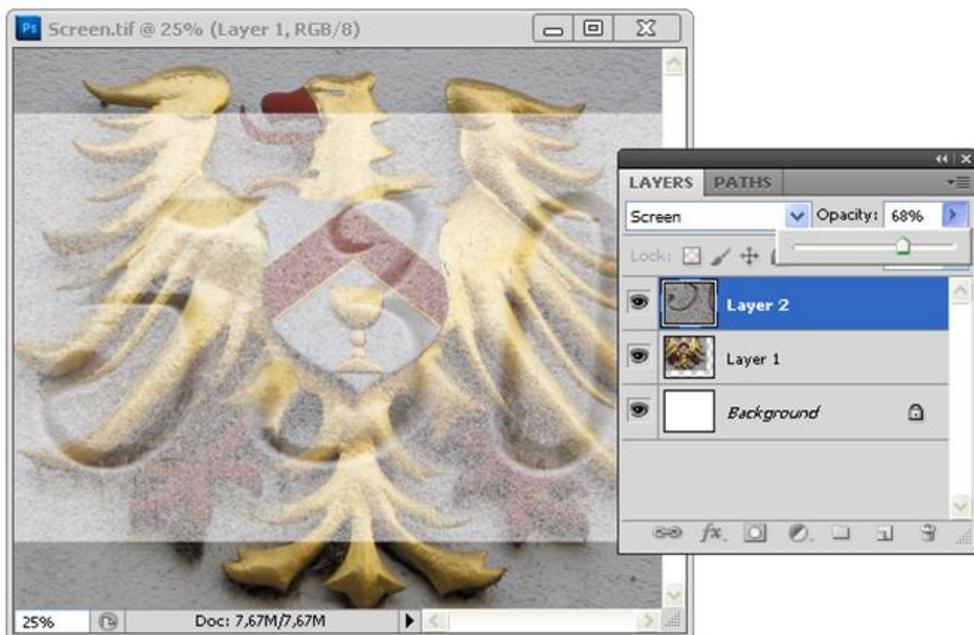


Рис. 8.57. Режим наложения пикселей **Screen**



Рис. 8.58. Режим наложения пикселей **Color Dodge**

Режим **Linear Dodge (Add)** (Линейное осветление (Сложение)) очень похож на предыдущий режим, только действует на изображение более мягко, создавая плавный эффект (рис. 8.59). Так как оба эти эффекта осветляют изображение, то хорошо подходят для имитации ярких вспышек на изображении.



а



б



в

**Рис. 8.59.** а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Linear Dodge (Add)**,  
значение параметра **Opacity** равно 75%

Режим **Color Burn** (Затемнение основы) является инверсным по отношению к **Color Dodge** (Осветление основы), в вычислениях используются те же значения яркости накладываемого слоя, но базовый слой не осветляется, а затемняется. На рис. 8.60 показан пример, выполненный на основе предыдущих изображений, в котором для верхнего слоя выбран режим **Color Burn** (Затемнение основы). Если бы в верхнем слое 50% холста не было бы прозрачным, результирующее изображение было бы очень темным. Кроме того, на рисунке показан весь список способов наложения пикселей, используемый в данной программе.

Режим **Linear Burn** (Линейное затемнение) является инверсным по отношению к режиму **Linear Dodge** (Линейное осветление), приводит к понижению яркости пикселей изображения. В отличие от предыдущего, данный режим оказывает более сильное воздействие на пиксели нижележащего слоя (рис. 8.61). Оба режима, как

**Color Burn** (Затемнение основы), так и **Linear Burn** (Линейное затемнение), создают эффект применения угольной пыли и приводят к радикальному эффекту затемнения. Оба режима обладают значительной возможностью отделения цветов от фонового слоя. Эти два режима наложения следует использовать для получения эффекта штампа высокой контрастности.

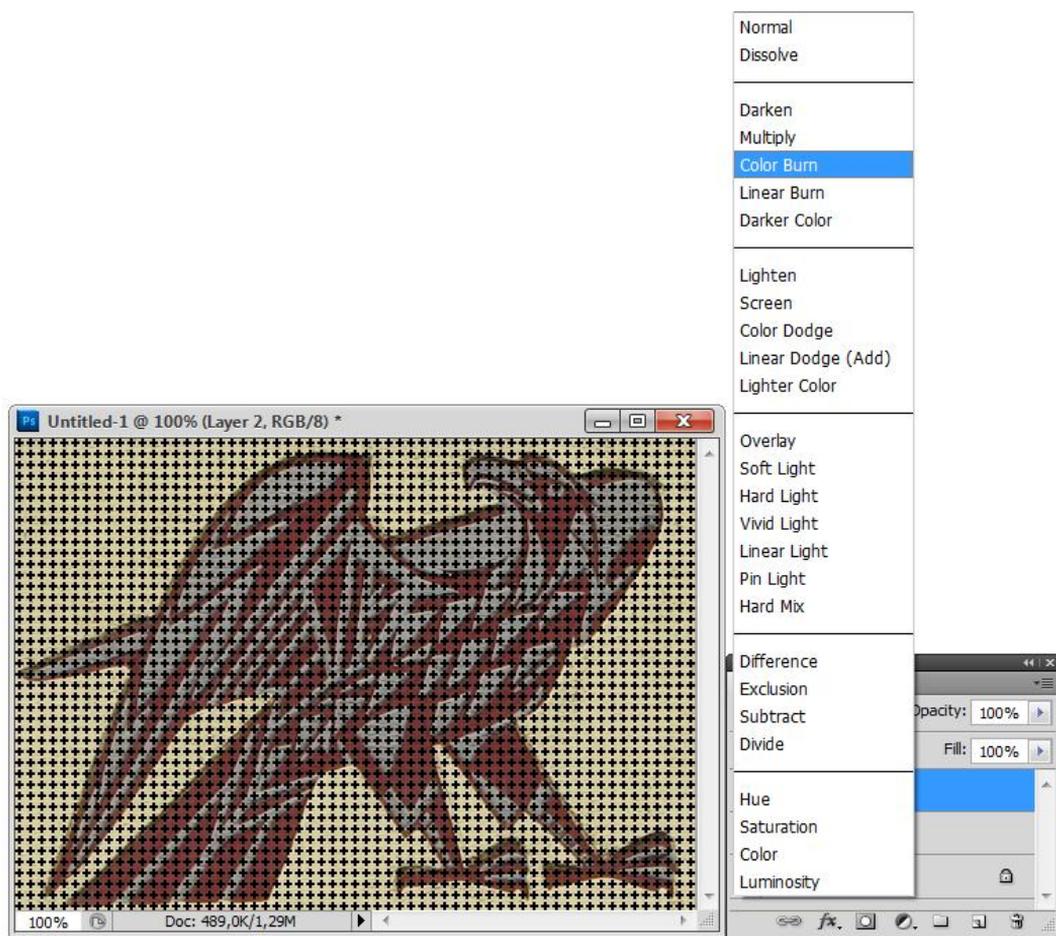


Рис. 8.60. Выбран режим наложения пикселей **Color Burn**

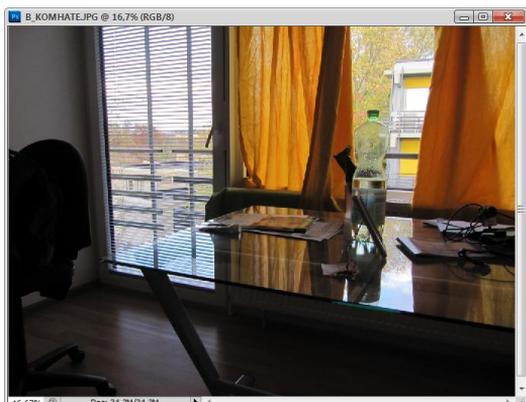
Результат воздействия режима **Lighten** (Замена светлым) соответствует названию, из двух налагаемых пикселей остается пиксел более светлого цвета. Этот способ наложения пикселей использует цвета активного слоя только в том случае, если они светлее пикселей нижних слоев. На рис. 8.62 показано изображение, в котором для верхнего слоя выбран режим **Lighten** (Замена светлым).

Режим **Overlay** (Наложение) усиливает цвет или ослабляет его в зависимости от исходного цвета: вносимый цвет не заменяет исходный, а накладывается на него, сохраняя соотношение света и тени (рис. 8.63). Цвета, которые светлее цвета

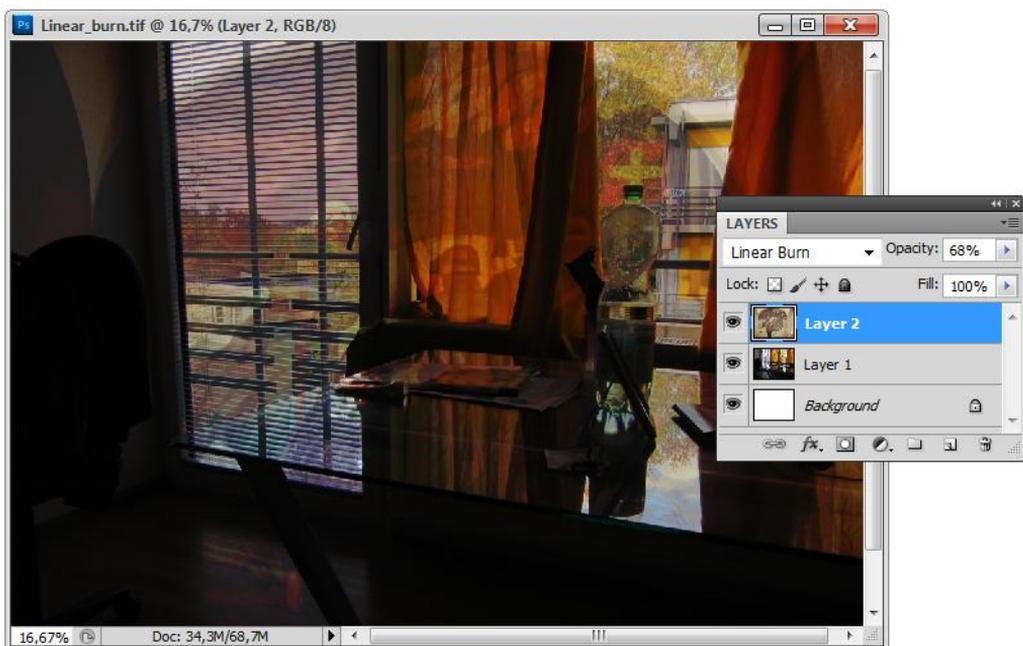
предыдущего слоя, преобразуются в режиме **Screen** (Осветление), более темные цвета — в режиме **Multiply** (Умножение). Яркость света и тени не меняется. При этом все тона, кроме света и тени, принимают оттенки цвета предыдущего слоя. В результате изображение становится очень контрастным и приобретает общий тон цвета предыдущего слоя. Наложение черного и белого цвета не влияет на фон. Эффект применяется для подчеркивания на иллюстрации рельефа или освещения.



а



б



в

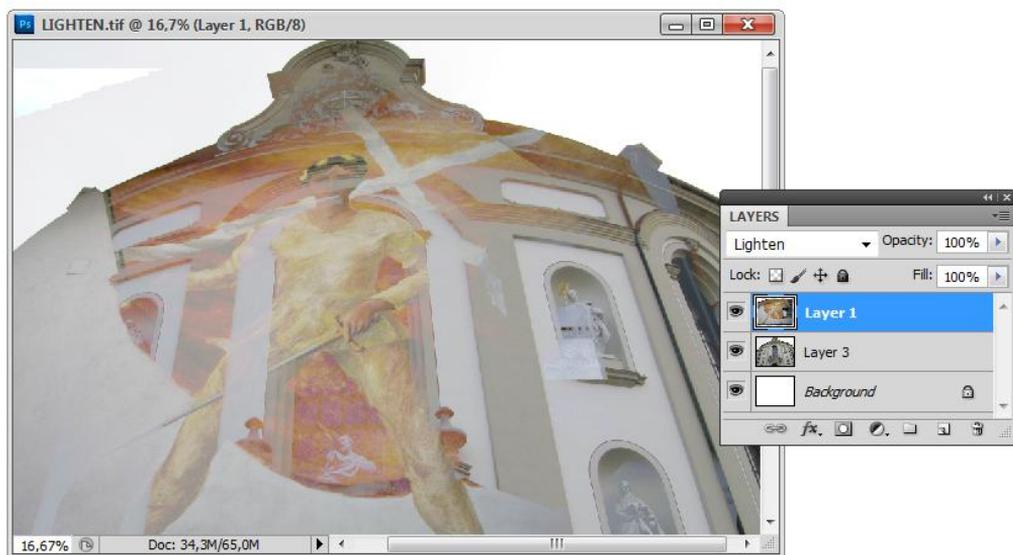
**Рис. 8.61.** а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Linear Burn**, значение параметра **Opacity** равно 68%



а



б



в

Рис. 8.62. а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Lighten**

Режим **Soft Light** (Мягкий свет) усиливает цвет или ослабляет его в зависимости от вносимого цвета (результат напоминает освещение рассеянным светом). Режим действует очень нежно, поэтому в результате все цвета изображения получают небольшой цветовой сдвиг: светлое становится светлее, темное — темнее (рис. 8.64).

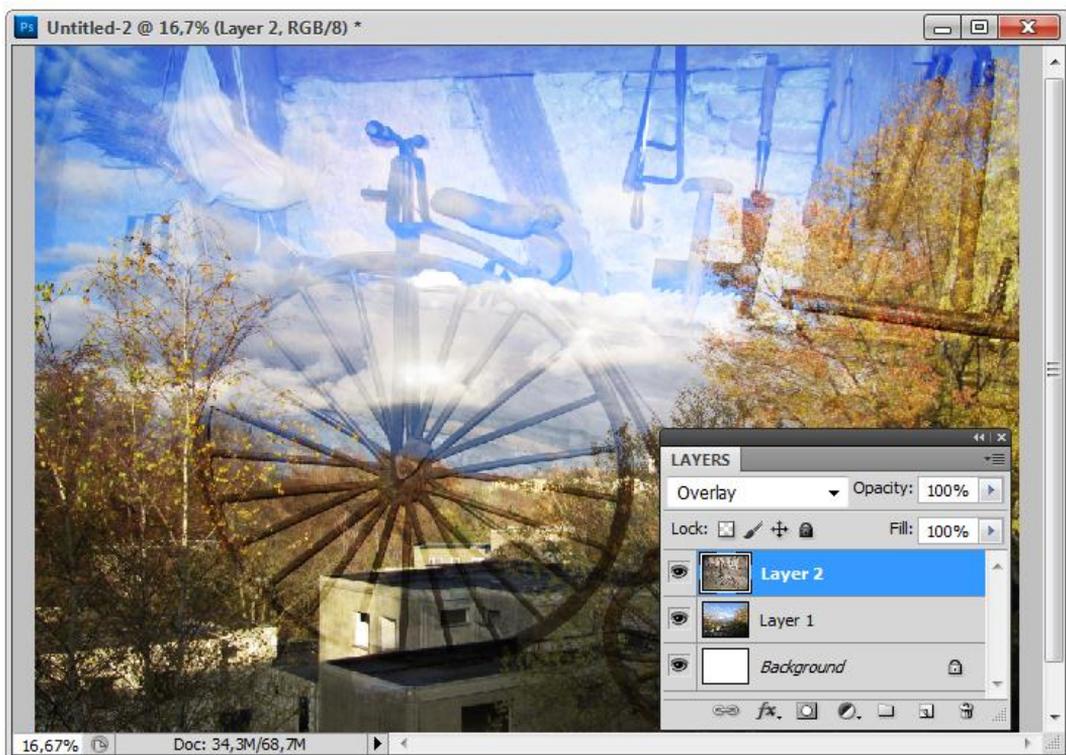
Режим **Hard Light** (Жесткий свет) усиливает (затемняет) цвет (рис. 8.65), как в режиме **Multiply** (Умножение), или ослабляет (осветляет) его в зависимости от вносимого цвета (результат напоминает освещение резким светом). Имеет алгоритм такой же, как у предыдущего режима, но генерирует более сильный цветовой сдвиг.



а



б

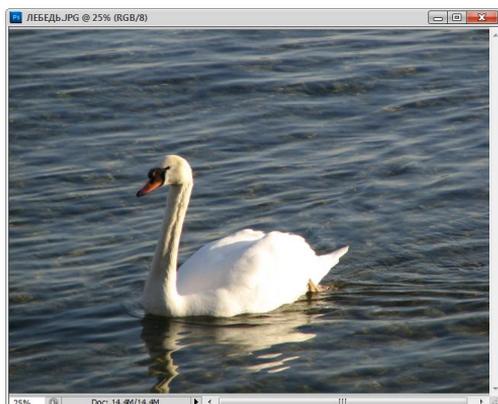


в

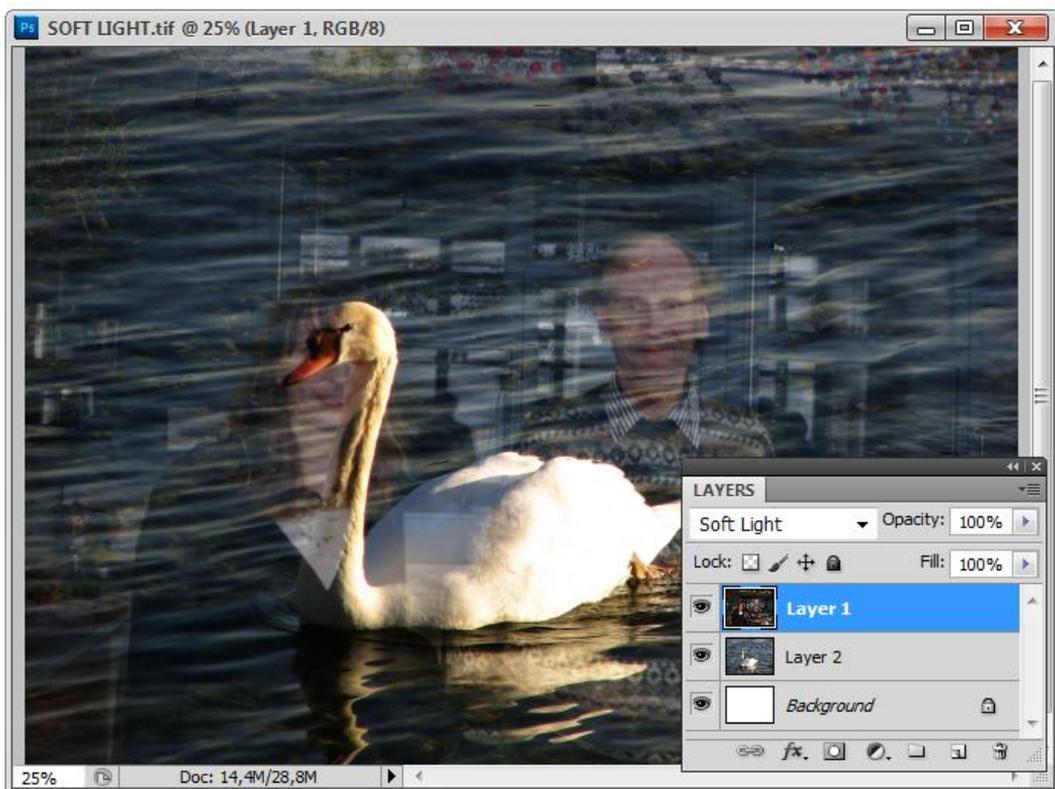
**Рис. 8.63.** а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Overlay**



а



б



в

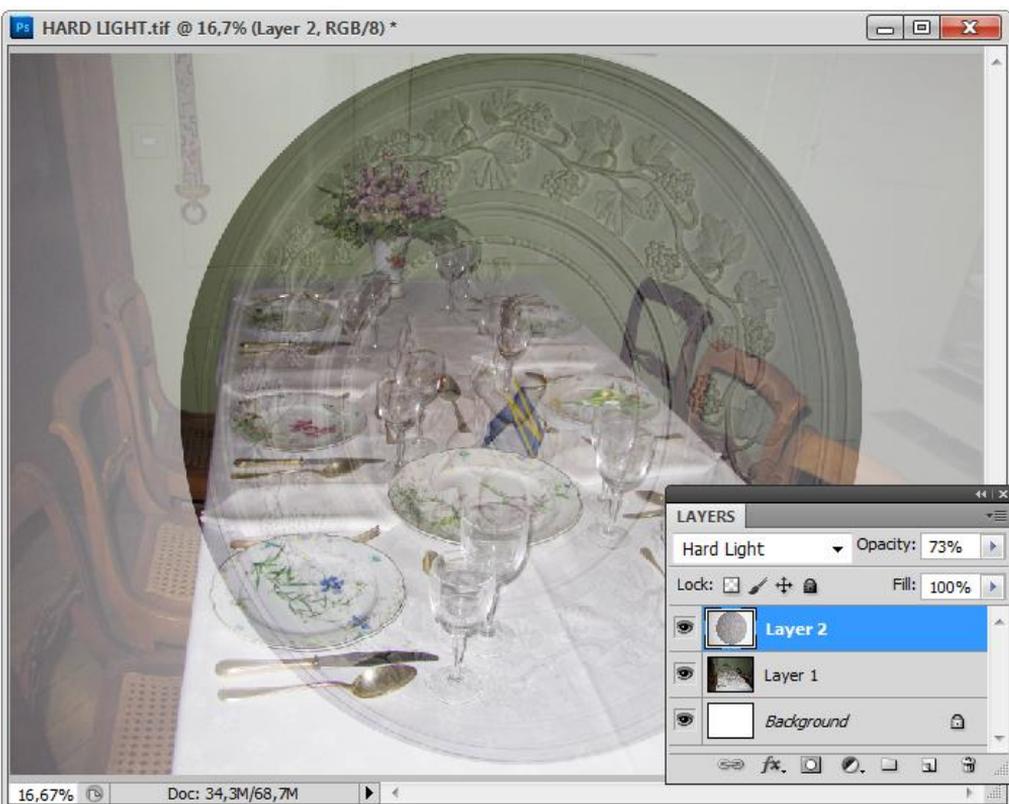
Рис. 8.64. а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Soft Light**



а



б



в

**Рис. 8.65.** а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Hard Light**, значение параметра **Opacity** равно 73%

Режим **Vivid Light** (Яркий свет) производит осветление или затемнение пикселей исходного изображения путем увеличения или уменьшения их контраста в зависимости от контраста накладываемого цвета (рис. 8.66). Если наносимый цвет

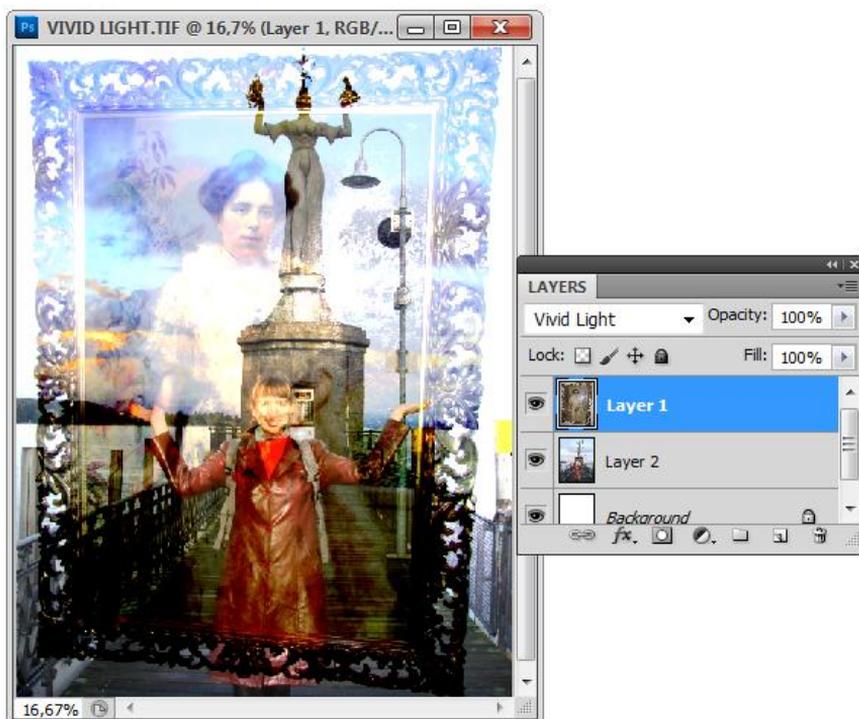
имеет более высокий контраст по сравнению с контрастом 50% серого цвета, пиксели изображения осветляются путем снижения их контраста, в противном случае затемняются за счет повышения их контраста.



а



б



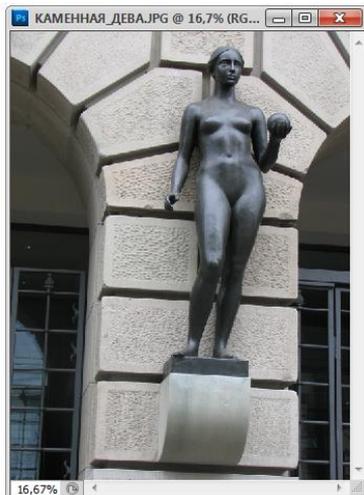
в

Рис. 8.66. а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Vivid Light**

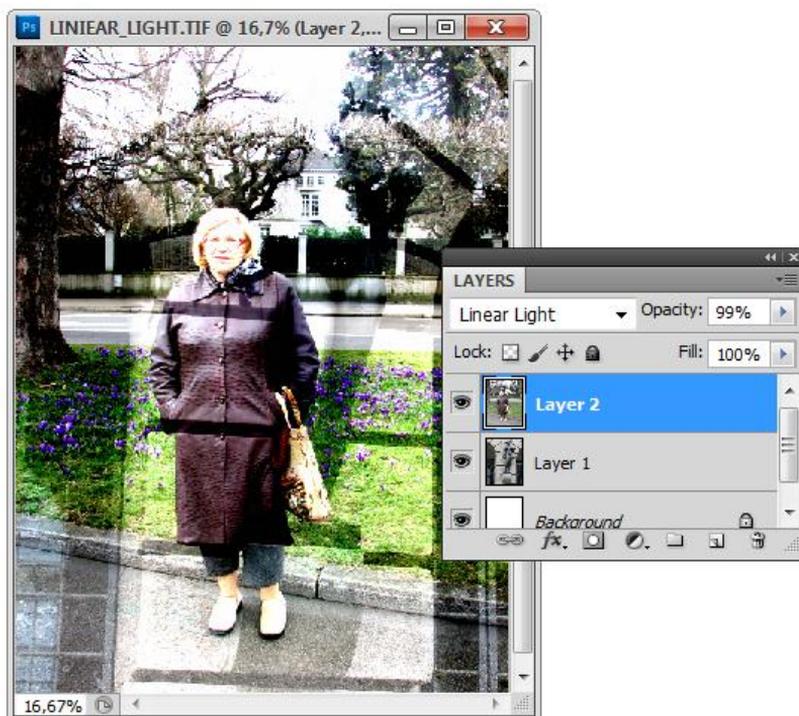
Режим **Linear Light** (Линейный свет) производит осветление или затемнение пикселей исходного изображения путем увеличения или уменьшения их яркости в зависимости от яркости накладываемого цвета (рис. 8.67).



а

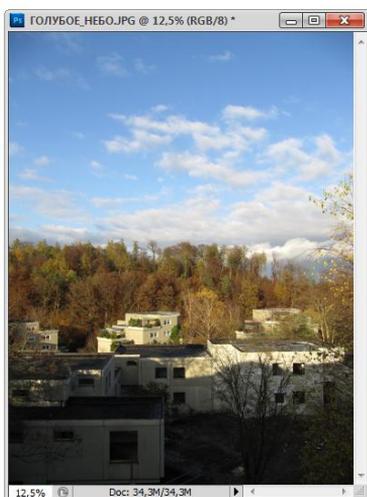


б



в

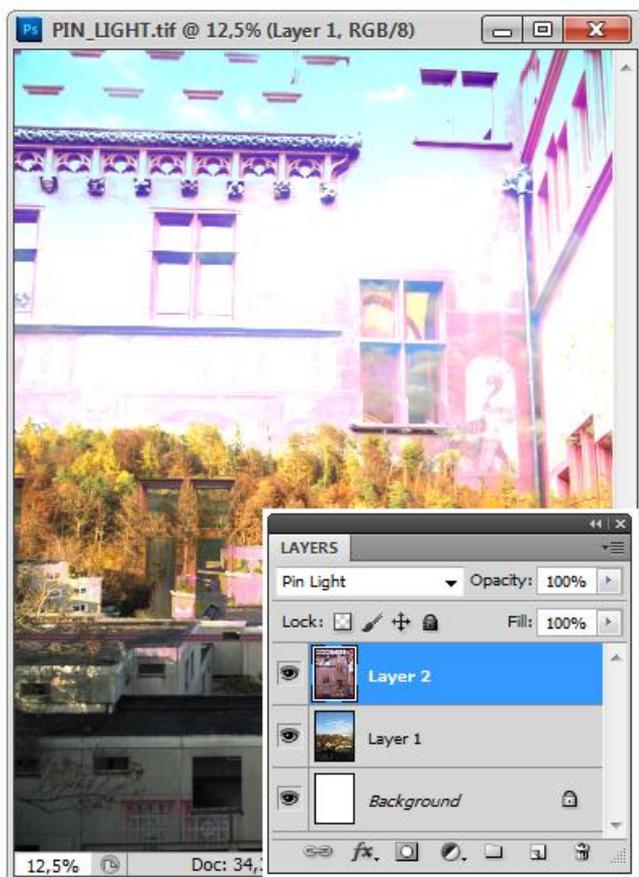
Рис. 8.67. а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Linear Light**



а



б



в

Рис. 8.68. а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Pin Light**

Режим **Pin Light** (Точечный свет) — режим, при котором, если пиксеты накладываемого слоя имеют яркость более высокую, чем 50% серого, то пиксеты изображения, более темные по сравнению с ними, заменяются накладываемыми пиксетами (рис. 8.68). Если пиксеты наносимой краски имеют яркость ниже 50% серого, то пиксеты изображения, более светлые по сравнению с накладываемыми пиксетами, заменяются последними. В противном случае изменения цвета пикселов исходного изображения не происходит.

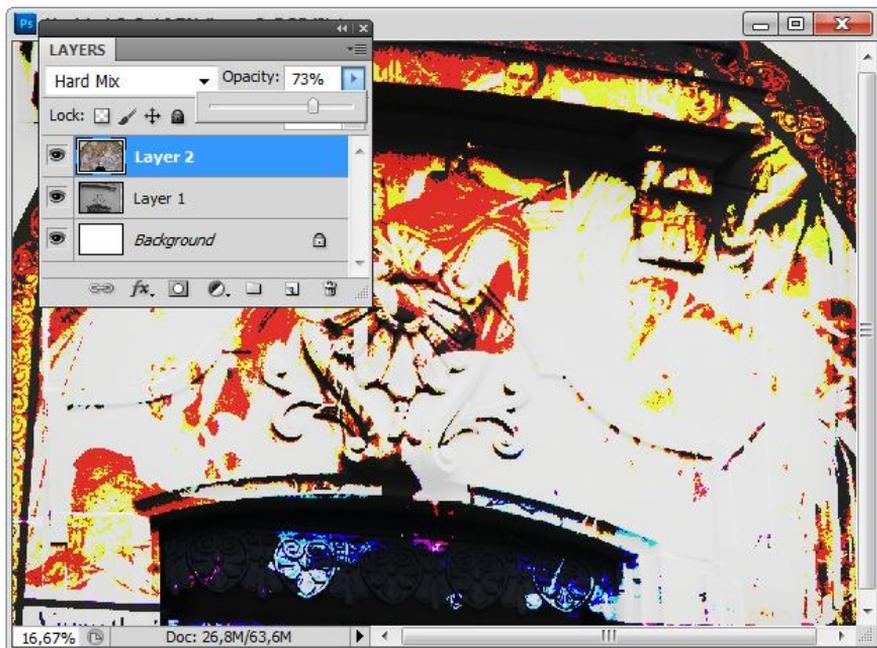
Режим **Hard Mix** (Жесткое смешение) усиливает (затемняет) цвет при смешении цветов пикселов, возникающем при наложении разных слоев (рис. 8.69).



а



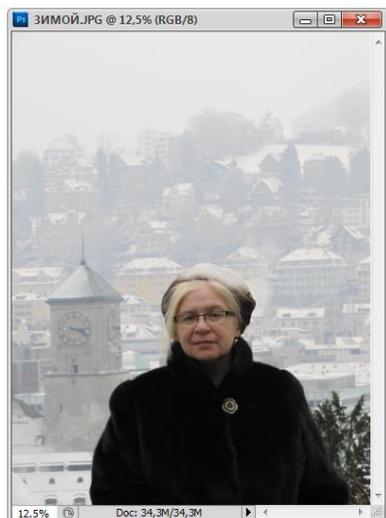
б



в

Рис. 8.69. а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселов **Hard Mix**, значение параметра **Opacity** равно 73%

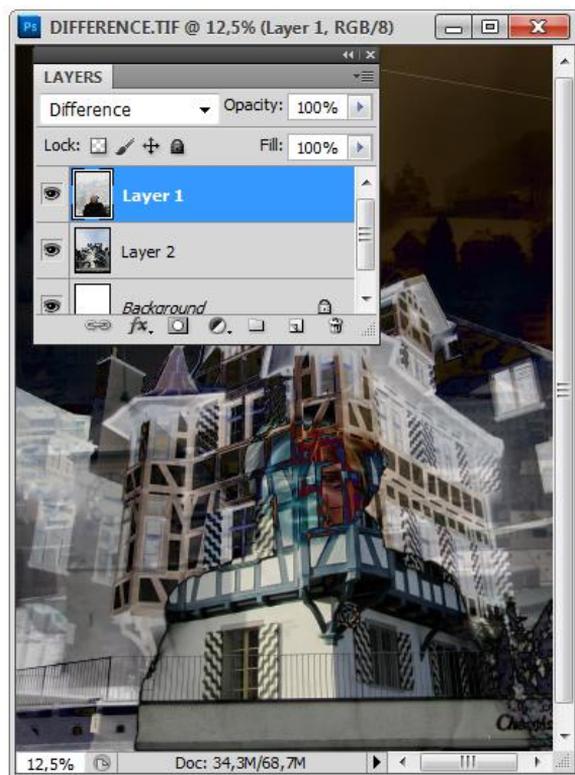
Режим **Difference** (Разница) формирует результирующий цвет как разницу в яркостях исходного и накладываемого цветов. Результирующее изображение будет иметь инвертированные и несколько сдвинутые цвета (рис. 8.70).



а



б



в

**Рис. 8.70.** а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Difference**

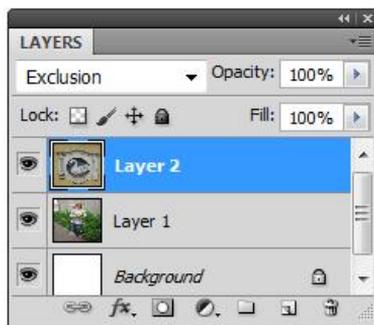
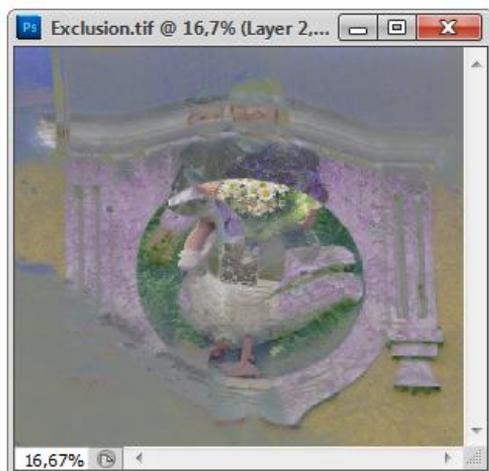
Режим **Exclusion** (Исключение) — это режим, более мягко воздействующий на светлые и темные тона, чем режим **Difference** (Разница), и не меняющий средние цвета. Для примера были произвольно взяты две фотографии, в результате получилось что-то не понятное (рис. 8.71). Будьте уверены, на других изображениях этот способ наложения пикселей покажет свои преимущества.



а



б



в

**Рис. 8.71.** а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Exclusion**

Режим **Hue** (Цветовой тон) и следующие три режима наложения пикселей используются в цветовой модели HSL. Режим **Hue** (Цветовой тон) придает исходному цвету цветовой тон (оттенок) вносимого цвета, но сохраняет значения **Saturation** (Насыщенность) и **Luminosity** (Яркость) исходного цвета. В результате изображение приобретает оттенки накладываемого цвета. Режим применяется для раскрашивания и не влияет на оттенки серого. На рис. 8.72 показано изображение, в кото-

ром для верхнего слоя выбран режим **Hue** (Цветовой фон). Примеры для других режимов, входящих в эту группу, не показаны, т. к. похожи друг на друга.

В режиме **Saturation** (Насыщенность) исходный цвет получает насыщенность накладываемого цвета, но сохраняет значения **Hue** (Цветовой тон) и **Luminosity** (Яркость).

В режиме **Color** (Цветность) результирующий цвет получает **Luminosity** (Яркость) исходного цвета, но сохраняет значения **Saturation** (Насыщенность) и **Hue** (Цветовой тон) накладываемого цвета. Очень хороший режим для раскрашивания, создает более яркий эффект, чем режим **Hue** (Цветовой тон).

Режим **Luminosity** (Яркость) формирует цвет с параметрами **Hue** (Цветовой тон) и **Saturation** (Насыщенность) исходного цвета, но сохраняет значение **Luminosity** (Яркость) накладываемого цвета.



а



б



в

**Рис. 8.72.** а, б — первоначальные изображения;  
в — режим наложения пикселей **Hue**

Режим **Lighter Color** (Осветление цветов) — еще один режим осветления слоя. В нем сравниваются значения по всем каналам и в качестве основного цвета выбирается цвет, имеющий наивысшее значение. Третий смешанный цвет не моделиру-

ется, а выбирается самый светлый по всем слоям во всех каналах для каждого пиксела.

Режим **Darken Color** (Затемнение цветов) — еще один режим затемнения слоя. В нем сравниваются значения по всем каналам и в качестве основного цвета выбирается цвет, имеющий наименьшее значение. Третий смешанный цвет не моделируется, а выбирается самый темный по всем слоям во всех каналах для каждого пиксела.

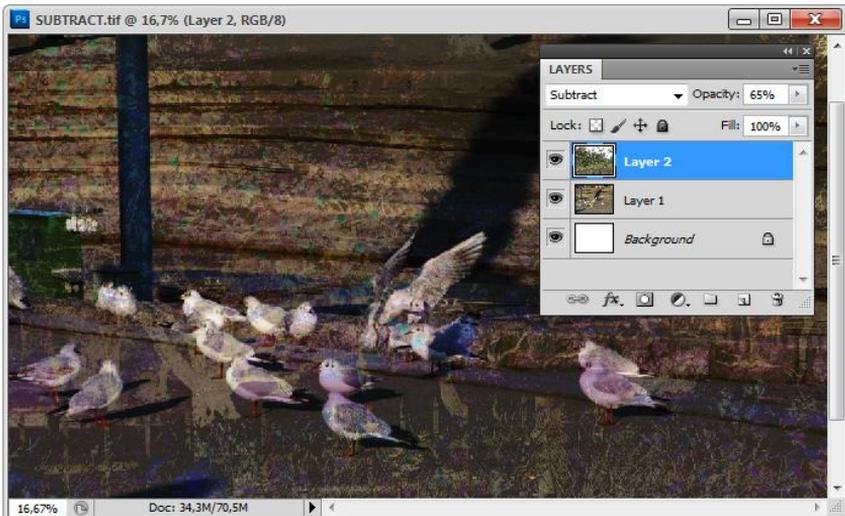
Режим **Subtract** (Вычитание цветов) — режим затемнения слоя (рис. 8.73). В этом режиме просматривается информация в каждом канале и из основного цвета вычитается цвет смешения. В 8-битных, 16-битных изображениях, во всех результирующих негативах значения обрезаются до нуля, а нулевые значения соответствуют черному.



а



б



в

**Рис. 8.73.** а, б — первоначальные изображения; в — режим наложения пикселей **Subtract**, значение параметра **Opacity** равно 65%

На рисунке нет сплошной черноты, т. к. установлено значение параметра **Opacity** (Непрозрачность) равным 65%. Этот способ наложения пикселей появился впервые в версии Adobe Photoshop CS5.

## Палитра *Layer Comps*

Чтобы завлечь клиента, дизайнеры часто делают несколько композиций или вариантов изображений для возможности выбора одного варианта из нескольких. Используя палитру **Layer Comps** (Компоновка слоев), можно создавать, управлять и просматривать различные варианты изображений и верстки в пределах одного файла (рис. 8.74).

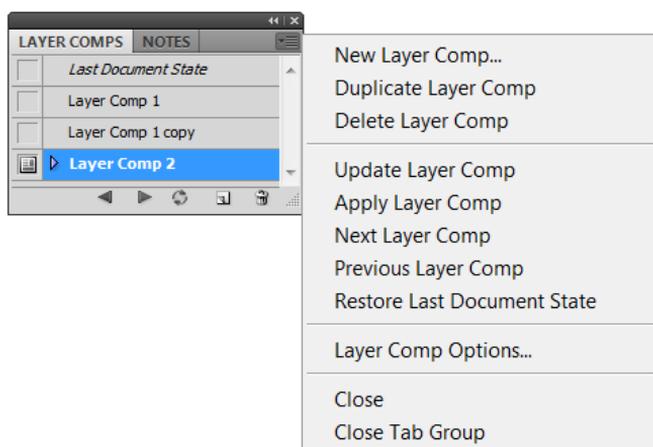


Рис. 8.74. Палитра **Layer Comps** и ее контекстно-зависимое меню

Появление этой палитры в какой-то степени реализует мечту о возможности различных состояний при работе с палитрой **History** (История). Особенно необходимым сохранение различных вариантов состояний было для дизайнеров, которым требовалось часто пересылать заказчикам несколько реализаций решения поставленной перед ними задачи. Внизу палитры указаны значки стрелок, которые позволяют перемещаться между состояниями слоев. Для перехода к следующему состоянию (**Apply Next Selected Layer Comp**) необходимо щелкнуть на значке со стрелкой вправо , для перехода к предыдущему состоянию (**Apply Previous Selected Layer Comp**) следует щелкнуть на значке со стрелкой влево .

Состояние слоев — это рабочий момент, характеризующийся сведениями о видимости, прозрачности, размещении, режимах наложения слоев и стилях, применяемых к слоям в изображении на определенном этапе времени.

Палитра **Layer Comps** (Компоновка слоев) делает как бы "снимки" определенных слоев, т. е. запоминает состояние палитры **Layers** (Слои). Палитра **Layer**

**Comps** (Компоновка слоев) записывает варианты слоев с параметрами, контролирующими состояние:

- ❖ **Visibility** (Видимость). Если установлен этот флажок, то сохраняются сведения о видимости слоев и масок слоев;
- ❖ **Position** (Расположение). Этот флажок позволяет учесть расположение каждого слоя по отношению к другим. Необходимо учитывать при этом, что положение отдельных элементов на слое, например, выделенных областей, не сохраняется и выделение невозможно восстановить при выборе состояния слоя;
- ❖ **Appearance (Layer Style)** (Внешний вид (стиль слоя)). Этот флажок позволяет сохранить все атрибуты стилей слоев, в том числе эффекты, значение непрозрачности и режим наложения.

Варианты слоев можно экспортировать в отдельный файл, в PDF или в фотогалерею сети. Если палитры нет на экране, воспользуйтесь командой **Window | Layer Comps** (Окно | Компоновка слоев).

### Примечание

В отличие от других эффектов слоя, параметры настройки **Smart Filter** (Векторный фильтр) не могут изменяться от слоя к слою. Как только **Smart Filter** (Векторный фильтр) будет применен к слою, его эффект появляется во всех других слоях изображения.

## Создание вариантов слоев

1. Создайте документ размером 1000×700 пикселей.
2. Раскройте в палитре инструментов список **Rectangle** (Инструмент прямоугольник) инструмент **Polygon** (Инструмент многоугольник). В диалоговом окне **Polygon Options** (Параметры многоугольника) установите вид многоугольника **Star** (Звезда).
3. Нарисуйте звезду, закрасьте ее синим цветом. В палитре слоев **Layers** (Слой) она находится на слое Shape 1.
4. Продублируйте слой Shape 1 40 раз командой **Layer | Duplicate Layer** (Слой | Дублировать слой), вот где понадобятся знания процессов автоматизации, которые будут изложены в *главе 16*.
5. Передвиньте звезды на слоях инструментом **Move** (Перемещение), примерно так, как это выглядит на рис. 8.75.
6. В палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) из контекстно-зависимого меню выберите команду **New Layer Comp** (Новый вариант слоев) (рис. 8.76) или воспользуйтесь кнопкой  — **Create New Layer Comp** (Создать новый вариант слоев). Новый созданный вариант слоев Layer Comp 1 (Вариант слоев 1) отражает текущее состояние слоев в палитре **Layers** (Слой).
7. Повторите действия и создайте варианты Layer Comp 2 (Вариант слоев 2) и Layer Comp 3 (Вариант слоев 3). При создании нового варианта слоев введите описательный комментарий и выберите параметры, которые будут применяться

к слоям: **Visibility** (Видимость), **Position** (Расположение) и **Appearance (Layer Style)** (Внешний вид (стиль слоя)). Пока все варианты отражают одни и те же слои.

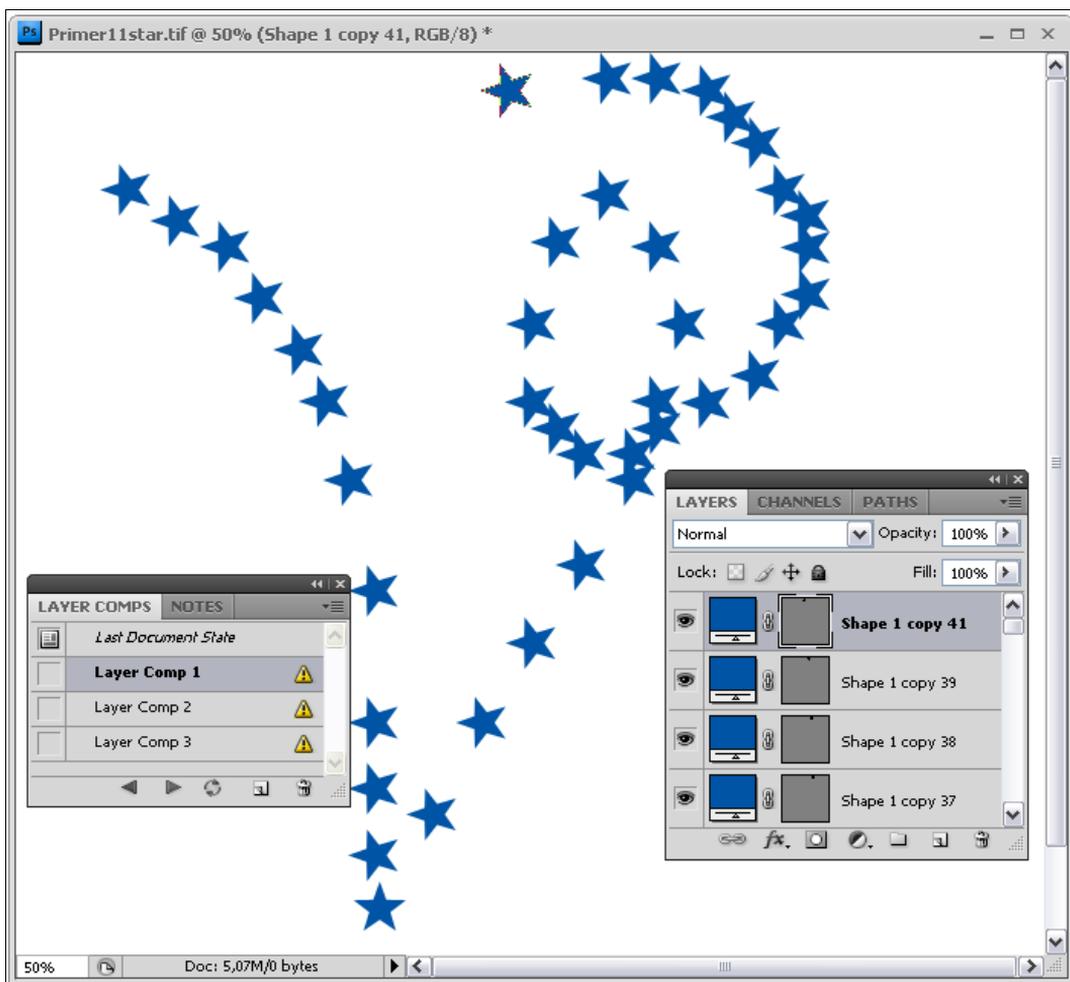


Рис. 8.75. Нарисованные звезды, палитры слоев **Layers** и вариантов **Layer Comps**

- В палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) перейдите на Layer Comp 2 (Вариант слоев 2). Выключите в текущем документе все четные слои, оставьте нечетные (рис. 8.77). Воспользуйтесь кнопкой  — **Update Layer Comp** (Обновить вариант слоев). Новый вариант слоев Layer Comp 2 (Вариант слоев 2) отражает другое состояние слоев в палитре **Layers** (Слои). Любой новый вариант сохраняет параметры, которые были выбраны для предыдущего варианта; таким образом, не следует делать выбор снова, если требуется, чтобы варианты были идентичны.

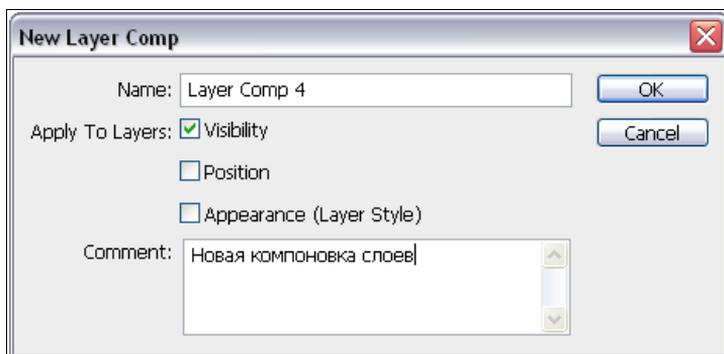


Рис. 8.76. Окно создания нового состояния слоя

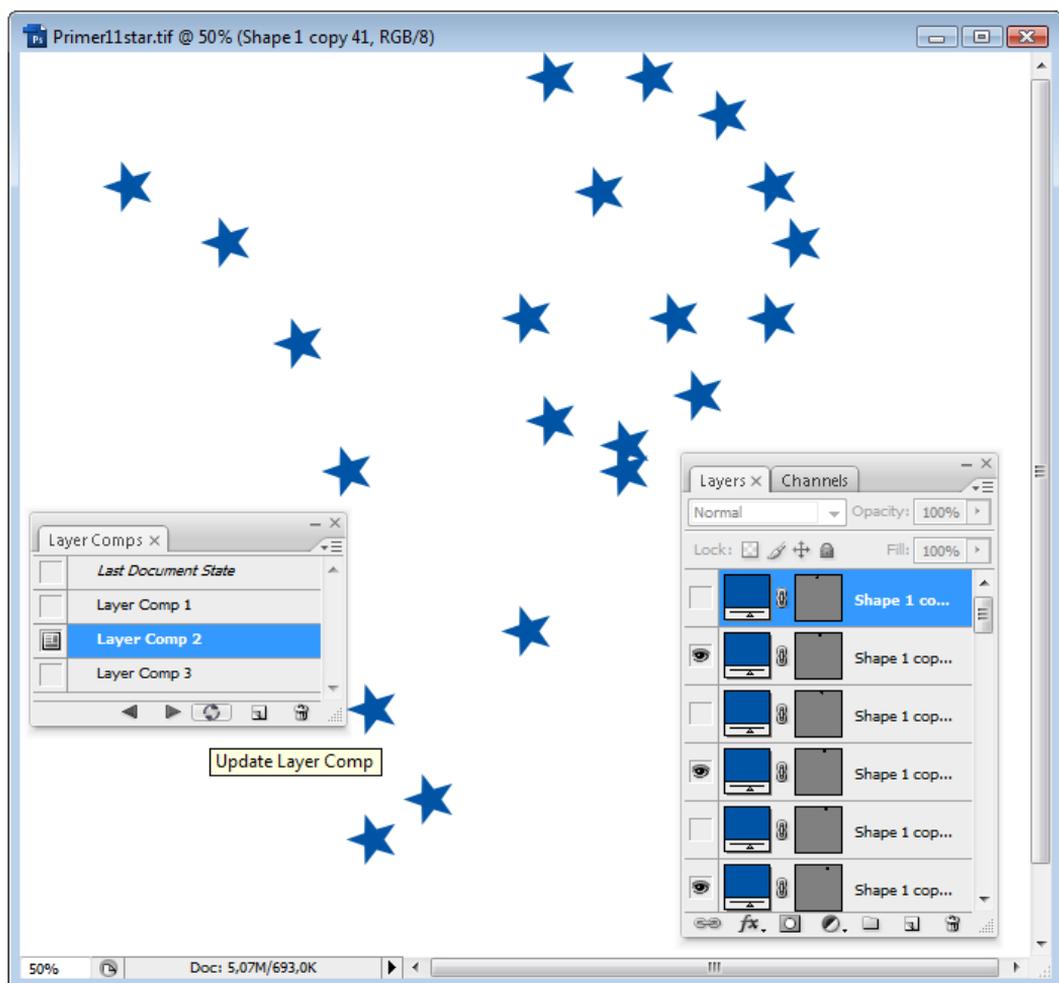


Рис. 8.77. Вариант Layer Comp 2 текущего документа

В палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) перейдите на Layer Comp 3 (Вариант слоев 3). Выключите те слои в текущем документе, которые образуют петлю. Воспользуйтесь кнопкой  — **Update Layer Comp** (Обновить вариант слоев). Новый вариант слоев Layer Comp 3 (Вариант слоев 3) отражает еще одно состояние слоев в палитре **Layers** (Слои).

- Выберите инструмент **Horizontal Type** (Горизонтальный текст), установите гарнитуру шрифта Segoe Script и кегль, равный 72, выполните надпись "ДВЕ ЗВЕЗДЫ". Эта надпись в палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) появилась на слое Last Document State (Последнее состояние документа).
- Сохраните документ, теперь можно всем показывать звезды в разных видах. Этот документ в качестве примера "ДВЕ ЗВЕЗДЫ".tif находится и на прилагаемом диске.

### Примечание

Чтобы продублировать вариант слоев, выберите его в палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) и потяните к кнопке **Create New Layer Comp** (Создать новый вариант слоев).

## Работа и просмотр вариантов слоев

Возможные варианты действий:

- ♦ для того чтобы рассмотреть вариант слоев, необходимо сначала активизировать его в документе. В палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) щелкните по пиктограмме  — **Layer Comps** (Компоновка слоев), чтобы перейти к выбранному варианту;
- ♦ чтобы передвигаться по вариантам слоев, используйте кнопки  — **Previous** (Предыдущий) и  — **Next** (Следующий), находящиеся внизу палитры **Layer Comps** (Компоновка слоев). Это передвижение возможно только по ранее выбранным вариантам.

## Изменение и обновление вариантов слоев

Если в конфигурации вариантов слоев были сделаны изменения, то вариант слоев необходимо обновить.

- Выберите вариант слоев в палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев).
- Сделайте изменения по видимости, положению и стилю слоев. Далее требуется изменить параметры вариантов слоев, чтобы сохранить эти изменения.
- Измените параметры вашего варианта слоев, выбрав **Layer Comp Options** (Параметры вариантов слоев) из меню палитры **Layer Comps** (Компоновка слоев), и выберите дополнительные параметры, чтобы переписать положение слоя и стиль.
- Щелкните по кнопке  — **Update Layer Comp** (Обновить вариант слоев), находящейся внизу палитры.

## Предупреждающий значок

Некоторые действия приводят к положению, когда вариант слоев не может быть в дальнейшем полностью восстановлен. Это происходит, когда слой удаляется, объединяется с другим или преобразовывается фоновый слой.

В таких случаях отображается предупреждающий значок  рядом с именем варианта слоя.

Возможные варианты действий:

- ❖ проигнорируйте предупреждение, которое может привести к потере одного или нескольких слоев. Другие сохраняемые параметры могут быть сохраненными;
- ❖ обновите вариант слоев, который не только приводит к утрате ранее установленных параметров, но и приносит обновления варианта слоев до настоящего времени;
- ❖ щелкните по значку предупреждения, чтобы увидеть поясняющее сообщение о том, что вариант слоев не может быть восстановлен правильно. Выберите **Clear** (Очистить), чтобы удалить значок предупреждения и оставить остальные слои без изменений;
- ❖ щелкните правой кнопкой мыши (для Windows) или с клавишей <Control> (для Mac OS) по значку предупреждения, чтобы увидеть всплывающее меню, позволяющее выбрать команды либо **Clear Layer Comp Warning** (Предупреждение об очистке варианта слоев), либо **Clear All Layer Comp Warnings** (Предупреждения об очистке всех вариантов слоев).

## Уничтожение вариантов слоев

Возможные варианты действий:

- ❖ выберите вариант слоев в палитре **Layer Comps** (Компоновка слоев) и нажмите кнопку **Delete** (Удалить) на панели, или выберите **Delete Layer Comp** (Удалить вариант слоев) из контекстно-зависимого меню палитры;
- ❖ перетащите вариант слоев на кнопку **Delete** (Удалить) в палитре.

## Экспорт вариантов слоев

Можно экспортировать варианты слоев в отдельные файлы.

- ❖ Выберите **File | Scripts | Layer Comps to Files** (Файл | Скрипты | Варианты слоев) в файл, а затем выберите тип файла и установите параметры сохранения (рис. 8.78).

### Примечание

Обратите внимание, вы также можете экспортировать в **Web Photo Gallery (WPG)** (Фотогалерея Веб WPG), но предварительно на ваш компьютер должен быть установлен Web Photo Gallery plug-in (плагин). Плагин можно найти в папке Goodies на установочном диске.

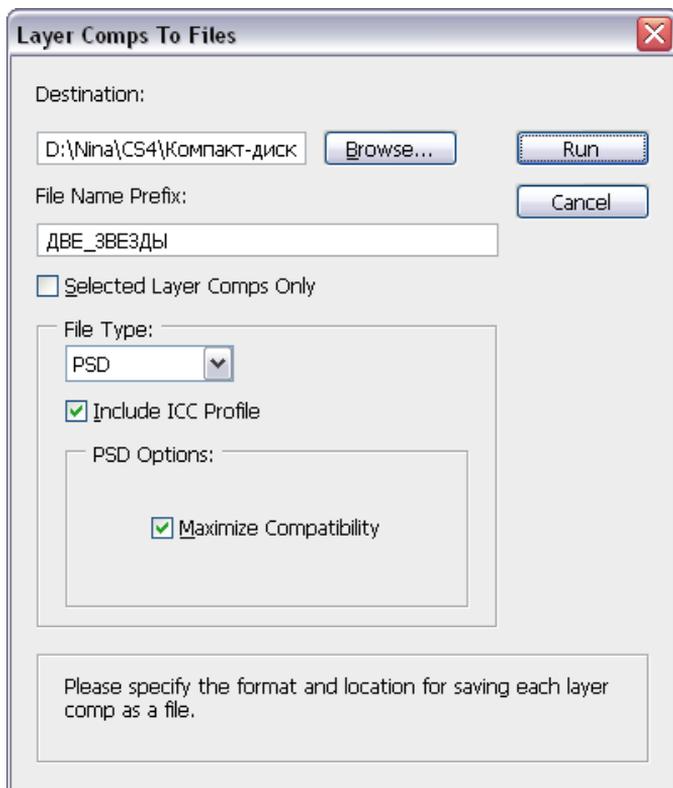


Рис. 8.78. Диалоговое окно команды **File | Scripts | Layer Comps to Files**

## Управление стилями слоя

Для управления стилями слоя предназначена палитра **Styles** (Стили), которая представлена на рис. 8.79 в двух видах — в виде пиктограмм и списка. *Стиль слоя* — это набор эффектов, сохраненный под определенным именем, который можно применить к любому слою документа в любое время. Палитра **Styles** (Стили) может быть представлена в одном из пяти видов, задается способ вывода палитры командами меню палитры: **Text Only** (Только текст), **Small Thumbnail** (Малые миниатюры), **Large Thumbnail** (Большие миниатюры), **Small List** (Малый список) и **Large List** (Большой список).

Для того чтобы применить стиль к слою, слой следует активизировать и щелкнуть кнопкой мыши на значке требуемого стиля в палитре. Вновь созданный стиль можно сохранить командой **Save Style** (Сохранить стиль); заменить стиль — командой **Replace Style** (Заменить стиль); загрузить стиль — командой **Load Style** (Загрузить стиль).

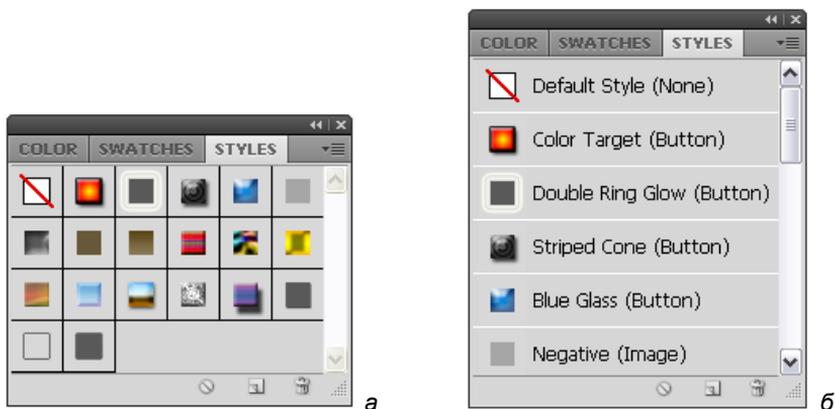


Рис. 8.79. Разные виды представления палитры **Styles**

## Сохранение монтажа

В этой главе мы с вами так долго трудились и наконец создали шикарное многослойное изображение, поэтому встал вопрос о том, как лучше его сохранить. Возможны следующие варианты сохранения:

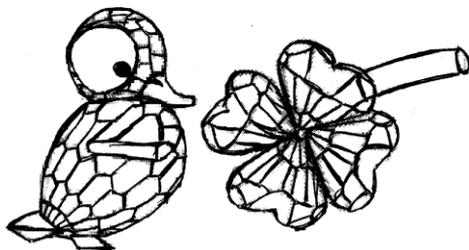
- ◆ сохранение многослойного изображения в формате TIFF. Выполните команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как). В диалоговом окне укажите формат TIFF в списке **Format** (Формат) и установите флажок напротив позиции **Layers** (Слой) в области **Save Options** (Параметры сохранения).
- ◆ PSD — собственный формат программы также позволяет сохранять слои;
- ◆ сохранение однослойного изображения. В целях уменьшения размера файла можно выполнить предварительную склейку слоев. Сделайте видимыми все слои готового монтажа и воспользуйтесь командой меню **Layer | Flatten Image** (Слой | Выполнить сведение). После этого монтаж можно сохранить в любом формате;
- ◆ сохранение слоев в файлах. Может быть, каждый сделанный слой уникален, и его необходимо сохранить как отдельный файл. Photoshop позаботился об этом. Каждый слой в отдельном файле в формате PSD можно сохранить с помощью команды **File | Scripts | Export Layers to Files** (Файл | Скрипты | Экспортировать слои в файлы).

## Резюме

- ◆ Маски служат для хранения информации о границах объектов в точечных изображениях, а слои предназначены для хранения самих объектов. Расположив все графические объекты на отдельных слоях, можно получить гибкое, легко и быстро редактируемое изображение.

- ❖ Документ может содержать любое количество слоев, расположенных друг над другом. На слое, как правило, располагают графический объект, а остальную часть слоя оставляют прозрачной. Сквозь прозрачные участки слоя виден нижележащий слой.
- ❖ Особым видом слоя является *фоновый слой* (background). Он не может иметь прозрачных участков, т. к. всегда является самым нижним. С другой стороны, возможно создание многослойных изображений без фонового слоя.
- ❖ Объект, находящийся на отдельном слое, изолирован от остального изображения. Благодаря этому все средства редактирования Photoshop CS5 применимы к нему, как к отдельному изображению, т. е. можно как угодно изменять (масштабировать, перемещать, поворачивать, изменять цвета и т. д.) объект, не затрагивая при этом остальное изображение.
- ❖ Слой может иметь одну принадлежащую ему маску (слой-маску). Слой-маска определяет, какие участки слоя будут видимыми, а какие прозрачными.
- ❖ Photoshop CS5 позволяет располагать текст на отдельном "текстовом" слое. К текстовым слоям неприменимы инструменты и команды рисования. Чтобы ими воспользоваться, надо преобразовать текстовый слой в обычный. После преобразования возможность редактирования навсегда утрачивается.
- ❖ К любому слою может быть применен ряд predefined эффектов в любой комбинации. После создания эффектов можно в любой момент изменить их параметры, добавить новые или отменить существующие эффекты, а также вовсе отменить все эффекты для данного слоя.
- ❖ На конкретном примере рассмотрены вопросы создания вариантов слоев с помощью палитры **Layer Comps** (Компоновка слоев). Показаны способы работы, просмотра, изменения, обновления, удаления и экспорта слоев.

## ГЛАВА 9



# Тоновая и цветовая коррекция

Часто, отсканировав фотографию, вы видите, что тона или цвета, которые вы наблюдаете на экране, не соответствуют оригиналу. Единственная тому причина — неправильно откалиброванная или неисправная аппаратура. Другая, более важная причина тоновой и цветовой коррекции — качество оригинала. Если фотографический оригинал изготовлен не профессиональным фотографом, то с помощью Photoshop CS5 вы сможете довести такой оригинал до вполне профессионального вида более легким путем, чем предлагает традиционная фотография.

У хорошей фотографии, прежде всего, должно быть оптимальное соотношение между светом и тенью. Только в этом случае все детали выглядят рельефно и хорошо воспринимаются глазом.

*Тоновая коррекция* — это исправление тоновых погрешностей в освещении и контрасте.

Программа Adobe Photoshop CS5 — мощнейший инструмент для коррекции тоновой насыщенности изображения. Палитра **Adjustments** (Настройки) представляет собой набор инструментов для коррекции изображений.

## Тоновая коррекция

Почему одно фотоизображение кажется полным жизни, а другое — плоским, как стол, с неразличимыми деталями?

Для фотографа ответ очевиден — для наилучшего качества изображения оно, во-первых, должно иметь оптимальный диапазон света и тени. Это сделает объекты съемки более рельефными, удалит неприятный серый оттенок. Во-вторых, в каждом изображении можно выделить диапазон тонов, в котором есть наибольшее количество деталей. Если вы увеличите контрастность в этом интервале, изображение будет наиболее богато деталями. Эти два положения совершенно справедливы и для обработки изображения в программе Photoshop.

С точки зрения Photoshop тона изображения характеризуются яркостью пикселей. В изображении пиксели имеют различную яркость, фиксированные значения которой колеблются от 0 до 255. Та часть полного диапазона яркости, которая использована в изображении, носит название *тонового диапазона* или *тонального диапазона* изображения. Чем шире тоновый диапазон изображения, тем "глубже" цвета и лучше проработка деталей. Именно эту задачу решает коррекция света и тени. В идеале все значения яркости (*тона́*) должны быть использованы в изображении.

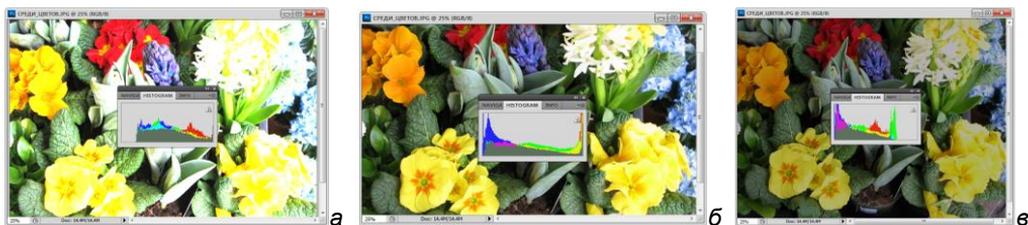
Если разбить весь тоновый диапазон на три неравные части, то самая темная часть будет называться *тени*, самая светлая — *света́*, а между ними расположится большой диапазон *средних тонов*. Сюжетно важная часть изображения может располагаться в любой из этих частей. Именно в этой части диапазона количество оттенков должно быть максимальным. Коррекция тонов заключается в увеличении контраста сюжетно важного тонового диапазона.

Гистограмма иллюстрирует как пиксели изображения распределяются графически для каждой цветовой яркости. Гистограмма — график распределения пикселей по градациям яркости, ранжированных от самых темных (черных) до самых светлых (белых) пикселей. Средние тона отображаются в середине.

В гистограмме тени располагаются слева, самые светлые тона — справа. Высота конкретного отрезка, составляющего область на гистограмме, характеризует количество пикселей определенного тона изображения.

Гистограмма может помочь определить хорошо ли в изображении отображены детали или необходима коррекция изображения для подчеркивания этих деталей.

Гистограмма появляется автоматически при вызове на экран панели **Histogram** (Гистограмма). По оси X этого графика располагаются тоновые градации, или уровни (levels) яркости, в диапазоне от 0 до 255, а по оси Y — количество пикселей каждого уровня. Характер гистограммы позволяет судить о тоновом диапазоне изображения, а стало быть, о выборе метода коррекции. В ранних версиях программы Photoshop гистограммы были черно-белыми, а затем для 32 bits/channel-изображений они стали цветными.



**Рис. 9.1.** Фотография СРЕДИ\_ЦВЕТОВ\_jpg:  
а — передержанная; б — качественная; в — недодержанная

Гистограмма быстро дает картину тонального диапазона изображения или *ключевой тип*. Изображения с низким ключом имеют детали в области тени. Изо-

бражения с высоким ключом имеют детали в области светлых тонов. И, наконец, изображения со средним ключом имеют детали в области средних тонов. Изображения в полном тональном диапазоне имеют пиксели во всех областях. Исследование тонального диапазона помогает выработать план проведения мероприятий тональной коррекции изображения.

На рис. 9.1 показаны передержанная, недодержанная и качественная (выдержанная должным образом, получившаяся в полном тональном диапазоне) фотографии.

## Изучение, анализ гистограммы и ее понимание

Работа с фотографией начинается с изучения оттенков изображения, т. е. с анализа фотографии. Изображение может быть светлым, темным или средним. Конечно, человека всегда привлекает яркий солнечный свет и все яркое, однако черный цвет подчеркивает детали, улучшает контрастность. Одеваться, например, предпочитают в черные деловые костюмы, которые не только подчеркивают официальность и строгость, но и визуально делают фигуру стройнее. Для того чтобы не оценивать оттенки "на глазок", в программе есть специальный инструмент — палитра **Histogram** (Гистограмма). Чем больше пикселов в изображении относится к категории светлых или темных, тем выше будет график оттенков. На рис. 9.2 показана фотография ОКРЕСТНОСТИ\_ПЕТЕРБУРГА\_С\_ВЫСОТЫ\_ПОЛЕТА.jpg, находящаяся на прилагаемом диске, и ее гистограмма, отображенная в палитре **Histogram** (Гистограмма).

Палитру **Histogram** (Гистограмма) можно вызвать с помощью команды **Window | Histogram** (Окно | Гистограмма).

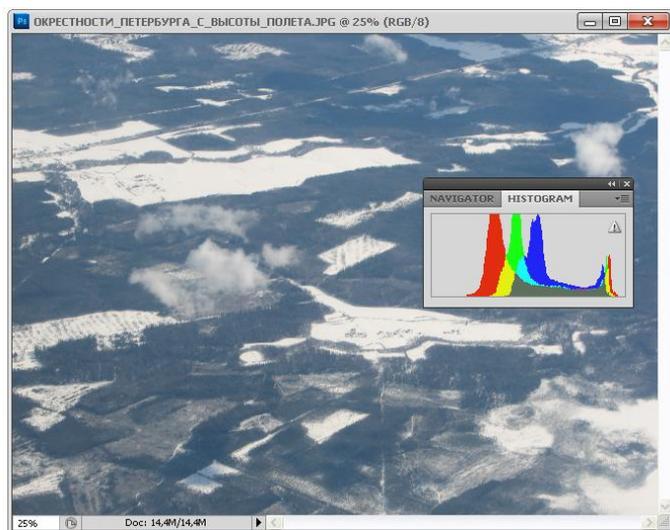
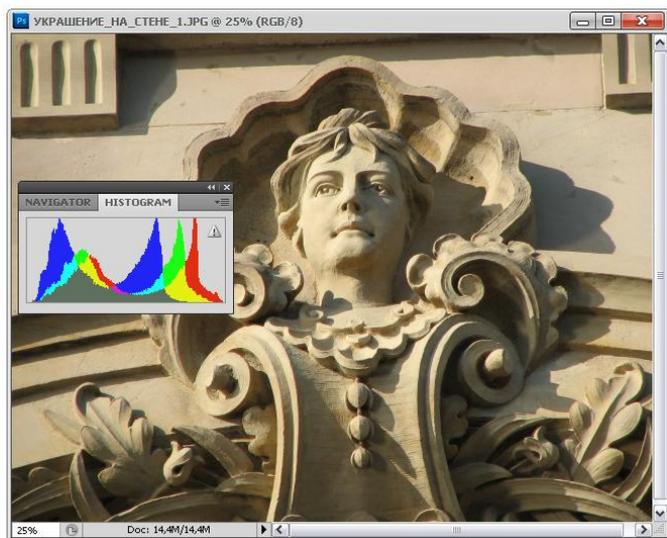


Рис. 9.2. Контрастное изображение в средних тонах

На гистограмме пики в средних областях и небольшая плотность пикселов в светлых тонах свидетельствуют о контрастности фотографии и преобладании

средних тонов. Наличие "хвоста" в области темных тонов свидетельствует о практическом отсутствии темных тонов. Если на гистограмме появляется "хвост", то, несомненно, его можно отрезать. Иногда создание хвоста, т. е. сдвиг диапазона при помощи уровней, может усилить контраст и динамический диапазон изображения, от которого оно только выиграет.

На рис. 9.3 показаны другое изображение (см. прилагаемый диск, фотография УКРАШЕНИЕ\_НА\_СТЕНЕ.jpg) и палитра **Histogram** (Гистограмма), которая показывает небольшое наличие средних тонов, полное отсутствие светлых и темных граничных тонов и всплески средних светлых и темных граничных тонов.



**Рис. 9.3.** Контрастное изображение в средних тонах с преобладанием светлых тонов

На рис. 9.4 показано еще одно изображение, преимущественно в средних тонах (фотография УКРАШЕНИЕ\_НА\_СТЕНЕ\_2.jpg, находящаяся на прилагаемом диске) и палитра **Histogram** (Гистограмма) в расширенном виде, в нижней части которой приведена статистика и наличие тонов в каждом канале (**Red** (Красный), **Green** (Зеленый), **Blue** (Синий)), отражающем цвет на экране. По его гистограмме можно сказать о малом количестве светлых тонов.

На рис. 9.5 (фотография ЦВЕТЫ.jpg, находящаяся на прилагаемом диске) показано, что гистограмма в диалоговом окне, вызываемом командой **Image | Adjustments | Levels** (Изображение | Настройки | Уровни), и график в палитре **Histogram** (Гистограмма) содержат одинаковую информацию. На этой фотографии присутствуют оттенки всех тонов, о чем говорит "равномерность" гистограммы. Однако наблюдается небольшой пик в области темных тонов.

На рис. 9.6 (фотография БОДЕНСКОЕ\_ОЗЕРО.jpg, находящаяся на прилагаемом диске) видно, что гистограмма изображения имеет "всплеск" средних тонов — как результат, фотография достаточно контрастная.

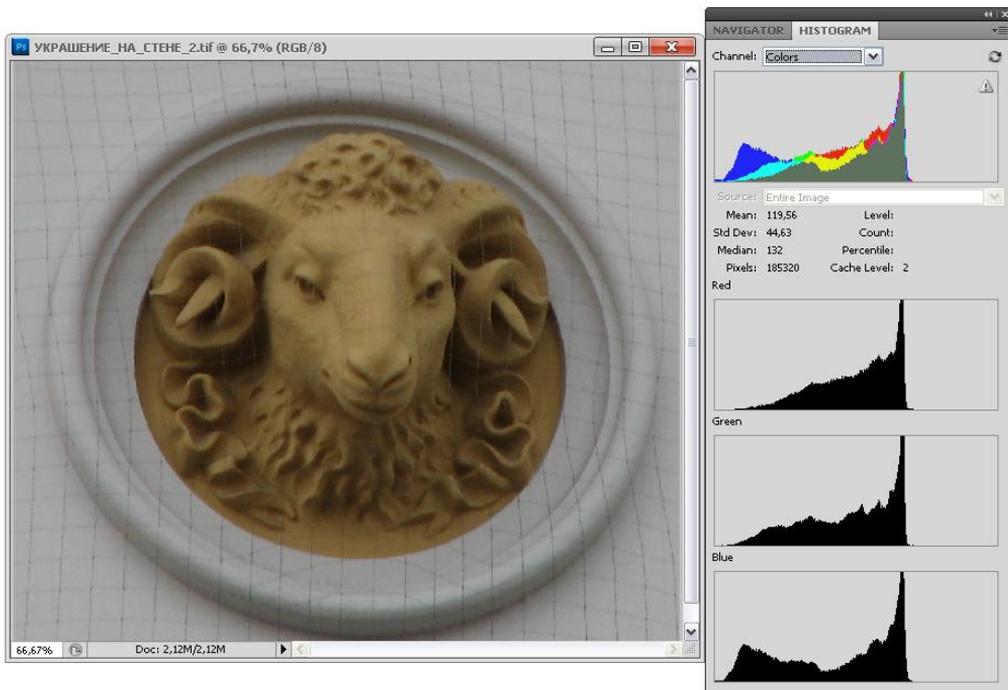
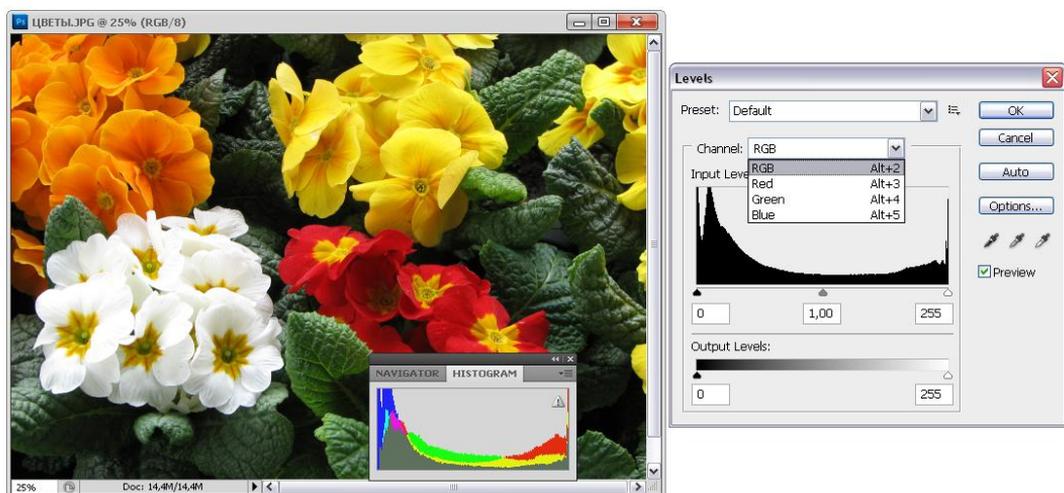


Рис. 9.4. Фотография с малым наличием светлых тонов



а

б

Рис. 9.5. Фотография и ее гистограмма в палитре **Histogram** и в диалоговом окне команды **Levels**

На рис. 9.7 (фотография СПОРТСМЕНКИ.jpg, находящаяся на прилагаемом диске) видно, что гистограмма имеет небольшие "пики" в сильно освещенной и

затемненной областях изображения; яркие синие костюмы спортсменов соответствуют "всплеску" в средних тонах.

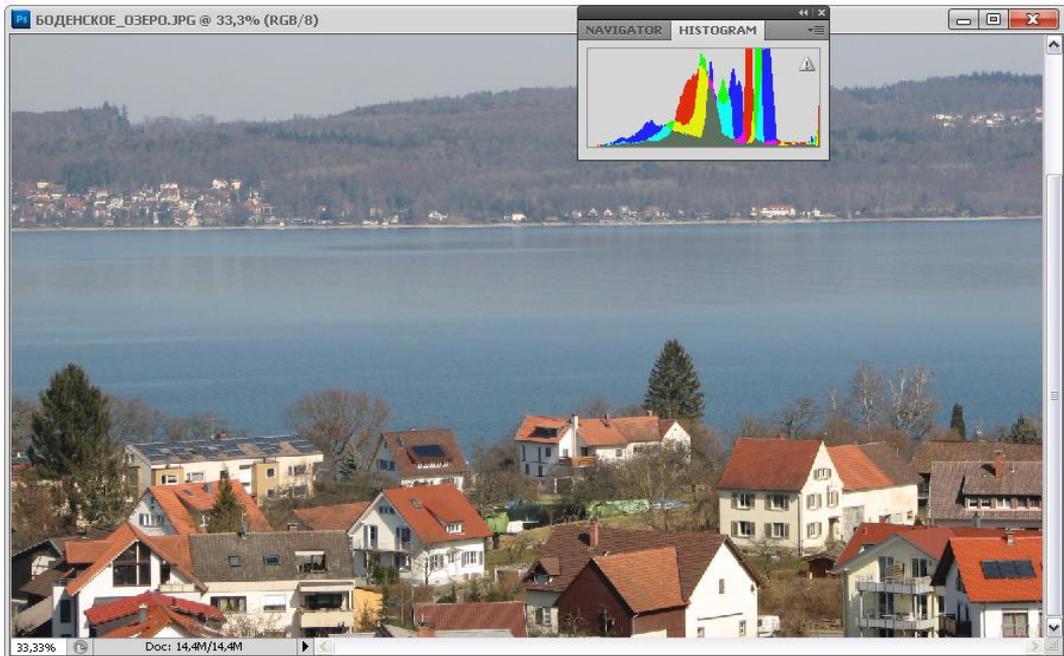


Рис. 9.6. Фотография Боденского озера и ее гистограмма

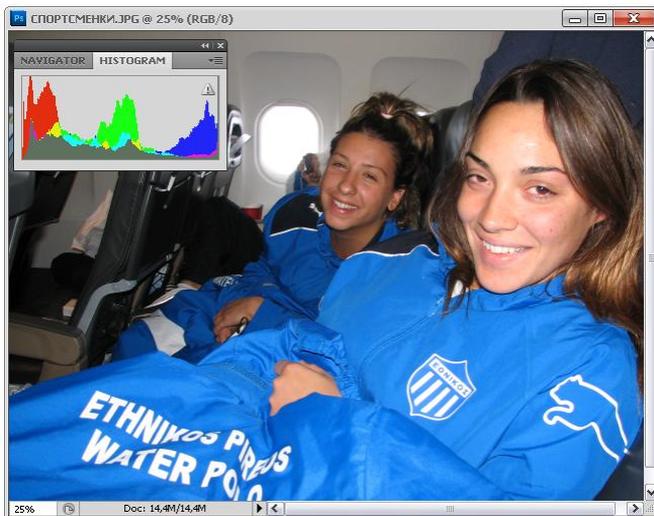


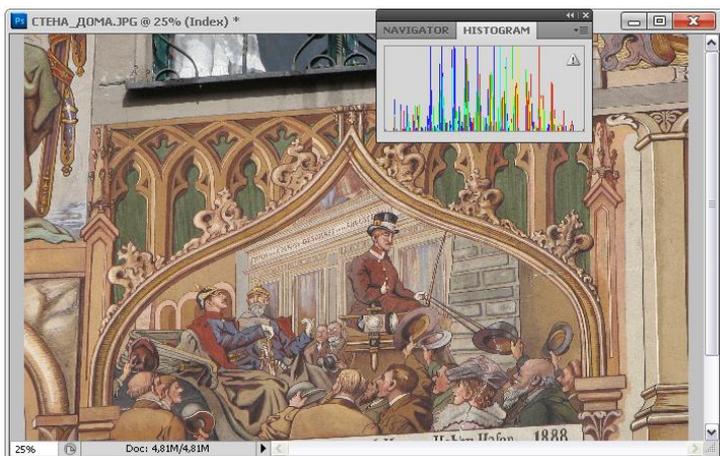
Рис. 9.7. Фотография с "всплесками" тонов на гистограмме

На рис. 9.8 (фотография СТЕНА\_ДОМА.jpg, находящаяся на прилагаемом диске) видно наличие разрывов между тонами на гистограмме, что в данном случае отображает перевод фотографии из модели RGB в модель Indexed Color (Индекси-

рованные цвета). Разрывы на гистограмме могут появляться в случае повреждения фотографии, при неудачном сканировании или оседании пыли на объектив фотоаппарата.

### Примечание

При том, что гистограмма является научным инструментом, для анализа тональности изображения не следует полагаться только на нее. Оценка изображения своими глазами или глазами друзей — мощнейший способ для выбора наилучшего варианта цветокоррекции. Главной целью дизайнера является отличное изображение, а не хорошая цифровая гистограмма.



**Рис. 9.8.** Фотография с наличием разрывов между тонами на гистограмме

## Анализ гистограммы и план корректировки фотографии

Очень часто сканированные изображения имеют погрешности в области света и тени. Это возникает тогда, когда реальный тоновый диапазон изображения меньше, чем диапазон сканера. Тогда света и тени остаются неостребованными. В таком изображении нет ни черных, ни белых участков, только серые...

Хвосты на гистограммах часто свидетельствуют о шумах в области темных и светлых тонов. Стратегия коррекции изображения может быть выбрана после анализа гистограммы и выявления тоновых недостатков.

### Коррекция света и тени

Откройте документ МАТЬ\_И\_ДИТЯ.tif, который находится на прилагаемом диске. Снимок сделан в солнечный день, при ярком свете, а фотография получилась серая, некоторые детали совсем затемнены. Что же нужно сделать, чтобы ис-

править изображение? Было бы удобно сначала посмотреть, в каких тоновых интервалах расположены пиксели изображения, а затем выбрать метод коррекции. Photoshop предлагает такую возможность.

1. Откройте палитру **Histogram** (Гистограмма). На экране изображение и его "объективный график" — гистограмма. Она отображает распределение пикселей в изображении: по оси X располагаются тоновые градации, или *уровни* (levels), в диапазоне от 0 до 255, а по оси Y — количество пикселей каждого уровня.

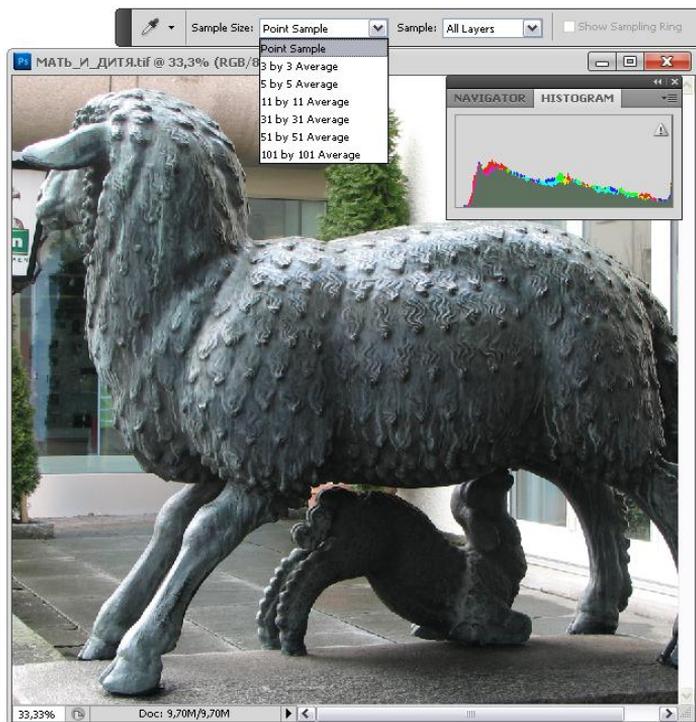
Как вы видите, в изображении на экране имеет место небольшой "хвост" (рис. 9.9, а) — отсутствие черной краски и явное преобладание средних тонов — в этом и заключается причина нечеткости изображения.

Для измерения тонов изображения необходимо наличие "датчика" и "табло".

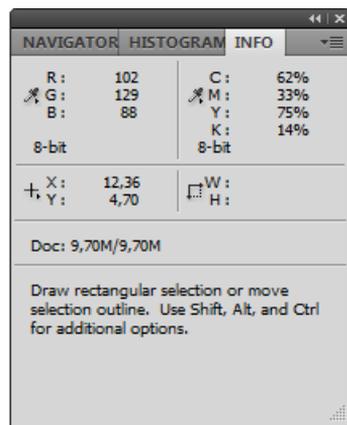
В качестве "датчика" можно использовать инструмент  **Eyedropper** (Пипетка), а в качестве "табло" — знакомую вам палитру **Info** (Информация) (рис. 9.9, б).

2. Включите инструмент **Eyedropper** (Пипетка) на палитре инструментов.

3. Вызовите постоянного спутника всех инструментов — палитру **Options** (Палитра инструмента), щелкнув дважды на инструменте **Eyedropper** (Пипетка). Если же палитра на экране, то просто откройте ее.



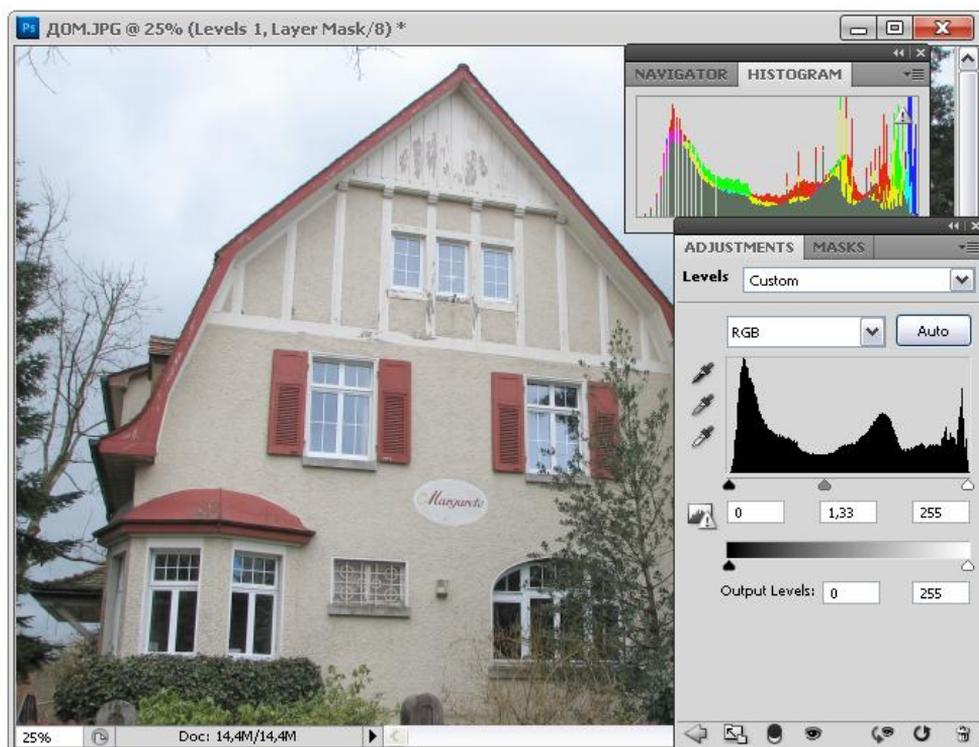
а



б

**Рис. 9.9.** Фотография, палитра **Histogram**, панель инструмента **Eyedropper**(а); палитра **Info** (б)

4. В палитре **Options** (Палитра инструмента) из списка **Sample Size** (Размер группы) выберите вариант **3 by 3 Average** (Усреднение 3×3). Это вариант, при котором будет отображаться усредненная цветовая информация с площади 3×3 пиксела.
5. Откройте палитру **Info** (Информация). Одна секция должна отображать цветовую модель RGB. Если это не так, щелкните на треугольной стрелке рядом с пипеткой на палитре **Info** (Информация) и в открывшемся списке выберите соответствующую модель. Во второй секции выберите вариант **Grayscale** (Градации серого). Это позволит вам измерять яркость пикселей независимо от их цвета.



**Рис. 9.10.** Фотография, палитра **Histogram** и раздел **Levels** в палитре **Adjustments** для коррекции тонового диапазона

6. В меню **Image** (Изображение) выберите команду **Adjustments** (Настройки) и в открывшемся списке выполните команду **Levels** (Уровни). На экране откроется диалоговое окно **Levels** (Уровни), в котором представлена такая же гистограмма распределения пикселей в изображении, но в этом диалоговом окне можно корректировать тоновый диапазон. Коррекция света и тени сводится к отсечению краевых диапазонов — самых светлых и самых темных тонов, в которых практически нет пикселей изобраа-

жения. Таким образом, существующие тона растягиваются на весь диапазон — тоновый диапазон изображения расширяется. Заметьте, что количество тонов в изображении при растягивании тонового диапазона уменьшается (поскольку изначально их было 256, а часть мы отбросили).

7. Теперь воспользуемся для коррекции шкалой тонов диалогового окна **Levels** (Уровни). Раздел **Levels** (Уровни) можно найти на палитре **Adjustments** (Настройки), которая приведена на рис. 9.10 для фотографии ДОМ.jpg, которая находится на прилагаемом диске.
8. В диалоговом окне **Levels** (Уровни) на шкале **Input Levels** (Входные значения) переместите черный и белый треугольники (которые олицетворяют черную и белую точки) к основной группе уровней. При этом будут изменяться и цифры в поле **Input Levels**, отображающие численные значения уровней черного и белого цвета. Добейтесь того, чтобы уровень черного (левое окно поля **Input Levels** (Входные значения)) был равен примерно 27, а белого (правое окно того же поля) — 221. В принципе можно и непосредственно ввести эти значения в окна для ввода поля **Input Levels** (Входные значения), но на практике удобнее производить коррекцию, перемещая движки и отслеживая визуально происходящие с изображением изменения.
9. Нажмите кнопку **ОК**. Гистограмма изменилась: если гистограмма из сплошной стала полосатой, то пробелы — это плата за расширение диапазона яркостей. В данном изображении отсутствие пикселей определенных яркостей не сильно сказывается на качестве изображения, но в некоторых изображениях при максимальном расширении диапазона яркостей могут появиться значительные провалы в тонах, потому что этих тонов просто нет. В этом случае вы увидите на изображении "пустые" пятна.

## Палитра *Adjustments*

Палитра **Adjustments** (Настройки) представляет собой набор инструментов для коррекции изображений (рис. 9.11). С ее помощью мгновенно вызываются различные диалоговые окна разных команд и подкоманд настройки изображения.

Палитра **Adjustments** (Настройки) имеет следующие инструменты:



**Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст);



**Levels** (Уровни);



**Curves** (Кривые);



**Exposure** (Экспозиция);



**Vibrance** (Вибрация);



**Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность);

-  **Color Balance** (Цветовой баланс);
-  **Black & White** (Черно-белый);
-  **Photo Filter** (Фотофильтр);
-  **Channel Mixer** (Смешение каналов);
-  **Invert** (Инвертирование);
-  **Posterize** (Постеризация);
-  **Threshold** (Порог);
-  **Gradient Map** (Сетка градиента);
-  **Selective Color** (Выбор цвета).

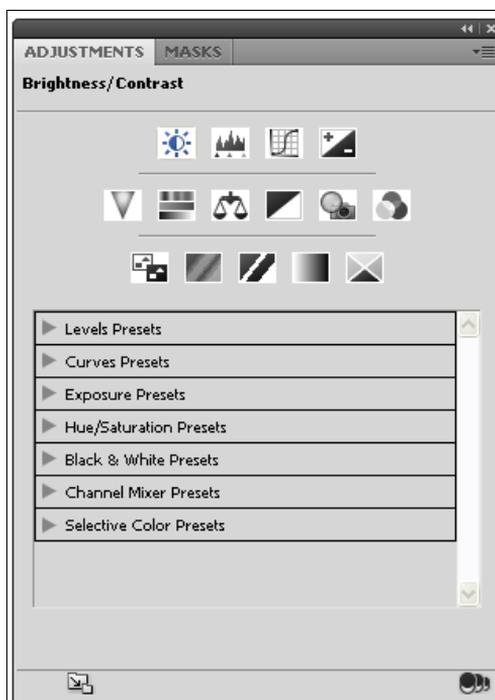


Рис. 9.11. Палитра Adjustments

## Диалоговое окно *Brightness/Contrast*

Этот инструмент тоновой коррекции является наиболее грубым. Однако рискнем заявить, что более простые и грубые инструменты на практике употребляются чаще, чем тонкие и изощренные. Несложные случаи тоновой коррекции вполне подвластны данному инструменту.

1. Откройте документ АИСТ.jpg, который находится на прилагаемом диске.
2. Выполните команду **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) из меню **Adjustments** (Настройки). В открывшемся диалоговом окне (рис. 9.12) всего два движка — яркости и контрастности. Установите значение яркости в +30, а контрастности в -50.
3. Нажмите кнопку **ОК**. Мы уменьшили контрастность изображения и добавили светлых тонов. Коррекцию можно было также выполнить в разделе **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) в палитре **Adjustments** (Настройки).
4. Откройте первоначальный документ АИСТ.jpg и сравните его с полученным на предыдущем шаге.
5. Можно держать пари, даже опытный глаз не заметит недостатков такой "топорной" обработки, а как все просто!

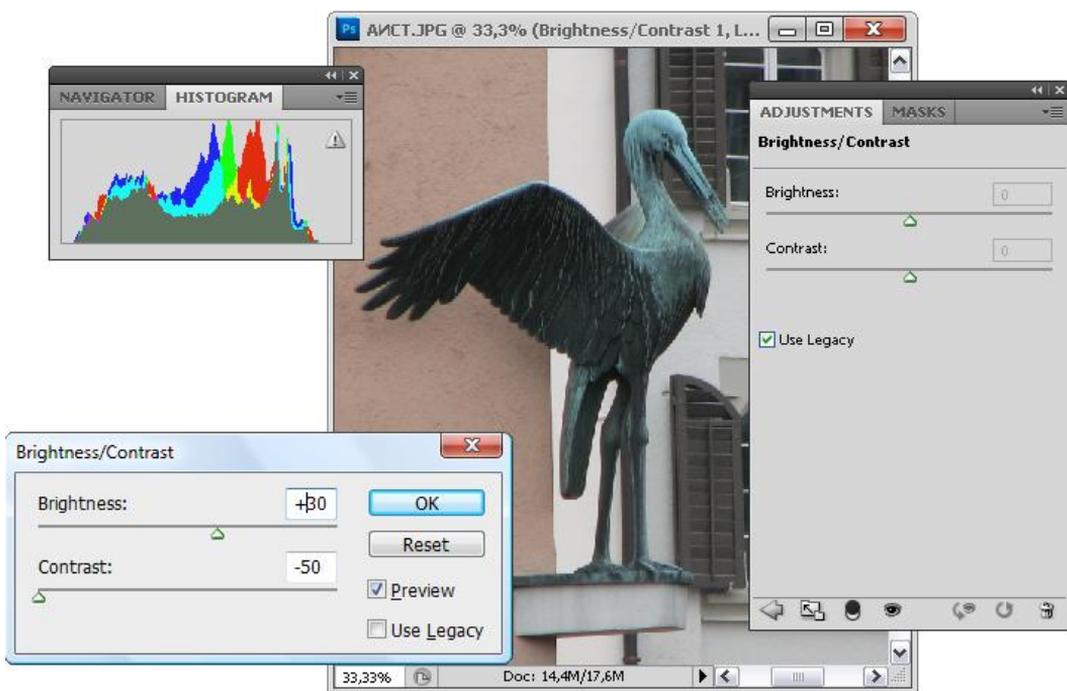


Рис. 9.12. Диалоговое окно **Brightness/Contrast**, палитра **Histogram** и коррекция фотографии

## Коррекция средних тонов

В исходном изображении из предыдущего задания преобладали средние тона, и для тоновой коррекции было достаточно растянуть диапазон, чтобы "вернуть изображение к жизни".

Самым важным деталям может не хватать подробностей из-за того, что они слишком темные или слишком светлые. Поэтому исходным этапом тоновой коррекции является исправление экспозиции (т. е. соотношения света и тени в иллюстрации). Примером переэкспонированного изображения является файл `БАЛКОН.jpg`. Основные детали содержатся в тенях и поэтому не видны.

1. Откройте документ `БАЛКОН.jpg`.
2. Активизируйте палитру **Histogram** (Гистограмма). Совершенно очевидно, что это изображение, как сказали бы фотографы, "передержано" (переэкспонировано). В нем преобладают темные тона.
3. Откройте диалоговое окно команды **Image | Adjustments | Levels** (Изображение | Настройки | Уровни). Теперь задействуем и третий, серый, движок, соответствующий средним тонам изображения.
4. Перемещайте серый движок влево. При этом средние тона изображения будут осветляться. Перемещайте движок средних тонов, пока значение в среднем окне ввода поля **Input Levels** (Входные значения) не составит примерно 2,4. Взгляните, как изменилась фотография, она "оживила"! В ней появился свет и множество невидимых до этого деталей.
5. Нажмите кнопку **Cancel** (Отмена), возвращаясь тем самым к исходному варианту изображения.

## Градационные кривые — универсальный инструмент коррекции

С помощью диалогового окна **Curves** (Кривые) вы можете осуществлять любую тоновую коррекцию, описанную выше. Кроме того, этот инструмент позволяет регулировать контраст и яркость произвольного диапазона тонов. Посмотрим, как работают градационные кривые.

### Контраст и яркость изображения

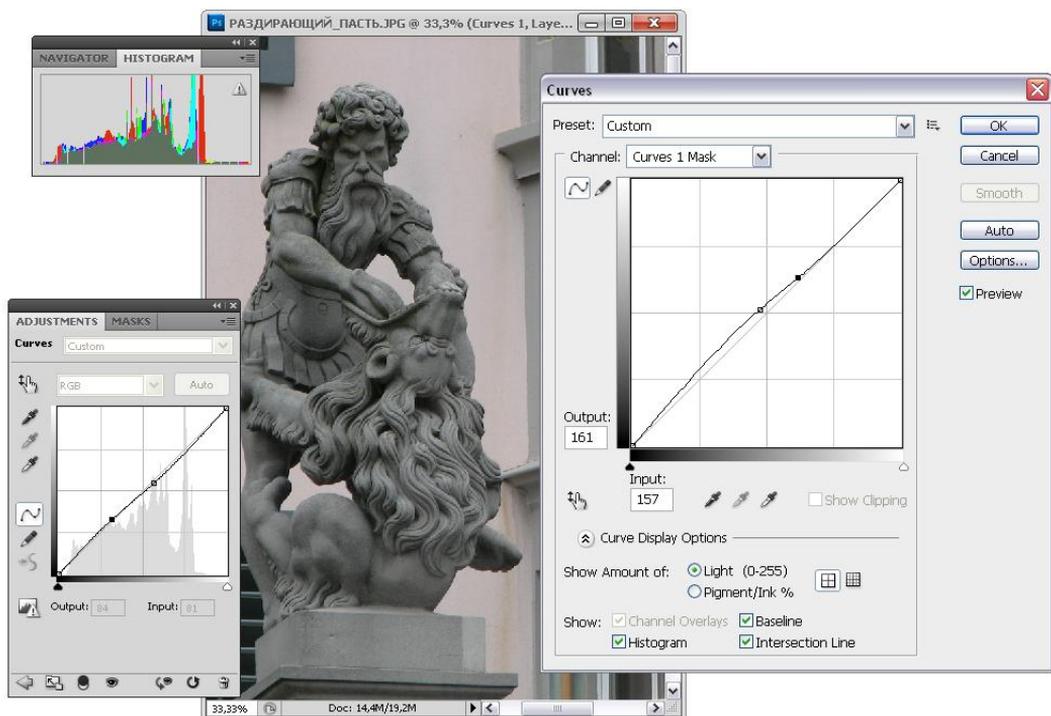
1. Откройте документ `РАЗДИРАЮЩИЙ_ПАСТЬ.jpg`, расположенный на прилагаемом диске. Выполните команду **Curves** (Кривые) подменю **Adjustments** (Настройки) меню **Image** (Изображение) или нажмите комбинацию клавиш `<Ctrl>+<M>`. На экране появилось диалоговое окно **Curves** (Кривые).

В нем с помощью градационной кривой вы можете осуществить тоновую коррекцию. На графике по оси X расположены значения яркости на входе (**Input**), а по оси Y — значения на выходе (**Output**). Под входом подразумевается текущая яркость пикселей изображения, а под выходом — назначенная вами новая яркость, результат коррекции. Если значения яркости на входе и выходе равны, то кривая представляет собой прямую линию, расположенную под углом 45 градусов. Именно такую линию вы видите перед собой. Она соответствует

отсутствию коррекции. Если вы будете перемещать курсор в пределах графика, то в полях **Input** (Вход) и **Output** (Выход) будут отображаться соответствующие значения яркости в одном из двух режимов.

По умолчанию для изображений в модели RGB установлен режим отображения яркости. В этом случае слева расположены темные тона (черный цвет имеет значение 0), а справа — светлые тона (белый цвет имеет значение 255). Установленный режим условно обозначается тоновой растяжкой в полосе под графиком, в центре полосы — переключатель режимов.

- Щелкните на двойной стрелке в центре полосы. Направление растяжек поменялось. Теперь правый верхний угол соответствует меньшей яркости, а левый нижний — большей (рис. 9.13).



**Рис. 9.13.** Диалоговое окно **Curves** для фотографии РАЗДИРАЮЩИЙ\_ПАСТЬ.jpg, палитра **Adjustments**, раздел **Curves**

- Повторным щелчком на стрелке верните направление отсчета яркости в прежнее положение.

Следующее упражнение выполним, работая с файлом УГОЛ\_ДОМА.jpg, расположенным на прилагаемом диске. Для начала выполним самую простую коррекцию — увеличим контраст изображения.

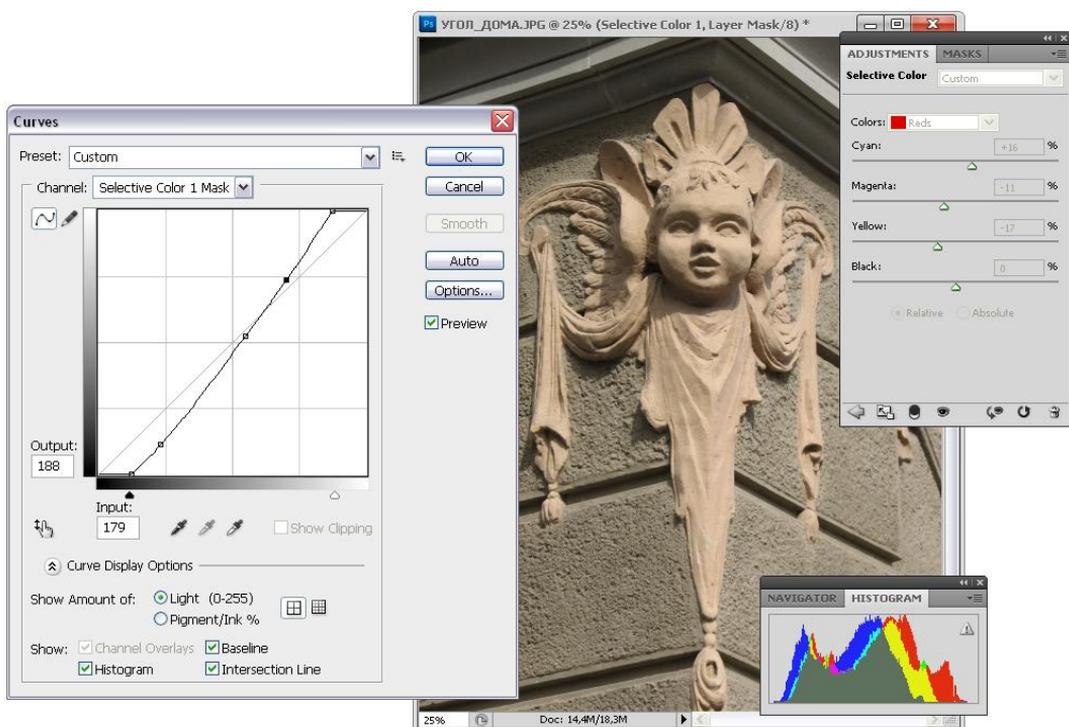
- Сместите нижнюю точку кривой вправо, а верхнюю — влево. Так вы отсекаете наиболее темные и светлые тона изображения. Тени стали темнее, а светá —

светлее. Именно эту операцию вы производили, когда регулировали положение ползунков черного и белого в окне **Levels** (Уровни). Увеличение контраста в окне **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) работает по тому же алгоритму — ползунок **Contrast** (Контраст) управляет наклоном градационной кривой.

- Сместите нижнюю точку кривой еще правее, а верхнюю — влево, так, чтобы наклон кривой остался таким же, как вы установили в шаге 2 предыдущего упражнения. Изображение потемнело, вы уменьшили его яркость. При обратном смещении яркость изображения возрастет. Именно это действие производится ползунком **Brightness** (Яркость) диалогового окна **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст).

Мы выяснили, что увеличение наклона кривой — это увеличение контраста. Уменьшение, соответственно, снижает контраст. Контраст — это разница в яркости участков изображения.

Смещение кривой вправо уменьшает яркость, влево — увеличивает. Яркость — это положение точек кривой. Градационная кривая, полученная после выполнения команды **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) при работе с изображением, приведена на рис. 9.14.



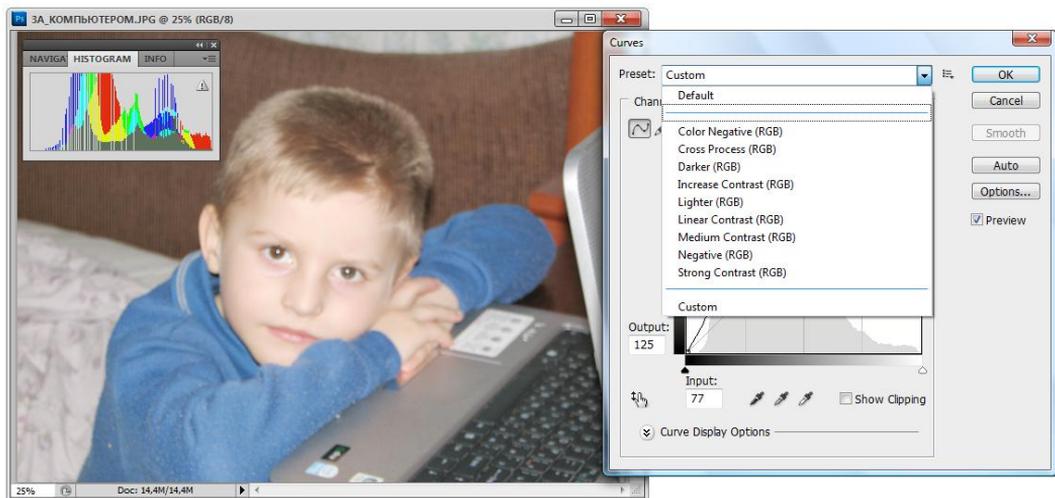
**Рис. 9.14.** Градационная кривая, соответствующая действию инструмента **Brightness/Contrast** для фотографии УГОЛ\_ДОМА.jpg

## Тоновый характер изображения — коррекция средних тонов

Инструмент **Levels** (Уровни) тоже является частным случаем **Curves** (Кривые), поскольку делит всю градационную кривую только на три интервала, а не на произвольное их число. Коррекция средних тонов, выполняемая в диалоговом окне **Levels** (Уровни), также легко достижима средствами **Curves** (Кривые). Действия, производимые инструментом **Levels** (Уровни), заключаются в перемещении средней точки градационной кривой вниз или вверх.

По тоновому диапазону изображения делят на светлые, сбалансированные и темные.

Откройте документ **ЗА\_КОМПЬЮТЕРОМ.jpg**, расположенный на прилагаемом диске, это темное изображение, снимок выполнен в помещении. Установите курсор в средней точке кривой и переместите вверх (рис. 9.15). Поищите наилучшие варианты, градационную кривую для темного изображения лучше сделать выпуклой формы.



а

б

**Рис. 9.15.** Темное изображение, его гистограмма (а); диалоговое окно **Curves** с предложенными шаблонами коррекции (б)

Если возникают сомнения по поводу собственного варианта, то можно воспользоваться шаблоном заготовок, выбрав из следующего списка: **Default** (По умолчанию), **Color Negative** (Негатив в цвете), **Cross Process** (По каналам), **Darken** (Затемнение), **Increase Contrast** (Слабый контраст), **Lighter** (Осветление), **Linear Contrast** (Линейный контраст), **Medium Contrast** (Средний контраст), **Negative** (Негатив), **Strong Contrast** (Сильный контраст).

1. Откройте документ СЕРВИЗ\_65\_ЛЕТ\_ПОБЕДЫ.jpg (рис. 9.16), расположенный на прилагаемом диске. Это светлое изображение.
2. Откройте раздел **Curves** (Кривые) палитры **Adjustments** (Настройки), создайте точку в центре кривой, сместите ее вниз. Изображение стало несколько темнее, в светлых тонах появились детали. Для светлого изображения градационную кривую лучше сделать вогнутой формы (рис. 9.16, б). Добейтесь оптимальной яркости и сохраните изображение в рабочей папке.

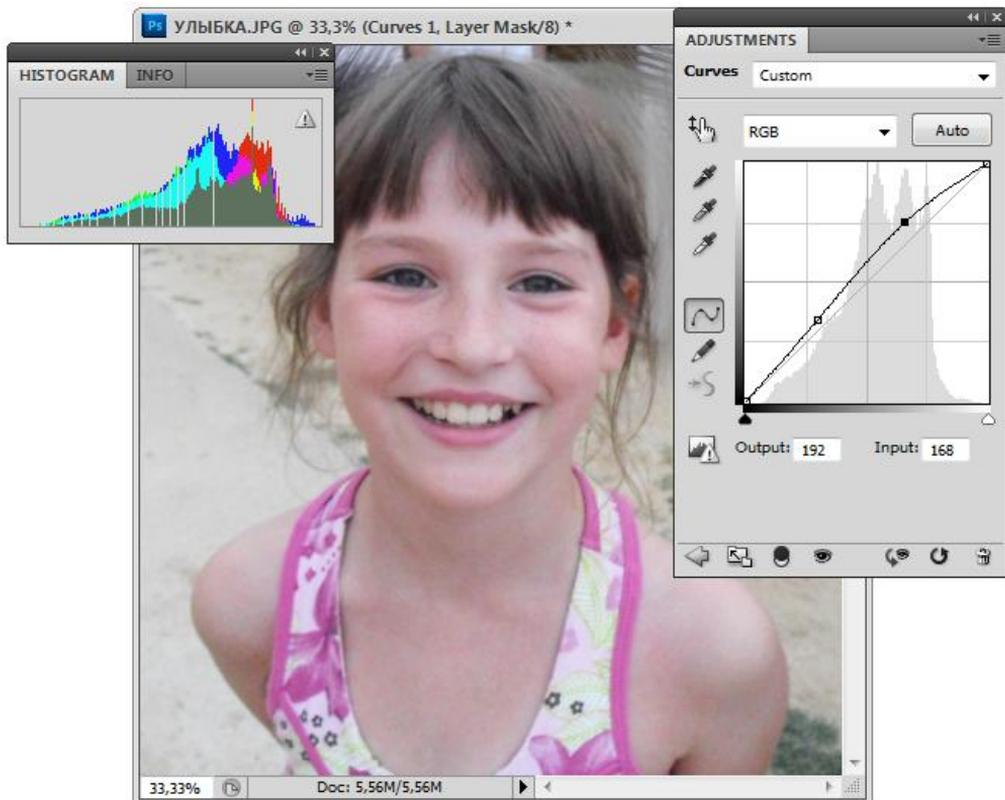


**Рис. 9.16.** Светлое изображение, его гистограмма (а);  
кривая **Curves** для коррекции изображения (б)

3. Откройте документ УЛЫБКА.jpg, расположенный на прилагаемом диске. Это сбалансированное изображение. Оно имеет максимум сюжетно важных деталей (черты лица) в средней части диапазона.
4. Откройте диалоговое окно **Curves** (Кривые). Установите точку в центре кривой и не смещайте ее (рис. 9.17), ведь изображение не должно становиться темнее или светлее.
5. Щелкните кнопкой мыши в точке пересечения градационной кривой и стороны нижнего левого квадрата: вы зафиксировали точку, равную четверти тонового диапазона (тени).

### Совет

Лишние точки можно удалить, захватив мышью и перетаскив за пределы графика. Удаляются точки и щелчком мыши на них при нажатой клавише <Ctrl>, а также нажатием клавиши <Delete>.



а

б

**Рис. 9.17.** Сбалансированное изображение, его гистограмма (а); кривая для сбалансированного изображения (б)

- Установите вторую точку симметрично первой относительно середины градационной кривой на пересечении ее с углом правого верхнего квадрата (света).

### Примечание

Обратите внимание, только что проставленная точка имеет вид черного квадратика, а предыдущая — светлого. Черный цвет имеет выделенная точка. Чтобы выделить точку на градационной кривой, достаточно щелкнуть на ней мышью.

- Перетащите мышью первую точку вниз, а вторую — вверх. Кривая приняла форму буквы "S". Именно такая форма градационной кривой используется для увеличения контраста. Ее наклон в центральной части служит мерой контраста. Посмотрите, как изменилось изображение. Серые тона исчезли, а в средних тонах появились детали.

Заметьте, что вы увеличиваете контраст в средних тонах, отсекая света и тени, не грубо, как в случае действия команды **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) (там света и тени просто нет), а более тонко — изменяя наклон кривой, вы регулируете и степень контраста, и процент отсекаемых тонов.

## Гамма

Изгиб градационной кривой, регулируемый ползунком средних тонов в диалоговом окне **Levels** (Кривые), называется *гаммой*. Он определяет тоновый баланс изображения. Значение гаммы указывается в среднем поле области **Input Levels** (Входные значения) этого диалогового окна.

Понятие гаммы часто распространяется не только на характеристики изображения, но и на характеристики устройств их вывода. Так, мониторам и принтерам тоже можно сопоставить определенное значение гаммы. Это выражается в том, что монитор или принтер не абсолютно адекватно передают тона изображения, а "корректируют" их в соответствии с ее значением. К сожалению, это неизбежное зло, возникающее из-за аппаратных особенностей устройств вывода. Проблема решается введением поправок на величину гаммы устройства при выводе. Это, наряду с поправками на цветопередачу, одна из задач калибровки. Производители современного оборудования указывают его параметры, необходимые для калибровки. Современное программное обеспечение включает специальные модули, позволяющие откалибровать все устройства в соответствии с этими параметрами. Не является исключением и Photoshop, использующий систему коррекции Kodak Precision.

## Коррекция интервала яркости

При создании кривой вы можете установить точки на разных ее участках. Переместите курсор на изображение. Курсор примет форму пипетки. Нажмите кнопку мыши и посмотрите на график. Перемещение курсора по изображению отображается на градационной кривой точкой с кружком. Положение точки соответствует яркости пикселей изображения. Когда вы корректируете общий тоновый диапазон (скажем, осветляете темное изображение), следует выполнить три действия:

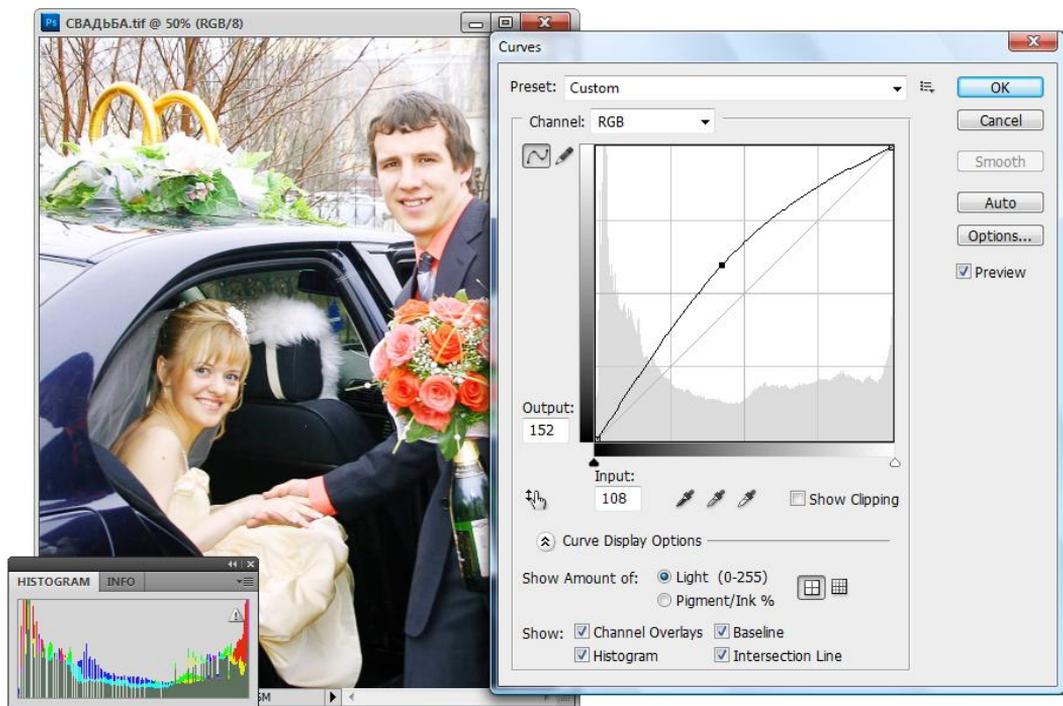
- ◆ измерить диапазон яркости в наиболее содержательных участках изображения;
- ◆ установить точку на кривой в центре измеренного диапазона;
- ◆ провести осветление или затемнение изображения. Углубление вогнутой и купол выпуклой кривой должны соответствовать содержательному тоновому интервалу.

Основной эффект при таком способе действий будет приложен к самому важному участку изображения.

Однако реальные изображения часто имеют несколько тоновых погрешностей, которые необходимо устранять.

Откройте изображение СВАДЬБА.jpg, расположенное на прилагаемом диске, а затем диалоговое окно **Curves** (Кривые) из палитры **Adjustments** (Настройки) (рис. 9.18). В данном изображении нас устраивает общий тоновый диапазон, мы не хотим делать его темнее или светлее. Поэтому установите точку посередине кривой и не двигайте ее.

1. Проведите курсором по платью невесты. Таким образом вы выясните область тонов, в которых требуется затемнение и увеличение контраста.



**Рис. 9.18.** Коррекция изображения в диалоговом окне **Curves** палитры **Adjustments**

2. Поставьте точку примерно посередине найденного интервала и переместите ее вниз, делая участок вогнутым. Детали фотографии стали видимы, появились предметы, которые раньше терялись в ярком световом пятне. С другой стороны, ухудшилась передача оттенков и уменьшился контраст в средних тонах и тенях. Это неминуемая плата за изменение контраста. Если увеличить контраст на одном тоновом интервале, то на другом он уменьшится. Нам придется изменить форму кривой. Цель — как можно точнее приблизить ее форму к исходной на всех участках, кроме корректируемого. Тогда изображение останется неизменным, за исключением тонового интервала, подвергнутого коррекции.
3. Установите точки на кривой и отредактируйте ее форму. В нашем случае наилучший вариант коррекции устанавливает такая кривая, как на рис. 9.18, *справа*.

Рассмотрим еще одно упражнение на тему коррекции тонового интервала. В данном случае в изображении имеется дефект в средних тонах.

1. Откройте файл **НА\_ЖИВОТИКЕ.jpg** (рис. 9.19), расположенный на прилагаемом диске. Очевидно, что изображение хорошо сбалансировано в свете и тени, да и яркость средних тонов не вызывает нареканий. Тем не менее, изображение

выглядит плохо из-за малой контрастности в достаточно узком интервале средних тонов: кожа лица ребенка выглядит малоконтрастной. Воспользуйтесь диалоговым окном **Curves** (Кривые) палитры **Adjustments** (Настройки).

- Порядок действий в данном случае тот же: для начала попытаемся защитить от изменений участки света и тени. Затем найдем требуемый промежуток и добьемся оптимального соотношения контраста и яркости. В конце исправим остальные участки кривой, чтобы не возникло пологих участков, уменьшающих контраст, и яркость изображения осталась прежней.
- Перемещайте курсор по областям изображения и смотрите, какому участку градационной кривой они соответствуют. У вас должен получиться тональный интервал в пределах 140—170. Именно в этом интервале и следует проводить коррекцию.
- Установите две точки в свете и тени. Этим вы защитили их от изменений.

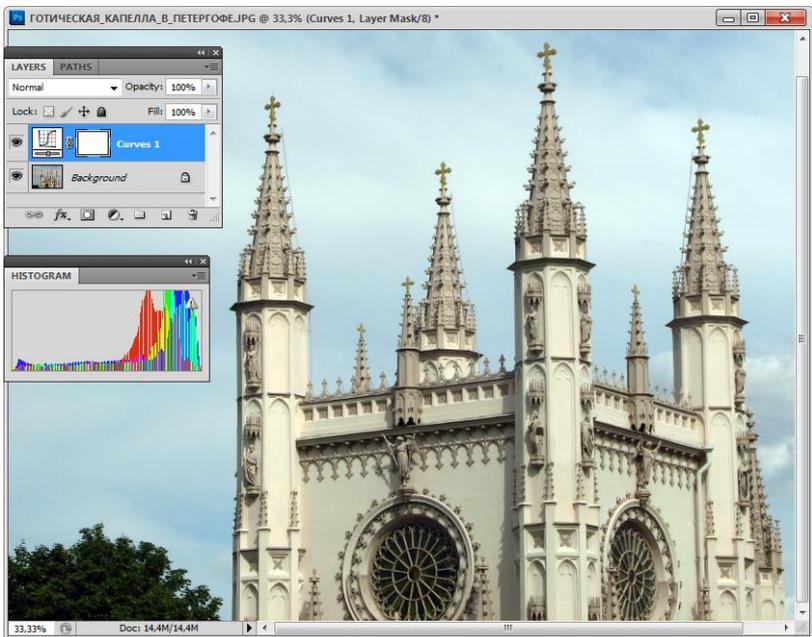


а

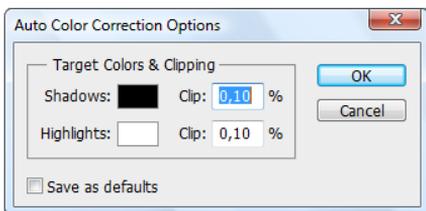
б

Рис. 9.19. Фотография и ее коррекция

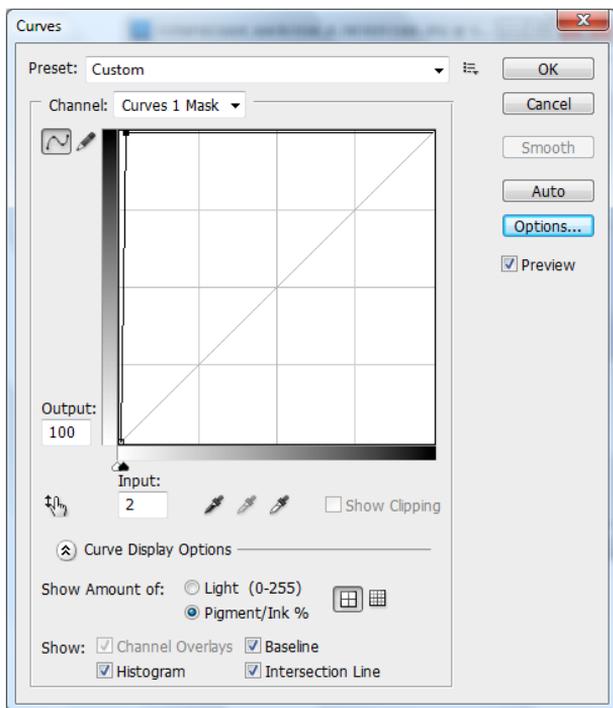
- Установите курсор в нижней точке проблемного интервала (это примерно в центре кривой) и нажмите левую кнопку мыши. На кривой появится новая точка. Смещайте ее вниз, наблюдая за изменениями на изображении. Кривая приобрела увеличивающую контраст S-образную форму (рис. 9.19, б), но не на всем своем протяжении, а только на интересующем нас малоконтрастном участке тонавого диапазона изображения. Отрегулируйте наклон кривой, добиваясь наилучшего контраста.



a



б



в

**Рис. 9.20.** Автоматически откорректированное изображение (а);  
диалоговое окно **Auto Color Correction Options** (б) и его кривые (в)

### Примечание

По умолчанию все поле кривой разделено на 16 квадратов. Если вам потребуется более точная координатная сетка, щелкните мышью в поле графика, удерживая клавишу <Alt>. Координатная сетка станет в два раза чаще. Если площадь графика вам кажется недостаточной для столь тонких манипуляций, щелкните на кнопке максимизации диалогового окна **Curves** (Кривые). Диалоговое окно станет больше, правда оно при этом закроет и большую часть окна программы.

6. Малоконтрастные участки исчезли, а света и тени остались неизменными, но изображение стало слишком темным. Этот недостаток тоже подвластен инструменту **Curves** (Кривые). Выделите все установленные вами точки на кривой, последовательно щелкая на них мышью при нажатой клавише <Shift>.
7. Перетащите любую из выделенных точек на треть квадрата вверх. Вместе с этой точкой будут перемещаться и остальные. Изображение станет светлее. Результат работы с инструментом **Curves** (Кривые) в палитре слоев **Layers** (Слои) отражается на новом слое.
8. Форма, которую приняла градиционная кривая, в действительности не идеальна для этого изображения. В таком виде оно потеряло детали в светах. Попробуйте добиться еще более удачной коррекции самостоятельно. Когда вы будете довольны результатами коррекции, нажмите кнопку **OK**.

Если у вас плохое настроение, и вы ничего не можете придумать для коррекции изображения, щелкните по кнопке **Auto** (Автоматически) и программа сама выполнит коррекцию цвета, контраста, уровней за вас (рис. 9.20, а). В диалоговом окне **Curves** (Кривые) с помощью кнопки **Options** (Параметры) можно задать параметры автокоррекции. Так, при активизации опции **Enhance Per Channel Contrast** (Установить контраст по каналам) в диалоговом окне **Auto Color Correction Options** (Автоматическая коррекция параметров цвета) (рис. 9.20, б) для откорректированной фотографии отразятся три кривые цветоделения (рис. 9.20, в).

Диалоговое окно **Curves** (Кривые) — очень мощный и сложный инструмент, позволяющий выполнять тоновую коррекцию любого типа и любой степени сложности. В нем вы можете осуществлять самую точную тоновую коррекцию, включая и установку черной и белой точек. Не пожалейте времени на освоение этого диалогового окна, в дальнейшем это позволит вам многократно выиграть в усилиях и сроках.

### Примечание

В диалоговом окне **Curves** (Кривые) допускается использование не более пятнадцати тоновых интервалов. Трудно назвать это ограничением, поскольку и пяти-семи интервалов с лихвой хватает для нужд коррекции любой сложности.

## Цветовая коррекция

Принципы тоновой коррекции достаточно просты по той причине, что можно оказывать влияние на определенный участок, например, только на светá, и не оказывать на другой.

Специфика же работы с цветом заключается в том, что оказываемое на отдельный цветовой компонент влияние отражается на всех остальных компонентах, поэтому главным принципом цветовой коррекции является настройка баланса цветов. Из принципа баланса вытекает следствие: влиять на сложный баланс цветových компонентов можно разными способами. Ведь чтобы уравновесить чаши весов, можно или добавить товаров, или снять лишнюю гирьку.

В главе 3, обсуждая модель цвета HSB, мы немного поговорили об отношениях цветов на цветовом круге. Однако тогда речь шла лишь о гармоничных цветовых сочетаниях. В данном случае обсудим взаимосвязь цветов в изображении. Приведем простую схему цветового круга (рис. 9.21), на которой помечены все шесть базовых цветов. Пользуясь ею, вы успешнее будете справляться с цветокоррекцией. При недостаточном навыке желательно иметь эту схему перед глазами.

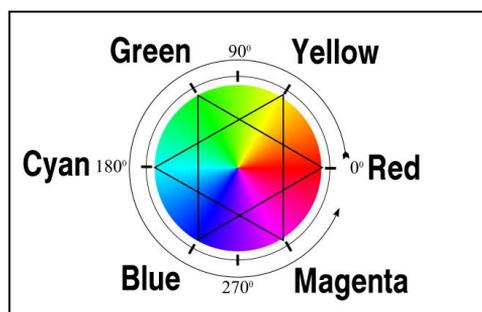


Рис. 9.21. Упрощенная схема цветового круга

Закономерности, вытекающие из этой схемы, сводятся к следующему.

- ❖ Во-первых, цвета, лежащие на цветовом круге напротив друг друга (линия, соединяющая их, проходит через центр круга), взаимно связаны: уменьшая содержание одного цвета, вы тем самым добиваетесь увеличения содержания противоположного цвета. И наоборот. Например, увеличивая содержание зеленого цвета (Green), вы уменьшаете содержание пурпурного цвета (Magenta). Эти цвета называются *дополнительными*.
- ❖ Во-вторых, содержание определенного цвета можно изменить за счет влияния на соседние с изменяемым цвета. И наоборот. Например, чтобы усилить пурпурный цвет (Magenta), вы можете усилить красный (Red) и синий (Blue) цвета.
- ❖ В-третьих, объединяя "во-первых" и "во-вторых", — чтобы увеличить содержание определенного цвета, нужно уменьшить содержание цветов, соседних с противоположным. И наоборот. Например, чтобы ослабить пурпурный цвет (Magenta), вам достаточно усилить голубой (Cyan) и желтый (Yellow) цвета.

Обратите внимание, что во всех вышеприведенных примерах предполагалось влиять только на пурпурный цвет, а задействованы могут быть все цвета. Таким образом, если вы корректируете смешанный цвет, это вполне может привести к изменению всего цветового баланса.

## Черная, белая и серая точки изображения

Для автоматической коррекции предусмотрено определение черной, белой и серой точек изображения. Блики на блестящих объектах обычно должны быть белыми, темные области тени — черными. Вы определяете эти области, и программа соответственно меняет остальные тона и цвета изображения. Одновременно происходят два процесса — во-первых, вы растягиваете тоновый диапазон, во-вторых, исправляете сдвиг цвета, если он был. Некоторые области по сюжету должны иметь оттенок серого, без примесей других цветов. При их определении программа автоматически исправляет цветовой сдвиг. Все три точки произвольно определяются пользователем.

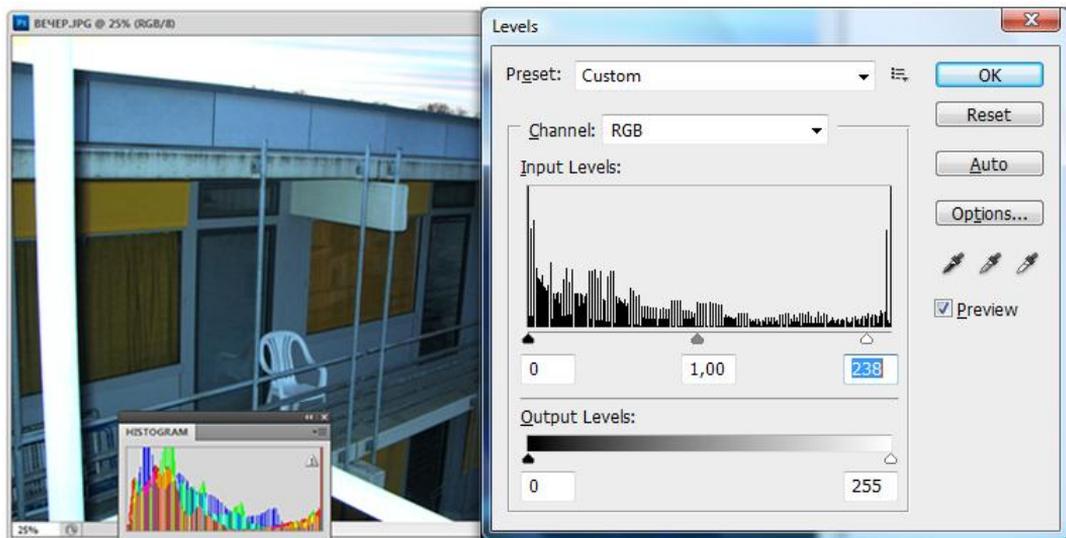
### Примечание

Почему вы должны делать это сами? Разве программа не смогла бы выполнить это быстрее? Смогла бы. Но нужно учитывать, что должна быть реальная область света, а не случайный блик, царапина и т. д. А на принятие такого решения способны только вы! Вам необходимо отыскать в светах такой участок, который не превратил бы все светá в блик и не привел бы к появлению на изображении белых "пустот". То же относится и к черной точке. Определение серой точки изображения — вообще дело сугубо творческое.

Далеко не каждое изображение имеет все эти три особые точки. Если вы имеете фотографию белого предмета, снятую на закате, то все точки изображения будут иметь красно-оранжевый тон. Ни белой, ни серой точек в таком изображении нет. То же и с черной точкой — фотография, сделанная ярким солнечным днем, вряд ли имеет в своем составе черную точку. Однако использование этого инструмента очень полезно, если в изображении есть явный сдвиг цвета. Черная и белая точки определяются в диалоговых окнах **Levels** (Уровни) и **Curves** (Кривые).

1. Яркий пример изображения, у которого есть все три особые точки, — ВЕЧЕР.jpg (рис. 9.22). Откройте этот файл с прилагаемого диска.
2. Используя инструмент  **Eyedropper** (Пипетка), проанализируйте яркость в светлых участках изображения. Найдите точки, которые должны быть белыми, и выберите самую светлую из них. В нашем случае это блики на мундире.
3. Значения цвета отслеживайте на палитре **Info** (Информация). Удобно перед открытием окна **Levels** (Уровни) задать в палитре **Info** (Информация) второе значение в оттенках серого. Тогда вы сразу сможете оценить яркость точки и выбрать действительно самую светлую.
4. В диалоговом окне **Levels** (Уровни) щелкните на пиктограмме **Sample in image to set white point** ("Белая пипетка") (правая кнопка). Переведите курсор на изображение и щелкните инструментом на выбранном вами светлом участке.
5. Если вы "промахнулись" и щелкнули не там, где собирались, — не беда. Нажмите клавишу <Alt>, а затем нажмите кнопку **Reset** (Восстановить), которая появилась на месте кнопки **Cancel** (Отмена). Обратите внимание, что изменения произошли и на изображении, и на гистограмме. Цифровые параметры после коррективов белой точки отображаются на палитре **Info** (Информация):

практически все значения яркости пикселей увеличились. На гистограмме тотальный диапазон сдвинулся вправо.



а

б

Рис. 9.22. Откорректированное изображение с помощью инструмента **Eyedropper** (а); диалоговое окно **Levels** и его настройки (б)

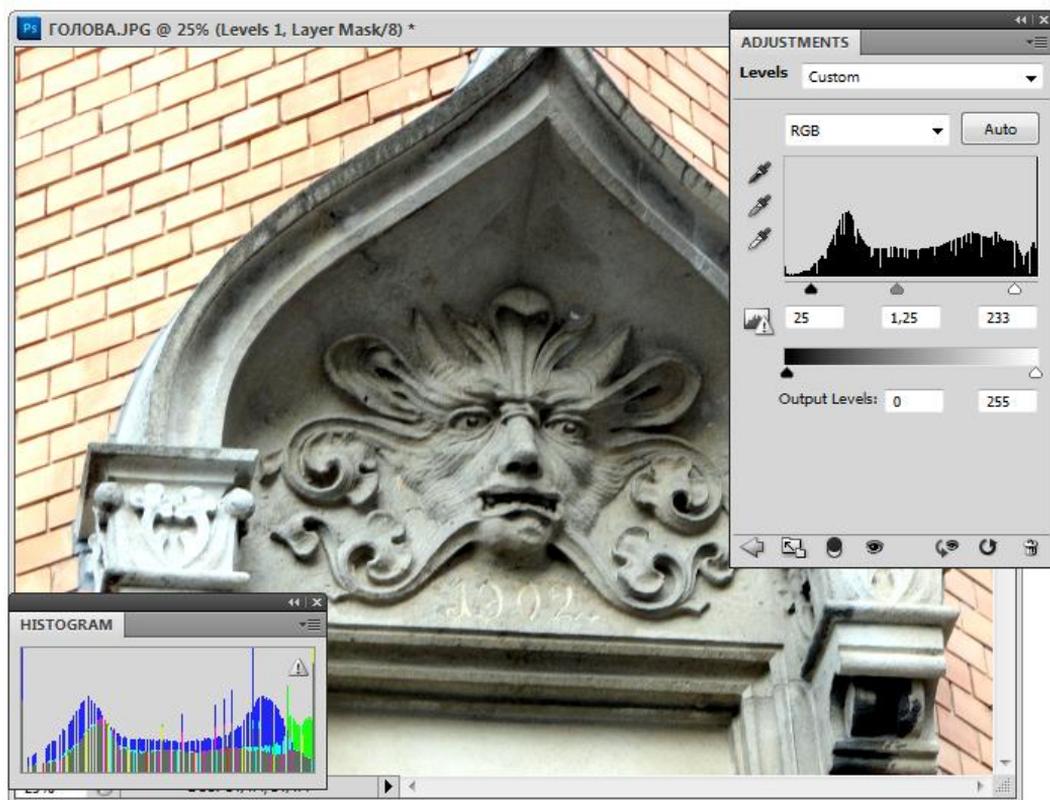
6. Щелкните теперь на пиктограмме инструмента **Sample in image to set black point** ("Черная пипетка" (левая кнопка)). Переведите курсор на изображение и щелкните инструментом "Черная пипетка" на самом темном участке.
7. Посмотрите, каким ярким стало изображение. Кроме того, несколько изменился его цветовой баланс, оно стало более холодным. Вероятнее всего, точки, выбранные вами, были не белой и черной, а слегка серыми. Когда вы определили их значения как белую и черную, весь тоновый диапазон был откорректирован соответственно.
8. Серых оттенков не имеют серебряные предметы в области рассеянного света в левой части изображения. Выберите инструмент **Sample in image to set gray point** ("Серая пипетка") и щелкните им по области, которую вы хотите видеть серой.
9. Все тона изображения откорректированы. В данном случае нам удалось добиться неплохого тонового и цветового баланса буквально тремя движениями мыши. Правда, так случается далеко не всегда...

## Коррекция тона в канале

Инструменты тоновой коррекции в Photoshop можно использовать и для цветовой коррекции. Такую возможность обеспечивает их способность управлять не только

суммарной яркостью пикселей изображения, но и по отдельным цветовым каналам. Например, увеличение яркости красного канала сместит тоновый баланс изображения в сторону красного и, соответственно, уменьшит в нем содержание голубого. Воспользуемся для цветовой коррекции диалоговым окном **Levels** (Уровни).

1. Откройте документ ГОЛОВА.jpg (рис. 9.23, а) с прилагаемого диска.
2. Откройте диалоговое окно **Levels** (Уровни), выбрав одноименную команду из списка **Adjustments** (Настройки), находящегося в меню **Image** (Изображение) или раздел **Levels** (Уровни) из палитры **Adjustments** (Настройки).
3. В списке **Channel** (Каналы) выберите **Blue** (Синий) (рис. 9.23, б).
4. Переместите ползунок средних тонов влево, чтобы значение гаммы установилось примерно равным 1,30.
5. Нажмите кнопку **ОК**. Изображение откорректировано.



а

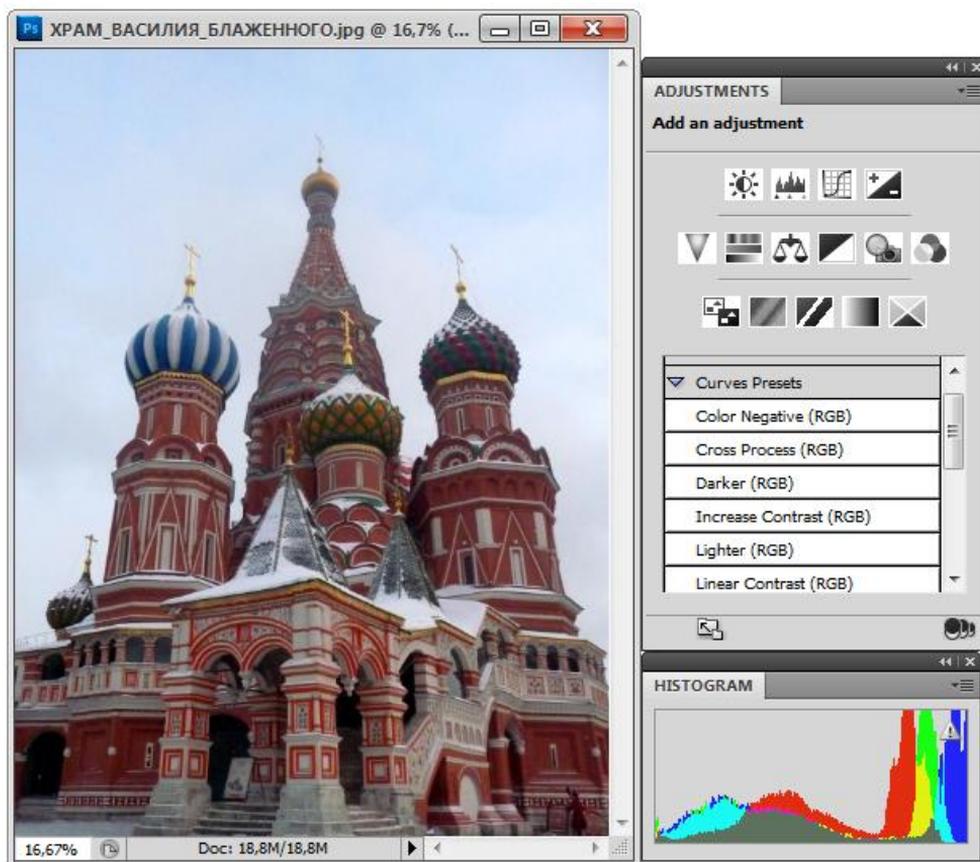
б

**Рис. 9.23.** Фотография и цветовая коррекция с помощью диалогового окна **Levels**

Более тонкая тоновая коррекция изображения, как вы помните, осуществляется с помощью инструмента **Curves** (Кривые).

1. Откройте документ Храм\_Василия\_Блаженного.jpg (рис. 9.24) с прилагаемого диска.

2. Откройте меню **Image** (Изображение), выберите команду **Adjustments** (Настройки) или вызовите одноименную палитру и в открывшемся списке выполните команду **Curves** (Кривые) или нажмите клавиши <Ctrl>+<M>.
3. Откройте список **Channel** (Каналы) и выберите вариант **Blue** (Синий). В этом списке каналы, как и в палитре **Channels** (Каналы), можно выбирать с помощью клавиатурных эквивалентов. Например, синий канал активизируется нажатием клавиш <Ctrl>+<3>.
4. Откройте список **Presets** (Образцы) и выберите вариант **Lighter (RGB)** (Светлее) (рис. 9.24, б).
5. Вы уже знаете, как определить область на градиционной кривой, относящуюся к данному участку изображения. Переместите курсор на изображение и нажмите кнопку мыши, на графике точка в кружке перемещается по линии. Проанализируйте области с дисбалансом цветов. Он наблюдается во всем тоновом диапазоне, а в наибольшей степени в средних тонах.



а

б

Рис. 9.24. Цифровая фотография и цветовая коррекция

- Придайте градиционной кривой форму симметричной гиперболы. Коррекция проведена.
- Закройте диалоговое окно **Curves** (Кривые), нажав кнопку **ОК**.  
Инструмент **Curves** (Кривые) позволяет осуществлять с высокой точностью не только тоновую, но и цветовую коррекцию. Наш простейший пример не дал почувствовать, что в случае цветовой коррекции использование этого непростого инструмента еще больше усложняется: приходится манипулировать каждым каналом отдельно. Надо обладать солидным опытом, чтобы это превратилось из препятствия в преимущество.

## Диалоговое окно *Color Balance*

Теперь перейдем к изучению специализированных инструментов Photoshop, позволяющих управлять цветами изображения. Эти инструменты можно условно разбить на две группы. Первая группа управляет балансом цветовых компонентов изображения. К ней относятся инструменты **Color Balance** (Цветовой баланс) и **Variations** (Варианты). Инструменты второй группы действуют только на строго определенные цвета изображения и позволяют их изменять.

- Откройте документ ВЕЛОСИПЕДЫ\_ЗИМОЙ.jpg с прилагаемого диска.
- Выберите команду **Color Balance** (Цветовой баланс) меню **Adjustments** (Настройки).

В появившемся диалоговом окне (рис. 9.25) находятся три ползунок, соответствующие основным цветам моделей CMYK и RGB. Очевидно, что основные цвета этих моделей являются одновременно и дополнительными, например, уменьшая количество красного цвета, вы тем самым увеличите содержание голубого. Для изменения соотношения компонентов и предназначены указанные ползунки. В поле **Color Levels** (Уровни цветов) отображаются численные значения текущих изменений баланса.

Переключатель, расположенный непосредственно под движками, имеет три фиксированных положения: **Shadows** (Тени), **Midtones** (Средние тона) и **Highlights** (Светлые цвета), и позволяет грубо указать тоновый интервал для корректировки цветового баланса.

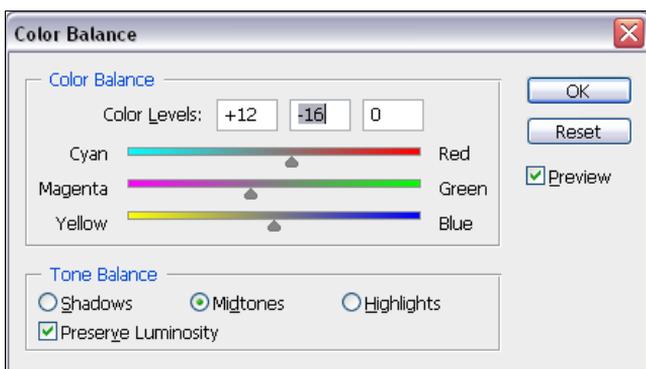


Рис. 9.25. Диалоговое окно **Color Balance**

И наконец, флажок **Preserve Luminosity** (Сохранение яркости) определяет, нужно ли при изменениях цветового баланса сохранять яркость пикселей, составляющих изображение. Действительно, ведь стоит, например, увеличить содержание синего цвета в изображении, изменится и его яркость — как если бы вы добавили краски в банку с белилами. Флажок **Preserve Luminosity** (Яркость) заставляет Photoshop компенсировать изменение яркости, неминуемо происходящее при изменении цветового баланса. В большинстве случаев этот флажок следует устанавливать.

Не нужно иметь глаз профессионального фотографа, чтобы заметить избыток серого цвета в свете и средних тонах изображения. Попробуем устранить этот недостаток.

1. Выберите положение **Midtones** (Средние тона) переключателя тонового интервала. Поэкспериментируйте с движками цветов, наблюдая, как изменяются тональности.
2. Перемещайте нижний ползунок вправо, пока число в соответствующем поле **Color Levels** (Уровни цветов) не достигнет +40.
3. Выберите положение **Highlights** (Светлые цвета) переключателя тонового интервала.
4. Перемещайте нижний ползунок вправо, пока число в соответствующем поле **Color Levels** (Уровни цветов) не станет равным +25.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

Коррекцию данной фотографии можно выполнить и с помощью палитры **Adjustments** (Настройки) (рис. 9.26).

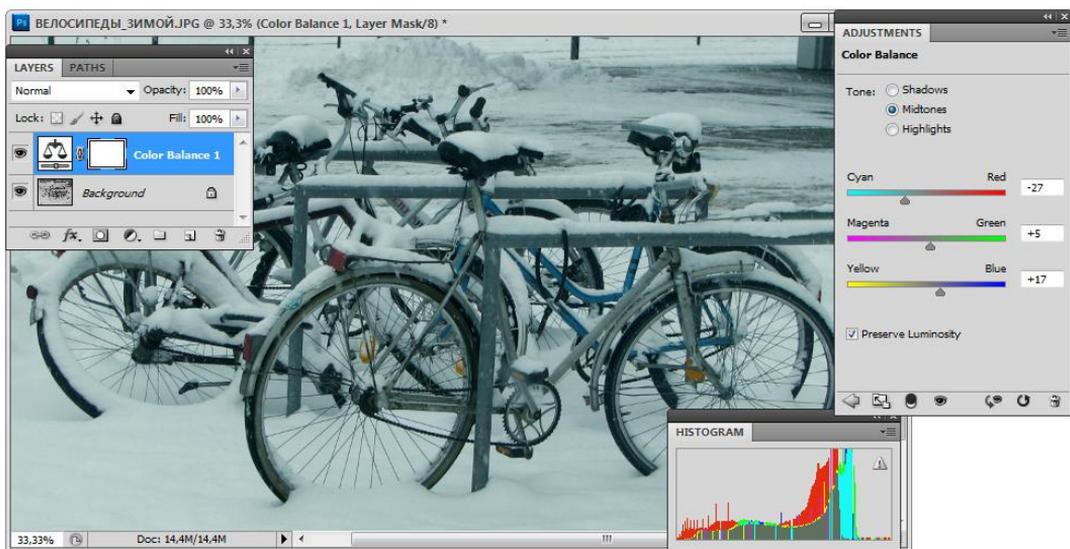


Рис. 9.26. Коррекция фотографии с помощью палитры **Adjustments**

Взгляните на результат работы: с изображения исчез неестественный желтый тон. Конечно, приведенный пример — лишь простейший случай коррекции, изменение

одного цвета. На практике чаще встречаются более сложные варианты с необходимостью корректировки баланса по всем компонентам, что требует определенного опыта работы с балансом цветов. Облегчить выполнение подобной задачи новичку поможет диалоговое окно **Variations** (Варианты).

## Диалоговое окно *Variations*

Диалоговое окно **Variations** (Варианты) предоставляет удобный инструмент для тоновой и цветовой корректировки по методу последовательных приближений и предварительного просмотра результатов всех возможных модификаций изображения на каждом шаге.

1. Выполните команду **Undo** (Отменить), чтобы вернуться к первоначальному варианту документа ШИНШИЛЛА.jpg.
2. Выберите пункт **Variations** (Варианты) из меню **Adjustments** (Настройки).
3. Команда выведет диалоговое окно **Variations** (Варианты), в котором вы увидите 12 уменьшенных копий вашего документа. Теперь Photoshop предложит вам сыграть в игру "найди 12 различий" (рис. 9.27).

Все диалоговое окно разделено на три области. В верхнем левом углу находятся копии начального и текущего состояний изображения. В правом нижнем углу — три миниатюры, показывающие, как выглядит текущее изображение (средняя), как оно будет выглядеть при уменьшении яркости (нижняя) и при увеличении (верхняя). Нетрудно догадаться, что эта область диалогового окна **Variations** (Варианты) отвечает за тоновый баланс изображения.

В левом нижнем углу собраны варианты для коррекции цветового баланса. Центральная миниатюра демонстрирует текущее состояние изображения, а остальные, сгруппированные вокруг него, показывают, как оно будет выглядеть при увеличении содержания каждого цвета.

Благодаря приведенным миниатюрам вы можете заранее увидеть, как отразятся на изображении результаты корректировки. Вам надо всего лишь выбрать из предлагаемых вариантов наиболее близкий к желаемому. Для того чтобы это сделать, достаточно щелкнуть мышью на его миниатюре. При этом выбранная миниатюра займет положение центральной (Current Pick, текущее состояние), а все остальные будут перерисованы для отображения возможных изменений относительно нового текущего состояния.

Таким образом вы можете осуществлять пошаговую цветовую и тоновую коррекцию изображения. Если балансировка зашла в тупик (по неопытности это происходит довольно часто), вы всегда можете вернуться к первоначальному состоянию изображения щелчком на миниатюре.

Правый верхний угол диалогового окна **Variations** (Варианты) занимают переключатели, управляющие процессом генерации вариантов. Переключатель **Shadows/Midtones/Highlights** (Тени/Средние тона/Светлые тона) аналогичен переключателю в окне **Color Balance** (Цветовой баланс) и указывает, в каком тоновом интервале будет производиться тоновая коррекция.

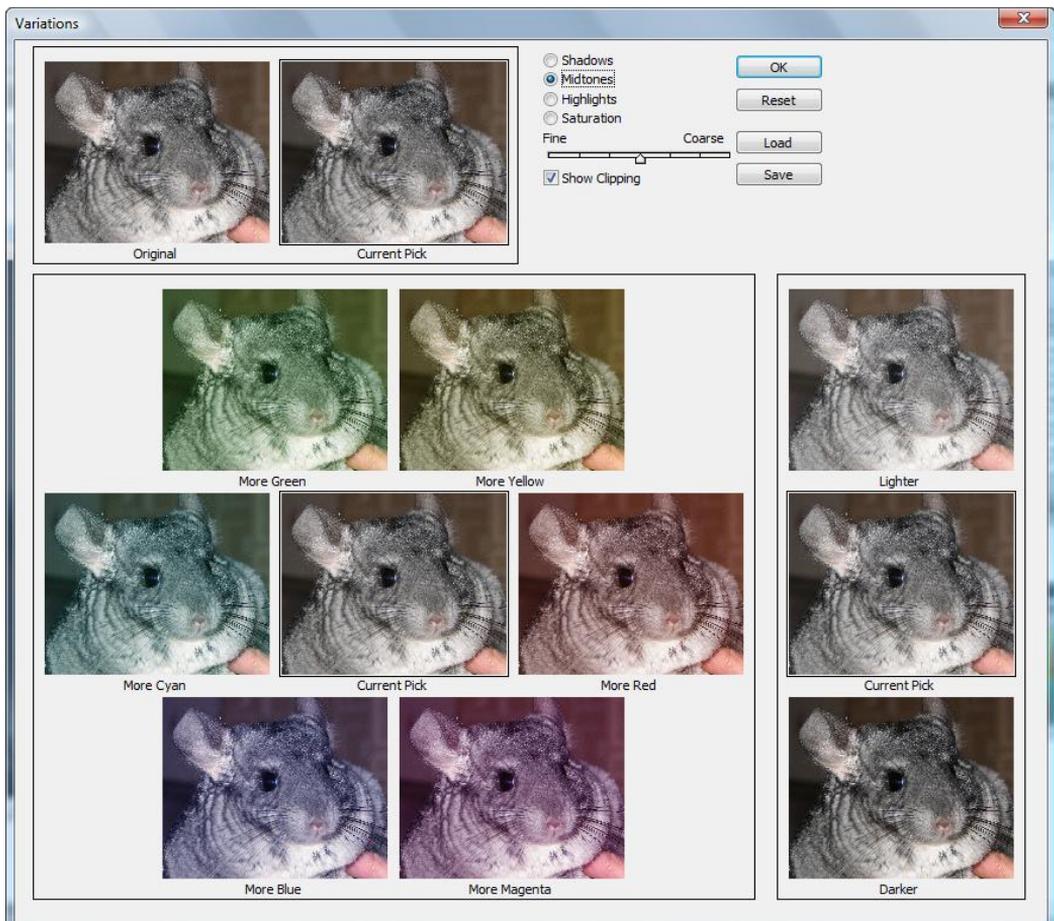


Рис. 9.27. Диалоговое окно **Variations**

Ползунок **Fine/Coarse** (Точнее/Грубее) указывает шаг изменения тона или компонента (цвета). Чем грубее шаг, тем сильнее будут различаться отображаемые варианты.

1. Установите переключатель тонового интервала в положение **Midtones** (Средние тона).
2. Ползунок шага оставьте в среднем положении.
3. Выберите вариант **More Yellow** (Больше желтого).
4. На центральной миниатюре все равно избыток серого. Снова выберите вариант **More Yellow** (Больше желтого).
5. Видно, что несколько перестарались. Поскольку уменьшение синего эквивалентно добавлению желтого, следует добавить немного желтого цвета. Чтобы добавить немного, переместите ползунок шага на одно положение левее, в сторону **Fine** (Точнее).
6. Выберите вариант **More Blue** (Больше голубого).

7. По-прежнему в изображении недостаток голубого. Щелкните на миниатюре того же варианта еще раз. Теперь в средних тонах цветовой баланс восстановлен.
8. Установите переключатель тонового интервала в положение **Highlights** (Светлые цвета).
9. Выберите вариант **More Blue** (Больше голубого).
10. Нажмите кнопку **OK**. Перед вами результат произведенных действий в диалоговом окне **Variations** (Варианты). Как и следовало ожидать, вы пришли к тому же результату, что и в предыдущем разделе, но другим путем.
11. Закройте, не сохраняя, этот документ.

Описанные выше инструменты позволяют грубо откорректировать цветовой баланс изображения. Этой "грубости", как правило, с лихвой хватает для большинства задач, но если вы хотите создать шедевр или получить специальные изобразительные эффекты, то воспользуйтесь уже знакомым диалоговым окном **Curves** (Кривые), позволяющим проводить коррекцию не на трех интервалах яркостей (**Highlights**, **Midtones**, **Shadows**), а на любом их количестве.

## Диалоговое окно *Hue/Saturation*

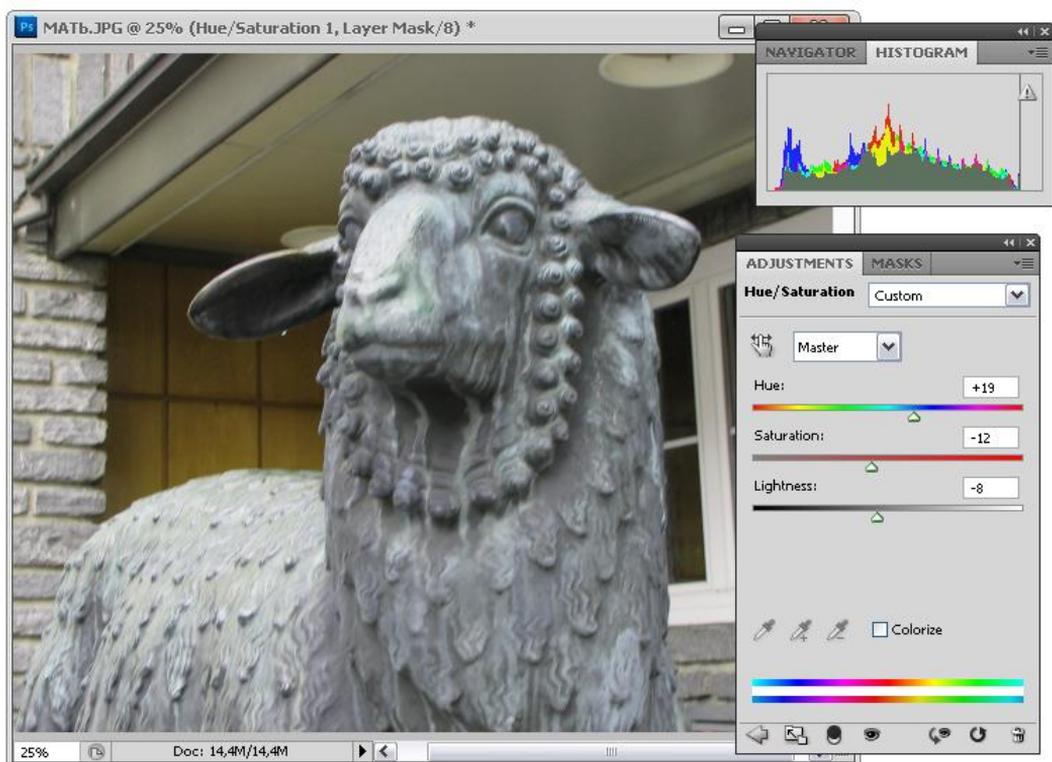
Инструмент **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) — мощнейший инструмент цветокоррекции.

1. Откройте файл **МАТЬ.jpg** с прилагаемого диска (рис. 9.28). Фотография скульптуры содержит ограниченное число тонов, в ней не хватает красок. Дело, конечно, в сильно нарушенной цветопередаче.
2. Попробуйте воспользоваться инструментами **Color Balance** (Цветовой баланс) или **Variations** (Варианты), для того чтобы фотография "оживила", стала более красочной. Попробовали? Наверняка не получилось. Не получилось потому, что в этом изображении нет нарушений цветового баланса, просто некоторые цвета изменены, в то время как остальные в полном порядке. Подобные метаморфозы происходят и при длительном хранении фотографий: красители выцветают неодинаково. То же можно сказать и о старых картинах. Полотна Рембрандта и Тициана, Левицкого и Боровиковского выглядят совсем не такими, какими видели их современники художников.
3. Выберите команду **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) из меню **Adjustments** (Настройки) или палитру с одноименным названием.

В открывшемся диалоговом окне (рис. 9.28) находятся три ползунка, которые ассоциируются с цветовой моделью **HSB** (**Hue/Saturation/Brightness** (Цветовой тон/Насыщенность/Яркость)). Они позволяют варьировать общий тон изображения, насыщенность цветов и суммарную яркость. Как уже отмечалось, эта цветовая система наиболее близка к традиционным характеристикам красок (ярче, светлее, теплее), что делает это диалоговое окно интуитивно понятным.

В нижней части диалогового окна находятся две радужные полосы, представляющие все цвета, как они следуют по порядку на цветовом круге. Верхняя по-

лоса представляет цвета изображения до коррекции, а нижняя — после. Попробуйте перемещать ползунки и наблюдайте, как изменяется нижняя полоса.



**Рис. 9.28.** Фотография, палитра **Histogram** и раздел **Hue/Saturation** в палитре **Adjustments** для коррекции тонового диапазона

4. При перемещении ползунка **Hue** (Цветовой тон) нижняя полоса сдвигается. Величина сдвига, выраженная в градусах (угол поворота цветового круга), указана в поле ввода рядом с ползунком.
5. Сравнение полос позволяет сказать, как изменился каждый цвет. Выберите любой цвет на верхней полосе и посмотрите на тот, что находится на нижней полосе точно под выбранным. Именно в него превратился выбранный цвет при смещении тонов.
6. Перемещайте ползунок **Saturation** (Насыщенность). Насыщенность красок на нижней полосе изменяется от очень ярких в правом положении ползунка до неразлично серых в крайнем левом. И снова вы можете сказать, как изменились интересующие вас цвета, сравнив верхнюю и нижнюю полосы.
7. Смещение ползунка **Lightness** (Яркость), как и следовало ожидать, изменяет яркость цветов изображения. Цвет нижней полосы изменяется от черного в левом положении ползунка до белого в крайнем правом.

8. Теперь, когда вы "прочувствовали" инструмент, пора им воспользоваться. Для начала верните все ползунки в исходное положение. Проще всего щелкнуть на кнопке **Reset** (Восстановить), которая появляется при нажатой клавише <Alt>.
9. Экспериментируя с положением ползунка **Hue** (Цветовой тон), вы, возможно, уже заметили то положение, при котором цвета фона становятся более естественными. Переместите ползунок влево до угла смещения 27°.
10. Чтобы фон стал ярче, увеличьте насыщенность изображения до +30, сместив вправо ползунок **Saturation** (Насыщенность).  
Обратите внимание на появление четырех ползунков на верхней цветной полосе. Они позволяют изолировать любой участок цветового круга и работать только с ним, не затрагивая остальных цветов изображения. Поскольку для работы выбраны красные тона, ползунки ограничивают красные тона цветового круга. Мощь инструмента **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) заключается в том, что при выборе диапазона цветов для редактирования вы не ограничены теми шестью, которые перечислены в списке **Edit** (Редактирование) диалогового окна. Вы можете сами определить до шести диапазонов цвета. Для определения диапазона достаточно выбрать его с помощью ползунков.
11. Перемещайте с помощью мыши всю группу ползунков, захватив ее за темно-серый прямоугольник, находящийся между центральными ползунками. Как видите, вы можете выбрать для коррекции любой участок цветового круга. Диапазон цветов для коррекции можно выбрать и непосредственно на изображении. Нажмите кнопку с изображением пипетки в диалоговом окне **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность).
12. Поместите курсор мыши в окно документа. Он примет вид пипетки. Щелкните мышью в средней области изображения. Ползунки на верхней цветной полосе займут положение, соответствующее выбранному цвету.

### Совет

Если вы хотите выбрать для коррекции голубые тона, по которым "разорван" цветовой круг на верхней полосе, то сместите ее цвета. Для этого поместите курсор мыши в любое место полосы. Затем, нажав клавишу <Ctrl> и левую кнопку мыши, перемещайте мышью, пока голубые тона не окажутся посередине полосы. Сдвига тонов на самом изображении эта операция не вызовет.

Выбранный цветовой диапазон ограничен двумя движками для того, чтобы граница изменений не проходила по какому-то строго определенному цвету. Здесь напрашивается аналогия с растушевкой, используемой для той же цели при выделении областей. Все пиксели изображения, цвет которых попадает в диапазон, ограниченный внутренними ползунками, выбраны для редактирования. Пиксели, имеющие цвета в диапазоне между внутренними и внешними ползунками, выбраны для редактирования частично. Это предотвращает появление резких цветовых контрастов на изображении.

13. Придвиньте внешние ползунки вплотную к внутренним. Этим вы задали резкую границу выбора цветов для коррекции.

14. Переместите ползунок **Hue** (Цветовой тон) в положение +100. Не пугайтесь результата, просто обратите внимание на резкие переходы цвета.
15. Отодвиньте внешние ползунки на верхней цветной полосе от внутренних на прежнее расстояние. Переход цветов на изображении стал более плавным.
16. Сместите ползунок в положение +30.
17. Доведите насыщенность до +40 с помощью ползунка **Saturation** (Насыщенность).
18. Нажмите кнопку **ОК**. Фотография откорректирована!

## Диалоговое окно *Selective Color*

Команда **Selective Color** (Выбор цвета) поможет вам лучше представить работу печатника, управляющего офсетной машиной. Она позволяет добавлять или убирать с изображения любую из четырех красок модели СМΥК. Причем, в отличие от печатника, вы можете это делать выборочно для любых базовых цветов моделей RGB, СМΥК, а также трех тоновых интервалов: света, средних тонов и теней.

1. Откройте документ УКРАШЕНИЕ.jpg с прилагаемого диска.
2. Выберите команду **Selective Color** (Выбор цвета) из списка **Adjustments** (Настройки), находящегося в меню **Image** (Изображение). Перед вами откроется диалоговое окно **Selective Color** (Выбор цвета) (рис. 9.29).

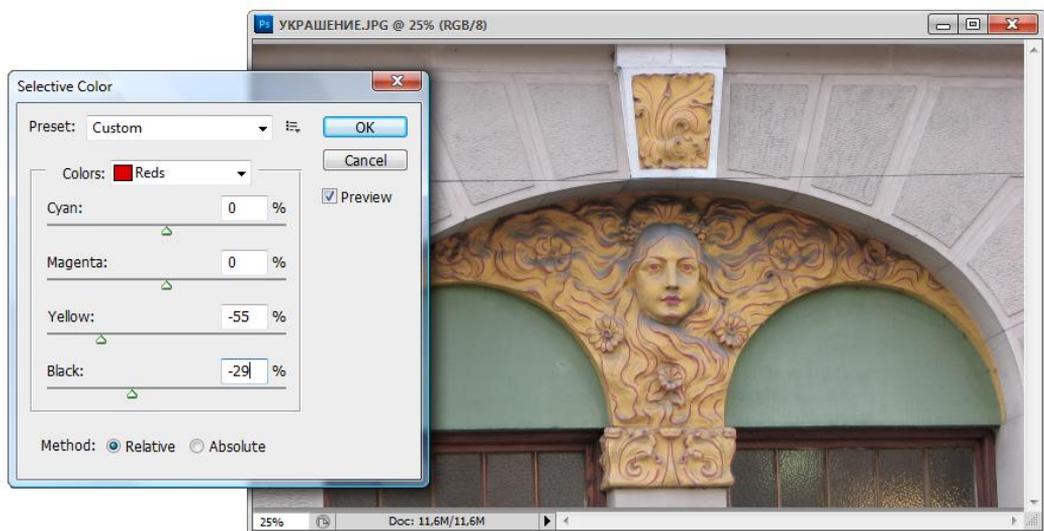


Рис. 9.29. Фотография и диалоговое окно **Selective Color**

3. В списке **Colors** (Цвета) выберите **Whites** (Белые).
4. Решаем, например, что в цветах изображения не должно быть желтого цвета. Передвиньте ползунок **Yellow** (Желтый) в крайнее левое положение. Взгляните, как заблестела фотография!

5. Уберем избыток желтого по всему изображению. Выберите **Yellows** (Желтые) в списке **Colors** (Цвета).
6. Переместите ползунок в положение  $-55$ . Цвета стали мягче.
7. С помощью этой команды вы можете даже осветлить или затемнить определенные цвета изображения. Выберите в списке **Colors** (Цвета) вариант **Reds** (Красные).
8. Переместите ползунок **Black** (Черный) в положение  $-16$ . Оттенки цветов стали ярче.
9. Нажмите кнопку **OK**.
10. Сохраните откорректированное изображение командой **Save** (Сохранить) меню **File** (Файл).

Коррекцию данной фотографии можно выполнить с помощью палитры **Adjustments**, вызвав раздел **Selective Color** (Выбор цвета).

## Коррекция и слои

В программе Photoshop существует множество различных инструментов коррекции, ваша задача — выбрать наиболее подходящий. Один из вариантов коррекции — использование *корректирующих слоев* (adjustment layers). Идея состоит в том, что на изображение накладывается что-то вроде слоя светофильтра, изменяющего его тоновые и цветовые параметры. В любой момент могут быть изменены параметры исходного фильтра или удален фильтр. Если требуется произвести сложную коррекцию, сочетающую и тональную, и цветовую, то это средство окажет вам неоценимую услугу. Ведь если нужно последовательно применить несколько инструментов коррекции, то после применения первого исходное изображение (если, конечно, не сохранять в отдельных файлах каждый этап) будет утрачено. Типы корректирующих фильтров (слоев) соответствуют инструментам: слой, корректирующий уровни **Levels** (Уровни); яркость и контрастность (**Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст)); тон, насыщенность и яркость **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) и т. д. Вы можете положить поверх изображения любое количество слоев возможных типов и управлять каждым слоем в отдельности.

Более того, с помощью корректирующего слоя вы можете вносить текущие изменения не только во все нижележащие слои, но и только в один (предыдущий) слой или даже только в его часть.

### Совет

Вообще говоря, при коррекции следует избегать изменений в отдельных участках изображения. В подавляющем большинстве случаев, даже если кажется, что низкая яркость или неправильный тоновый баланс присутствует только на участке изображения, на самом деле он на этом участке наиболее заметен, но присутствует во всем изображении. Когда вы откорректируете этот участок, его тоновый или цветовой баланс будет

очень сильно отличаться от остальных областей, а это очень плохо смотрится. Однако для некоторых изображений тоновая (и очень редко цветовая) коррекция выборочных областей полезна.

1. Откройте фотографию КОЗЛИКИ.jpg с прилагаемого диска. Попробуем изменить фон вокруг девочки и животных. Попробуем сделать это с использованием корректирующих слоев.
2. С помощью инструмента **Lasso** (Лассо) из палитры инструментов обведем область, содержащую фигуры (рис. 9.32, а). На всякий случай сохраните выделенную область. Для начала создадим корректирующий слой с такой маской, а затем ее отредактируем.
3. Выполните команду **Layer | New Adjustment Layer | Levels** (Слой | Новый корректирующий слой | Уровни). Откроется диалоговое окно, позволяющее выбрать имя (**Name**) корректирующего слоя, цвет (**Color**), его прозрачность (силу корректирующего эффекта — **Opacity**), режим наложения (**Mode**), а также определить, будет ли корректирующее влияние слоя распространяться на все нижележащие слои или только на слой непосредственно под корректирующим (переключатель **Use Previous Layer to Create Clipping Mask** (Использовать предыдущие слои для создания маски кадрирования)). В данном случае положение последнего переключателя не играет роли, т. к. документ состоит только из одного слоя.



**Рис. 9.30.** Выделенная область, подлежащая коррекции (а); диалоговое окно создания корректирующего слоя (б)

4. Введите в поле **Name** (Имя) имя Levels 1 (Уровень 1), а остальные параметры оставьте по умолчанию. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Перед вами появится диалоговое окно **Levels** (Уровни), в котором вы можете осуществить коррекцию.
6. Перемещая средний движок влево в диалоговом окне **Levels** (Уровни), осветлите выделенную область и нажмите кнопку **ОК**.

В палитре слоев появится новый слой с именем **Levels 1 Masks** и со значком, одна половина которого светлая, а другая — темная. Этот значок позволяет отличить корректирующий слой от обычного. Миниатюра корректирующего слоя изображает область, для которой производится коррекция. Редактировать маску корректирующего слоя вручную можно так же, как и слой-маску. Для этого надо либо перейти в палитру **Channels** (Каналы), где маска отображается в виде альфа-канала, либо в палитре слоев щелкнуть на миниатюре корректирующего слоя, удерживая при этом клавишу **<Alt>**.

1. Щелкните на миниатюре корректирующего слоя, удерживая при этом клавишу **<Alt>**. В окне документа появилась маска данного слоя.
2. Загрузите маску в виде выделенной области. Для этого щелкните мышью на миниатюре слоя при нажатой клавише **<Ctrl>**.
3. Двойным щелчком мыши выберите в палитре инструментов инструмент **Gradient** (Градиент). В палитре свойств инструмента выберите тип **Black** (Черный), **White** (Белый).
4. Проведите линию градиента справа налево по выделенной области.
5. Отмените выделение командой **Deselect** (Отменить выделение).
6. Создайте новый корректирующий слой, щелкнув на пиктограмме нового слоя и удерживая при этом клавишу **<Ctrl>**, или командой **Layer | New Adjustment Layer | Hue/Saturation** (Слой | Новый корректирующий слой | Цветовой тон/Насыщенность) из меню палитры слоев. Установите имя слоя **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность), а остальные параметры оставьте без изменений.
7. Нажмите кнопку **OK**.
8. В открывшемся диалоговом окне **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) подберите величины **Hue** (Цветовой тон) и **Saturation** (Насыщенность) таким образом, чтобы цвет и яркость участков зелени не отличались и граница корректируемой области не была заметна. Это примерно соответствует **Hue = +25** и **Saturation = -24**.
9. Нажмите кнопку **OK**.

Если достигнутый результат кажется вам не совсем удовлетворительным, то благодаря корректирующим слоям вы легко можете подогнать результаты тоновой и цветовой коррекции. Чтобы изменить установленные вами значения, достаточно дважды щелкнуть на имени корректирующего слоя и в открывшемся диалоговом окне скорректировать установленные ранее значения.

Когда вы будете удовлетворены коррекцией, то можете зафиксировать результаты командой **Flatten Image** (Выполнить сведение) из меню палитры слоев. При этом все слои сольются в один (фоновый), сохранив результаты последних изменений.

## Модель Lab и коррекция

Приемы работы с тонами и цветовым балансом изображения, описанные в предыдущих разделах, относятся к классическим. Однако, как вы успели заметить, при

серьезных корректировках тона неизбежно происходят цветовые искажения. Так, не все каналы имеют одинаково большое число оттенков. При серьезном повышении контраста могут возникать локальные цветовые пятна. При повышении яркости изображения цвета могут стать неестественными, "ацидными". При коррекции тонового диапазона вдруг может появиться посторонний цвет. И так практически со всеми приемами коррекции.

В модели Lab канал яркости не имеет отношения к цвету. То есть какие бы изменения ни производились в тоновом диапазоне, цвета изображения останутся неизменными.

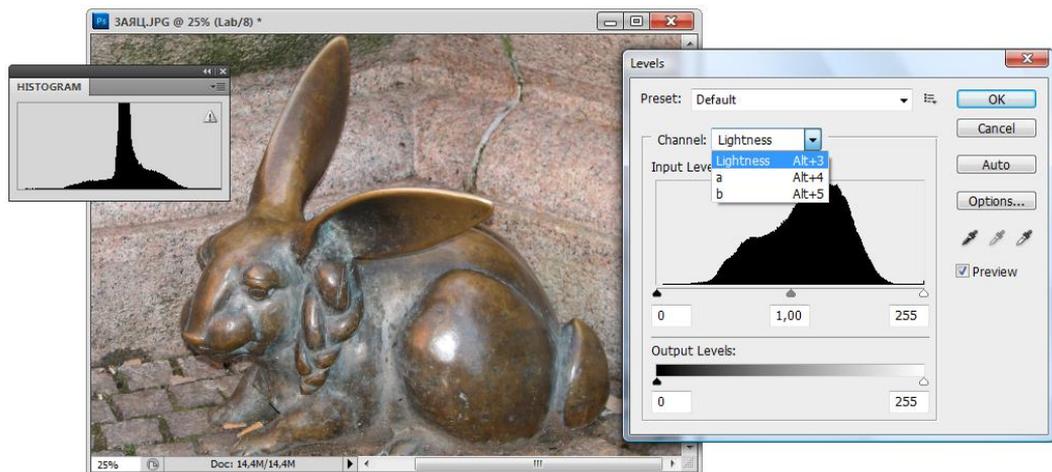
Все изображения, рассмотренные в предыдущих разделах, вполне можно было бы откорректировать в Lab. Однако наиболее впечатляющим примером является коррекция изображений людей, животных, зелени и пр. В этих случаях искажение цветов, а уж тем более появление постороннего цвета, недопустимо. Кожа имеет ограниченный набор оттенков, и при ее коррекции в RGB дефекты возникают довольно часто, поскольку, во-первых, цвета "уходят" в красную или желтую область, что недопустимо, а во-вторых, т. к. диапазон оттенка кожи мал, при его растяжении могут появляться локальные пятна, превращающие фотографию в плакат. Приведем пример использования Lab для коррекции "вялого" изображения, с которым RGB просто не справится.

Откройте файл ЗАЯЦ.jpg с прилагаемого диска. Эта фотография нуждается в увеличении контраста.

1. Откройте гистограмму изображения. Его тоновый диапазон очень узок.
2. Чем это грозит? При попытке редактирования тонового диапазона, например, в окне **Levels** (Кривые) это небольшое количество тоновых уровней будет растянуто по всему диапазону. С этим можно примириться. Однако при таком процессе растягиваются все цветовые каналы (а других в модели RGB и нет). И так немногочисленные оттенки цвета вовсе пропадают, и остается изображение, состоящее из ярких цветовых пятен. Выполните коррекцию, и вы в этом убедитесь.
3. Несколько лучший результат можно получить, если редактировать каждый канал в отдельности. Но, во-первых, это довольно утомительно (нужно находить наилучшее значение для каждого канала и следить, чтобы не было общего сдвига цвета), а во-вторых, хороших результатов вы все равно не достигнете.
4. В модели Lab для яркости существует отдельный канал. Переведите изображение в модель Lab. Откройте диалоговое окно **Levels** (Кривые). Активен как раз канал яркости. Отрегулируйте положение белого и черного ползунков, растянув тем самым тоновый диапазон изображения (рис. 9.31, б). Ручаюсь, результат вас удивит. Изображение стало очень контрастным, но цвета ничуть не пострадали (рис. 9.31, а). Да и не могло быть иначе! Ведь хроматические каналы **a** и **b** мы не трогали, диапазон цветов исходного и откорректированного изображений одинаков.
5. Таким образом можно выполнять любые операции тоновой коррекции не хуже, а иногда и гораздо более качественно, чем в RGB. Сохраните откорректированное изображение в рабочей папке.

## Примечание

В модели Lab возможно выполнение и других ответственных операций цветовой коррекции, таких как ликвидация цветовых сдвигов, увеличение цветового контраста. Редактирование кривых для хроматических каналов достаточно сложно и выходит за рамки курса для начинающих.



а

б

Рис. 9.31. Откорректированная фотография в модели Lab (а);  
диалоговое окно **Levels** (б)

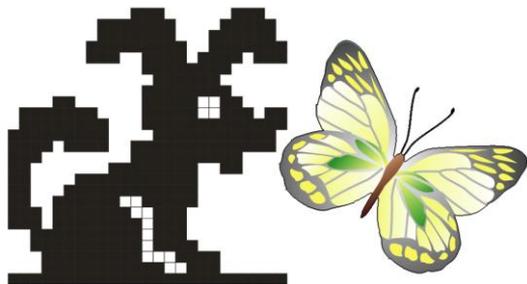
Особенно ярко достоинства Lab проявляются при корректировании резкости изображения и ликвидации шумов. Эти удивительные возможности мы рассмотрим в следующей главе.

## Резюме

- ♦ Общий вид изображения в большой степени зависит от сбалансированности яркости и цветов. Это достигается инструментами тональной и цветовой коррекции, широкий спектр которых доступен в Photoshop.
- ♦ Тоновый баланс предполагает распределение точек изображения по всему интервалу яркостей, проработку деталей на всех участках диапазона яркостей.
- ♦ Для грубой тональной коррекции применяется инструмент для редактирования яркости и контрастности изображения (**Brightness/Contrast**); для более тонкой — инструменты коррекции распределения яркостей на трех (инструмент **Levels** (Уровни)) и более (инструмент **Curves** (Кривые)) участках тонального диапазона.

- ❖ Цветовая коррекция требуется для достижения адекватной передачи цветов в изображении. Инструменты **Curves** (Кривые) и **Levels** (Уровни) можно использовать и для цветовой коррекции, хотя проще пользоваться специализированными инструментами цветокоррекции.
- ❖ Для коррекции баланса цветов используется специальный инструмент **Color Balance** (Цветовой баланс).
- ❖ Цветовая коррекция является сложной задачей, и для ее облегчения Photoshop предлагает пошаговый метод коррекции **Variations** (Варианты), позволяющий предвидеть результат изменений тонального и цветового баланса еще до того, как они произведены.
- ❖ Цветовой коррекции поддаются отдельные цвета и тоновые интервалы изображения. Для этого используются инструменты **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) и **Selective Color** (Выбор цвета).
- ❖ Большую свободу и динамичность в работе обеспечивают корректирующие слои. Они позволяют последовательно применять различные инструменты для изменения тонального и цветового баланса, не теряя возможности всегда контролировать любой из этапов коррекции.
- ❖ Операции тоновой коррекции часто удобно производить в цветовой модели Lab, поскольку в ней яркость пикселей отделена от их цвета, и изменения тонов никак не сказываются на цветах изображения.
- ❖ Рассмотрен новый набор инструментов для коррекции изображений — палитра **Adjustments** (Настройки).

## ГЛАВА 10



# Резкость и устранение местных дефектов

Реальные изображения практически всегда имеют дефекты. Как вы уже знаете, коррекцию желательно проводить с целым изображением, чтобы улучшить tonовый баланс и контрастность, восстановить верный цветовой баланс для всех деталей. После выполнения этих операций изображение приобретает оптимальные tonовые и цветовые характеристики. Теперь начинается тонкая работа.

Прежде всего, необходимо избавиться от шумов, к которым относится пыль, мелкие царапинки, волоски, растр (при сканировании печатных оригиналов), зерно для сильно увеличенных фотоизображений, характерные регулярные структуры ("квадратики" и цветная грязь), возникающие при сохранении файла в формате JPEG с завышенной компрессией. Для ликвидации артефактов в изображении используются фильтры размытия, уничтожающие детали.

После этого следует повысить общую резкость изображения, если она недостаточна. Для изображений, предназначенных к печати, резкость обязательно нужно несколько завысить. При печати на бумаге неизбежно происходит некоторое расплывание краски, и избыточная резкость будет устранена. Если запаса по резкости нет, напечатанное изображение будет размытым.

Затем исследуйте изображение. Часто бывает, что сюжетно важные детали слишком темные или слишком светлые, а изменение тона по всему изображению приводит к нежелательным изменениям в других деталях. В этом случае попробуйте осторожно изменить tonовый баланс в выбранном участке изображения. Например, некоторые изображения имеют неравномерное освещение, блики из-за неправильно выбранных условий съемки или неаккуратного проявления. Случаи местной цветовой коррекции встречаются реже. Они связаны с достижением специального эффекта, удалением лишнего цвета после tonовой коррекции и пр.

Сюжетно важные детали можно зрительно выделить, увеличив их резкость. Не представляющие интереса участки обработайте фильтром размытия, снизив резкость. В результате изображение станет более выразительным.

Когда ваше изображение приведено к необходимой резкости, в нем могут быть ненужные детали (какой-то объект случайно попал в кадр) или, наоборот, отсутствовать важные фрагменты (стерт участок или оторван уголок). Для исправления таких дефектов придется применить специальные инструменты и действовать очень аккуратно. Во многих случаях погрешности содержательного плана можно исправить.

## Коррекция резкости изображения

Фильтры, которые усиливают резкость изображения, вызываются из меню **Filter** (Фильтр), группа **Sharpen** (Резкость). Они различаются алгоритмом повышения контраста и степенью воздействия на изображение. Из четырех фильтров три — это команды прямого действия: они не требуют дополнительных установок.

Команда **Sharpen** (Резкость) повышает резкость изображения за счет усиления контраста соседних пикселей. Команда **Sharpen More** (Резкость+) выполняет ту же операцию, но действует сильнее. Команда **Sharpen Edges** (Резкость на краях) находит в изображении области со значительными изменениями цвета и делает переход между цветами короче, при этом все остальные области (с плавными переходами) сохраняются без изменения.

1. Откройте файл `ДОМ_НА_РАЗЪЕЗЖЕЙ.jpg`, находящийся на прилагаемом диске. Это часть стены дома, находящегося на Разъезжей улице в Санкт-Петербурге. В данном изображении снижена резкость. Для привлечения к нему внимания усилим резкость.
2. Выберите инструментом **Rectangular Selection** (Прямоугольное выделение) фрагмент изображения, включающий лицо скульптуры, и проверьте действие обоих фильтров.

Обратите внимание, что после действия фильтров изображение лица стало резче, и это хорошо, однако выделенная область вокруг лица тоже стала избыточно резкой, это плохо. Кроме того, на фотографии стал виден четкий прямоугольник, внутри которого резкость больше, чем снаружи. Таким образом, при использовании фильтров применительно к выделенной области необходимо делать точное выделение и растушевку выделенной области (если, конечно, вы не желаете добиться специального эффекта).

## Контурная резкость

Фильтр **Unsharp Mask** (Контурная резкость) позволяет управлять процессом усиления резкости. С ее помощью можно добиваться отличных результатов, только применять этот метод нужно обдуманно.

1. Выделите лицо скульптуры инструментом **Quick Selection** (Быстрое выделение), выбирая режим **Add to selection** (Добавить к выделению) (см. рис. 2.18).

- Откройте меню **Filter** (Фильтр), выберите команду **Sharpen** (Резкость) и в открывшемся списке выполните команду **Unsharp Mask** (Контурная резкость). На экране появляется диалоговое окно **Unsharp Mask** (Контурная резкость) (рис. 10.1).

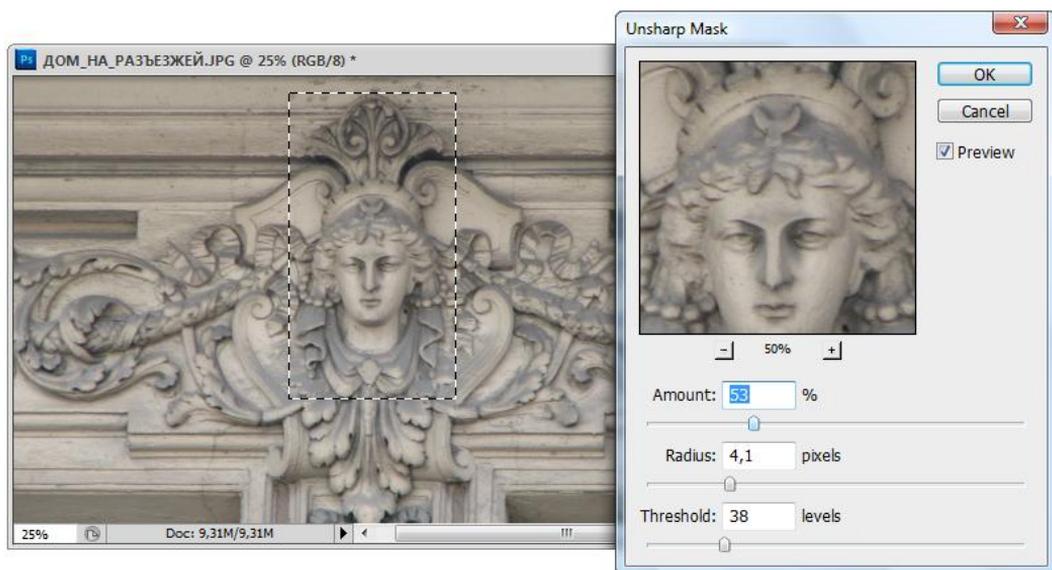


Рис. 10.1. Диалоговое окно **Unsharp Mask**

- В верхней части диалогового окна располагается специальное окно просмотра, характерное для фильтров. Оно очень удобно для непосредственного управления параметрами фильтра.
- Перенесите курсор на рабочее изображение. Курсор принял форму пустого прямоугольника. Щелкнув на изображении, вы помещаете этот фрагмент в окно просмотра фильтра.
- Перенесите курсор в пределы окна просмотра, курсор принял форму руки: нажав кнопку мыши, вы можете перемещать изображение в окне просмотра. При этом если изображение отображает действие фильтра, при перемещении оно представляется в исходном виде.
- Нажмите кнопку со знаком "плюс", которая расположена под окном просмотра. Изображение в окне просмотра увеличивается. Как вы догадываетесь, кнопка со знаком "минус" уменьшает изображение. В поле между кнопками отображается текущий масштаб отображения в окне просмотра. Масштабирование в окне просмотра помогает видеть интересующий фрагмент отдельно (увеличенным, уменьшенным) и в составе всего изображения. Флажок **Preview** (Предварительный просмотр) при его установке позволяет отображать действие фильтра на рабочем изображении в выделенной области (или целиком, если фильтр действует на все изображение).

7. Все три параметра фильтра **Unsharp Mask** (Контурная резкость) выполнены в виде шкал с ползунками. Нужно значение можно устанавливать с помощью ползунков или вводить значения в соответствующие поля ввода параметров. Установив величину 100%, вы удвоите существующую резкость, 200% — еще раз удвоите и т. д. Отбуксируйте ползунок этого поля на разные значения и заметьте действие фильтра. Установите значение 100%. Для портретов более высокие значения приводят к усилению косметических дефектов лица (крапинок, морщин).
8. Значение в поле **Radius** (Радиус) определяет ширину области вокруг определенного программой края, в которой производится сравнение тонов и улучшение контраста. Эта величина задается в десятых долях пиксела. Параметр радиуса особенно важен при определении нерезкой маски. Слишком большие значения могут привести к потере деталей, грубым контурам и эффекту *гало* — светлым областям вокруг краев. Излишне малый радиус приведет к недостаточному воздействию фильтра. Если изображение содержит лица людей, особенно важно не завышать значения радиуса.
9. Значение в поле **Threshold** (Порог) определяет минимальное различие уровней яркости, начиная с которого будет работать фильтр. Это позволяет определить диапазон, который не затрагивается фильтром с целью предотвращения нежелательных эффектов. Чем меньше значение **Threshold** (Порог), тем менее избирательно действует усиление контраста. Установите значение равным 4. Для большинства изображений требуемый порог находится в области от 2 до 6. Нажмите кнопку **ОК**.

Выполним описанные выше действия для документа `НА_РАЗЪЕЗЖЕЙ.jpg`, находящегося на прилагаемом диске. На рис. 10.2 слева показан барельеф до применения фильтра, справа — после применения.



Рис. 10.2. Результат воздействия фильтра **Unsharp Mask**

При использовании фильтра придерживайтесь следующих правил:

- ❖ повышайте резкость после приведения изображения к требуемому размеру и разрешению. В противном случае последующие изменения размера приведут к потере деталей или, напротив, к появлению неестественно контрастных областей;
- ❖ повышение резкости должно предшествовать корректировке тонового диапазона. В противном случае могут необратимо потеряться детали в светах и тенях, и их не удастся вернуть повышением резкости;
- ❖ для того чтобы сильнее повысить резкость, можно использовать этот или другие фильтры несколько раз. Однако надо помнить, что повышение резкости происходит за счет уменьшения количества тоновых (цветовых) уровней, что может привести к провалам уровней в средних тонах;
- ❖ для изображений, содержащих большое количество деталей (трава, лес, панорамные снимки и пр.), можно задавать больший радиус и меньшее значение порога. Снимки людей требуют маленького радиуса и высокого значения **Threshold** (Порог);
- ❖ большие изображения допускают увеличение параметра **Amount** (Количество) на величину до 250—500%. Маленькие изображения не допускают большого усиления резкости, а радиус для них не должен превышать 1 пиксел, иначе появится гало.

## Фильтры размытия

В программе Photoshop существует операция, обратная увеличению резкости, она называется *размытием*. Если при увеличении резкости контрастность между отдельными пикселями возрастает, то при размытии она снижается.

### Примечание

Размытие изображения может использоваться как художественный прием (размыть очертания фона, чтобы выделить главный персонаж съемки); для устранения мелких погрешностей изображения (подобно рассмотренному ниже фильтру **Dust & Scratches** (Пыль и царапины)), и, что самое главное — это метод удаления раstra при обработке сканированных фотографий из журналов, открыток и другой полиграфической продукции.

Для размытия изображений в программе есть набор фильтров. Чтобы их вызвать, необходимо выбрать в меню **Filter** (Фильтр) команду **Blur** (Размытие). Появится список фильтров размытия. Первые два из них — **Blur** (Размытие) и **Blur More** (Размытие+) — являются фильтрами прямого действия, аналогично **Sharpen** (Резкость) и **Sharpen More** (Резкость+). Фильтр **Blur** (Размытие) слегка размывает изображение, **Blur More** (Размытие+) делает это сильнее.

Фильтр **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) имеет диалоговое окно с единственным параметром, позволяющим регулировать степень размывания изображения (рис. 10.3, б).

1. Откройте файл `HA_НЕВСКОМ.jpg` (рис. 10.3, а). Для иллюстрации действия этого фильтра снизим резкость фона вокруг лица барельефа. Выберите инструментом **Polygonal Lasso Tool** (Прямоугольное лассо) участок фона вокруг фонтана. Придайте выделенной области растушевку не менее 40 пикселей, чтобы не было резкого перехода.
2. Выберите фильтр **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) в списке **Blur** (Размытие) меню **Filter** (Фильтр). В диалоговом окне (рис. 10.3, б) вы видите область предварительного просмотра с возможностью увеличения степени размытия, флажок предварительного просмотра всего изображения **Preview** (Предварительный просмотр) (установите, если он снят) и шкалу степени размывания. Двигая ползунок вдоль шкалы, наблюдайте за результатом — как от едва уловимой нерезкости при минимальных значениях можно перейти к беспорядочным цветовым пятнам, в которых с трудом угадывается изображение. Установите такое значение, чтобы статуя выделялась на фоне (например, значение 15 пикселей). Посмотрите, какое состояние изображения вам больше нравится. Если действие фильтра вас не устраивает (это дело вкуса), можно отменить команду размытия.
3. Сохраните файл.



а

б

Рис. 10.3. Первоначальная фотография (а); диалоговое окно фильтра **Gaussian Blur** (б)

### Примечание

Фильтры **Motion Blur** (Размытие в движении) и **Radial Blur** (Радиальное размытие) применяются для создания специальных эффектов. Действие фильтра **Smart Blur** (Умное раз-

мытие) сводится к нахождению границ в изображении (переходов цвета и яркости). Границы остаются четкими, а все, что между ними, размывается. Этим фильтром можно, например, убрать с лица человека морщины, сделав его моложе на 20 лет, или почистить его пиджак, удалив пятна и пыль. Черты лица и покрой костюма при этом не изменятся. После обработки этим фильтром изображение становится чистым и ярким, но персонажи приобретают несколько неживой, "стерилизованный" вид. Фильтр **Smart Blur** (Умное размытие) употребляется в тех же случаях, что и **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) при создании плакатов, открыток и т. п. — когда привлекательный дизайн важнее правды жизни.

## Инструменты коррекции резкости

Для малых участков целесообразно пользоваться не фильтрами резкости и размытия, а специальными инструментами. Группа коррекции резкости включает инструменты **Sharpen** (Резкость), **Blur** (Размытие), **Smudge** (Палец) (рис. 10.4).

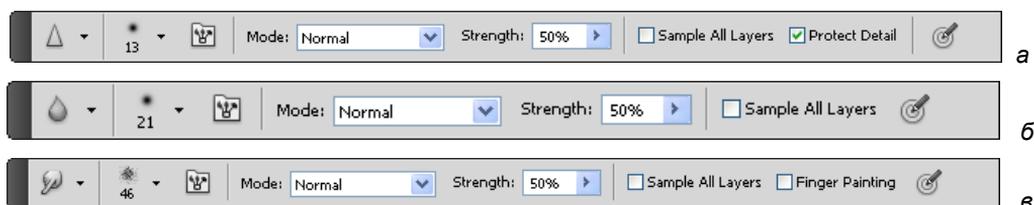


Рис. 10.4. Палитры инструментов: а — **Sharpen**; б — **Blur**; в — **Smudge**

1. Выберите инструмент **Sharpen** (Резкость), ему соответствует пиктограмма в виде треугольника. Установите в палитре **Options** (Параметры) для этого инструмента величину **Pressure** (Давление) равной 50%. Выберите среднюю кисть с мягкими краями (вторая справа во втором ряду).
2. Проверим работу инструмента для документа **ДОМ\_НА\_РАЗЪЕЗЖЕЙ.jpg**, находящегося на прилагаемом диске. Увеличьте фрагмент с лицом барельефа. Аккуратными мелкими мазками увеличьте ее резкость, а также резкость цыплят и подсолнуха. Сохраните документ.
3. Поработайте инструментом **Blur** (Размытие). Выберите его из палитры инструментов (пиктограмма имеет вид капли). В палитре свойств поставьте величину **Pressure** (Давление) равной 100%. Выберите самую большую кисть.
4. Увеличьте фрагмент стены с тенью и обработайте ее выбранным инструментом, чтобы снизить резкость фона. Попробуйте разные значения давления и разные кисти. Сохраните документ.

## Устранение мелких дефектов изображения

Очень часто сканированные изображения содержат массу мелких погрешностей, которые можно определить словами, давшими название фильтру — **Dust &**

**Scratches** (Пыль и царапины). Фильтр использует принцип удаления пикселей, которые явно отличаются от соседних, и замены их на пиксели подходящего цвета.

1. Обратимся к файлу РАЗЪЕЗЖАЯ.jpg. Так как здание находится на напряженной магистрали, то оно довольно грязное, и для начала "сдуем пыль" со всего изображения. Увеличьте любой из фрагментов (но не надпись года постройки здания и ограды, которая должна быть четкой, а, например, круг в центре звезды), и вы увидите множество мелких дефектов — волоски, пылинки, пятнышки. Это придает изображению очень непривлекательный вид.
2. Выделите область. Откройте меню **Filter** (Фильтр), выберите команду **Noise** (Помехи) и в появившемся списке выполните команду **Dust & Scratches** (Пыль и царапины). На экран выводится соответствующее диалоговое окно фильтра (рис. 10.5).
3. В поле **Radius** (Радиус) установите значение 1 пиксел: этот параметр определяет область, в которой выявляются отклонения. Чем больше устанавливаемый радиус, тем большая область усредняется, и тем самым из нее удаляется множество деталей, ведь фильтр не в состоянии разбираться: царапина это или может быть нужная черточка на изображении. Поэтому при использовании любого из фильтров не обольщайтесь его могуществом, в любом случае нужен глаз да глаз.

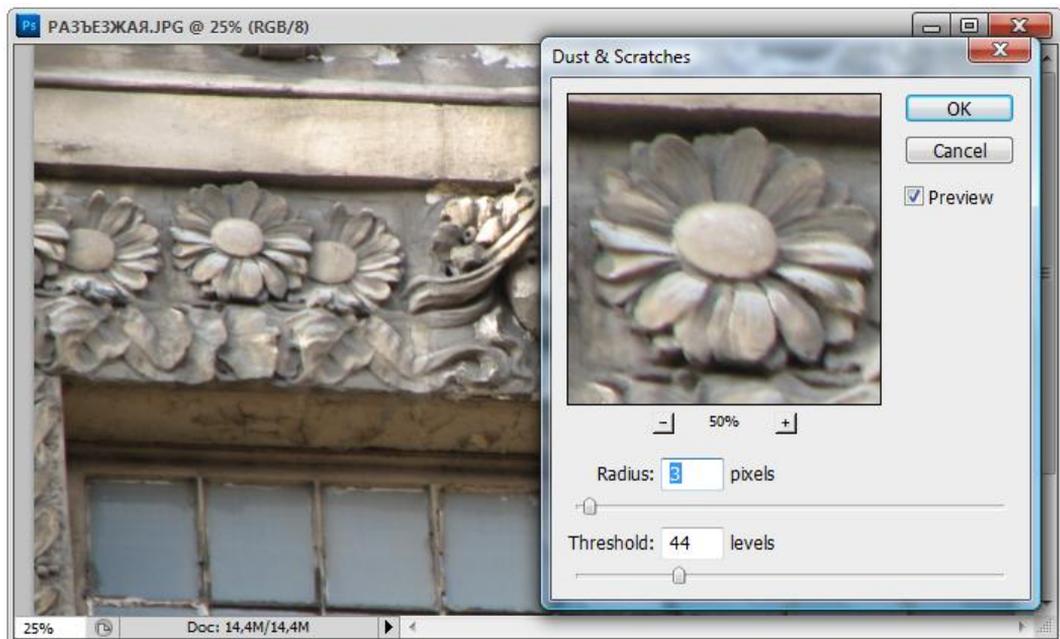


Рис. 10.5. Диалоговое окно **Dust & Scratches**

4. В поле **Threshold** (Порог) установите значение 10 пикселей. Этот параметр определяет диапазон отклонения от цветовых значений пикселей, что позволяет

программе определять судьбу пикселей (исключать или изменять их). И, как видите, все в ваших руках.

5. Нажмите кнопку **ОК**. Погрешности устранены.

### Совет

Проделайте несколько экспериментов с этим фильтром, используя разные фрагменты и разные параметры, чтобы научиться находить определенный компромисс между устранением дефектов (что хорошо) и ухудшением четкости (что чаще всего плохо). Для нахождения компромисса необходимо испробовать различные сочетания параметров радиуса и порога.

Этот фильтр — не единственный способ борьбы с погрешностями, иногда встречаются такие дефекты, что приходится сначала долго обдумывать, каким способом их удалить.

## Восстановление утраченных фрагментов

### Инструмент *Clone Stamp*

Инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) предназначен для нанесения одной части изображения поверх другой части этого же изображения или любого другого открытого документа, имеющего тот же цветовой режим. Кроме того, можно переносить часть изображения из одного слоя в другой. Инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) полезен для копирования объектов или удаления дефектов в изображении.

При работе с этим инструментом коррекция состоит в замене области дефекта образцами из близлежащих областей. Ее рациональнее всего выполнить, используя специальный инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) (рис. 10.6, а). Откроем документ ВЕРБЛЮД.jpg (рис. 10.6, б), находящийся на прилагаемом диске.

1. Выберите инструмент  **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) на палитре инструментов, его можно включить также нажатием клавиши <S>. Курсор при перемещении данного инструмента по изображению примет форму маленького штампа.
2. Рассмотрите палитру **Options** (Параметры). Так как у вас уже включен инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп), то в палитре отображаются параметры этого инструмента.
3. Для продолжения рисования с той точки, где была отпущена кнопка мыши, необходимо выбрать параметр **Aligned** (Выравнивание). При снятом флажке **Aligned** (Выравнивание) рисование всегда начинается с первоначально выбранной пробной точки. Снимите в палитре флажок **Aligned** (Выравнивание). Установите обычный режим наложения и непрозрачность 100%. В документе только один слой, поэтому положение флажка **Use All Layers** (Использовать все слои) не имеет значения.

4. Перейдите в поле **Brush** (Кисть). С инструментом **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) можно использовать любой кончик кисти, что позволяет точно контролировать размер области клонирования. Выберите среднюю кисть с мягкими краями.
5. Параметр **Sample** (Пример) регулирует применение штампа на текущем слое или на всех слоях. Для управления процессом переноса изображения можно изменять настройки прозрачности и количества краски.



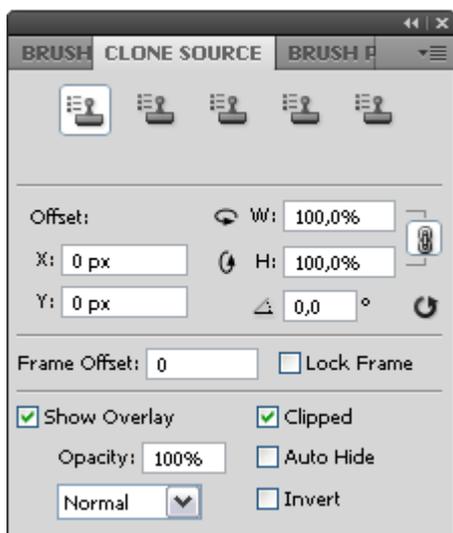
а



б



в



г

**Рис. 10.6.** Палитра инструмента **Clone Stamp** (а), первоначальное изображение (б), клонированное без выравнивания (в); палитра **Clone Source** (г)

6. Теперь — важный творческий момент! Чтобы на месте исправленного дефекта не было заметно заплатки, надо правильно выбрать область-источник: с тем же цветом, такой же освещенностью и т. д. В данном случае рекомендация может

быть следующей: выбирайте для клонирования фрагмент наиболее близкий к тому, который необходимо восстановить, но так, чтобы при установке кисти в выбранной для клонирования исходной точке область кисти целиком помещалась на качественном куске изображения, а не на "грязном" и "рваном".

7. Для использования инструмента  **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) следует позиционировать курсор мыши в область, из которой нужно произвести копирование (клонирование) пикселей, чтобы затем рисовать в другой области. Установите точку выборки, переместив курсор на выбранное место, нажмите клавишу <Alt>, а затем кнопку мыши. Тем самым вы зафиксировали центр клонируемой области.
8. Переместите курсор на дефект, нажмите кнопку мыши и пробуйте "рисовать". При этом надо проявить определенную сноровку, чтобы видеть крестик, определяющий место, с которого копируется изображение, и одновременно видеть и правильно направлять процесс копирования.
9. Немного порисовав выбранным клоном, смените точку клонирования. Повторяйте рисование и смену точки, пока не измените всю фотографию (рис. 10.6, в). Вместо одной девочки появилось несколько и все близняшки.
10. При клонировании фрагментов изображения можно воспользоваться палитрой **Clone Source** (Клонирование источника), для задания дополнительных точек выборки, нажав кнопку источника клонирования  (рис. 10.6, г).

### Примечание

Клонировать — означает повторять произвольные области изображения в интерактивном режиме. Различие между клонированием с выравнением (aligned) и без выравнения (non-aligned) заключается в способе переноса изображения. В режиме с выравнением прерывание рисования (отпускание и нажатие кнопки мыши) не влечет разрыва изображения, а во втором режиме каждое нажатие кнопки начинает новое изображение.

11. В палитре **Clone Source** (Клонирование источника) для масштабирования или поворота клонируемого источника можно ввести значения в поля "W" (Ширина) и "H" (Высота) или угол поворота в градусах . (Отрицательные значения ширины и высоты приводят к отражению исходного изображения). Для отображения перекрытия клонируемого изображения необходимо выбрать поле **Show Overlay** (Показать наложение) и установить его параметры.
12. При желании полученный результат можно сохранить.

## Осветление и затемнение участков изображения

Традиционно усиление и ослабление яркости участков изображения в фото-процессах используется для корректировки тонального дисбаланса изображения,

вызванного недостаточной ("недодержка") или завышенной ("передержка") экспозицией участка негатива. Это позволяет добиться хорошей передачи деталей как в светах, так и в тенях. В Adobe Photoshop инструмент **Dodge** (Осветлитель) позволяет осветлить участок изображения. Он представляется в палитре инструментов пиктограммой с изображением специального экрана (маски), которым фотограф перекрывает поток света, тем самым сокращая экспозицию и уменьшая затемненность фрагмента. Инструмент **Burn** (Затемнитель) — затемняет изображение, изменяя яркость пикселей, составляющих изображение. На палитре инструментов его пиктограмма — изображение сжатой руки.

По умолчанию оба инструмента осветляют (затемняют) изображение на 50% и воздействуют на средние тона, но вы можете указать необходимую вам степень осветления (затемнения), используя движок **Exposure** (Экспозиция) и требуемый тоновый интервал воздействия в раскрывающемся списке **Shadows/Midtones/Highlights** (Тени/Средние тона/Светлые тона) палитры параметров соответствующего инструмента.

## Осветление фрагмента

Откройте документ ФЛАМИНГО.jpg, находящийся на прилагаемом диске (рис. 10.7, а), осветлим окружающий фон, хотя он и так достаточно светлый. Конечно, можно было бы выделить эту область и применить к ней различные команды. Но мы это сделаем с помощью инструментов.

1. Выберите инструмент **Dodge** (Осветлитель) из палитры инструментов. В палитре свойств поставьте величину экспозиции 20% и установите в поле **Range** (Диапазон) тоновый интервал **Highlights** (Светлые тона). В поле **Range** (Диапазон) кроме этого возможны значения: **Midtones** (Средние тона) и **Shadows** (Тени).
2. Увеличьте масштаб фрагмента с помощью инструмента **Zoom** (Масштаб).
3. Выберите подходящий размер кисти из поля **Brush** (Кисть), с которой будет работать инструмент **Dodge** (Осветлитель). Попробуйте кисть размером 35 пикселей с размытыми краями (рис. 10.7, б).
4. Параметр **Exposure** (Экспозиция) регулирует экспозицию. При малых процентах слабое воздействие, при больших процентах — сильное.
5. Каждое прикосновение инструмента к участку изображения теперь будет осветлять его на 20% в области светов (средние тона и тени не меняются). Короткими мазками кисти осветлите фон, который окружает фламинго. Приятно, что фон светлеет, а все детали остаются. Сохраните документ.

### Примечание

Разумеется, вы можете использовать этот инструмент и на других фрагментах изображения, где, как вам кажется, маловато света. Проведите также эксперимент с использованием разного тонового интервала для инструмента **Dodge** (Осветлитель).



а



б

Рис. 10.7. Осветление фона инструментом **Dodge**

## Затемнение фрагмента

Откройте файл СТРАУС.jpg (рис. 10.8, а), находящийся на прилагаемом диске. С помощью инструмента **Burn** (Затемнитель) усилим тени на приглянувшихся областях изображения.

1. Выберите инструмент **Burn** (Затемнитель) из палитры инструментов. Палитра свойств этого инструмента абсолютно аналогична палитре инструмента **Dodge** (Осветлитель). Установите экспозицию равной 20% и тональный интервал **Shadows** (Тени).
2. Увеличьте участок коррекции с помощью инструмента **Zoom** (Масштаб).
3. Выберите подходящий размер кисти из поля **Brush** (Кисть) — например, 35 пикселей с размытыми краями.
4. Сделайте серию "мазков" в области шеи и туловища страуса. Тени стали более глубокими и насыщенными, туловище страуса — более выразительным (рис. 10.8, б).

### Примечание

Вы, наверное, уже заметили, что пара инструментов **Dodge/Burn** (Осветлитель/Затемнитель) по сути эквивалентна команде тоновой коррекции **Levels** (Уровни) с той лишь разницей, что работает не для всего изображения, а для выбранного участка.

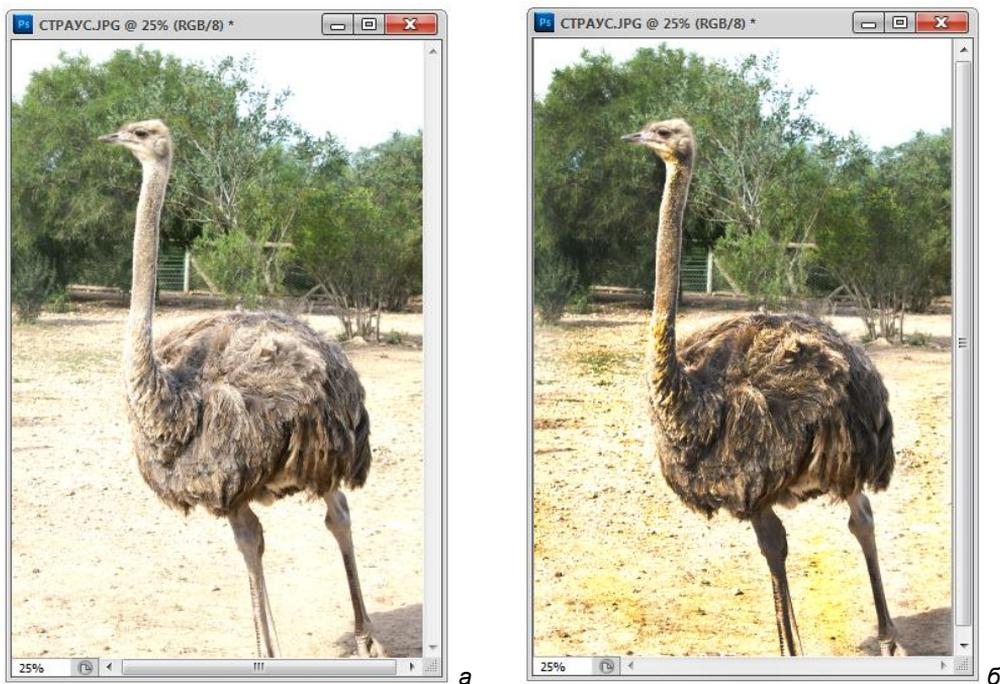


Рис. 10.8. а — исходное изображение; б — после затемнения

## Изменение насыщенности

Инструмент **Sponge** (Губка) предназначен для изменения насыщенности участка изображения и аналогичен по действию движку **Saturation** (Насыщенность) из диалогового окна **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность). Его пиктограммой является изображение губки (рис. 10.9), которой вы протираете "пыльное" изображение, и оно открывает свои яркие краски. Одним из режимов инструмента **Sponge** (Губка) является режим **Saturate** (Насыщение), который увеличивает насыщенность цветов изображения. Во втором режиме, **Desaturate** (Уменьшение насыщенности), губка выполняет обратную функцию — уменьшает их насыщенность. Такую "губку наоборот" можно скорее уподобить матовому стеклу — после уменьшения насыщенности фрагмент выглядит так, как будто вы смотрите на него сквозь матовое стекло.



Рис. 10.9. Палитра инструмента **Sponge**

Воспользуемся этим инструментом для уменьшения насыщенности изображения предыдущего файла.

1. Выберите инструмент **Sponge** (Губка) из палитры инструментов. В палитре свойств три параметра:
  - ◆ **Brush** (Кисть);
  - ◆ **Mode** (Режим), раскрывающийся список которого имеет два варианта изменения насыщенности: **Saturate** (Насыщение) и **Desaturate** (Уменьшение насыщения);
  - ◆ **Flow** (Плавность) — характер воздействия.  
Выберите режим **Desaturate** и экспозицию 30%.
2. Выберите кисть размером 45—65 пикселей с размытыми краями из списка **Brush** (Кисть).
3. Проведите по изображению активным инструментом, убирая лишнюю краску. Сохраните документ.
4. Теперь измените режим инструмента на **Saturate** (Насыщение). Выберите большую кисть с мягкими краями и обработайте изображение. Сравните результаты.

## Инструмент *Patch*

1. Инструмент **Patch** (Заплата) предназначен для восстановления выделенной области изображения целиком (рис. 10.10) и находится в меню вместе с инструментом **Healing Brush** (Корректирующая кисть) (см. рис. 6.1, б).

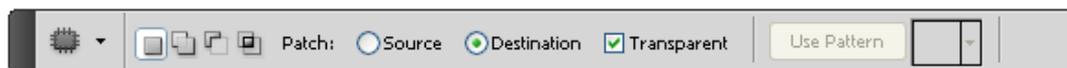


Рис. 10.10. Палитра инструмента **Patch**

2. Инструмент  **Patch** (Заплата) используется одним из двух способов, в зависимости от того, выбран либо режим **Source** (Источник), либо режим **Destination** (Назначение).
3. Откройте файл ЮННОЕ\_ДАРОВАНИЕ.jpg (рис. 10.11, а), находящийся на прилагаемом диске.
4. Выберите инструмент **Patch** (Заплата) из палитры инструментов. Определите:
  - ◆ *выделение области назначения*. На палитре инструмента **Patch** (Заплата) выберите переключатель **Source** (Источник), создайте контур вокруг части изображения, которую нужно восстановить, в данном случае необходимо убрать пятно под губами мальчика, выделите его. Затем перетащите выделение опять-таки инструментом **Patch** (Заплата) на новое место. Точка, в которой отпускается кнопка мыши, определяет источник клонирования (можно выбрать щеку). Очень эффективно. Пятно исчезло;

- ♦ *выделение области источника.* В данном случае выберите переключатель **Destination** (Назначение), создайте контур вокруг части изображения, который будет образцом клонирования. Затем перетащите выделение инструментом **Patch** (Заплата) на место щеки мальчика (рис. 10.11, б), где есть еще одно пятнышко. Точка, в которой отпускается кнопка мыши, является точкой восстановления.



а



б

Рис. 10.11. а — исходное изображение; б — после коррекции инструментом **Patch**

### Примечание

Образец для клонирования можно выбирать из другого документа. Например, перенести кожу младенца на лицо старика.

5. Параметр **Transparent** (Прозрачность) регулирует прозрачность. Если установить этот флажок, инструмент **Patch** (Заплата) будет учитывать только сведения о текстуре, но не о цвете.
6. Сохраните документ, результат радует (рис. 10.11, б).

## Инструмент *Healing Brush*

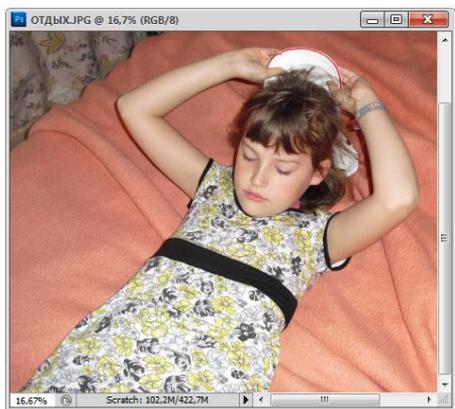
Инструмент  **Healing Brush** (Корректирующая кисть) (см. рис. 6.1, б) позволяет объединять элементы текстуры из одной части изображения с цветом и яркостью другой; представляет собой расширенный вариант инструмента **Clone Stamp** (Клонирующий штамп).



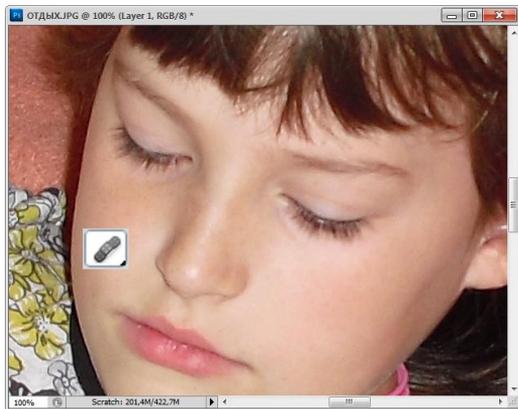
Рис. 10.12. Палитра инструмента **Healing Brush**

Инструмент **Healing Brush** (Корректирующая кисть) позволяет устранить дефекты изображения, закрашивая их образцами или узорами; с его помощью можно удалять такие мелкие дефекты, как морщины и царапины (рис. 10.12). Инструмент использует **Source** (Источник) в одном из двух случаев: **Sampled** (Модель) или **Pattern** (Образец). Его используют при коррекции видео и анимации.

1. Откройте файл ОТДЫХ.jpg (рис. 10.13, а), находящийся на прилагаемом диске.
2. Выберите инструмент **Healing Brush** (Корректирующая кисть) из палитры инструментов. Определите:
3. Выберите кисть из списка **Brush** (Кисть) и установите для нее параметры:
  - ◆ **Mode** (Режим). Определяет режим наложения. Используйте режим **Replace** (Заменить) для сохранения шума, зернистости фотопленки и текстуры по краям мазка при использовании кисти с мягким кончиком.
  - ◆ **Source** (Источник). Определяет источник пикселей для восстановления. Использует **Sampled** (Модель) для пикселей из активного изображения и **Pattern** (Узор) для использования пикселей из узора.
  - ◆ **Aligned** (Выравнивание). Для продолжения рисования с той точки, где была отпущена кнопка мыши, необходимо выбрать параметр **Aligned** (Выравнивание). При снятом флажке **Aligned** (Выравнивание) рисование всегда начинается с первоначально выбранной пробной точки. Снимите в палитре флажок **Aligned** (Выравнивание).



а



б

Рис. 10.13. а — исходное изображение;  
б — после коррекции инструментом **Healing Brush**

- ◆ **Sample** (Пример). Для выборки данных из активного слоя и всех видимых слоев, расположенных под ним, следует выбрать параметр **Current And Below** (Текущий и следующие). Для выборки только из текущего слоя следует выбрать параметр **Current Layer** (Текущий слой). Для выборки из всех видимых слоев следует выбрать параметр **All Layers** (Все слои). Для выборки из всех видимых слоев за исключением корректирующих, следует

выбрать **All Layers** (Все слои) и щелкнуть по пиктограмме **Ignore Adjustment Layers** (Игнорировать корректирующие слои при восстановлении) во всплывающем меню **Sample** (Пример).

- Установите точку выборки, переместив курсор на выбранное место изображения, нажмите клавишу <Alt>, а затем кнопку мыши. Тем самым вы зафиксируете центр клонируемой области.

### Примечание

При выборе образца из одного изображения и применении его к другому изображению оба изображения должны находиться в одном цветовом режиме, даже если одно из них в режиме Grayscale (В градациях серого).

- В палитре **Clone Source** (Клонирование источника) при желании нажмите кнопку клонирования источника  и установите дополнительные точки отбора образца. Можно использовать до пяти различных источников выборки. В палитре **Clone Source** (Клонирование источника) запоминаются пробы источников до тех пор, пока редактируемый документ не закроется.
- В палитре **Clone Source** (Клонирование источника) нажмите кнопку клонирования источника, чтобы выбрать желаемый источник, установите другие параметры.
- Протяните кистью по изображению.

Пикселы образца размываются с существующими пикселями каждый раз, когда отпускается кнопка мыши.

Если корректирующая область по краям имеет сильный контраст, выполните выделение, прежде чем использовать инструмент **Healing Brush** (Корректирующая кисть). Выделение должно быть больше, чем область, в которой необходима коррекция, но необходимо четко следовать границе контрастных точек. При рисовании с помощью инструмента **Healing Brush** (Корректирующая кисть) выделение предотвращает от смешивания внутренних и внешних цветов.

## Инструмент *Spot Healing Brush*

Инструмент  **Spot Healing Brush** (Пятно корректирующей кисти) позволяет быстро удалять с фотографий пятна и другие дефекты (рис. 10.14). Действия этой кисти аналогичны действиям восстанавливающей кисти: она использует пикселы по образцу изображения или узора и сопоставляет их текстуру, освещение, прозрачность и затенение с соответствующими параметрами корректируемых пикселов. В отличие от восстанавливающей кисти, для точечной восстанавливающей кисти не требуется указывать точку, которая используется в качестве образца. Инструмент **Spot Healing Brush** (Пятно корректирующей кисти) автоматически выбирает образцы пикселов из области вокруг ретулируемого фрагмента.



Рис. 10.14. Палитра инструмента **Spot Healing Brush**

### Примечание

При ретушировании больших областей предпочтительнее использовать инструмент **Healing Brush** (Корректирующая кисть), а не инструмент **Spot Healing Brush** (Пятно корректирующей кисти).

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Spot Healing Brush** (Пятно корректирующей кисти) (рис. 10.15). При необходимости выберите инструменты **Healing Brush** (Корректирующая кисть), **Patch** (Заплата), либо **Red Eye** (Красные глаза), чтобы отобразить скрытые инструменты и выбрать нужный.
2. На панели выбора параметров выберите размер кисти. Рекомендуется выбрать диаметр кисти немного больше восстанавливаемой области, чтобы ее можно было покрыть одним щелчком.
3. Выберите режим наложения пикселей **Replace** (Заменить) из меню **Mode** (Режим) на панели параметров, чтобы сохранить шум, зернистость фотопленки и текстуру по краям мазка при использовании кисти с мягким кончиком.
4. На панели выбора параметров задайте **Type** (Тип) кисти:
  - ◆ **Proximity Match** (Аппроксимация близости). Использует пиксели вокруг границы выделения для нахождения области изображения, которая подходит в качестве заплаты для выделенной области;
  - ◆ **Create Texture** (Создание текстуры). Использует пиксели вокруг границы выделения для создания текстуры для исправления области. Если текстура не подошла, попробуйте повторно перетащить ее через исправляемую область;
  - ◆ **Content-Aware** (С учетом содержания). Сравнивает содержимое близкого изображения для плавной заливки области выделения, реально сохраняя ключевые детали, такие как тени и края объектов.

### Примечание

Для более точного задания параметра **Content-Aware** (С учетом содержания) следует использовать команду **Edit | Fill** (Редактирование | Заливка).

5. В панели параметров выберите **Select Sample All Layers** (Выбрать образец с учетом всех слоев) для выборки данных из всех видимых слоев. Выберите параметр **Deselect Sample All Layers** (Не выбирать образец по всем слоям), чтобы выбрать образец по активному слою.
6. Щелкните по области, которую нужно исправить, или позиционируйте курсор мыши в точке изображения и, не опуская кнопку мыши, перетащите его, чтобы сгладить недостатки в более широкой области.



а



б

**Рис. 10.15.** а — исходное изображение;  
б — после коррекции инструментом **Spot Healing Brush**

## Инструмент *Smudge*

Инструмент **Smudge** (Палец) (см. рис. 10.4) размывает цвета на изображении. Подобный эффект достигается при проведении пальцем по свежей краске.

Также как **Sharpen** (Резкость) и **Blur** (Размытие), инструмент **Smudge** (Палец) имеет опции **Mode** (Режим) (содержит 7 способов наложения пикселей), **Strenght** (Нажим) и **Sample All Layers** (Образец по всем слоям) и параметр **Finger Painting** (Рисование пальцем), характерный только для этого инструмента.

Те, кто плохо знает действие этого инструмента, обычно используют **Smudge** (Палец) для сглаживания переходов цветов. Следует помнить, что для сглаживания переходов цветов следует использовать инструмент **Blur** (Размытие). Инструмент **Smudge** (Палец) "размывает" цвета, смещая пиксеты соответствующих цветов. Метод рисования этого инструмента можно сравнить с рисованием мелом пальцем по школьной доске, а не с традиционной техникой рисования и редактирования изображений.

Параметр **Strenght** (Нажим) определяет степень изменения изображения при перетаскивании по нему инструмента. Использование инструмента **Smudge** (Палец) приводит к многократному повторению фрагментов изображения вдоль линии мазка. Большие значения параметра **Strenght** (Нажим) соответствуют большему растягиванию цветов от начала до самого конца мазка, до тех пор пока кнопка мыши не будет опущена. Значение параметра **Strenght** (Нажим), равное 100%, соответствует бесконечности или максимальному эффекту.

Параметр **Sample All Layers** (Образец по всем слоям) регулирует коррекцию по слоям.

Параметр **Finger Painting** (Рисование пальцем) регулирует так называемый эффект "макания". Если этот флажок установлен, то создается впечатление, что перед размазыванием палец был опущен в банку с краской основного цвета.

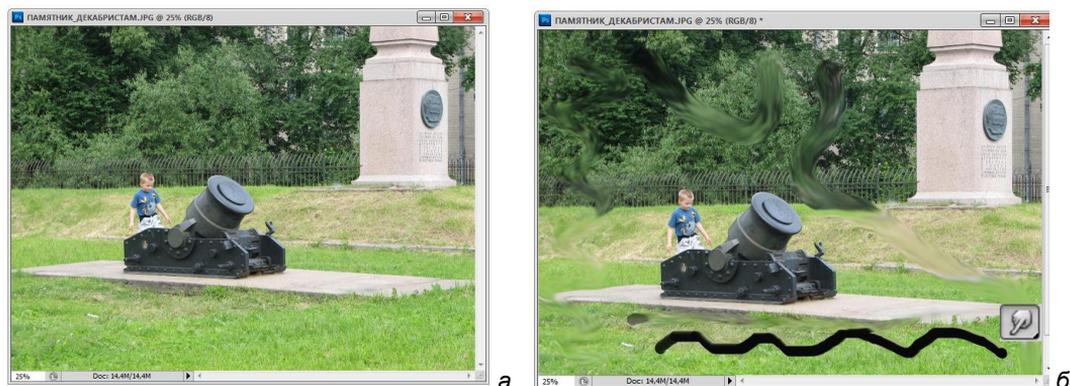


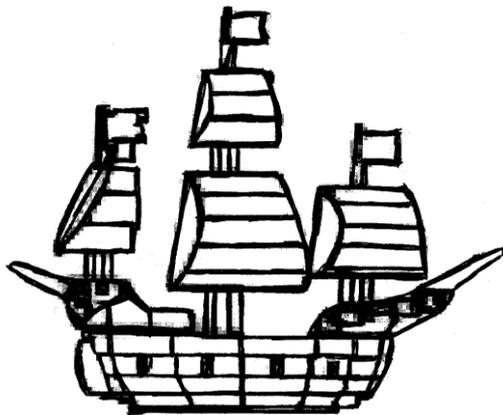
Рис. 10.16. а — исходное изображение; б — после применения инструмента **Smudge**

На рис. 10.16 показан пример работы с этим инструментом на документе ПАМЯТНИК\_ДЕКАБРИСТАМ.jpg, находящемся на прилагаемом диске. Поработайте с этим инструментом, возможно, будут найдены интересные решения.

## Резюме

- ❖ Широкий спектр инструментов Photoshop может быть с успехом использован для ретуши сканированных изображений. Ретушь устраняет дефекты оригинала или погрешности сканирования — царапины, грязь, нерезкость, неверную экспозицию отдельных участков.
- ❖ Кроме рассмотренных в предыдущей главе инструментов тональной и цветовой коррекции, работающих с полным изображением или с выделенной областью, Photoshop располагает родственными инструментами для работы "вручную" с фрагментами изображения.
- ❖ Ретушь и в своей компьютерной реализации во многом является "ручной" работой, подобно работе реставратора, и требует определенного навыка, верного глаза и некоторого художественного вкуса. С другой стороны, ретушер, имеющий в своем распоряжении компьютер, обладает более совершенными, простыми в обращении и частично автоматизированными инструментами, чем его собрат, работающий с фотографическими оригиналами. Важнейшие преимущества, облегчающие труд "компьютерного" ретушера, — возможность вернуться на шаг или несколько назад, не занимаясь при этом ликвидацией своих огрехов, и возможность увидеть результаты очередного шага работы еще до внесения изменений в изображение.

## ГЛАВА 11



### Без цвета

Мир полон цветов, многокрасочных фотографий. Но большой процент в печати занимает и печать черно-белых газет и книг с черно-белыми снимками. Многие авторы приносят цветные фотографии (цифровые и отсканированные). Поэтому возникает проблема перевода из полноцветного изображения в черно-белое. Казалось бы, что может быть проще? В полноцветном изображении 16,7 миллионов оттенков, а в черно-белом — 256 оттенков серого (от белого к черному). Меньше оттенков — меньше проблем. Но в этом-то и вся соль. Если ошибка выбора тона растворится в миллионах вариантов возможностей, то ошибка в одном оттенке из 256 будет видна сразу и скорее проявит себя. Поэтому надо очень серьезно подумать о том, как перевести полноцветное изображение в черно-белое.

### Цвет в градациях серого

Начнем работать с командой меню **Image | Adjustments** (Изображение | Настройка), которая имеет вид, представленный на рис. 11.1.

Преобразование в градации серого необходимо не только для черно-белой печати. Работа с тоном в этой гамме может привести к глубокому пониманию процессов цветodelения, разбиения на каналы, к пониманию информативности изображения. Это может пригодиться для корректировки и восстановления каналов, создания масок, обработки цветных изображений, их ретуширования.

Конвертировать изображение в формат **Grayscale** (Градация серого) можно по-разному. Например, с помощью команды **Image | Adjustments | Desaturate** (Изображение | Настройка | Уменьшение насыщенности) (см. рис. 11.1).

1. Откройте документ СОБАКА.jpg с прилагаемого диска. Эта фотография в модели RGB.

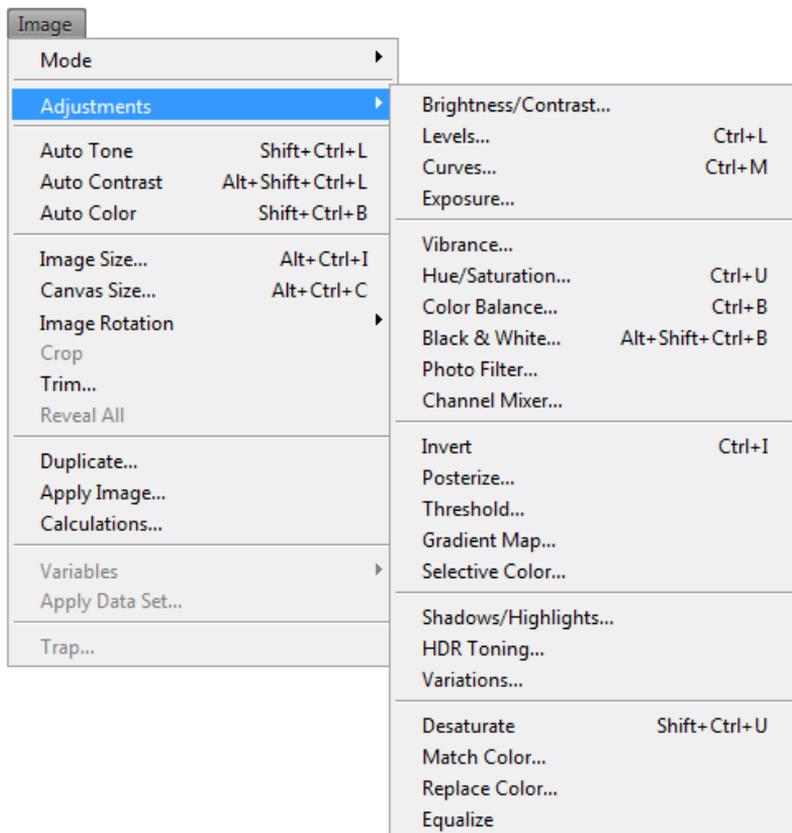


Рис. 11.1. Команда Image | Adjustments

2. Чтобы перевести эту фотографию из полноцветного изображения в черно-белое, можно поступить по-разному. Во-первых, можно выбрать пункт **Mode** (Режим) из меню **Image** (Изображение) и выполнить команду **Grayscale** (Градации серого). На экране появится запрос **Message** (Сообщение) о том, действительно ли вы собираетесь выполнить эту операцию или, может быть, воспользуетесь другим способом (рис. 11.2)?
3. Если вы проигнорируете предупреждение и продолжите выполнение команды, то фотография станет черно-белой, но если вам не понравится результат, то изображение в градациях серого можно вернуть в полноцветное командой **Edit | Undo | Grayscale** (Редактирование | Отменить | Градации серого).
4. Во-вторых, фотографию из полноцветного изображения в градации серого можно перевести с помощью команды **Image | Adjustments | Black & White** (Изображение | Настройка | Черное и белое). Появляется диалоговое окно **Black and White** (Черное и белое) (рис. 11.3), в котором можно выполнить настройку

перевода. По умолчанию стоит вариант **None** (Нет). В этом варианте заданы следующие параметры цветоделения: **Reds** (Красный) — 40%, **Yellows** (Желтый) — 60%, **Greens** (Зеленый) — 40%, **Cyans** (Голубой) — 60%, **Blues** (Синий) — 20%, **Magentas** (Пурпурный) — 80%.

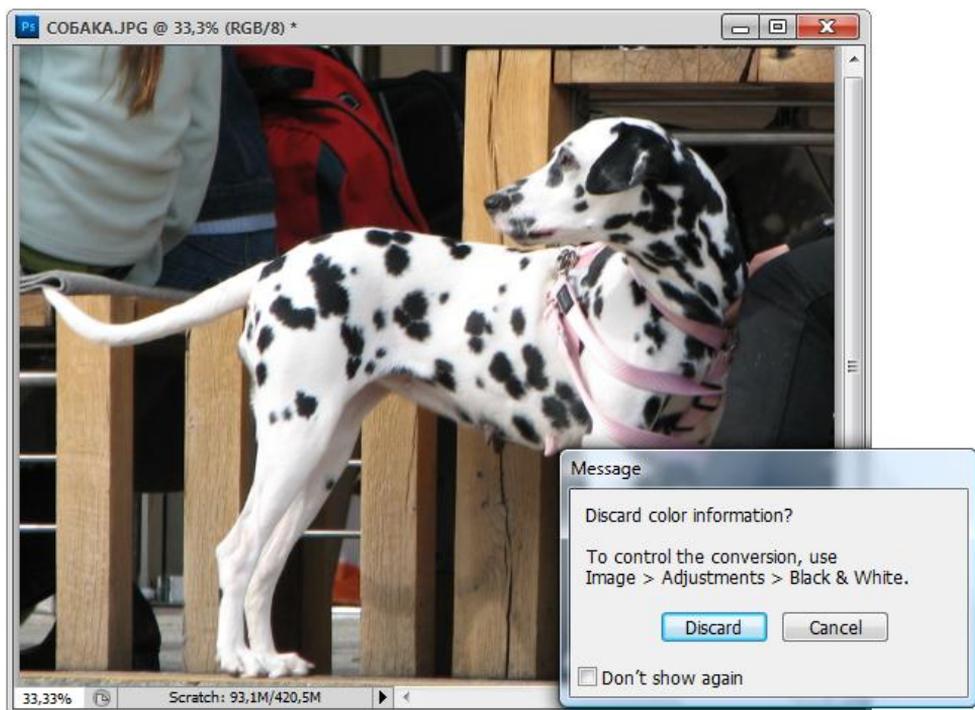
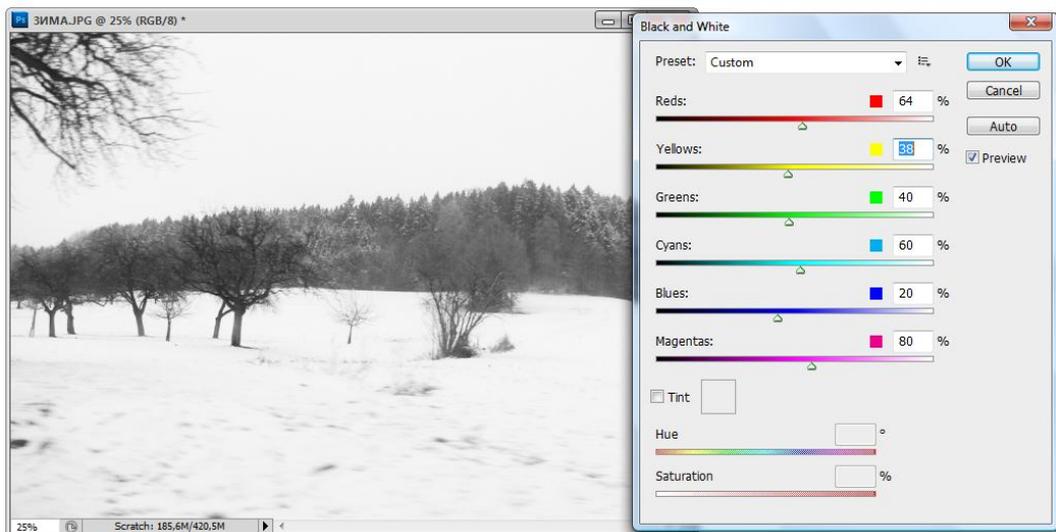


Рис. 11.2. Документ и окно сообщения **Message**

5. Если в этом диалоговом окне начать менять движками параметры цветоделения, то вариант **None** (Нет) сменится на вариант **Custom** (Произвольный). Могут быть и другие стандартные варианты, предлагаемые программой. Выполните это преобразование для фотографии ЗИМА.jpg (рис. 11.3).
6. Если вы сами не можете выбрать наилучший вариант перевода, то воспользуйтесь командой **Auto** (Автоматически). Применение этой команды к данному изображению приводит к установлению следующих параметров: **Reds** (Красный) — 33%, **Yellows** (Желтый) — 66%, **Greens** (Зеленый) — 34%, **Cyans** (Голубой) — 67%, **Blues** (Синий) — 34%, **Magentas** (Пурпурный) — 67%.
7. Очень интересным в диалоговом окне **Black and White** (Черное и белое) является раздел **Tint** (Подсветка). Если включить флажок в этом разделе, то в черно-белом изображении появится цветной тон, цветовую гамму и насыщенность можно регулировать движками на линейках **Hue** (Цветовой тон) и **Saturation** (Насыщенность). Посмотрите, какие интересные оттенки принимает изображение ОКОЛО\_ИСААКИЕВСКОГО\_СОБОРА.jpg (рис. 11.4).

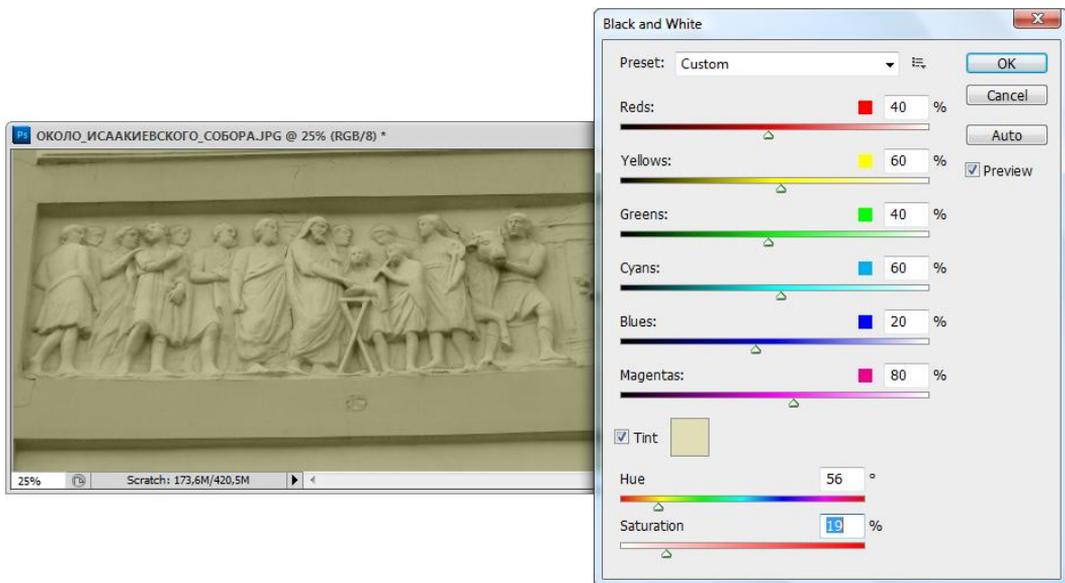
Так как вопрос о том "Что такое цвет в градациях серого?" мы разобрали досконально, то теперь можно спросить себя, а что же такое **Duotone** (Дуплекс).



а

б

Рис. 11.3. Фотография в черно-белых тонах (а) и диалоговое окно **Black and White** (б)



а

б

Рис. 11.4. Тонирование фотографии в разделе **Tint**

## Дуплексы

*Дуплекс* — это способ печати одноцветного тонового изображения двумя (тремя, четырьмя) красками, из которых основной является краска черного цвета, а остальные краски — светлые (серая, коричневая, голубая, зеленая). Этот способ печати издавна использовался для компенсации недостаточного количества передачи тонов одним цветом. Дополнительные цвета, накладываясь на серые тона, усиливают плотность и расширяют тональный диапазон. Внимательно рассматривая отпечатанный дуплекс, вы даже можете и не догадываться о том, что была использована цветная краска.

Широко применяются такие типы дуплексов, как стальной тон (черная краска с холодной голубой), сепия (черная краска с коричневой). Можно подсвечивать тоновое изображение и другими красками.

При этом и полиграфисты, и разработчики программы Adobe Photoshop рассматривают дуплексы как разновидность полутоновых (не цветных) изображений.

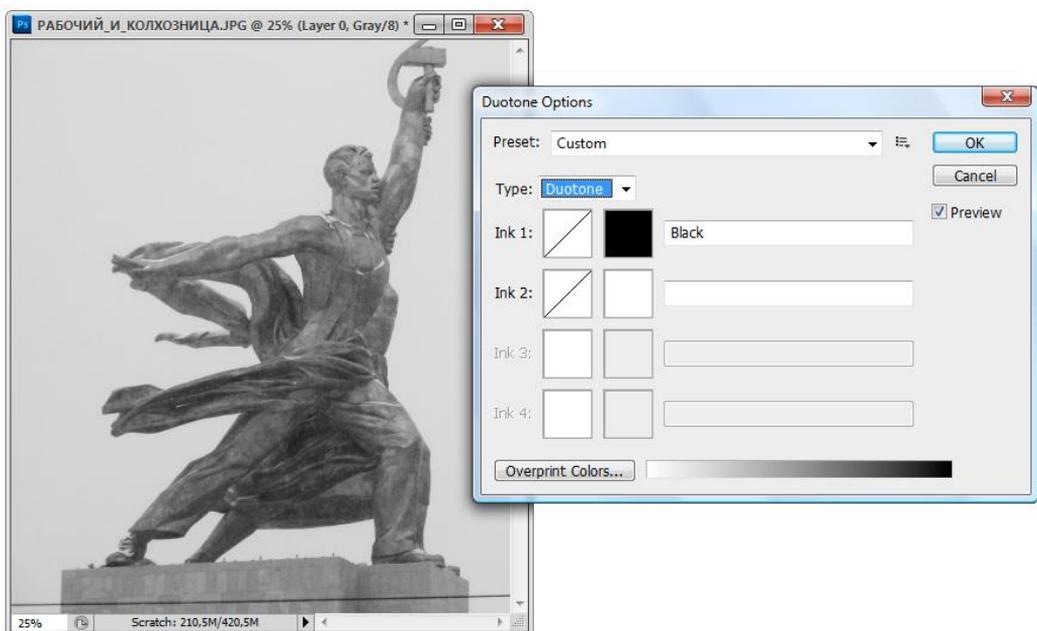
Конвертировать в формат **Duotone** (Дуплекс) можно не любое изображение, а только изображение в формате **Grayscale** (Градации серого).

1. Откройте документ РАБОЧИЙ\_И\_КОЛХОЗНИЦА.jpg с прилагаемого диска.
2. Выберите пункт **Mode** (Режим) из меню **Image** (Изображение) и выполните команду **Duotone** (Дуплекс). На экран выводится диалоговое окно **Duotone Options** (Параметры дуплекса) (рис. 11.5). В списке **Type** (Тип) вы можете задать число красок, которыми будет печататься изображение. Значение **Monotone** (Однотоновый) соответствует полутоновому изображению, напечатанному в одну краску. По умолчанию принят однотоновый тип, причем печатающая краска — черная.
3. В правой части диалогового окна есть флажок **Preview** (Предварительный просмотр). Установите его. Теоретически, как вы понимаете, изображение измениться не должно, поскольку однотоновый дуплекс черной краской это и есть черно-белое изображение.

### Примечание

Хотя однотоновый дуплекс черной краской по сути тождественен полутоновому изображению, отличие между ними существует. Более того, в Photoshop это отличие становится очевидным: при установке флажка **Preview** (Предварительный просмотр) изображение меняет тон. Дело в том, что дуплекс ориентирован на типографскую печать, а не на просмотр на экране, и использует цветовую модель типографских машин — СМΥК. Будучи рассчитаны на типографскую печать, изображения СМΥК демонстрируются программой с учетом многочисленных параметров реального полиграфического процесса. Полутоновые изображения, напротив, по умолчанию используют модель монитора RGB и демонстрируются с учетом совсем других параметров. Все аспекты настройки цветопередачи в зависимости от используемых при отображении цветовых моделей поддаются точному определению и настройке с помощью команд, сгруппированных в меню **Color Settings** (Параметры цвета), вложенном в меню **File** (Файл). Настройка этих параметров весьма сложна и требует знания процессов типографской печати и точной калибровки оборудования (монитора, сканера, принтера). Обсуждение этой темы выходит за рамки

настоящей книги, и вам пока придется смириться с тем, что полутоновое изображение и однотонный дуплекс отображаются по-разному.



а

б

Рис. 11.5. Документ РАБОЧИЙ\_И\_КОЛХОЗНИЦА.jpg (а);  
диалоговое окно **Duotone Options** (б)

4. Ниже расположены строки для определения красок. Справа — поле для имени краски, сейчас в этом поле указан цвет **Black** (Черный). Левее имени находится образец цвета, который можно переопределять. Щелкните на образце цвета. Откроется диалоговое окно **Select ink Color** (Выбор цвета чернил), по внешнему виду один к одному совпадающее с диалоговым окном **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)) (см. рис. 3.11), выберите в нем темно-коричневый цвет. Нажмите кнопку **ОК**. Изображение из черно-белого стало тонированным и приобрело вид старой фотографии. Осталось только назвать цвет, набрав в строке имени, например, *brown* (коричневый).
5. Дуплекс печатается смесевой краской, а не красками СМУК. Поскольку краска смешивается заранее, неплохо знать ее марку, чтобы не ошибиться в цветопередаче. Поэтому при печати дуплексом обычно указывают не просто образец краски в палитре цветов с произвольным именем, а конкретный цвет из стандартного цветового каталога. Для того чтобы выбрать краску из каталога, снова откройте диалоговое окно **Color Picker (Foreground Color)** (Палитра цветов (Цвет фона)) и нажмите кнопку **Custom** (Произвольный). Откроется диалоговое окно **Color Libraries** (Библиотеки цветов) (см. рис. 3.12). Программа по умол-

чанию выбирает из текущего каталога цвет, наиболее близкий выбранному в палитре. Одновременно изображение тонируется этим цветом. Нажмите кнопку **ОК**. Цвет образца изменился, одновременно изменилось и имя. Теперь цвет краски имеет стандартное название, и его можно найти по каталогу.

Рядом с образцом цвета расположена миниатюра распределения краски при печати. Она представляет собой уменьшенное изображение *градационной кривой*. Эта кривая отображает, сколько краски будет нанесено на изображение во всем диапазоне градаций серого. В данном случае прямая диагональ свидетельствует о равномерном (линейном) распределении. Щелкните на отображении градационной кривой. На экран выводится диалоговое окно **Duotone Curve** (Кривые дуплекса) (рис. 11.6). В нем представлен график (собственно градационная кривая) и поля ввода процентного распределения краски по диапазонам. Щелкните мышью на прямой примерно посередине. Буксируйте ее вверх. Процент краски в средних тонах возрастает, изображение становится темнее. Если буксировать курсор вниз, то эффект будет обратным, изображение осветляется. Очень похоже на градационную кривую в диалоговом окне **Curves** (Кривые), не правда ли?

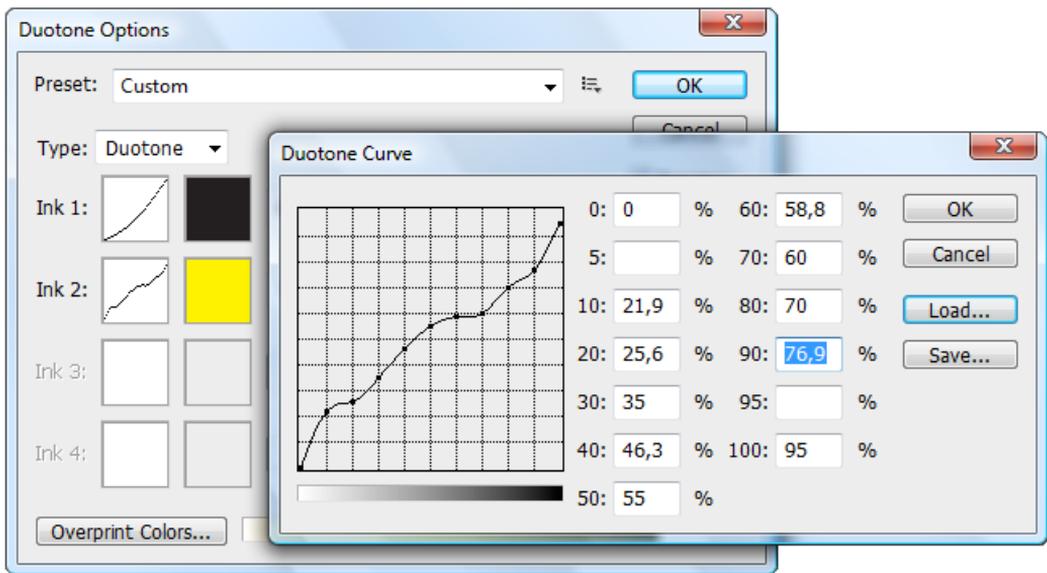


Рис. 11.6. Редактирование градационной кривой

### Примечание

Данная кривая, как и всякая градационная кривая, отображает (и определяет) по оси Y значения плотности краски, а по оси X — градации серого: от белого слева до черного справа. Разумеется, в диапазоне 20%-го серого плотность краски должна составлять 20%, 40%-я серая заливка соответствует 40%-й плотности и т. д. Получается линейная зависимость, которую можно выразить прямой, задав только две точки — начальную (0%) и конечную (100%). Если вводить различные значения в поля ввода или менять

форму кривой вручную, то распределение краски будет происходить по заданной вами формуле кривой. Если график не прямая диагональ, то это означает, что некоторые тональные уровни используют меньше (или больше) краски, чем исходный оригинал. Например, 50%-й уровень передается не 50%-й краске (как при линейном распределении), а только 20%-й.

Как и в других диалоговых окнах, имеющих градационные кривые, их параметры можно сохранять для дальнейшего использования.

## Тонирование

*Тонирование* — весьма популярный прием как в полиграфии, так и в фотографии. Точнее, в фотографии процесс окрашивания черно-белого отпечатка называется *вирирование* и производится с помощью специального химического состава, носящего название "вираж". Разные составы виражей создают различные оттенки цвета: сепия (коричневый), красный, зеленый и др.

В программе Adobe Photoshop CS5 эффект вирирования может быть достигнут двумя способами: во-первых, с помощью двухкрасочного или трехкрасочного дуплекса (см. выше), а во-вторых, с помощью конвертирования полутонового изображения в полноцветное и последующего окрашивания.

Первый способ используется, если вся публикация выполнена в технике дуплекса (плакат, репродукции гравюр, небольшой буклет с черно-белыми иллюстрациями и т. п.). Второй способ применяют во всех остальных случаях, т. е. когда тонированные изображения соседствуют с полноцветными и нежелательно удорожать издание использованием дополнительных смешанных (плашечных) красок.

При тонировании, в отличие от дуплекса, получается обычное полноцветное изображение, которое может быть сохранено в любом формате и предназначено для печати триадными красками.

Для тонирования полутоновых изображений Photoshop предусматривает специальный инструмент, который расположен в уже знакомом вам диалоговом окне **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) меню, которое появляется после выполнения одноименной команды **Adjustments** (Настройка). Единственный не рассмотренный ранее в этом диалоговом окне флажок **Colorize** (Тонирование) как раз и осуществляет эту весьма полезную функцию.

1. Откройте документ **ОКОЛО\_ВДНХ.jpg**. Документ сохранен в модели **Grayscale** (Градации серого) — полутоновое изображение, поэтому, для того чтобы применять цвета, нам придется перевести его в какой-либо цветной формат. Если вы будете использовать изображение для типографской печати, то предпочтительнее перевести в CMYK, а во всех остальных случаях — RGB.
2. Переведите изображение в формат RGB соответствующей командой из пункта **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображения).
3. Установите в качестве основного красный цвет.
4. Выберите команду **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность) из меню **Adjustments** (Настройка).

5. В появившемся диалоговом окне установите флажок **Colorize** (Тонирование) (рис. 11.7).

Не пугайтесь, увидев какой жуткий ярко-красный тон приобрела фотография. Изменяя положение движков **Hue** (Цветовой тон), **Saturation** (Насыщенность) и **Lightness** (Яркость), вы сможете получить любой, сколь угодно мягкий тон.

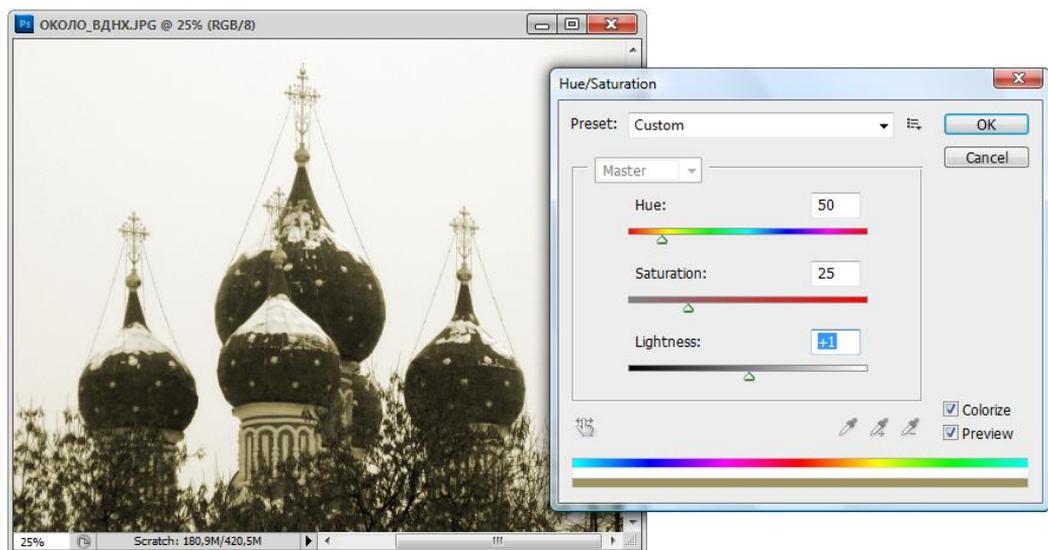


Рис. 11.7. Включено тонирование

6. Переместите движок **Saturation** (Насыщенность) влево до отметки 20. Вот насколько проще получить тон сепии средствами Photoshop, чем химии!
7. Подвиньте движок **Hue** (Цветовой тон) влево до отметки 60, и вы увидите новый оттенок фотографии.

8. Нажмите кнопку **ОК**. Тонированная фотография это просто — не правда ли?

Если вы захотите изменить тон уже тонированной фотографии, то проделайте операции, начиная с пункта 3, еще раз. А если необходимо вернуться к первоначальному состоянию, просто конвертируйте изображение обратно в тип **Grayscale** (Градации серого), ведь при тонировании яркость пикселей не затрагивается!

## Раскрашивание и обесцвечивание фотографий

Милые сердцу старые фотооткрытки, особенно пасхальные, часто изображают детишек, ангелочков, романтические пейзажи. При этом у детишек розовые губки и голубые глазки, у ангелов розовые крылышки. На открыточных пейзажах небо дикого цвета и весьма зеленые деревья... Все остальное изображение на открытках

черно-белое. Стиль старой открытки легко имитировать, раскрасив черно-белый оригинал средствами Photoshop.

1. Откройте файл АНГЕЛОЧКИ.jpg, находящийся на прилагаемом диске. Переведите его в режим полноцветного изображения.
2. Выделите области лица, шеи, рук инструментом **Lasso** (Лассо). Слегка растушуйте выделенную область (на 2—3 пиксела). Установите основным телесный цвет.
3. Выберите команду **Fill** (Заливка) меню **Edit** (Редактирование). В одноименном диалоговом окне (см. рис. 6.17) установите режим наложения пикселей **Color** (Цвет).

### Примечание

В этом режиме результирующий цвет получается с яркостью (luminosity) исходного, но с цветовым тоном (hue) и насыщенностью (saturation) вносимого. Это позволяет сохранить серую шкалу, т. е. исходное изображение не исчезает, а приобретает тон основного цвета. По этой причине режим наложения **Color** (Цвет) находит широкое применение для цветного тонирования монохромного изображения.

4. Нажмите кнопку **ОК**. Лицо и руки ангелочков приобрели нужный цвет.
5. Выделите область солнца (например, инструментом **Quick Selection** (Быстрое выделение)), растушуйте границы области и окрасьте его в оранжевый цвет. Для достижения реализма придайте заливке 20% непрозрачности и выберите режим наложения **Color** (Цвет).
6. Раскрасьте месяц и тучи. Выберите основным светло-синий цвет для туч. Выделите область тучи инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка). Не забывайте о команде **Smooth** (Оптимизация) списка **Modify** (Изменение) меню **Select** (Выделение), она поможет избавиться от маленьких "дырок" в выделенной области.
7. Задайте в диалоговом окне **Fill** (Заливка) режим наложения **Darken** (Замена темным). В этом режиме происходит замена только тех исходных цветов, которые светлее вносимого. Точки, которые темнее вносимого, остаются без изменения. Используя этот режим наложения, вы достигнете глубокого синего цвета.
8. На цветном фото цветными являются все участки изображения, даже те, которые кажутся черными или белыми. Поэтому слегка тонируйте фон позади девушки каким-нибудь темным цветом.  
Нанесем последние штрихи на изображение.
1. Инструментом **Brush** (Кисть) крупной мягкой кистью в режиме **Color** (Цвет) нарисуйте украшение вокруг головы.
2. Инструментом **Sponge** (Губка) в режиме **Desaturate** (Уменьшение насыщенности) уберите лишний тон с проблемных участков.
3. Инструментом **Brush** (Кисть) в режиме **Color** (Цвет) окрасьте другие части тела. Параметры прозрачности выберите сами. Если вы работали аккуратно, результат трудно отличить от цветной фотографии.
4. Сохраните работу в своей рабочей папке под именем АНГЕЛОЧКИ.tif.

Обратная операция, обесцвечивание цветных фотографий в последнее время является любимым приемом многих художников по рекламе. Девушка с красными губками на фоне серой толпы — это впечатляет и убеждает купить соответствующую помаду. Добиться нужного эффекта можно различными способами. Предлагаем вам попробовать эти приемы самостоятельно.

- ❖ На черно-белом фото раскрасить вручную нужные участки.
- ❖ Выделить интересующую область, остальную часть изображения обесцветить командой **Desaturate** (Уменьшение насыщенности) списка **Adjustments** (Настройки) меню **Image** (Изображение).
- ❖ Цветное фото обесцветить целиком командой **Desaturate** (Уменьшение насыщенности), затем инструментом **History Brush** (История кисти) вернуть цвет фрагментам.
- ❖ Пользуясь диалоговым окном **Selective Color** (Выбор цвета), удалить определенные цвета. Окно вызывается командой **Image | Adjustments | Selective Color** (Изображение | Настройки | Выбор цвета).

## Смешение каналов изображения

Этот инструмент Adobe Photoshop CS5 предоставляет доступ непосредственно к цветовым каналам. Диалоговое окно **Channel Mixer** (Смешение каналов) позволяет модифицировать их путем смешения. При этом вы управляете яркостью как исходных, так и результирующих каналов. Возможности этого диалогового окна относительно цветовой коррекции очень большие.

1. Откройте файл КРЕМЛЬ\_ЗИМОЙ.jpg.
2. Для смешения каналов изображения выберите пункт **Channel Mixer** (Смешение каналов) списка **Adjustments** (Настройки) меню **Image** (Изображение). На экране появится одноименное диалоговое окно (рис. 11.8). Все изменения в каналах будут отражаться в палитре **Channels** (Каналы) и окне документа, поэтому расположите диалоговое окно так, чтобы и палитра и окно документа были хорошо видны. Установите в диалоговом окне **Channel Mixer** (Смешение каналов) флажок **Preview** (Предварительный просмотр).
3. В верхней части расположен раскрывающийся список **Output Channel** (Выходной канал). В этом списке выбирается цветовой канал изображения, в котором вы будете смешивать *исходные каналы*. Сейчас в списке выбран канал **Red** (Красный). Ниже расположены шкалы с ползунками, соответствующие исходным каналам, которые и будут смешиваться.
4. В данный момент ползунок на шкале **Red** (Красный) находится на 100%, т. е. красный исходный канал имеет 100%-е представление в красном выходном канале. Представление остальных исходных каналов (синего и зеленого) в выходном красном равно 0.

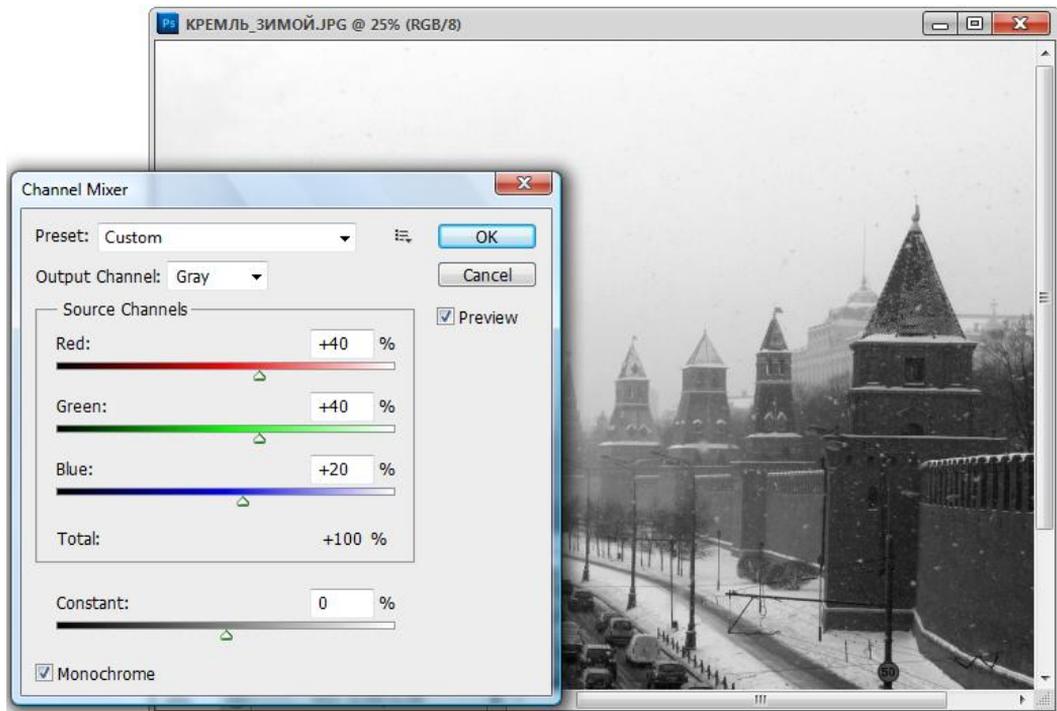


Рис. 11.8. Диалоговое окно **Channel Mixer**

5. Выберите в списке **Output Channel** (Выходной канал) по очереди все три пункта. Соответствующие исходные каналы имеют 100%-е представление в своих каналах выхода. Выберите снова красный выходной канал.
6. Переместите ползунок **Red** (Красный) вправо. Процент красного цвета в изображении повышается. Взгляните на палитру каналов. Изображение канала **Red** (Красный) становится светлее.
7. Если двигать ползунок влево, то красного цвета на изображении становится меньше, а миниатюра канала на палитре **Channels** (Каналы) затемняется. Доведите ползунок **Red** (Красный) до значения 0%. Красного цвета на изображении нет. Двигать ползунок дальше бесполезно, поскольку значение яркости уже равно нулю. Верните ползунок красного канала на отметку 100%.
8. Теперь щелкните на ползунке зеленого цвета. Перемещайте его вправо до отметки 20%. Представление зеленого канала в выходном красном увеличивается на 20%. Изображение становится более красным.
9. Уменьшайте процент представления зеленого канала до 0 и ниже. Теперь исходный канал перед добавлением его в выходной превращается в негатив. Процент яркости красного цвета в изображении снижается.
10. Поменяем местами представления каналов. Этим несложным трюком можно добиться интересного эффекта. Установите ползунок **Red** (Красный) на значение 0%, ползунок **Green** (Зеленый) на отметку 100%. Желтые и зеленые части

стульев и стены изменили цвет, а голубой стол остался голубым, поскольку не менялось представление канала **Blue** (Синий).

11. Выберите в списке выходных каналов **Green** (Зеленый). Теперь будем менять представление исходных каналов в зеленом выходном канале. Уменьшите процент зеленого исходного канала до 0, а красного — увеличьте до 100%. Обстановка сильно изменилась, не правда ли?!
12. Как и другие параметры программы, установки **Channel Mixer** (Смешение каналов) можно сохранять в файле и использовать для разных изображений. Чтобы выполнить это, нужно щелкнуть на кнопке **Save** (Сохранить) диалогового окна **Channel Mixer** (Смешение каналов). В окне сохранения выбрать папку и присвоить имя вашему файлу. Файлы с параметрами диалогового окна **Channel Mixer** (Смешение каналов) сохраняются с расширением `cha`. Поставляемые в комплекте Photoshop файлы с расширением `cha` хранятся в папке `\Goodies\Presets` дистрибутивного диска. В частности файлы инвертирования каналов находятся в папке `\Goodies\Presets\Channels`, а файлы специальных эффектов — в `\Goodies\Presets\Effects`.

Рассмотрим использование инструмента **Channel Mixer** (Смешение каналов) на примере уже открытого документа КРЕМЛЬ\_ЗИМОЙ.jpg.

1. Отмените тоновую коррекцию, проведенную в предыдущем упражнении. Для того чтобы вернуться к первоначальным значениям каналов, необходимо нажать и удерживать клавишу `<Alt>`. При этом кнопка **Cancel** (Отмена) диалогового окна **Channel Mixer** (Смешение каналов) превратится в кнопку **Reset** (Восстановить). Щелкните на этой "тайной" кнопке. Значения представлений каналов вернуться к установкам по умолчанию.
2. Установите флажок **Monochrome** (Однотонный) в нижней части диалога. Этим вы создали монохромное изображение с единственным выходным каналом, черным. Яркость данного канала сформирована из значений исходных каналов, которые были установлены на момент включения флажка.
3. Как видите, после перевода изображение выглядит в полутоновом режиме не блестяще, однако, двигая ползунки исходных каналов, можно добиться хорошей передачи полутонов. Если вы не стремитесь достигнуть специальных эффектов или скорректировать тона, то значения исходных каналов для адекватного перевода цветного изображения в полутоновое составляют R — 55%, G — 45%, B — 10%. Установите эти значения. Преимущество такого способа перевода изображения в черно-белое заключается в свободе маневра. В зависимости от контекста вы можете произвольно осветлять или затемнять отдельные тона, пользуясь ползунками каналов. В Photoshop есть готовый файл для перевода изображения RGB в полутоновое. Он находится в папке `\Goodies\Presets\Grayscale` дистрибутивного диска и называется `сmyk2gry.cha`.
4. Кроме полутоновых, с помощью **Channel Mixer** (Смешение каналов) можно создавать и тонированные изображения. Для этого нужно установить, а затем снять флажок **Monochrome** (Однотонный). Снимите этот флажок.

5. В нижней части диалогового окна находится ползунок **Constant** (Параметр), который позволяет добавлять к выходному каналу некий дополнительный канал переменной прозрачности. Положительные значения **Constant** (Параметр) добавляют белый канал (увеличивают яркость цветового канала), отрицательные добавляют черный канал (уменьшают яркость канала). Установите в качестве выходного канал **Red** (Красный). Передвиньте ползунок **Constant** (Параметр) вправо. Изображение тонировано красным цветом. При передвижении ползунка левее нулевой отметки изображение тонируется оставшимися цветами, синим и зеленым, причем их яркость возрастает при уменьшении значения **Constant** (Параметр).
6. Передвигая ползунки исходных каналов, добейтесь приятного коричневого тона фотографии. Неплохой результат получается при следующем положении ползунков: **Red** — +38, **Green** — +44, **Blue** — +20, **Constant** (Параметр) — +12.

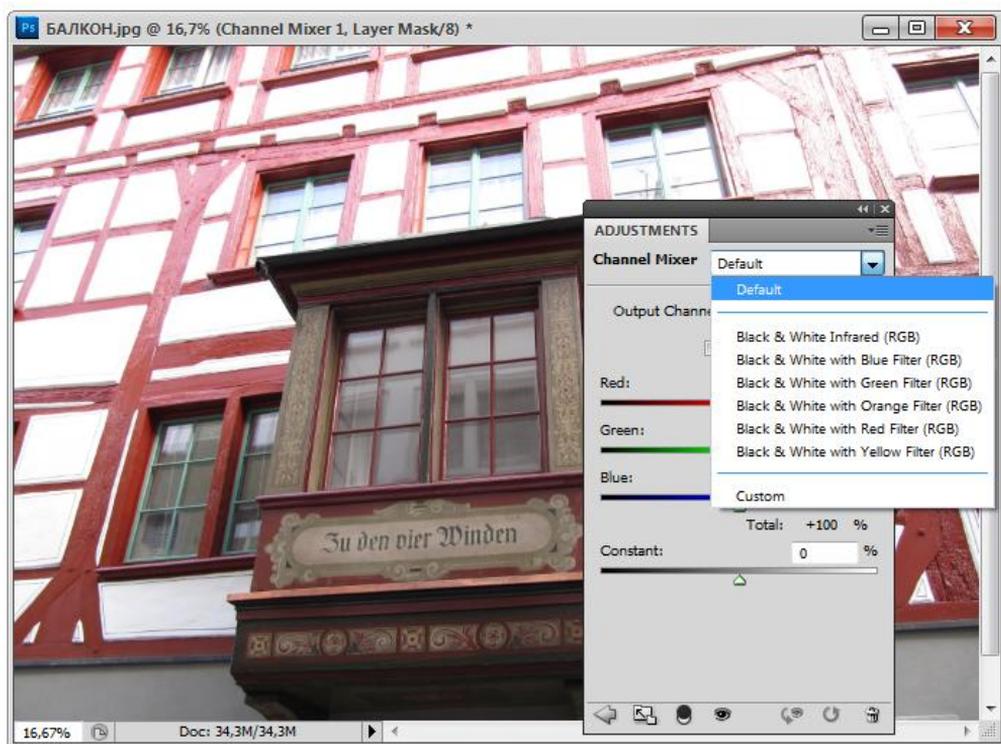


Рис. 11.9. Диалоговое окно **Channel Mixer**

Использование инструмента **Channel Mixer** (Смешение каналов) требуется в следующих ситуациях:

- ❖ проведение художественной цветовой коррекции, труднодостижимой другими инструментами, пример такой коррекции был рассмотрен в предыдущем упражнении;

- ❖ создание высококачественных полутоновых изображений, для чего выбирается процент представления каждого цветового канала в результирующем изображении.

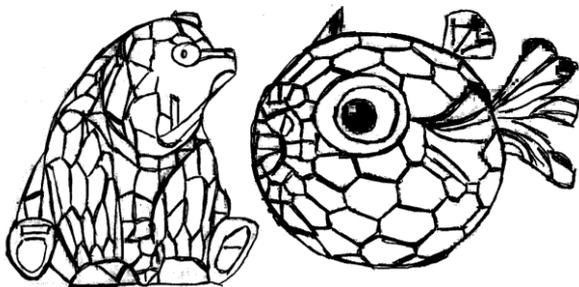
Использование метода **Channel Mixer** (Смешение каналов) удобно с помощью палитры **Adjustments** (Настройка). При выборе инструмента **Channel Mixer** (Смешение каналов) в палитре **Adjustments** (Настройка) можно использовать режимы **Black & White Infrared RGB** (Черное и белое, инфракрасные лучи RGB), **Black & White with Blue Filter RGB** (Черное и белое, фильтр синего RGB), **Black & White with Green Filter RGB** (Черное и белое, фильтр зеленого RGB) и др. (рис. 11.9).

Метод **Channel Mixer** (Смешение каналов) — мощный инструмент коррекции. Подробное его изучение выходит за рамки этой книги. Теперь, когда вы знаете основные принципы работы по смешению каналов, можете экспериментировать самостоятельно. Для экспериментов рекомендуем подбирать изображения, на которых есть детали как можно большего числа цветов.

## Резюме

- ❖ Adobe Photoshop CS5 позволяет создавать широко используемые в фотографии и полиграфии тонированные изображения. Тонирование осуществляется с помощью инструментов **Duotone** (Дуплекс) и **Colorize** (Тонирование).
- ❖ Дуплекс применяется в полиграфии для расширения тонального диапазона изображения за счет передачи разных тональных интервалов разными красками. "Заодно" дуплексному изображению можно придать цветной тон.
- ❖ Photoshop трактует дуплекс как полутоновое изображение, состоящее из одного полутонового канала. Дополнительные краски рассчитываются в соответствии с кривыми их распределения по тональному диапазону.
- ❖ Кроме черной краски, в дуплексной печати используются плашечные цвета, получаемые смешением красок до процесса печати. Это накладывает серьезное ограничение на сферу применения дуплекса — необходимость выполнения такого количества прогонов бумаги на офсетной машине, какое количество красок использовано в дуплексе.
- ❖ При сочетании в макете цветных и тонированных изображений чаще используется тонирование черно-белых фотографий с помощью инструмента **Colorize** (Тонирование). При этом тон передается стандартными полиграфическими красками: голубой, пурпурной, желтой и черной.
- ❖ Черно-белые фотографии можно тонировать вручную, добиваясь специальных эффектов. Для тонирования используются различные режимы наложения пикселов. Обратная операция — частичное обесцвечивание цветной фотографии — также применяется, для этого используется команда **Desaturate** (Уменьшение насыщенности).
- ❖ Инструмент **Channel Mixer** (Смешение каналов) позволяет добиваться специальных эффектов, получать высококачественные цветные, полутоновые и тонированные изображения путем смешивания цветовых каналов.

## ГЛАВА 12



# Фильтры

*Не круто (горячо, спешно) начинай,  
а круто кончай!*

В главе 1, где рассматривались команды меню **Filter** (Фильтр), показано раскрывающееся меню команд, представленное в табл. 1.7. Приведенный список фильтров можно дополнить, добавив уникальные, экзотические и любые другие, какие захотите. В больших фотомагазинах можно найти сотни (если не тысячи) коррекционных, цветных и эффектных фильтров, влияющих на картинку разным образом.

Все команды разделены на несколько частей. В первой части находится **Last Filter** (Последний фильтр), активизирующийся при загрузке программы, и **Convert for Smart Filters** (Конвертирование для "умных" фильтров), который конвертирует изображение для векторных фильтров.

Во второй части находятся фильтры-инструменты, которые выполняют глобальные функции и имеют множество параметров.

В третьей части находятся фильтры, которые выполняют локальные функции и имеют достаточно мало настроек.

*Фильтр* — это программа, в ходе выполнения которой обрабатывается информация о цвете и расположении каждого пиксела — эти данные пересчитываются по заданному алгоритму. Пользователи мало знают об алгоритмах пересчета, зато хорошо видят происшедшие изменения. С помощью фильтра изображение корректируется автоматически, при этом пиксела смешиваются определенным образом.

Если результат применения фильтра будет неудовлетворительным, его можно отменить командой **Edit | Undo** (Редактирование | Отменить).

Особенности использования фильтров:

- ❖ фильтр действует на активный, видимый слой или выделение, если не задан специальный режим, в котором обрабатывается сводная информация со всех видимых слоев. При этом фильтруются только непрозрачные пиксела слоя, прозрачные всегда остаются прозрачными;

- ❖ фильтры не применяются к черно-белым или индексированным изображениям, а некоторые используются только в цветовой модели RGB;
- ❖ на свой компьютер можно устанавливать и другие фильтры, даже не являющиеся разработкой фирмы Adobe.

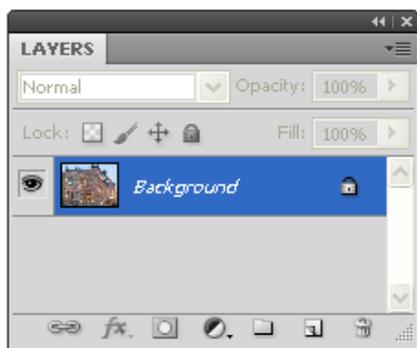
Большинство фильтров не имеют аналогов в реальном мире и представляют собой абстракцию. Если в изображении есть выделенная область, то все фильтры действуют только на нее.

## Конвертирование для "умных" фильтров

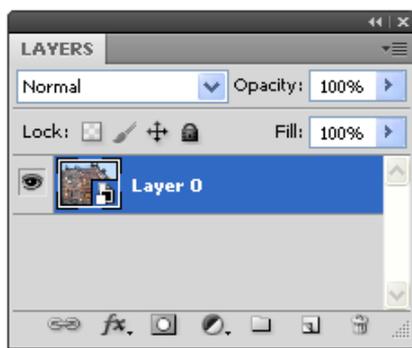
Adobe Photoshop CS5 — программа, обрабатывающая растровые изображения. Для применения в дальнейшем так называемых "умных" фильтров изображения конвертируются командой **Filter | Convert for Smart Filters** (Фильтр | Конвертирование для векторных фильтров).



Рис. 12.1. Предупреждение о конвертировании командой **Convert for Smart Filters**



а



б

Рис. 12.2. Отражение результата выполнения команды **Convert for Smart Filters** в палитре **Layers**

При вызове этой команды появляется диалоговое окно предупреждения о невозможности использования векторных фильтров и о том, что выбранный слой будет конвертирован в смарт-объект (рис. 12.1). На рис. 12.2, а показана палитра слоев до применения команды, а на рис. 12.2, б — после применения команды **Convert for Smart Filters** (Конвертирование для "умных" фильтров).



Показать/  
скрыть пиктограммы  
фильтра

Каталог  
фильтра

Окно  
предварительного  
просмотра

Название выбранного  
фильтра

Меню выбора  
фильтра

Параметры  
выбранного  
фильтра

Выбранный  
фильтр

Уменьшение/  
увеличение  
масштаба

Масштаб

Создание и удаление нового слоя

Рис. 12.3. Диалоговое окно команды **Filter Gallery**

## Фильтр *Filter Gallery*

Диалоговое окно команды **Filter | Filter Gallery** (Фильтр | Галерея фильтров) показано на рис. 12.3. В нем можно посмотреть варианты обработки различными фильтрами одного и того же изображения.

В качестве исходного изображения возьмите любой файл, например, с изображением цветка. Выбирая конкретный фильтр, можно посмотреть результат его применения к изображению в окне просмотра. На рис. 12.3, слева, показан результат применения фильтра **Note Paper** (Почтовая бумага) из раздела **Sketch** (Эскиз).

На рис. 12.3, справа, показан список всех возможных фильтров для просмотра и инструменты для изменения параметров фильтра **Note Paper** (Почтовая бумага): **Image Balance** (Баланс изображения); **Graininess** (Зернистость) и **Relief** (Рельеф).

## Фильтр *Liquify*

Фильтр **Filter | Liquify** (Фильтр | Искажение) появился впервые в 6-й версии программы. Интересно, что русские переводчики, которые занимаются локализацией программы, по-разному переводят английское слово "Liquify": кто — "Искажение", кто — "Искажение по сетке", а некоторые, как "Сжижение". Этот фильтр находится в верхней части меню, имеет диалоговое окно и собственную палитру инструментов, поэтому фильтр **Liquify** (Искажение) больше похож на программу, а не на отдельный фильтр.

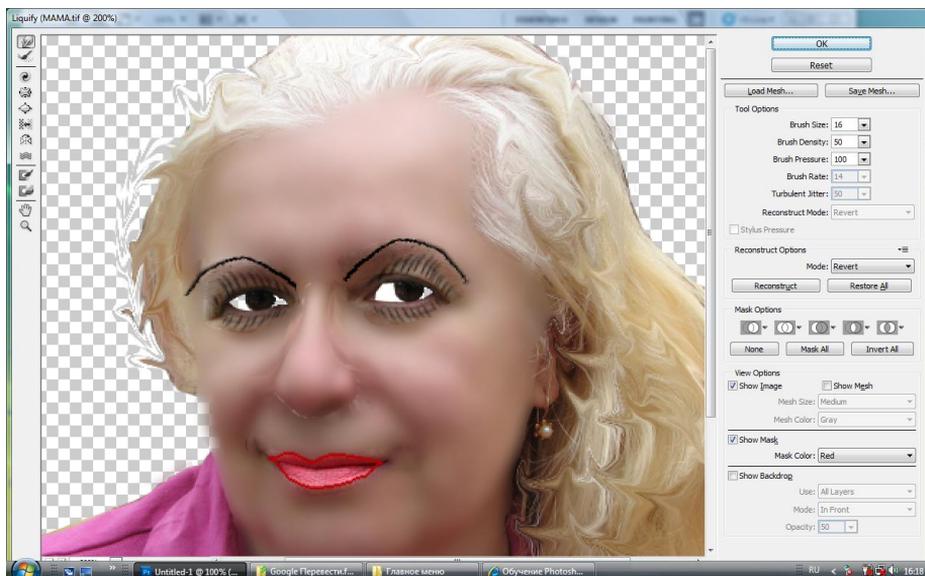


Рис. 12.4. Пример действия на волосы инструмента **Warp** фильтра **Liquify**

Самым лучшим примером воздействия этого фильтра является выполнение химической завивки на волосах с помощью инструмента  **Warp** (Деформирование) (рис. 12.4). Следует заметить, что даже самые мощные компьютеры с большим объемом оперативной памяти чрезвычайно медленно выполняют обработку этим инструментом.

## Фильтр *Vanishing Point*

В 9-й версии программы появилась команда **Filter | Vanishing Point** (Фильтр | Точка схода), которая обеспечивает работу с перспективой.

Фильтр **Vanishing Point** (Точка схода) позволяет корректно видоизменить или увеличить перспективу, если она присутствует в изображении, например, в строительных или прямоугольных объектах, т. е. проводить пространственную коррекцию. Откройте документ с прилагаемого диска ГУМ.jpg.

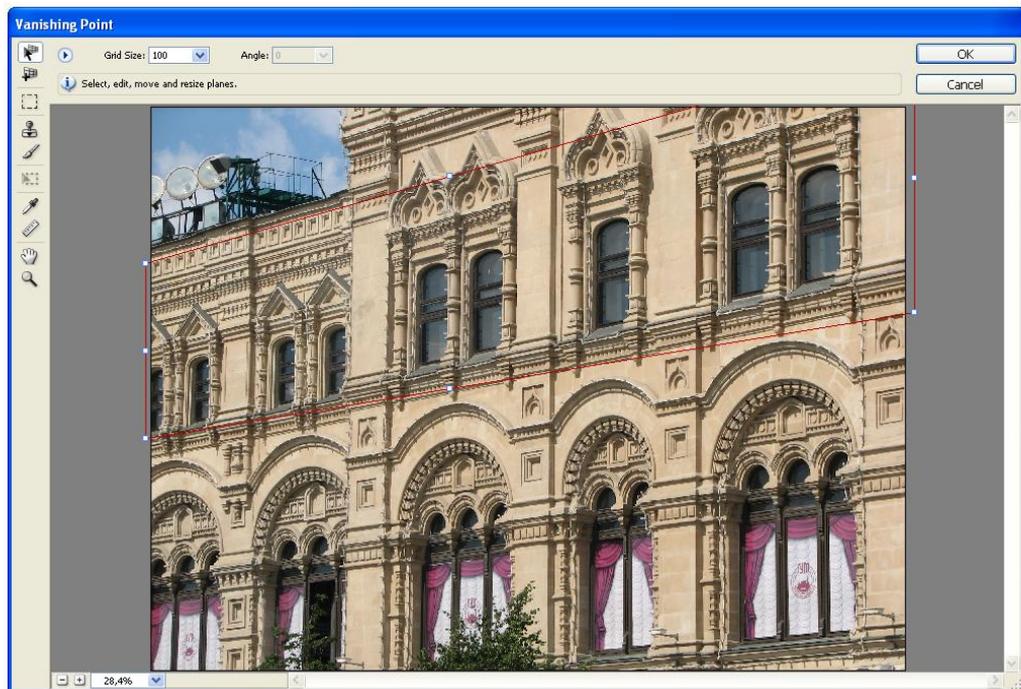
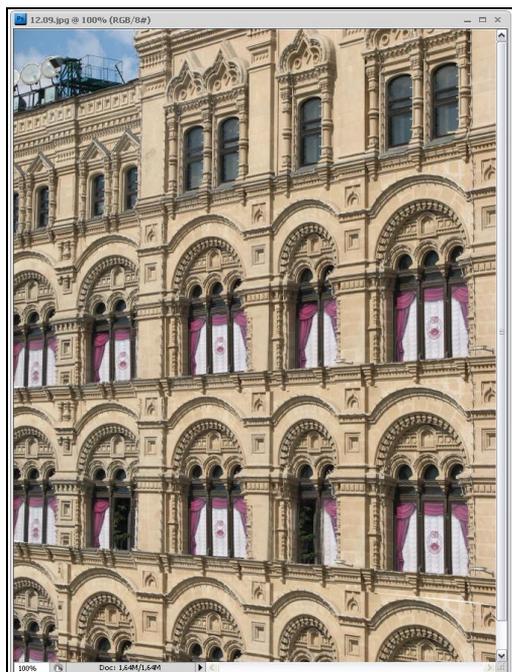


Рис. 12.5. Исходное изображение в окне команды **Filter | Vanishing Point**

Вся суть инструмента **Marquee** (Выделение) этого фильтра состоит в том, что если активизировать этот инструмент и начать выделять область внутри "плана", то область выделения примет точно такую же форму, как элемент плана. Если, не снимая выделения, нажать клавишу <Alt> и потянуть вверх или в сторону, выде-

ленная область скопируется и разместится на новом месте в виде перспективы. Результат налицо. Здание ГУМа из трехэтажного (рис. 12.5) стало пятиэтажным (рис. 12.6) (на рисунках показан фрагмент здания).



**Рис. 12.6.** Результат применения команды **Filter | Vanishing Point**

Для каждого выделения можно установить параметры **Feather** (Растушевка), **Opacity** (Прозрачность) и **Heal** (Способ), которые будут характерны для нового клонированного объекта.

## Группа фильтров *Artistic*

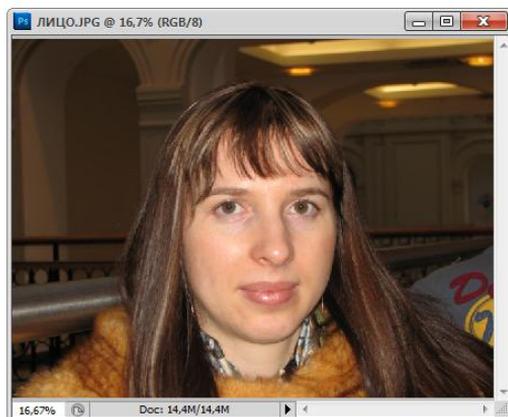
Все художественные фильтры снижают детализовку изображения и превращают фотографию в подобие рисунка. Можно воздействовать на характер искажения, применяя разные фильтры, и на степень искажения, увеличивая или уменьшая величины в диалоговых окнах. Большинство фильтров имеют такие параметры, как величина кисти (толщина образующихся штрихов), детализовка (чем она выше, тем более проработан будет рисунок), и текстура (увеличение этой величины добавляет хаотические мазки в разных частях изображения). Каждый фильтр имеет свою область применения. Одни подходят для обработки пейзажей, другие — для портретов, какие-то фильтры хорошо смотрятся на изображениях с четким контуром, какие-то — на фотографиях с контрастными цветами и деталями. Прежде чем делать заключение о качестве фильтра, попробуйте его на изображениях различного характера.

## Фильтр *Colored Pencil*

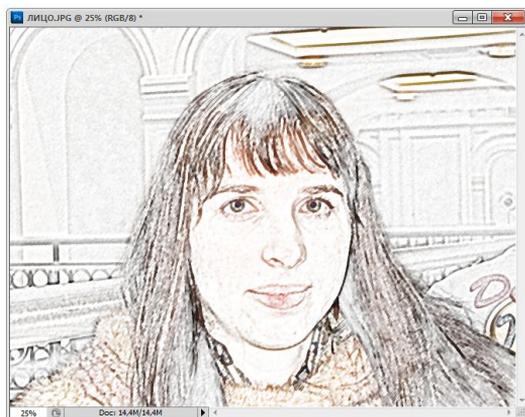
В наш век никого не удивишь цветной фотографией. Но все мечтают, чтобы художник нарисовал их портрет. Портрет может быть разным, написанный красками, цветным или простым карандашом, углем или мелом.

Давайте возьмем обычную фотографию человека и посмотрим, как разная обработка влияет на ее восприятие портрета, потому что человеческое лицо наиболее требовательно к точности воспроизведения и на нем лучше видны любые изменения.

Как следует из названия, фильтр **Colored Pencil** (Цветной карандаш) рисует цветным карандашом. Добавляет в изображение штриховые перекрещивающиеся линии. Большие равномерно окрашенные области этот фильтр заливает оттенком серого, черным или белым цветом — тоном бумаги (он устанавливается на шкале **Paper Brightness** (Яркость бумаги)). Чем меньше значение на шкале **Pencil Width** (Ширина карандаша) и чем выше параметр **Stroke Pressure** (Нажим обводки), тем больше линий на рисунке и тем больше проработан рисунок. Этот фильтр не меняет цвет изображения, однако оно становится более светлым, если выбрать высокое значение яркости бумаги. Не правда ли, первоначальная фотография **ЛИЦО.jpg** с прилагаемого диска (рис. 12.7, а) стала похожа на картину, написанную художником по заказу (рис. 12.7, б).



а



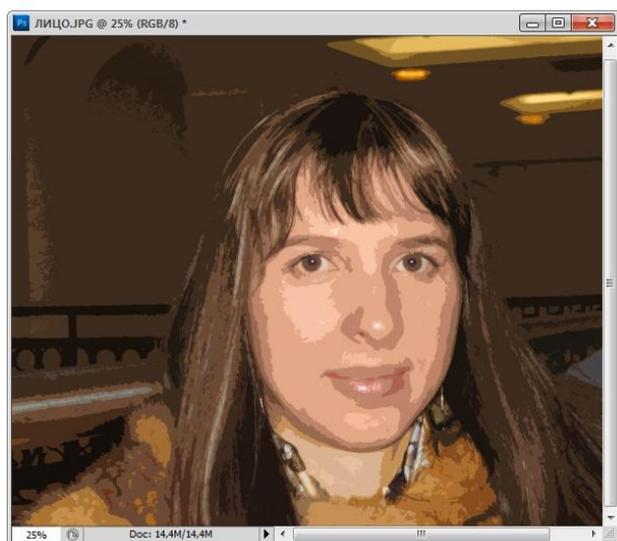
б

Рис. 12.7. Исходное изображение (а) и измененное фильтром **Colored Pencil** (б)

## Фильтр *Cutout*

Фильтр **Cutout** (Аппликация) превращает фото в аппликацию из цветной бумаги. Значение шкалы **No of Levels** (Без цветовых уровней) определяет число цветовых уровней — чем это значение меньше, тем меньше разных цветов бумаги задействовано. Шкалы **Edge Simplicity** (Простота краев) и **Edge Fidelity** (Точность краев) предназначены определять аккуратность и подробность проработки изобра-

жения. Для примера используется та же фотография. После применения фильтра получилась аппликация, похожая на портрет, написанный красками (рис. 12.8).



**Рис. 12.8.** Пример применения фильтра **Cutout**

## Фильтр *Dry Brush*

Фильтр **Dry Brush** (Сухая кисть) закрашивает штрихи изображения, используя технологию сухой кисти (между маслом и акварелью). Фильтр упрощает изображение, сокращая диапазон цветов, придает ему стиль текстуры. Потренируйтесь с этим фильтром и перечисленными ниже самостоятельно.

## Фильтр *Film Grain*

Результат действия фильтра **Film Grain** (Зернистость фотопленки) — имитация увеличенного зерна на фотографии. На контрастных изображениях может давать интересный эффект. Шкала **Grain** (Зернистость) управляет, как вы, наверное, догадались, размером зерна, **Highlight Area** (Площадь осветленных участков) — процентом осветленных участков, а **Intensity** (Экспозиция) — экспозицией, т. е. освещенностью. Изображение в результате действия фильтра обычно становится светлее.

## Фильтр *Fresco*

Фильтр **Fresco** (Фреска) снабжает контуры объектов грубыми темными линиями. Изображение становится темнее. Использует для отображения текстуры короткие, закругленные штрихи. Изображение, обработанное данным фильтром, напоминает фрески (рис. 12.9).



Рис. 12.9. Пример применения фильтра **Fresco**

## Фильтр *Neon Glow*

Фильтр **Neon Glow** (Неоновый свет) превращает изображение в монохромный негатив и добавляет светлую обводку ("свечение") по контуру объектов. Можно управлять параметром **Glow Color** (Цвет свечения), его **Glow Brightness** (Интенсивность свечения) и **Glow Size** (Размер свечения). Применяется редко, в основном к пейзажным фотографиям, или, скажем, для имитации светящейся рекламы.

## Фильтр *Paint Daubs*

Фильтр **Paint Daubs** (Масляная живопись) придает изображению вид картины, выполненной маслом.



Рис. 12.10. Пример применения фильтра **Paint Daubs**

Вы можете выбрать следующие параметры: **Brush Type** (Тип кисти), **Brush Size** (Размер кисти) и **Sharpness** (Степень жесткости краев кисти). Действительно, мы с вами стали художниками (рис. 12.10).

## Фильтр *Palette Knife*

Фильтр **Palette Knife** (Мастихин) позволяет имитировать технику масляной живописи, выполняемой специальным инструментом типа широкого ножа (мастихином). Эффект восхитителен, как будто мы писали картину масляными красками (рис. 12.11).

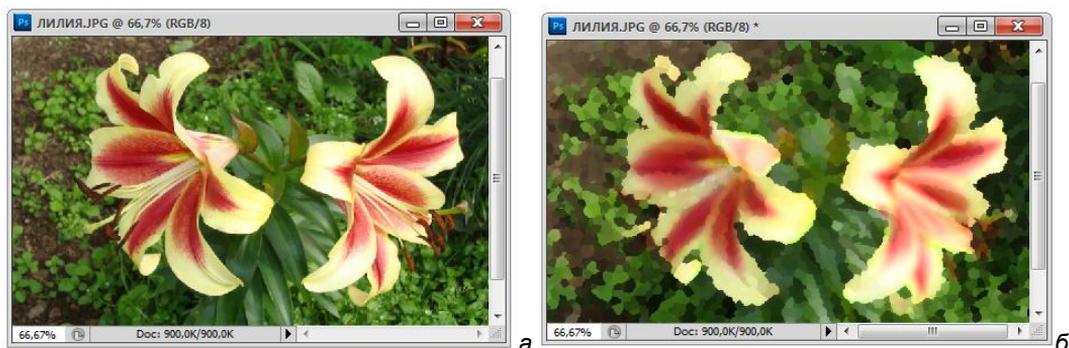


Рис. 12.11. Пример применения фильтра **Palette Knife**

## Фильтр *Plastic Wrap*

Фильтр **Plastic Wrap** (Упаковка из пластика) преобразует изображение таким образом, словно на него надевается полиэтиленовый пакет. Темные области приобретают серый тон, светлые — блики. Не советуем применять к портретам, очень страшно!

## Фильтр *Poster Edges*

Фильтр **Poster Edges** (Очерченные края) находит все контуры изображения и обводит их черными линиями. Результатом является плакат. Управление фильтром очень простое. Вы задаете толщину и интенсивность черной обводки в шкалах **Edge Thickness** (Толщина краев) и **Edge Intensity** (Интенсивность краев) и степень упрощения цветового решения изображения в шкале **Posterization** (Обрисовка). При минимальном значении шкалы **Posterization** (Обрисовка) вы получите двух-трехкрасочный плакат, при максимальном — практически первоначальную фото-

графию ПЕРВЫЙ\_КУРС.jpg (рис. 12.12, а) с прилагаемого диска, обведенную черными линиями (рис. 12.12, б).



Рис. 12.12. Пример применения фильтра **Poster Edges**

## Фильтр *Rough Pastels*

Использование фильтра **Rough Pastels** (Пастель) дает убедительный эффект пастели. В диалоговом окне фильтра задается длина штриха и степень детализировки. В нижней части вы определяете свойства материала, на который нанесен рисунок. Можно выбрать текстуру материала (как в окне фильтра **Texturizer** (Текстура)), размер ячейки текстуры, рельефность и направление света. Выполнив воздействие фильтра, мы теперь знаем, что такое пастель (рис. 12.13).

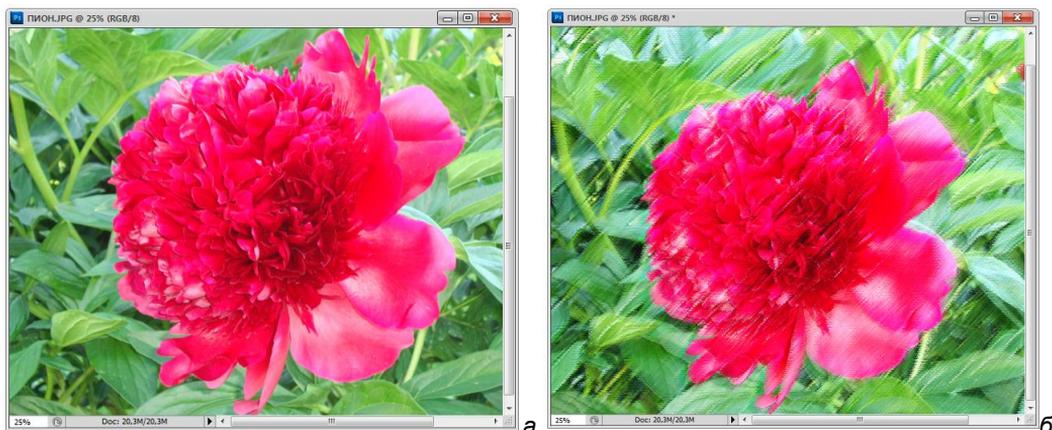


Рис. 12.13. Пример применения фильтра **Rough Pastels**

## Фильтр *Smudge Stick*

Использование фильтра **Smudge Stick** (Размытие пальцем) смягчает изображение короткими диагональными штрихами, размывает темные области, что приводит к потере деталей. Название фильтра напоминает название инструмента **Smudge** (Палец).

## Фильтр *Sponge*

Фильтр **Sponge** (Губка) создает изображение с ярко выраженными текстурными областями, подобно рисованию губкой. Название фильтра аналогично названию инструмента **Sponge** (Губка).

## Фильтр *Underpainting*

Фильтр **Underpainting** (Рисование на обороте) создает изображение на текстурном заднем фоне, а затем окончательно рисует изображение, покрывая его. Вместо четкого изображения получается размытый рисунок оберточной бумаги.

## Фильтр *Watercolor*

Фильтр **Watercolor** (Акварель) создает изображение водными красками (акварелью), мягко размывая кромки (рис. 12.14).

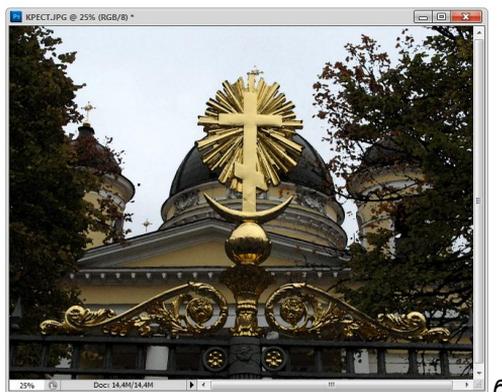
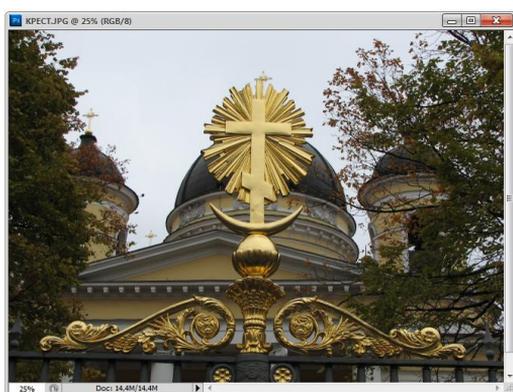


Рис. 12.14. Пример применения фильтра **Watercolor**

Попробуйте фильтры группы **Artistic** (Художественные) на любых имеющихся у вас изображениях, отберите наиболее интересные варианты.

## Группа фильтров *Blur*

Фильтры размытия находятся в списке **Blur** (Размытие) меню **Filter** (Фильтр). Эти фильтры смягчают выделение или изображение, используя ретуширование. Они используют сглаживание с помощью усреднения.

### Фильтр *Average*

Фильтр **Average** (Среднее) находит усреднение цвета для всего изображения или для области выделения и затем закрашивает им отдельные области.

### Фильтры *Blur* и *Blur More*

Фильтры **Blur** (Размытие) и **Blur More** (Сильное размытие) ликвидируют шум, который встречается в изображениях. Фильтры сглаживают переход усреднением пикселей. Процесс наложения описывается нормальным распределением. Эффект фильтра **Blur More** (Сильное размытие) в 3—4 раза сильнее эффекта фильтра **Blur** (Размытие).

### Фильтр *Box*

Фильтр **Box Blur** (Прямоугольное размытие) использует размытие, основанное на усреднении близлежащих пикселей. Радиус размытия может колебаться от 1 до 999 пикселей. Чем больше радиус размытия, тем меньше деталей остается в изображении.

### Фильтр *Gaussian Blur*

Фильтр **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) использует быстрое размытие, один из самых популярных пользовательских фильтров, накладывает заданное количество пикселей. Процесс наложения описывается гауссовым распределением. Радиус размытия может колебаться от 0,1 до 250,0 пикселей. Этот фильтр называют еще "суперуменьшением" резкости. Этот фильтр часто используют для изменения внешности — удаления морщин.

1. Откройте файл МАКИЯЖ.tif. Возьмите кисточку и в режиме быстрой маски выделите части лица без глаз, рта, волос, чтобы применить фильтр к отдельным частям лица.
2. Выберите команду **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) группы **Blur** (Размытие) меню **Filter** (Фильтр). Примените фильтр к коже лица. В диалоговом окне задайте минимальное значение размытия, достаточное для того, чтобы нежелательный шум исчез.

3. После применения фильтра покрасьте глаза, губы, ресницы. Лицо преобразилось (см. рис. 12.4).

## Фильтр *Lens Blur*

Фильтр **Lens Blur** (Оптическое размытие) имитирует определенный тип оптического размытия, который может быть в действительности. Фотографы всегда искали эффективную резкость для определения относительной фокусировки объектов переднего и заднего планов на фотографии. Хотя четкие изображения бывают очень достойными, иногда требуется размытие отдельных деталей и четкость других. С помощью этого фильтра можно имитировать избирательное размытие.

## Фильтр *Motion Blur*

Фильтр **Motion Blur** (Размытие в движении) изменяет изображение таким образом, как будто бы фотокамера или объект съемки находились в движении. Создается эффект перемещения изображения по прямой линии. В диалоговом окне фильтра можно задать значение угла перемещения.

## Фильтр *Radial Blur*

Фильтр **Radial Blur** (Радиальное размытие) предлагает имитацию радиального размытия двух методов — **Spin** (Вращение) и **Zoom** (Масштаб). В первом случае изображение будет вращаться вокруг заданной точки, которую можно выбрать. Во втором — будет "удаляться", как при настройке резкости фотоаппарата.

## Фильтр *Shape Blur*

Фильтр **Shape Blur** (Размытие по форме) задает характер размытия по законам форм, которые инсталлированы в программе. В окне просмотра очень хорошо видны изменения изображения в соответствии с формой.

## Фильтр *Smart Blur*

Фильтр **Smart Blur** (Интеллектуальное размытие) предназначен для растушевки областей изображения с низкой контрастностью, не затрагивающих контуры. Не изменяя исходные контуры изображения, фильтр поможет избавиться от зернистости, пятен и прочих изъянов отсканированных фотографий. Программа как бы разбила изображение на маленькие фрагменты, а затем уменьшила резкость каждого фрагмента.

## Фильтр *Surface Blur*

Фильтр **Surface Blur** (Поверхностное размытие) предназначен исключительно для создания специальных эффектов, имитирует определенный тип поверхностного размытия, который может быть в действительности.

Это были фильтры направленного размытия.

## Группа фильтров *Brush Strokes*

Еще один тип художественных фильтров также создает качественную имитацию рисунка разными инструментами и находится в группе **Brush Strokes** (Штрихи кисти) меню **Filter** (Фильтр).

## Фильтр *Accented Edges*

При небольших значениях параметров фильтр **Accented Edges** (Акцент на краях) увеличивает контраст контуров. Могут быть выбраны следующие параметры: **Edge Width** (Ширина контуров), **Edge Brightness** (Яркость контуров) и **Edge Smoothness** (Мягкость контурной обводки).

## Фильтр *Angled Strokes*

Фильтр **Angled Strokes** (Штрихи под углом) рисует перекрестными штрихами. Опция **Direction Balance** (Баланс направления), варьирующаяся от 0 до 100, определяет угол направления штрихов. Опция **Stroke Length** (Длина штрихов), варьирующаяся от 0 до 50, определяет длину штрихов. Опция **Sharpness** (Степень жесткости краев кисти), варьирующаяся от 0 до 10, определяет степень жесткости краев кисти.

## Фильтр *Crosshatch*

Фильтр **Crosshatch** (Штриховка) штрихует перекрестными штрихами. Он сохраняет детали и основные черты первоначального изображения при добавлении текстуры и сглаживании грубых углов в цветовой области, подобно штрихам карандаша. Действие фильтра показано на примере фотографии с прилагаемого диска МЛАДЕНЕЦ.jpg (рис. 12.15, а). Опция **Strength** (Сила), варьирующаяся от 1 до 3, определяет число проходящих штрихов (рис. 12.15, б).



Рис. 12.15. Первоначальная фотография (а) и после применения фильтра **Crosshatch** (б)

## Фильтр *Dark Strokes*

Фильтр **Dark Strokes** (Темные штрихи) создает темные области короткими, тонкими и темными штрихами, а светлые области длинными светлыми штрихами. Действие фильтра показано на примере фотографии с прилагаемого диска БРЕВНА.jpg (рис. 12.16).

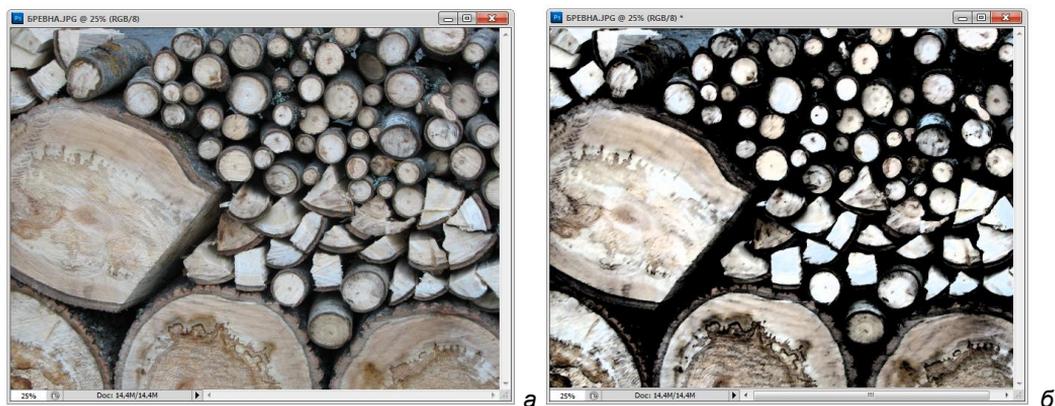


Рис. 12.16. Фотография БРЕВНА (а) и результат применения фильтра **Dark Strokes** (б)

## Фильтр *Ink Outlines*

Фильтр **Ink Outlines** (Чернильные штрихи) подрисовывает на изображении изящные узкие линии, как бы подрисовывая их ручкой с чернилами. Действие фильтра показано на примере фотографии ЛИЦО.jpg с прилагаемого диска (рис. 12.17).

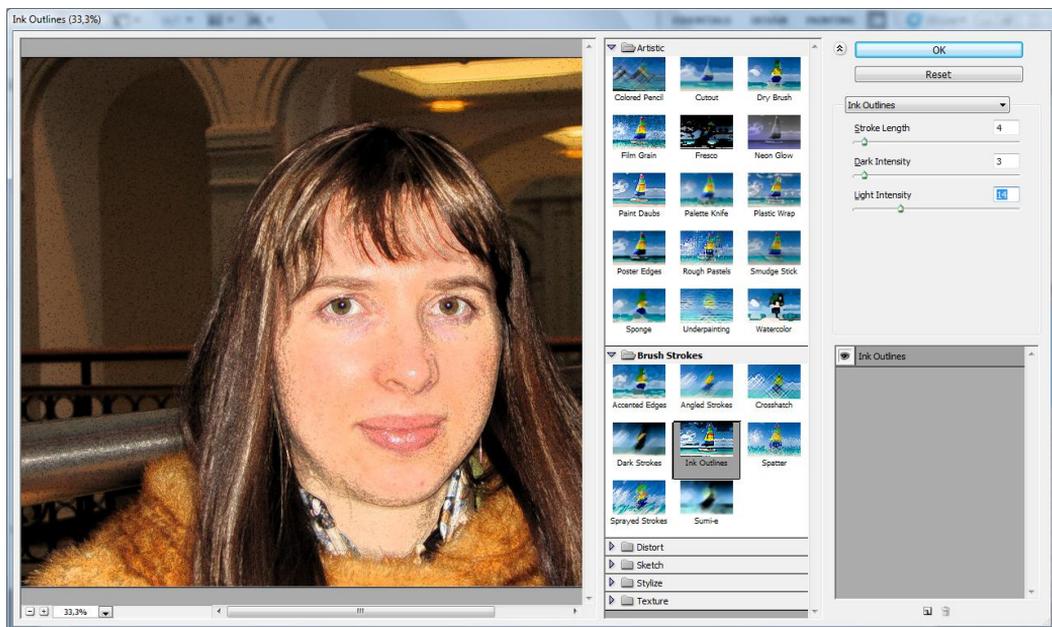


Рис. 12.17. Результат действия фильтра **Ink Outlines** на фотографию с прилагаемого диска

## Фильтр *Spatter*

Фильтр **Spatter** (Разбрызгиватель) имитирует эффекты разбрызгивания капель. Можно выбрать степень разбрызгивания краски регулятором **Spray Radius** (Радиус разбрызгивания) — чем больше это значение, тем меньше размер "капель".

## Фильтр *Sprayed Strokes*

Фильтр **Sprayed Strokes** (Спрей-штрихи) создает похожие эффекты смещения. Вы можете выбрать длину штрихов регулятором **Stroke Length** (Длина штрихов) и степень разбрызгивания краски регулятором **Spray Radius** (Радиус разбрызгивания) — чем больше это значение, тем меньше размер "капель".

## Фильтр *Sumi-e*

Фильтр **Sumi-e** (Суми-е) рисует в японском стиле, создавая впечатление мазков кисти по рисовой бумаге. Параметр **Contrast** (Контраст) управляет контрастом изображения. Действие фильтра показано на примере фотографии ЛИЦО.jpg с прилагаемого диска (рис. 12.18).

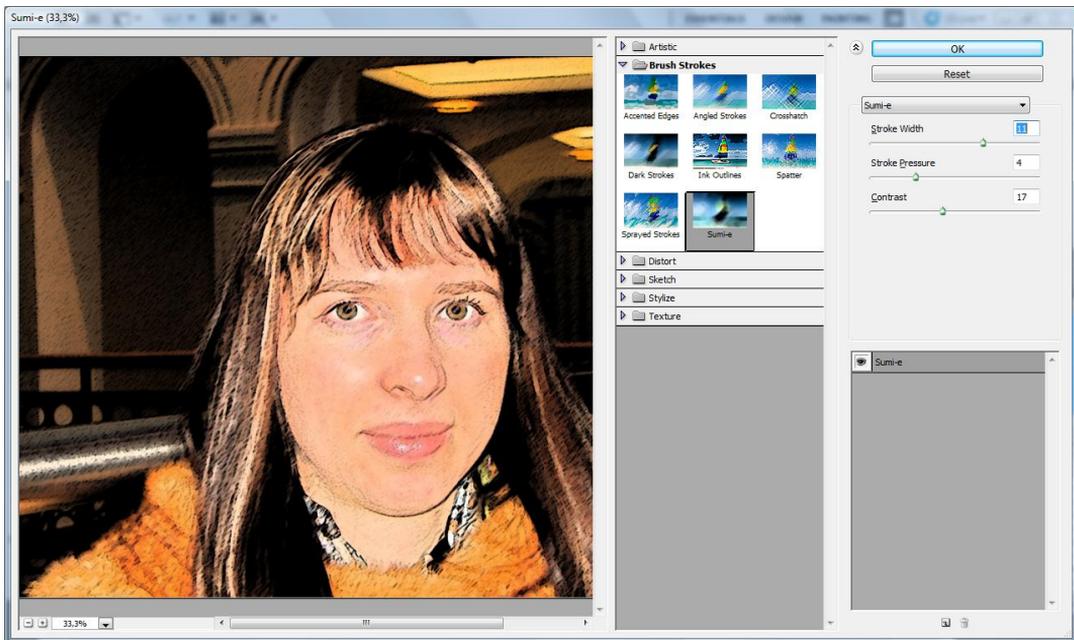


Рис. 12.18. Результат действия фильтра **Sumi-e**

## Группа фильтров *Distort*

Фильтры группы **Distort** (Искажение) геометрически искажают изображение, создают пространственные эффекты или различные искажения формы.

### Фильтр *Diffuse Glow*

Фильтр **Diffuse Glow** (Рассеянный свет) воздействует на изображение таким образом, как будто бы оно смотрится через рассеянный фильтр. Он добавляет в изображение белый свет, идущий с ослаблением эффекта осветления от центра выделения.

Параметр **Graininess** (Зернистость) управляет зернистостью. Параметр **Glow Amount** (Количество света) варьируется от 0 до 20. В первом случае никак не воздействуя на изображение, а во втором — полностью осветляя его. Параметр **Clear Amount** (Удалить количество) также варьируется от 0 до 20, только ведет себя наоборот. В первом случае полностью осветляет изображение, и никак не воздействует на него во втором случае.

## Фильтр *Displace*

Фильтр **Displace** (Смещение) является наиболее сложным из данной группы фильтров. Искажение изображения может производиться любым способом. Фильтр **Displace** (Смещение) перемещает куски изображения в соответствии с установками, которые предлагается выбрать в диалоговом окне, и в соответствии с другим изображением родного формата PSD. Он использует другое изображение, называемое *картой размещения* (или *карта смещения*) для определения формы искажения. Эту функцию может выполнять любой документ, имеющий не менее одного цветового канала. В зависимости от тона пикселей карты соответствующие пиксели изображения смещаются или остаются на месте.

Очень интересный фильтр. В момент его применения изображение начинает шевелиться, как живое — обязательно попробуйте его применить.

## Фильтр *Glass*

Фильтр **Glass** (Стекло) воздействует на изображение таким образом, как будто оно смотрится через стекло. Только стекла бывают прозрачные и не очень прозрачные. Параметр **Distortion** (Искажение) варьируется от 0 до 20. В первом случае никак не воздействуя на изображение, а во втором случае ярко проявляется наличие стекла. Параметр **Smoothness** (Сглаживание) варьируется от 1 до 15. В первом случае сильно искажает изображение, и никак не воздействует на него во втором случае. Параметр **Texture** (Текстура) позволяет задать текстуру стекла. Действие фильтра показано на примере фотографии СТОЛ.jpg с прилагаемого диска (рис. 12.19).



а

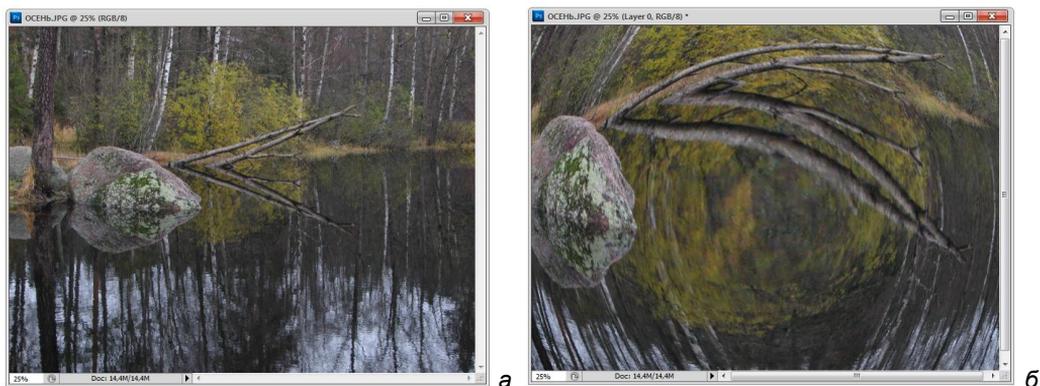


б

Рис. 12.19. Исходное изображение (а) и результат действия фильтра **Glass** (б)

## Фильтр *Lens Correction*

Фильтр **Lens Correction** (Оптическая коррекция) воздействует на изображение таким образом, как будто бы вы смотрите на него сквозь лупу под разными углами зрения. Действие фильтра, его диалоговое окно показаны на примере фотографии ОСЕНЬ.jpg с прилагаемого диска (рис. 12.20).



**Рис. 12.20.** Исходное изображение (а) и результат действия фильтра **Lens Correction** (б)

Фильтр **Lens Correction** (Оптическая коррекция) имеет свое диалоговое окно просмотра и видоизменения изображения. В нем на изображение наложена сетка. Изменением параметров можно получить ярко выраженные варианты изменения.

## Фильтр *Ocean Ripple*

Фильтр **Ocean Ripple** (Океанская рябь) случайным образом добавляет рябь на изображение по всей поверхности. Создается впечатление, что изображение находится под водой. Параметр **Ripple Size** (Размер ряби) задает размер ряби, параметр **Ripple Magnitude** (Значительность ряби) определяет степень изменения изображения.

## Фильтр *Pinch*

Фильтр **Pinch** (Сжатие) сжимает выделение. При положительных значениях параметра **Amount** (Количество) до 100% расширение изображения идет от центра к краям, при отрицательных значениях параметра **Amount** (Количество) до -100% расширение изображения идет от краев к центру.

## Фильтр *Polar Coordinates*

Фильтр **Polar Coordinates** (Полярные координаты) очень сильно воздействует на изображение таким образом, что оно выглядит сферическим. Такие изображения были очень модными в XVIII веке, когда нормальное изображение рассматривалось в зеркальном цилиндре. Эффект достигается пересчетом из декартовых в полярные координаты. Можно варьировать степень закруглений. Фильтр **Polar Coordinates** (Полярные координаты) переводит изображение из линейных в полярные координаты и наоборот. Кольцо, обработанное этим фильтром, имеет вид линии, а линия сворачивается в кольцо.

## Фильтр *Ripple*

Воздействие фильтра **Ripple** (Рябь) похоже на воздействие на изображение фильтра **Ocean Ripple** (Океанская рябь), однако выглядит более спокойным. Создается волнистый образец, похожий на поверхностную рябь водоема. В качестве параметров выступают число волн и их размер: **Amount** (Количество) и **Size** (Размер).

## Фильтр *Shear*

Фильтр **Shear** (Вертикальное искажение) искажает изображение вдоль вертикальной кривой. Искривление кривой можно задать в диалоговом окне фильтра, расстановкой контрольных точек.

## Фильтр *Spherize*

Фильтр **Spherize** (Сферизация) создает пространственный эффект, деформируя изображение вокруг сферы. Обычно преимущества фильтра демонстрируются в видеороликах для увеличения женской груди. Откройте файл **СКУЛЬПТУРА\_В\_ПЕТРОДВОРЦЕ.jpg** с прилагаемого диска, инструментом **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение) выделите грудь на скульптуре, откорректируйте выделение командой **Select | Transform Selection** (Выделение | Трансформация выделения) (рис. 12.21, *а*). Действие фильтра показано на рис. 12.21, *б*. Смещение может быть либо вертикальным, либо горизонтальным, либо во все стороны. При положительных значениях параметра **Amount** (Количество) до 100% расширение изображения идет от центра к краям, при отрицательных значениях параметра **Amount** (Количество) до -100% расширение изображения идет от краев к центру. При **Amount** (Количество) = 0 эффекта не наблюдается.

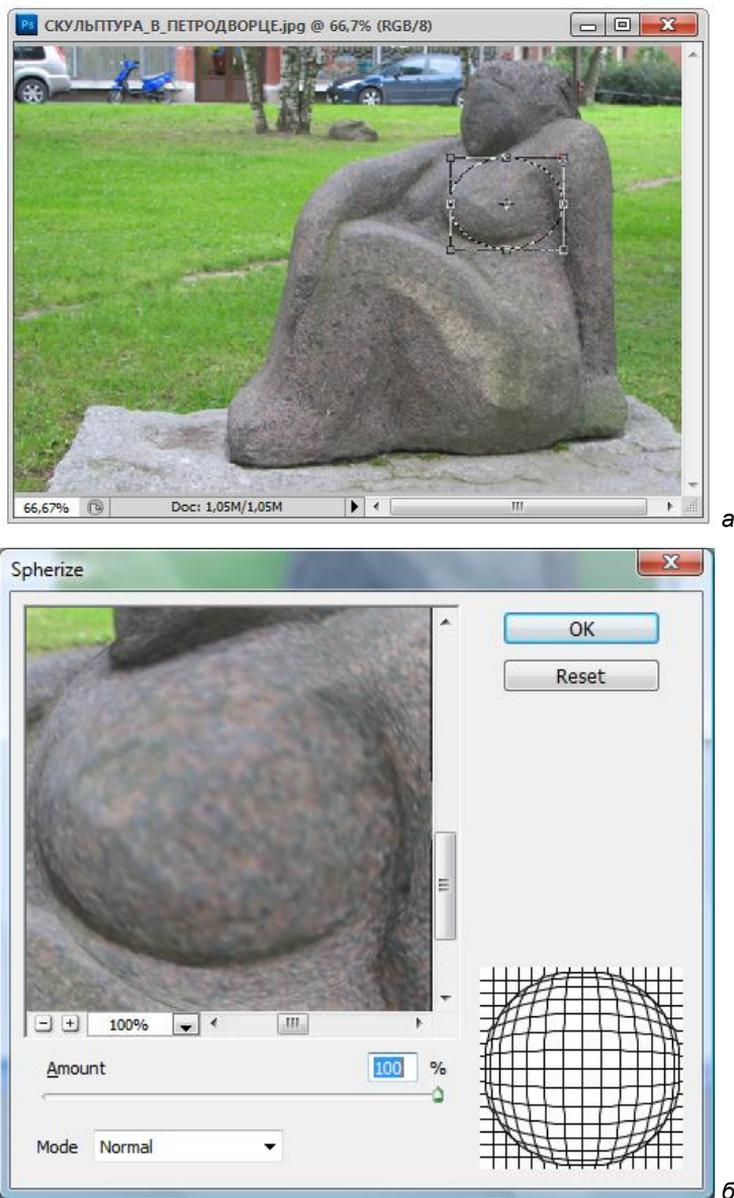


Рис. 12.21. Исходное изображение (а) и диалоговое окно фильтра **Spherize** (б)

## Фильтр *Twirl*

Фильтр **Twirl** (Скручивание) воздействует на изображение таким образом, как будто его закручивают из центра. Движком можно регулировать степень закручивания как в правую, так и в левую сторону.

## Фильтр *Wave*

Фильтр **Wave** (Волна) по воздействию на изображение очень похож на фильтр **Ripple** (Рябь), только с гораздо большей степенью искажения. Имеет возможности изменения параметров длины волны и амплитуды колебаний.

## Фильтр *ZigZag*

Фильтр **ZigZag** (Зигзаг) искажает изображение по концентрическим окружностям. Схему сферического моделирования искажения можно посмотреть в диалоговом окне просмотра фильтра.

## Группа фильтров *Noise*

Фильтры группы **Noise** (Шум) добавляют или передвигают шум или пиксели, случайным образом распределяя цветовые уровни (т. е. добавляют эффект зернистости). Фильтры этой группы могут создавать необычную текстуру или передвигать проблемные области, такие как пыль и царапины.

## Фильтр *Add Noise*

Фильтр **Add Noise** (Добавить шум) изменяет первоначальное изображение, добавляя в него крупнозернистую пыль — песок. Значение параметра **Amount** (Количество), варьирующееся от 1 до 999, соответствует количеству оттенков, на которое новый цвет пиксела может отличаться от исходного. Эта величина больше относится к диапазону цветов, а не к диапазону значений яркости.

Если в области **Distribution** (Распределение) выбирается параметр **Uniform** (Равномерное), то в качестве новых цветов будут случайно выбираться цвета из указанного диапазона, поэтому в изображении получится равномерно распределенный цветовой шум. Если выбирается параметр **Gaussian** (Гауссово), то новые цвета будут абсолютно случайно выбираться из указанного диапазона, поэтому в изображении получится равномерно распределенный цветовой шум. Действие фильтра показано на примере фотографии ЗВЕЗДА.jpg с прилагаемого диска (рис. 12.22).

## Фильтр *Despeckle*

Фильтр **Despeckle** (Ретушь) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Ретушь (от франц. *retouche* — подрисовывать, подправлять, буквально — снова касаться), исправление изобра-

жений (рисунков, фотоснимков и т. п.), выполняется прорисовкой карандашами или красками.

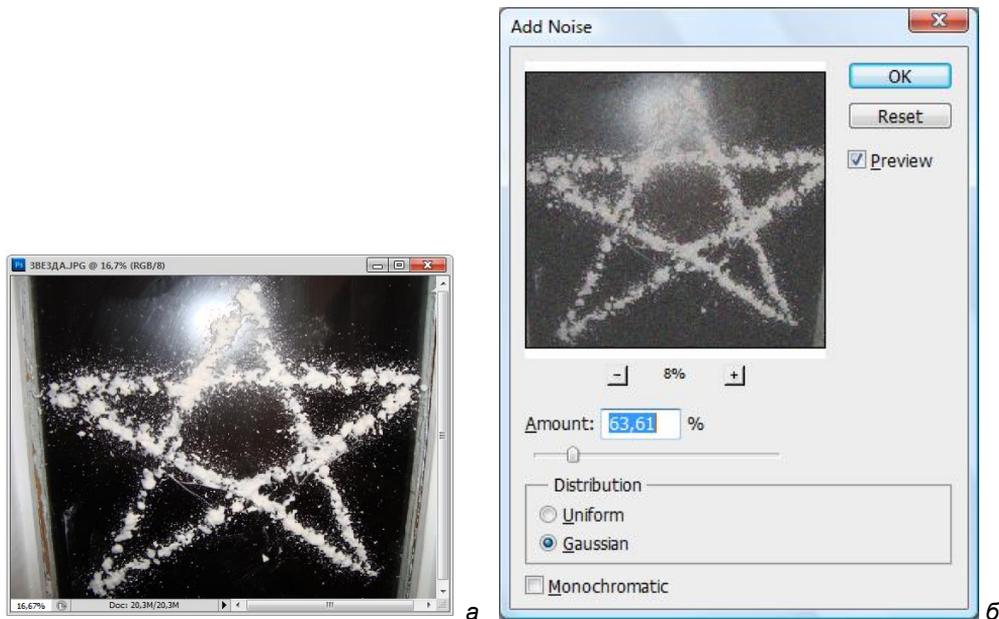


Рис. 12.22. Исходное изображение (а) и диалоговое окно фильтра **Add Noise** (б)

## Фильтр *Dust & Scratches*

Фильтр **Dust & Scratches** (Пыль и царапины), судя по названию, царапает изображение и покрывает его пылью. В диалоговом окне параметр **Radius** (Радиус) варьируется от 1 до 100 pixels (пикселей), параметр **Threshold** (Порог) варьируется от 0 до 255.

## Фильтр *Median*

Фильтр **Median** (Медиана) буквально на глазах размывает изображение. В диалоговом окне параметр **Radius** (Радиус) варьируется от 1 до 100 pixels (пикселей).

## Фильтр *Reduce Noise*

Фильтр **Reduce Noise** (Удалить шум) изменяет первоначальное изображение, удаляя из него песок. Параметр **Strength** (Сопrotивление) изменяется от 0 до 10. Параметр **Preserve Details** (Сохранение деталей) изменяется от 0 до 100%. Пара-

метр **Reduce Color Noise** (Удаление шумового цвета) изменяется от 0 до 100%. Параметр **Sharpen Details** (Резкость деталей) изменяется от 0 до 100%.

## Группа фильтров *Pixelate*

Группа фильтров **Pixelate** (Оформление) — очень интересные фильтры, прежде всего тем, что изменением параметров можно добиться таких полотен, о каких и не мечтали импрессионисты.

### Фильтр *Color Halftone*

Фильтр **Color Halftone** (Цветные полутона) изменяет цветовую гамму изображения в каждом канале. В диалоговом окне параметр **Max. Radius** (Радиус) варьируется от 4 до 127 pixels (пикселей). Параметры **Screen Angles Degrees** (Углы наклона растров в градусах) меняют свои значения от -360 до 360.

### Фильтр *Crystallize*

Фильтр **Crystallize** (Кристаллизация) превращает изображение в грудку кристаллов. В диалоговом окне параметр **Cell Size** (Размер ячейки) меняется от 3 до 294.

### Фильтр *Facet*

Фильтр **Facet** (Фасет) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Если при бриллиантовой огранке алмазов камень покрывается многочисленными плоскими поверхностями — фасетами, то фильтр создает нечто подобное и с другими изображениями.

### Фильтр *Fragment*

Фильтр **Fragment** (Фрагмент) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Фильтр дублирует изображение и вставляет его еще раз, причем фрагментами.

### Фильтр *Mezzotint*

Фильтр **Mezzotint** (Меццо-тинто) разрисовывает изображение разными способами в соответствии с параметром **Type** (Тип), который может принимать следующие

щие значения: **Fine dots** (Мелкие точки), **Medium dots** (Средние точки), **Grainy dots** (Крупные точки), **Coarse dots** (Пятна), **Short lines** (Короткие линии), **Medium lines** (Средние линии), **Long lines** (Длинные линии), **Short strokes** (Короткие штрихи), **Medium strokes** (Средние штрихи), **Long strokes** (Длинные штрихи).

Меццо-тинто (от итал. *mezzo* — средний и *tinto* — окрашенный, тонированный), в буквальном смысле означает "черную манеру", вид гравюры на металле, относящийся к глубокой печати.

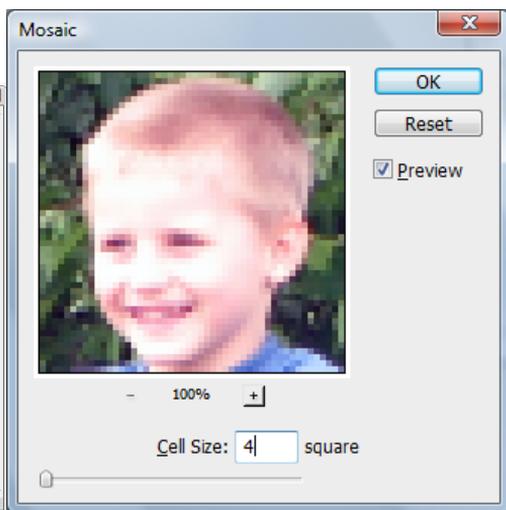
## Фильтр *Mosaic*

Фильтр **Mosaic** (Мозаика) преобразует изображение в мозаику. Изображение становится как бы состоящим из разноцветных квадратиков. Этот фильтр позволяет преобразовать фотографию в схему для вышивки крестом.

Очень многие увлечены идеей вышивания, ищут новые интересные схемы и не догадываются, что схему для вышивки крестом очень просто сделать самим. Сделаем схему портрета для вышивки крестом. Возьмите фотографию МУЗЕЙ\_Артиллерии.jpg с прилагаемого диска, размером 1944×2592 пикселей (рис. 12.23, а). Это большая панорамная фотография. Кадрируйте из нее лицо таким образом, чтобы размер холста был небольшим — 200×200 пикселей. Заранее будем считать, что один пиксел будет соответствовать одному крестику при вышивке. Выполните автокоррекцию фотографии с помощью команд **Image | Auto-Tone** (Изображение | Автокоррекция тональности) и **Image | Auto-Color** (Изображение | Автокоррекция цвета).



а



б

Рис. 12.23. Исходное изображение (а) и диалоговое окно фильтра **Mosaic** (б)

Примените к портрету фильтр **Mosaic** (Мозаика) (рис. 12.23, б). В диалоговом окне фильтра можно отрегулировать параметр **Cell Size** (Размер ячейки). Чем меньше количество крестиков, тем легче вышивать, но при этом ухудшается качество произведения. Так что остановитесь на чем-то среднем!

## Фильтр **Pointillize**

Фильтр **Pointillize** (Пуантилизм) обрабатывает изображение мазками правильной формы. Пуантилизм (от франц. *pointiller* — писать точками), в живописи — одно из названий системы, принятой неоимпрессионизмом, — письма мелкими мазками правильной формы; то же, что дивизионизм. Еще одно определение пуантилизма в масляной живописи: письмо отдельными четкими мазками в виде точек или мелких квадратов, при котором на холст наносятся чистые краски в расчете на их оптическое смешение в глазу зрителя... В диалоговом окне параметр **Cell Size** (Размер ячейки) меняется от 3 до 300.

## Группа фильтров **Render**

*Рендеринг* (англ. *rendering* — "отрисовка") в компьютерной графике — это процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы. Здесь модель — это описание трехмерных объектов на строго определенном языке или в виде структуры данных. Такое описание может содержать геометрические данные, положение точки наблюдателя, информацию об освещении. Изображение — это цифровое растровое изображение. Проще говоря, рендеринг — создание плоского изображения (картинки) по разработанной 3D-сцене. Синонимом в данном контексте является *визуализация*.

## Фильтр **Clouds**

Фильтр **Clouds** (Облака) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. После его применения можно просто испугаться: вместо изображения появляются серые облака.

## Фильтр **Difference Clouds**

Фильтр **Difference Clouds** (Облака с наложением) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Более мягкий фильтр по сравнению с предыдущим, остается цветовой гамма и четкие контуры изображения.

## Фильтр *Fibers*

Фильтр **Fibers** (Волокна) превращает изображение в серые волокна, причем их размер можно отрегулировать в диалоговом окне параметрами **Variance** (Вариант отклонения) и **Strength** (Интенсивность), изменяющимися от 1 до 64. Параметры изменений можно задать случайные, щелкнув по кнопке **Randomize** (Случайный).

## Фильтр *Lens Flare*

Фильтр **Lens Flare** (Блик) помещает на изображение белое пятно в виде блика. В диалоговом окне параметрами **Brightness** (Яркость) и **Type** (Тип объекта) можно задать изменения, которым будет подвержено изображение. Параметр **Brightness** (Яркость) изменяется от 10 до 300%. Параметр **Type** (Тип объекта) принимает значения: **50—300 mm Zoom** (Трансфокатор 50—300 мм), **35 mm Prime** (35 мм), **105 mm Prime** (105 мм), **Movie Prime** (Начало ролика).

## Фильтр *Lighting Effects*

Фильтр **Lighting Effects** (Эффекты освещения) очень интересно изменяет изображение. Имеет диалоговое окно с предварительным просмотром и множеством параметров, которые изменяют подсветку.

## Группа фильтров *Sharpen*

Резкость изображения — это степень размытости границы между двумя соседними участками фотоизображения с разной оптической плотностью.

### Фильтр *Sharpen*

Фильтр **Sharpen** (Резкость) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Видно, что изображение стало более отчетливым и резким.

### Фильтр *Sharpen Edges*

Фильтр **Sharpen Edges** (Резкость на краях) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Фильтр является еще одним из способов изменения резкости.

## Фильтр *Sharpen More*

Фильтр **Sharpen More** (Резкость) не имеет диалогового окна для установки параметров, поэтому результаты его воздействия можно рассмотреть только после его применения, без предварительного просмотра. Более сильное воздействие на изображение в плане изменения резкости по сравнению с двумя предыдущими случаями.

## Фильтр *Smart Sharpen*

Фильтр **Smart Sharpen** (Векторная резкость) является еще одним из способов изменения резкости растровых изображений, только с помощью различных алгоритмов, в том числе называемых "векторными".

## Фильтр *Unsharpen Mask*

Фильтр **Unsharpen Mask** (Контурная резкость) — один из фильтров изменения резкости, в котором имеется простор для деятельности при изменении параметров в диалоговом окне.

## Группа фильтров *Sketch*

Фильтры этого набора формируют эффекты, которые больше похожи на рисунки, чем на картины, выполненные кистью.

Эскиз — это предварительный или неоконченный изобразительно-графический документ. Эскизы выполняются без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с изображением необходимых видов, разрезов, сечений, с нанесением размеров и других пояснений.

Все фильтры этой группы имеют диалоговые окна, очень похожие на диалоговые окна **Filter Gallery** (Галерея фильтров).

Эта группа включает довольно пестрый набор фильтров. Все они характеризуются тем, что превращают цветное изображение в монохромное, используя основной и фоновый цвета документа. Перед применением этих фильтров рекомендуется установить цвета по умолчанию, если вы не собираетесь добиваться специального эффекта. Фильтры этой группы находятся в списке **Sketch** (Эскиз) меню **Filter** (Фильтр).

В основном описываемые фильтры хороши для подготовки рисунков к печати и дают хороший способ превращения полноцветного изображения в двухцветное (не обязательно черно-белое). Эти фильтры удобны для создания стилизованных рисунков.

## Фильтр *Bas Relief*

Фильтр **Bas Relief** (Барельеф) изменяет изображение, предлагая его в виде барельефа, т. е. выпуклого изображения различных предметов из гипса, глины, камня, металла и пр. Имеет параметры **Detail** (Детализация), **Smoothness** (Смягчение) и **Light** (Свет). Еще можно сказать, что фильтр **Bas Relief** (Барельеф) создает эффект чеканки.

## Фильтр *Chalk & Charcoal*

Служит для имитации работы углем и мелком. Фильтр **Chalk & Charcoal** (Мел и уголь) изменяет изображение, представляя его в черно-белом цвете, продуцирует трехцветное изображение. Третьим цветом является нейтральный серый, таким образом, нужно подбирать первые два цвета так, чтобы они гармонировали с третьим. Имеет параметры **Charcoal Area** (Уголь), **Chalk Area** (Мел) и **Stroke Pressure** (Нажим). Удобен для перевода фотографии в черно-белый рисунок (рис. 12.24).



а

б

**Рис. 12.24.** Исходная фотография (а) и после применения фильтра **Chalk & Charcoal** (б)

## Фильтр *Charcoal*

Фильтр **Charcoal** (Уголь), так же, как и предыдущий фильтр, изменяет изображение, представляя его в черно-белом цвете, но имеет возможность более творческого изменения таких параметров, как: **Charcoal Thickness** (Интенсивность), **Detail** (Детализация) и **Light/Dark Balance** (Тоновый баланс). С помощью фильтра **Charcoal** (Уголь) получается двухцветный рисунок.

## Фильтр *Chrome*

Фильтр **Chrome** (Хром) изменяет изображение, представляя его хромовым. Имеет параметры **Detail** (Детализация) и **Smoothness** (Сглаживание).

## Фильтр *Conte Crayon*

Фильтр **Conte Crayon** (Волшебный карандаш) имеет такое чудное название, потому что управляет представлением изображения в градациях серого с помощью многих параметров, одними из которых являются **Foreground Level** (Уровень переднего плана) и **Background Level** (Уровень фона). Фильтр **Conte Crayon** (Волшебный карандаш), кроме управления цветами и детализировкой изображения, предлагает выбор текстуры.

## Фильтр *Graphic Pen*

Фильтр **Graphic Pen** (Тушь) преобразует изображение в комбинацию из тонких штрихов основного цвета на фоне, создавая красивый результат. Вы можете менять длину, направление штриха и порог основного цвета (делать рисунок светлее или темнее). Как цветная фотография превратилась с помощью этого фильтра в черно-белый рисунок, выполненный тушью, показано на рис. 12.25.



а



б

Рис. 12.25. Исходная фотография (а) и после применения фильтра **Graphic Pen** (б)

## Фильтр *Halftone Pattern*

Фильтр **Halftone Pattern** (Полутонный узор) превращает исходную фотографию в подобие растровой сетки, поделив ее на растровые точки.

## Фильтр *Note Paper*

Фильтр **Note Paper** (Почтовая бумага) превращает фото в рельеф, также сводя изображение к полутоновому представлению — рельефный рисунок на почтовой бумаге или на обоях.

## Фильтр *Photocopy*

Фильтр **Photocopy** (Ксерокопия) нарочито огрубляет фотографии. В отличие от описанных выше, действует более тонко и сохраняет часть полутонов фотографии. В диалоговом окне можно изменять такие параметры, как **Detail** (Детализация) и **Darkness** (Затемненность).

## Фильтр *Plaster*

Фильтр **Plaster** (Гипс) превращает фото в гладкий "гипсовый" рельеф, также сводя изображение к полутоновому представлению.

## Фильтр *Reticulation*

Фильтр **Reticulation** (Ретикуляция) также огрубляет фотографии, аналогичен предыдущим, но добавляет к результату зернистость. Ретикуляция — образование сетчатой структуры эмульсионного слоя.

## Фильтр *Stamp*

Фильтр **Stamp** (Штамп) нарочито огрубляет фотографии, придавая им вид линогравюры.



а



б

Рис. 12.26. Исходная фотография (а) и после воздействия фильтра **Stamp** (б)

Этот фильтр часто применяют для превращения изображения в черно-белый условный рисунок. На рис. 12.26 видно, как можно из простой фотографии получить линогравюру.

## Фильтр *Torn Edges*

Фильтр **Torn Edges** (Рваные края) также огрубляет фотографии. Этот фильтр делает то же, что и **Stamp** (Штамп), но при этом еще создает неровный контур.

## Фильтр *Water Paper*

Фильтр **Water Paper** (Мокрая бумага) позволяет сохранять цвета фотографии и преобразовать изображение в акварель, нарисованную на фактурной бумаге.

## Группа фильтров *Stylize*

Фильтры этой группы придают изображениям эффект импрессионизма за счет перемещения пикселей и изменения контраста. Фильтры этой группы находятся в списке **Stylize** (Стилизация) меню **Filter** (Фильтр).

## Фильтр *Diffusion*

Фильтр **Diffusion** (Диффузия) очень мягко изменяет цветовую гамму изображения, имеет диалоговое окно для изменения параметра **Mode** (Режим) — вида диффузии.

## Фильтр *Emboss*

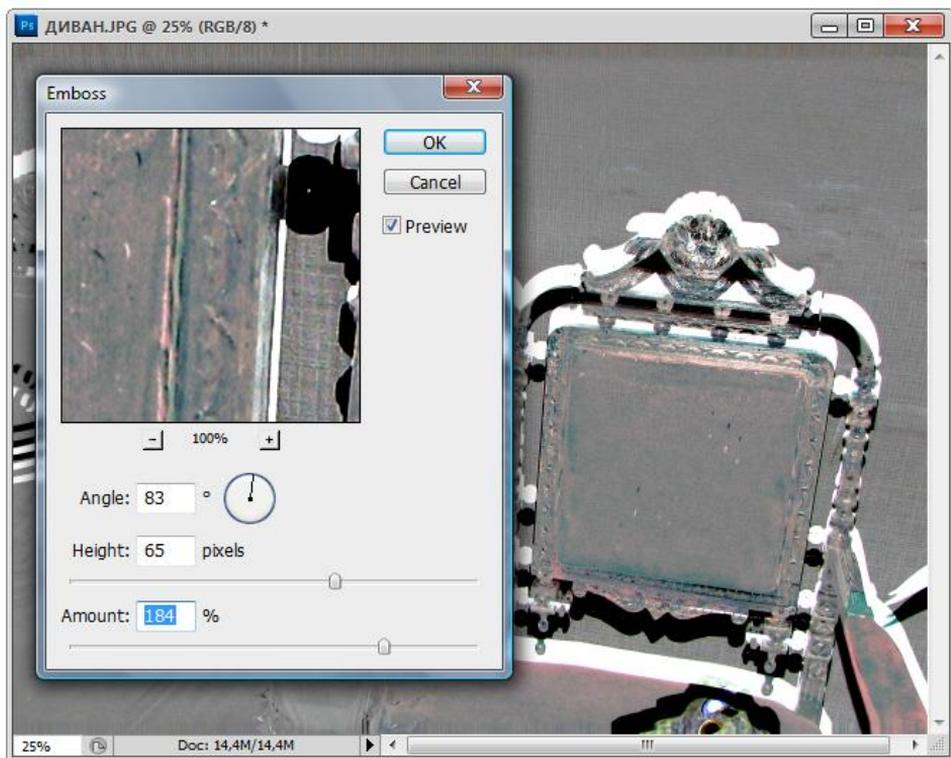
Фильтр **Emboss** (Тиснение) превращает фотографию в рельеф или тиснение на ткани. Переводит цветовую гамму в оттенки серого, сохраняя полные цвета на краях. Действие фильтра показано на примере фотографии ДИВАН.jpg с прилагаемого диска (рис. 12.27).

## Фильтр *Extrude*

Фильтр **Extrude** (Штамповка) разбивает изображение на куски, как будто представляя штампы из его частей. Размер штампа задается в диалоговом окне параметром **Size** (Размер), изменяющимся от 1 до 255 пикселей. Штамп может иметь вид как блока (кубика), так и пирамиды, на которую смотрят сверху.



а



б

Рис. 12.27. Исходное изображение (а);  
диалоговое окно фильтра **Emboss** и полученный результат (б)

## Фильтр *Fine Edges*

Фильтр **Fine Edges** (Чудесные края) не имеет окна предварительного просмотра, преобразуя изображение в чудесную ткань. Название фильтра иногда переводят как "Свечение краев".

## Фильтр *Glowing Edges*

Фильтр **Glowing Edges** (Яркие края) имеет диалоговое окно, очень похожее на диалоговые окна **Filter Gallery** (Галерея фильтров). Параметры: **Edge Width** (Ширина краев), **Edge Brighthness** (Яркость краев) и **Smoothness** (Сглаживание).

## Фильтр *Solarize*

Фильтр **Solarize** (Передержанное фото) переводит фотографию в негатив для того, чтобы придать ему вид передержанного фото.

## Фильтр *Tiles*

Фильтр **Tiles** (Плитка) позволяет представить фотографию в виде множества квадратов, словно на фотографию наложили марлю. Параметр **Number of Tiles** (Число плиток) варьируется от 1 до 99.

## Фильтр *Trace Contour*

Фильтр **Trace Contour** (Обводка контура) изменяет цвета изображения в каналах, создавая контуры в объектах. Получаются очень интересные варианты изображений.

## Фильтр *Wind*

Фильтр **Wind** (Ветер) помещает в изображение тонкие горизонтальные отрезки, имитируя движение ветра. Концы отрезков имеют разную толщину, поэтому имеет место параметр **Direction** (Направление) — **From the Right** (Справа) и **From the Left** (Слева).

## Группа фильтров *Texture*

Все фильтры группы **Texture** (Текстура) предназначены для придания различной объемной текстуры изображению или выделенной области. Эта группа фильтров превращает изображение в текстуру, имеющую пространственную глубину. Фильтры этой группы придают изображениям эффект импрессионизма за счет перемещения пикселей и изменения контраста. Фильтры этой группы находятся в списке **Texture** (Текстура) меню **Filter** (Фильтр).

## Фильтр *Craquelure*

Фильтр **Craquelure** (Щели) делит изображение на большое число нечетких квадратов, которые характеризуются параметрами: **Crack Spacing** (Пространство щели), **Crack Depth** (Глубина щели) и **Crack Brightness** (Яркость щели).

## Фильтр *Grain*

Фильтр **Grain** (Зерно) преобразует изображение в зернистое, причем зерна могут иметь разную форму — мягкую, нормальную, контрастную и т. д., выбранную из большого списка предлагаемого меню.

## Фильтр *Mosaic Tiles*

Фильтр **Mosaic Tiles** (Мозаичная плитка) позволяет сохранять цвета фотографии и преобразовать изображение в акварель, написанную на фактурной бумаге. Это еще один способ дробления изображения на квадраты (рис. 12.28).



**Рис. 12.28.** Исходное изображение (а) и полученный результат после применения фильтра **Mosaic Tiles** (б)

Поэкспериментируйте с размерами изображения и размерами плитки.

## Фильтр *Patchwork*

Фильтр **Patchwork** (Печворк) превращает изображение в "лоскутное шитье" (рис. 12.29). Сейчас технология печворка опять вошла в моду. Она предполагает наличие в швейном изделии сочетания геометрических фигур из ткани, скомпонованных сначала в полосы, а затем в мозаику. Мастерицы создают коврики, одеяла, наволочки и другие изделия из квадратиков, издается много журналов и книг на эту

тематику. Параметр **Square Size** (Размер квадратов), принимающий значения от 0 до 10, позволяет изменять размер квадрата.



а



б

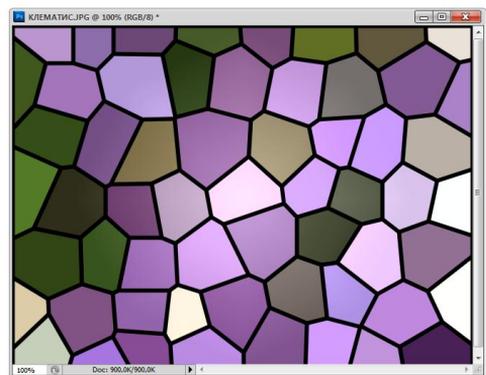
**Рис. 12.29.** Исходное изображение (а) и полученный результат после применения фильтра **Patchwork** (б)

## Фильтр *Stained Glass*

Фильтр **Stained Glass** (Витраж) делит изображение на большое число кусочков стекла, обрамленных в оправу. В диалоговом окне фильтра можно изменить следующие параметры: **Cell Size** (Размер ячейки), **Border Thickness** (Толщина обрамления) и **Light Intensity** (Интенсивность света). Ниже рассматривается пример на использование этого фильтра (рис. 12.30), очень интересное у него название и назначение.



а



б

**Рис. 12.30.** Исходное изображение (а) и полученный результат после применения фильтра **Stained Glass** (б)

## Фильтр *Texturizer*

Фильтр **Texturizer** (Текстуризатор) превращает фотографию в обивочную ткань. В диалоговом окне фильтра можно изменить следующие параметры: **Scaling** (Масштаб), **Relief** (Рельеф) и **Light** (Свет).

## Группа фильтров *Video*

В этом разделе всего два фильтра, которые находятся в списке **Video** (Видео) меню **Filter** (Фильтр).

### Фильтр *De-Interlace*

Фильтр **De-Interlace** (Чересстрочный) сглаживает движение изображений, задействованных в видеоряде созданием либо четных, либо нечетных строк при показе изображения на экране. В диалоговом окне можно выбрать способ создания чересстрочного изображения либо дублированием, либо интерполяцией.

### Фильтр *NTSC Color*

Фильтр **NTSC Color** (Цвета NTSC) реструктурирует цветовую гамму, репродуцируя телевизионное изображение. Сокращает цветовой охват до приемлемого для воспроизведения по телевидению, что позволяет предотвратить перепокрытие перенасыщенных цветов с одних строк телевизионной развертки на другие. Так же, как для предыдущего фильтра, действие этого фильтра почти незаметно.

## Группа фильтров *Other*

Фильтры в подменю **Other** (Другие) позволяют вам создавать ваши собственные фильтры, применять фильтры использования масок, вычленить выделения в изображении, выполнить быстрые настройки цвета.

### Фильтр *Custom*

Фильтр **Custom** (Заказной) позволяет создать свои фильтры. С помощью фильтра **Custom** (Заказной) вы можете изменить яркость каждого пиксела на основании известных математических вычислений. Каждый пиксел переопределяется на основе окружающих его пикселов. Эта операция подобна операциям сложения и вычитания каналов. Созданные произвольные фильтры можно применять к другим изображениям.

## Фильтр *High Pass*

Фильтр **High Pass** (Сдвиг) усиливает резкость изображений. Его часто используют для отделения высококонтрастных областей изображения от менее контрастных. Характеризуется одним параметром: **Radius** (Радиус), варьирующимся от 0,1 до 250. Большие значения радиуса лишь немного выделяют области изображения с высокой контрастностью. Меньшие значения приводят к появлению темно-серых областей вместо высококонтрастных областей изображения и светло-серых областей вместо малоконтрастных областей изображения. Изображение становится серым, когда **Radius** (Радиус) = 0,1.

## Фильтр *Maximum*

Фильтр **Maximum** (Максимум) увеличивает светлые области изображения, распространяя их за пределы других пикселей. При работе в режиме быстрой маски или с независимым каналом маски фильтр **Maximum** (Максимум) создает эффект заметного расширения выделенной области, причем этот процесс происходит равномерно вокруг контура выделения. В диалоговом окне только один параметр **Radius** (Радиус), который регулирует степень изменения области.

## Фильтр *Minimum*

Фильтр **Minimum** (Минимум) действует с точностью до наоборот, чем фильтр **Maximum** (Максимум), т. е. расширяет темные области изображения. В диалоговом окне только один параметр **Radius** (Радиус), который регулирует степень изменения выделенной области. Фильтр **Minimum** (Минимум) уменьшает размер светлых областей, равномерно удаляя пиксели от границ выделенной области.

## Фильтр *Offset*

Фильтр **Offset** (Сдвиг) передвигает куски изображения. В диалоговом окне можно управлять этим передвижением.

## Группа фильтров *Digimarc*

В этом разделе всего два фильтра, которые находятся в списке **Digimarc** (Цифровая подпись) меню **Filter** (Фильтр). Самая последняя строчка из списка меню команд **Browse Filters Online** (Просмотрщик фильтров в режиме online) приводит к вызову сайта фирмы Adobe, который посвящен программе Photoshop CS5 и его фильтрам.

Иллюстрации, размещаемые в книгах или журналах, охраняются авторским правом. Без разрешения обладателя этих прав (журналиста, фотографа, издателя, дизайнера и т. п.) они не могут быть использованы другими лицами или организа-

циями. Доказательства противозаконного заимствования легко предоставить суду, т. к. это напечатанная книга или журнал. А что делать в случае их электронного распространения? Как доказать, что изображение создано действительно вами и украдено именно у вас? Для этого в изображении нужно как-то поставить подпись (автограф). Разумеется, обыкновенный автограф (как на картинах) здесь не годится, т. к. его видно и можно легко удалить.

Несколько лет назад решение этой проблемы предложила компания Digimarc. Разработанная ими технология ImageMarc позволяет внедрить в изображение (в само изображение, а не в файл) цифровую метку, которая может быть считана. Метка абсолютно точно идентифицирует автора изображения и может быть представлена как свидетельство его прав. Интересно, что метка, являясь частью изображения, абсолютно незаметна. Для получения личного авторского идентификатора необходимо за небольшую плату зарегистрироваться на сервере компании Digimarc (<http://www.digimarc.com>). Без регистрации использование метки не имеет смысла, поскольку вам не удастся доказать, что метка принадлежит именно вам. Впрочем, программное обеспечение Digimarc не даст внедрить персональную метку, пока регистрация не произведена. Если изображение содержит метку зарегистрированного автора, то, считав ее, вы можете обратиться на сервер Digimarc для получения подробной информации об авторе.

## Фильтр *Embed Watermark*

Фильтр **Embed Watermark** (Встроить цифровую подпись) позволяет встроить цифровую подпись. Цифровые подписи на фотографии создаются для того, чтобы утвердить свои авторские права на эти фотографии.

## Фильтр *Read Watermark*

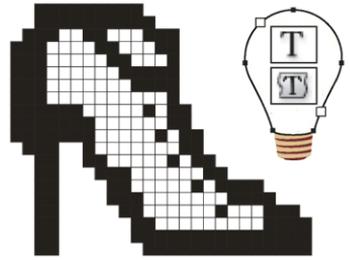
Фильтр **Read Watermark** (Читать цифровую подпись) считывает цифровую подпись. Цифровую подпись можно считать установленной, если она создана.

И еще, если вы создадите цифровую подпись на фотографии, не забудьте сообщить это всему миру и зарегистрировать ее по адресу: <http://www.digimark.com/register>, иначе никто ни о чем не узнает.

## Резюме

❖ Фильтры программы Adobe Photoshop CS5 пригодны для создания изображений, имитирующих разную технику живописи, для искажения оригиналов и для выполнения других интересных эффектов.

Очень интересно посмотреть, как ведут себя фильтры на различных фотографиях. Поэкспериментируйте!



## ГЛАВА 13

# Работа с текстом

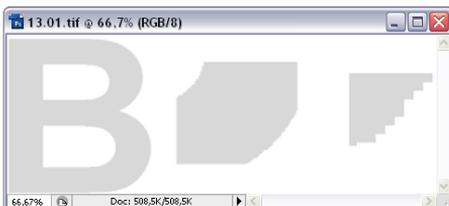
*Плохо жить без забот,  
худо без доброго слова.*

## Возможности инструмента Type

Программа Adobe Photoshop CS5 предназначена, прежде всего, для работы с изображением. Создавать надписи в ней было всегда трудно и проблематично. Можно было написать короткий рекламный призыв, а редактировать абзацный текст значительного объема не представлялось возможным. По мере появления новых версий программы стали появляться и новые возможности для работы с текстом, и проблемы остались в прошлом.

Начнем работать в рабочем пространстве **Workspace** (Рабочее пространство), выбрав вариант **Basic** (Основной). Текст вводится, но нет текстовых палитр. Поэтому следует перейти к рабочей среде **Typography** (Типография).

На текст в программе можно посмотреть с двух сторон. С одной стороны, Adobe Photoshop CS5 — программа растровой графики, и текст в ней состоит из пикселей. Отображение текста зависит от разрешения, и при увеличении масштаба на концах букв видны "ступеньки", характерные для растровой графики (рис. 13.1).



**Рис. 13.1.** Пример появления ступенчатой структуры при увеличении масштаба буквы

С другой стороны, Adobe Photoshop CS5 работает с текстом, как с векторным объектом, когда его необходимо редактировать или масштабировать. Кроме того,

программа Photoshop позволяет экспортировать векторные шрифты в форматы EPS и PDF и выводить их на PostScript-принтерах.

Для того чтобы сделать надпись в программе, необходимо воспользоваться инструментом **Type** (Текст), внешний вид которого показан на рис. 13.2. За одной кнопкой в палитре инструментов скрываются сразу четыре кнопки.

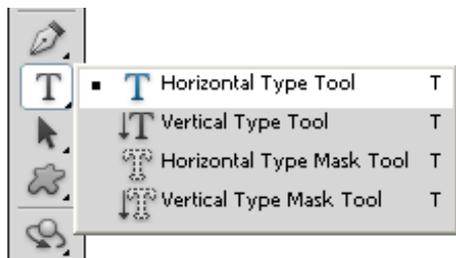
В группу инструментов **Type** (Текст) включены следующие инструменты ввода текста:

 — **Horizontal Type** (Горизонтальный текст);

 — **Vertical Type** (Вертикальный текст);

 — **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска);

 — **Vertical Type Mask** (Вертикальная текстовая маска).



**Рис. 13.2.** Палитра инструментов при выборе инструмента **Type**

Как только выбран инструмент из группы **Type** (Текст), сразу появляется панель управления вводом текста. С помощью этой панели можно выбрать многие характеристики текста, например гарнитуру шрифта.

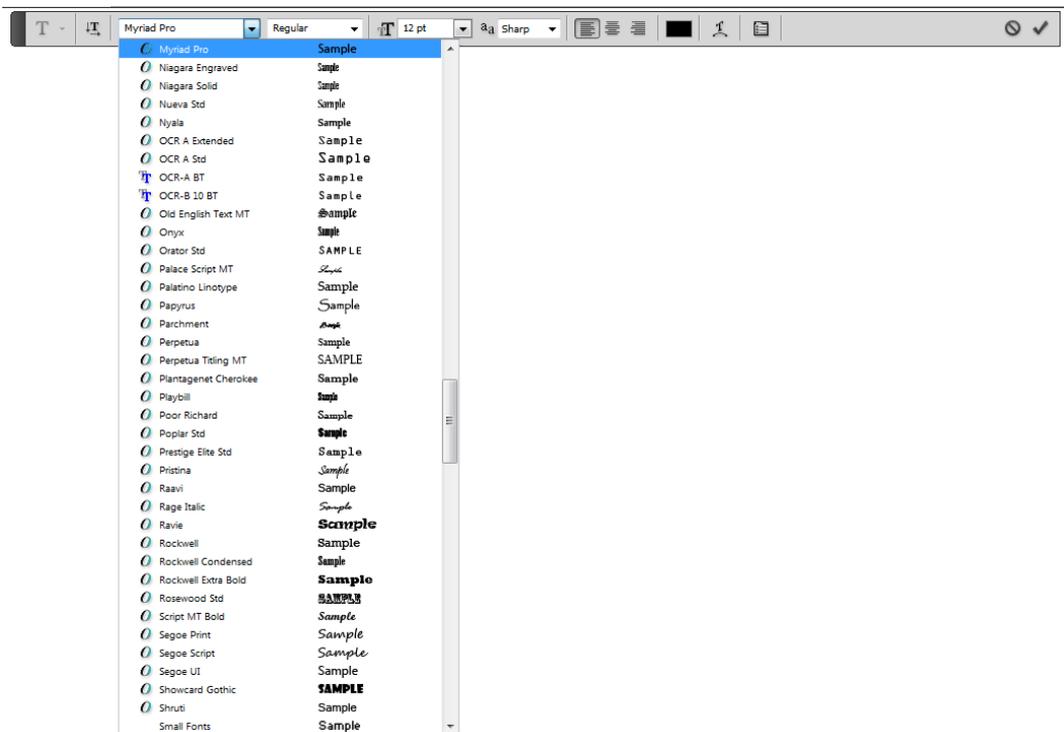
На рис. 13.3 показан раскрывающийся список гарнитур шрифта, которыми располагает программа.

Если *шрифт* (от немецкого слова *schrift*, *schreiben* — писать) — графически упорядоченное изображение знаков письма, то гарнитура шрифта (Type Family) — совокупность шрифтов, объединенных общими стилевыми признаками, отличными от других шрифтов, т. е. совокупность начертаний, объединенных общим характером графического построения знаков.

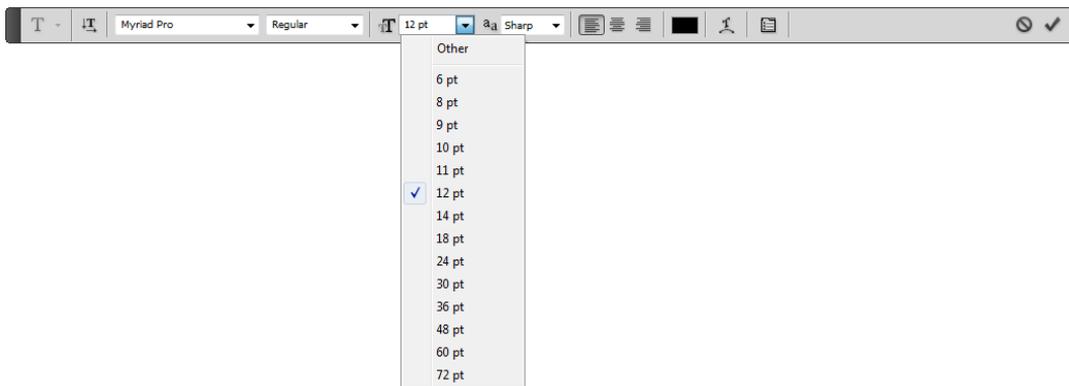
*Начертание* определяет внешний вид шрифта данной гарнитуры или комплекта строчных и прописных знаков, цифр, знаков препинания, специальных знаков и символов.

*Кегль* (по-английски *size*), или размер шрифта, определяется его высотой, измеренной в типографских пунктах (point или pt): 12 пунктов = 1 пика, 6 пик = 1 дюйм. В компьютерных издательских системах размер шрифта может меняться от 2 до 720 пунктов. В программе Adobe Photoshop CS5 предельное значение кегля — 1296 пунктов.

На рис. 13.4 показан раскрывающийся список выбора кегля шрифта.

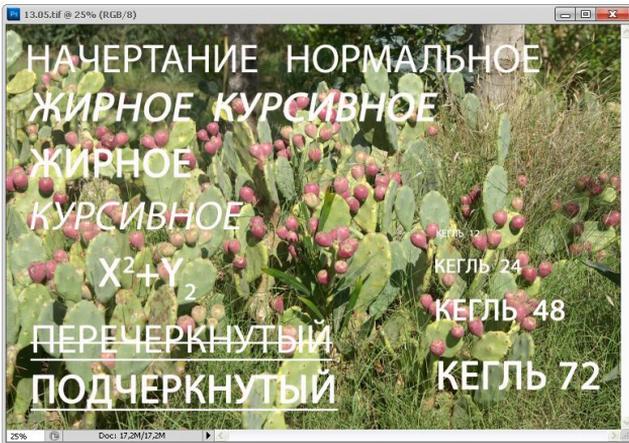


**Рис. 13.3.** Панель инструмента **Type** с раскрывающимся списком гарнитур шрифта



**Рис. 13.4.** Панель управления инструмента **Type** с раскрывающимся списком выбора кегля шрифта

В программе Photoshop доступны следующие начертания: **Regular** (Нормальное), **Italic** (Курсивное), **Bold** (Полужирное) и **Bold Italic** (Полужирное курсивное). На рис. 13.5 приведены примеры надписей с разными кеглями и начертаниями, слева надписи выполнены одним шрифтом и одинаковым кеглем.

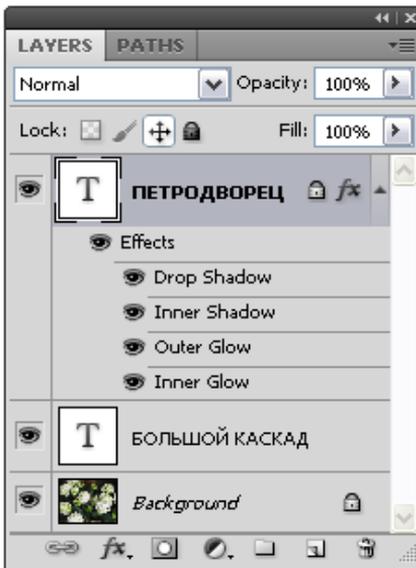


**Рис. 13.5.** Пример текста с различными начертаниями и кеглями

Режимы **All Caps** (Все прописные), **Small Caps** (Малые прописные), **Superscript** (Верхний индекс) и **Underline** (Подчеркивание), **Strikethrough** (Зачеркивание) хорошо известны в компьютерных издательских системах. На рис. 13.6 показана палитра слоев, в которой видны текстовые слои. Так как текст размещается на слое, то слой обладает всеми традиционными свойствами слоев (Effects): **Color Overlay** (Цветовое покрытие), **Gradient Overlay** (Градиентное покрытие).

### Внимание!

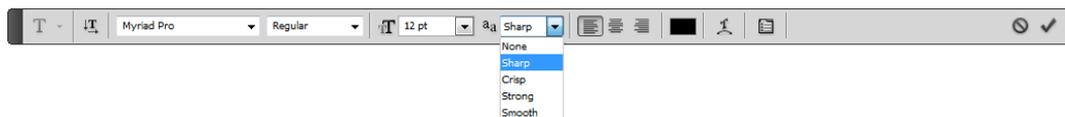
Программа вводит текст только на текстовом слое.



**Рис. 13.6.** Палитра Layers с текстовыми слоями

На рис. 13.7 на панели инструмента из группы **Туре** (Текст) показан раскрывающийся список значений, определяющих характер сглаживания символов

(anti-aliasing method). *Сглаживание* — это специальное размытие кромок растровых объектов, для того чтобы избавиться от ощущения ступенчатой границы при резком переходе одного цвета в другой. Ступенчатость особенно проявляется в местах сильного искривления элементов букв. Если сглаживание применяется к буквам очень маленького размера, то буквы могут смазываться.



**Рис. 13.7.** Панель управления инструмента **Type** с раскрывающимся списком значений, определяющих характер сглаживания символов

В программе используется сглаживание следующих типов: **None** (Никакого), **Sharp** (Острое), **Crisp** (Четкое), **Strong** (Сильное), **Smooth** (Плавное).

*Выключка* (alignment) определяет расположение строк в текстовом блоке относительно полей страницы. На панели управления инструмента **Text** (Текст) указаны три кнопки для установки выравнивания (выключки) текста: **Left align text** (Выключка влево), **Center text** (Выключка по центру), **Right align text** (Выключка вправо). Образцы текста приведены ниже.

Выключка влево (флаговый набор).

Выравнивает левый край строк текста, прижимает их к левому полю.

Справа образуется неровный край. Выключка влево допускает использование одинаковых пробелов между словами (сравните с текстом, выключенным по формату), при этом текст легко читается.

Выключка по центру.

Каждая строка текста выровнена по центру.

Таким образом, оба края — неровные. Текст, выключенный по центру, часто используют в заголовках и других шрифтовых выделениях, а также в официальных приглашениях и объявлениях.

Выключка вправо.

Выравнивает строки текста по правому краю, набор имеет неровный левый край. Используется для подписей под иллюстрациями, текстовых выделений и в рекламе, но не рекомендуется для основного текста. Мы привыкли читать слева направо, поэтому если левый край текста плохо определен, чтение затрудняется.

Выравнивание или выключка текста производятся не относительно границ документа, а относительно текстового блока или поля ввода текста.

При нажатии на кнопку с всплывающей подсказкой **Set the text color** (Задайте цвет текста) на панели управления инструмента **Text** (Текст) (см. рис. 13.3) появляется окно, в котором можно выбрать цвет текста.

## Палитры *Character* и *Paragraph*

Палитры **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац) вызываются нажатием кнопки **Toggle the Character and Paragraph palettes** (Вывести палитры Символ и Абзац) на панели управления текстовым набором (см. рис. 13.3).

Если по символу щелкнуть правой кнопкой мыши, то появляется контекстно-зависимое меню, которое показано в правой части рис. 13.8. Палитра **Character** (Символ) содержит списки и поля, которые позволяют выбирать гарнитуру шрифта (всплывающая подсказка **Set the font family** (Список гарнитур шрифта)), начертание (подсказка **Set the font style** (Список начертаний шрифта)) и кегль (подсказка **Set the font size** (Список размеров шрифта)), а также цвет (подсказка **Set the text color** (Список цвета шрифта)) и метод сглаживания (всплывающая подсказка **Set the anti-aliasing method** (Список методов сглаживания)).

В этой палитре можно задать язык выделенных символов для установки правил переноса и правописания (всплывающая подсказка **Set the language on selected characters for hyphenation and spelling** (Список языков выделенных символов)).

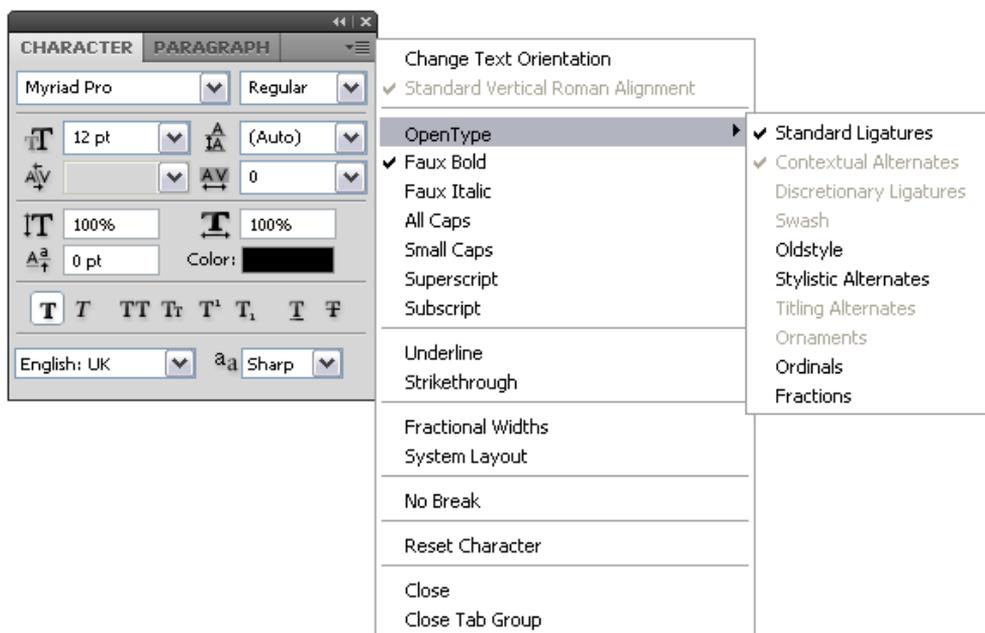
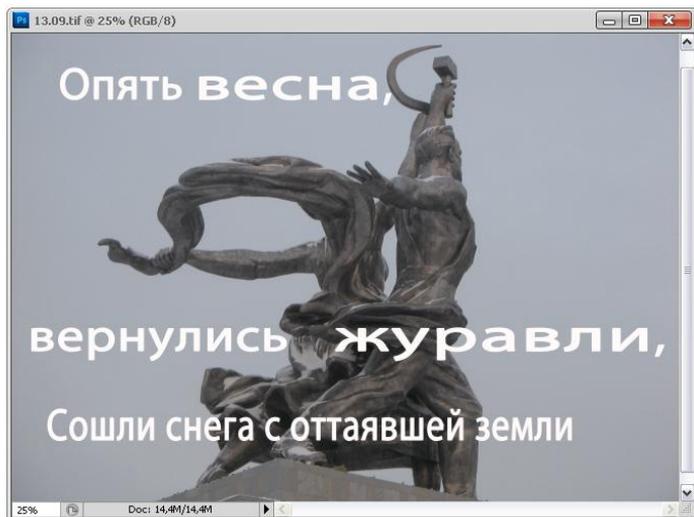


Рис. 13.8. Палитра **Character** и контекстно-зависимое меню символа

Палитра **Character** (Символ) позволяет выбирать интерлиньяж (поле с всплывающей подсказкой **Set the leading**). *Интерлиньяж* — это расстояние между базовыми линиями соседних строк текста, которое измеряется в пунктах и складывается из кегля шрифта и расстояния между строками. Обычно интерлиньяж равен 120% от кегля наибольшего символа строки.

Поле *кернинга* (с подсказкой **Set the kerning between two characters** (Список кернинга)) позволяет регулировать расстояние между двумя соседними символами в строке. Кернинг — регулирование межсимвольного расстояния в заданных парах символов. Кернинг обычно используют для визуального выравнивания межсимвольных пробелов, или апрошей, в шрифтах крупных кеглей. Пример изменения расстояния в парах символов при различном кернинге приведен на рис. 13.9. В программе кернинг задается либо по умолчанию (значение параметра — Metrics), либо принимает конкретные значения (−100, −75, −50, −25, −10, 0, 10, 25, 50, 75, 100), равные тысячным долям кегельной (em space) или кегля шрифта.



**Рис. 13.9.** Пример фразы, при наборе которой для различных пар символов использовался различный кернинг

Поле *трекинга* (с всплывающей подсказкой **Set the tracking for the selected characters** (Список трекинга)) позволяет регулировать расстояние между символами в строке. Трекинг — регулирование межсимвольного расстояния в строке символов, — это то же самое, что и кернинг, только не по отношению к паре символов, а по отношению к нескольким символам, целой строке символов и даже ко всему текстовому блоку.

Пример фразы, при наборе которой использовался различный трекинг, заданный в тысячных долях кегельной, показан на рис. 13.10.

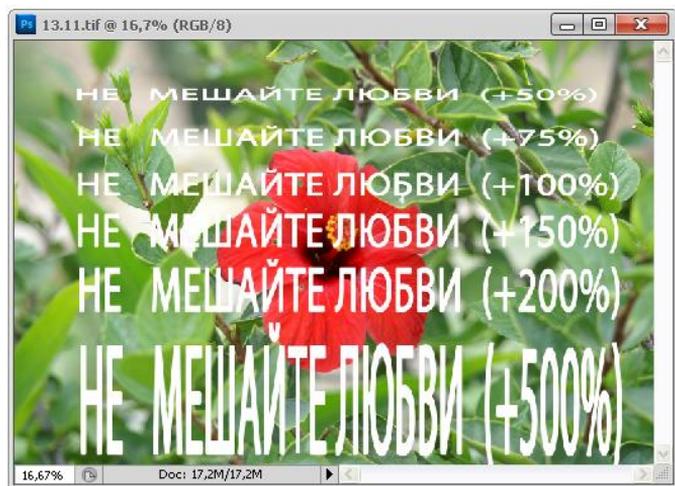
Палитра **Character** (Символ) позволяет устанавливать горизонтальный (поле с подсказкой **Horizontally scale** (Горизонтальный масштаб)) и вертикальный (поле с подсказкой **Vertically scale** (Вертикальный масштаб)) масштаб символов.

На рис. 13.11 приведены фразы, набранные кеглем 18, гарнитурой Arial, с начертанием **Bold** (Полужирный), у которых изменение высоты символов выражено в процентах от нормальной высоты символа (в диапазоне от 30 до 500%).

На рис. 13.12 показаны фразы, набранные кеглем 12, гарнитурой Arial, с начертанием **Bold** (Полужирный), в которых ширина символов задана в процентах от нормальной ширины символа (в диапазоне от 30 до 200%).



**Рис. 13.10.** Пример фразы, при наборе которой использовался различный трекинг



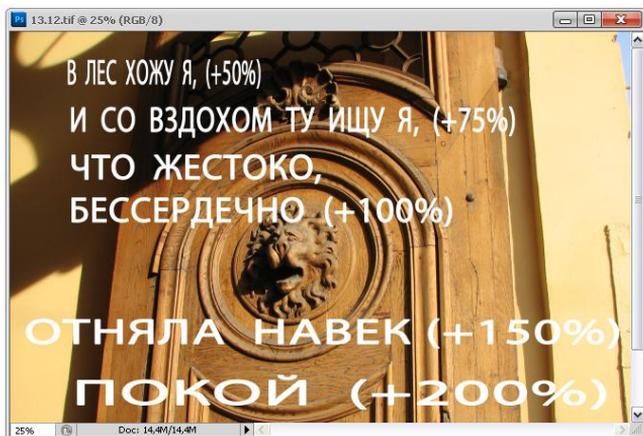
**Рис. 13.11.** Примеры фразы, при наборе которой использовались символы различной высоты, заданной в процентах от нормальной высоты символа

Необходимо отметить, что увеличение горизонтального и вертикального масштаба производится в диапазоне от 0 до 1000%.

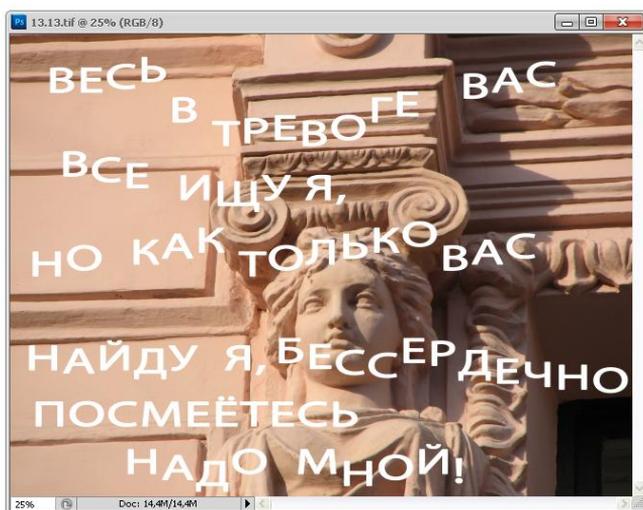
Начертание **Faux Bold** (Ложный полужирный), довольно редкое в компьютерных издательских системах, искусственно расширяет возможности форматирования символов.

Начертание **Faux Italic** (Ложный курсив), также довольно редкое в компьютерных издательских системах, имеет наклонные символы. Опытные полиграфисты никогда не перепутают это начертание с истинным курсивом.

Поле **Set the baseline shift** (Смещение базовой линии) давно известно во всех компьютерных издательских системах и может изменяться в пределах от  $-1296$  до  $+1296$  pt, фраза с измененными базовыми линиями символов представлена на рис. 13.13.



**Рис. 13.12.** Фразы, при наборе которых использовались символы различной ширины, заданной в процентах от нормальной ширины символа



**Рис. 13.13.** Фраза, при наборе которой использовалось изменение базовой линии символов

## Ввод текста

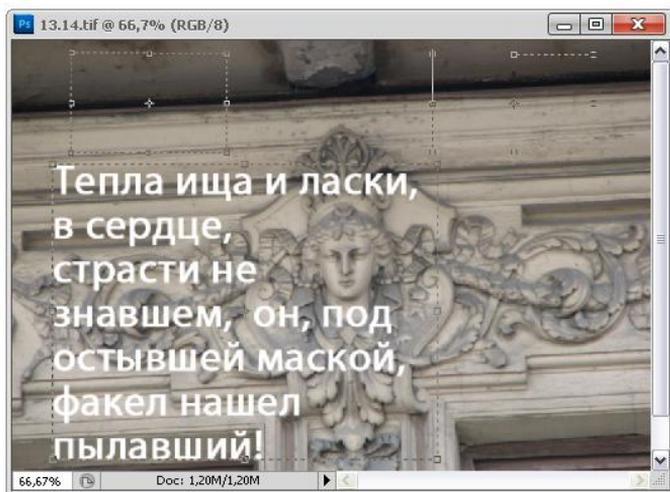
Для ввода текста необходимо выбрать инструмент группы **Туре** (Текст) и либо щелкнуть левой кнопкой мыши в документе, таким образом определяя точку начала ввода текста, либо растянуть по диагонали прямоугольную рамку, которая появится сразу после щелчка кнопкой мыши и протягивания курсора. Таким образом, в программе Adobe Photoshop CS5 предусмотрены два режима ввода текста. Когда текст вводят первым способом, начиная с выбранной точки, такой текст называется *точечным* или *заголовочным*. Он размещается по горизонтали, двигаясь все дальше и дальше, до тех пор, пока вам не надоест его набирать или не будет нажата клавиша <Enter>. Точнее, длина одной строки должна быть меньше 30 000 символов.

Во втором случае очерченная прямоугольная рамка служит ограничителем ширины полосы набора текста. Текст, дойдя до правой границы, будет перескакивать на другую строку, полностью забирая слово, которое не умещается в строке, или часть слова, разбитого в соответствии с правилами переноса.

Как только точка ввода текста будет установлена в окне документа, так сразу в палитре слоев появляется новый текстовый слой.

Для ввода больших текстов используют именно второй вариант набора текста. Если в текстовом блоке находится больше текста, чем блок может вместить, то в правом нижнем углу появляется известие о переполнении текстового блока — квадратик с плюсом.

На рис. 13.14 показаны этапы создания текстового блока.



**Рис. 13.14.** Пример создания и заполнения текстового блока

Размер текстового блока можно изменить, захватив курсором мыши одну из граничных точек на рамке текстового блока. Текстовый блок можно вращать, если вынести курсор за пределы блока, при этом курсор превращается в дугу с двумя стрелками на концах. За эти стрелки и можно поворачивать блок. Для пропорционального изменения размеров текстового блока его следует менять, удерживая нажатой клавишу <Shift>. При нажатой клавише <Alt> размеры текстового блока изменяются относительно неподвижной центральной точки. Если удерживать нажатой клавишу <Ctrl>, то, перемещая маркеры текстового блока, можно менять не только размеры самого блока, но и его содержимое.

Кроме поворота и масштабирования текстового блока, возможны наклон и зеркальное отображение блока. Для достижения этих эффектов следует, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, смещать контейнер текстового блока в противоположном направлении. Например, если установить курсор мыши в правом нижнем углу, то тянуть необходимо справа налево.

Можно отметить, что такая тактика работы с текстовыми блоками очень похожа на принципы работы в приложении CorelDRAW.

Ввод текста или его форматирование заканчиваются нажатием клавиши фиксации редактирования. На панели управления инструмента **Type** (Текст) на рис. 13.3 видны две кнопки, которые появляются только при наборе текста.

- ◆ Кнопка  (**Commit any current edit** (Сохранение текущего редактирования)) позволяет сохранить изменения, произведенные в тексте.
- ◆ Кнопка  (**Cancel any current edit** (Отмена текущего редактирования)) предназначена для отмены редактирования.

Если случайно пользователь компьютера при вводе текста попытается закрыть программу, то появится диалоговое окно с запросом о сохранении набранного текста, представленное на рис. 13.15.

### Внимание!

На текстовом слое нельзя не только рисовать, но и выполнять какие-либо другие операции!

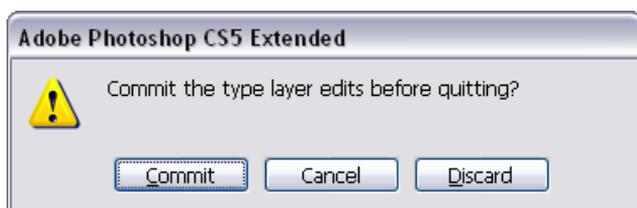


Рис. 13.15. Запрос о сохранении текста перед завершением приложения

## Палитра *Paragraph*

Кнопка **Toggle the Character and Paragraph palettes** (Вывести палитры Символ и Абзац), которая показана на рис. 13.3, кроме вкладки с палитрой **Character** (Символ) выводит на экран вкладку с палитрой **Paragraph** (Абзац), показанную на рис. 13.16.

Если в строке заголовка палитры **Paragraph** (Абзац) курсор мыши задержать на маленьком черном треугольнике, смотрящем вниз, то появится меню команд, представленное на рис. 13.16.

Среди команд палитры **Paragraph** (Абзац) есть две, заканчивающиеся тремя точками, означающими появление диалогового окна при выборе этих команд. Так, например, команда **Justification** (Выключка) вызывает диалоговое окно, в котором можно установить параметры выключки (рис. 13.17).

Выключка или выравнивание относительно заданных границ достигается регулированием расстояния между словами (параметр **Word Spacing** (Расстояние между словами)) и между символами (параметр **Letter Spacing** (Расстояние между символами)), изменением размеров символов (глиптическим масштабированием, параметр **Glyph Scaling** (Глиптическое масштабирование)). Программа Adobe Photoshop CS5

автоматически регулирует эти параметры, используя заданные критерии — минимальное (**Minimum** (Минимум)), максимальное (**Maximum** (Максимум)) и желательное (**Desired** (Требуемое)) или оптимальное значения.

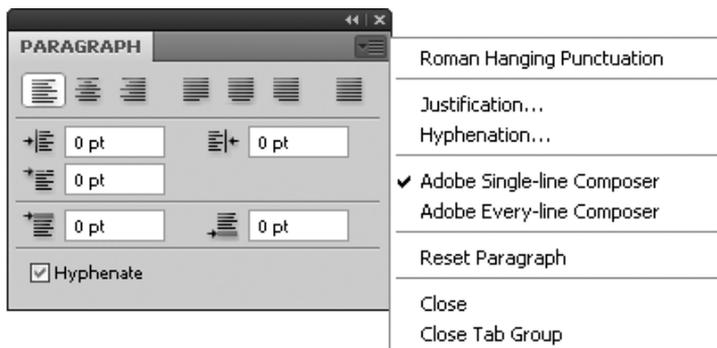


Рис. 13.16. Палитра **Paragraph** и меню палитры

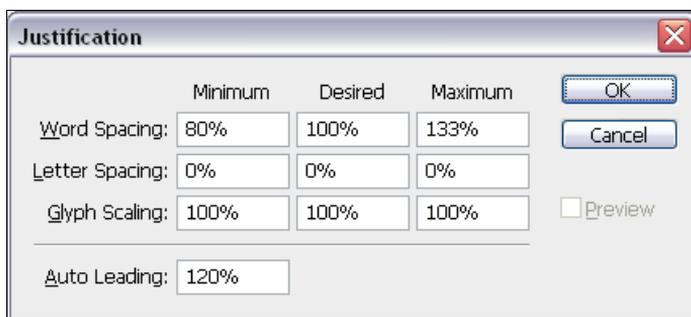


Рис. 13.17. Диалоговое окно команды **Justification**

Диалоговое окно команды **Hyphenation** (Переносы) показано на рис. 13.18. В данном окне можно автоматически регулировать переносы. Установка флажка **Hyphenation** (Переносы) указывает на использование правил автоматического переноса слов. По умолчанию автоматический перенос возможен в словах, содержащих не менее 7 символов (поле **Words Longer Than** (Слова длинее, чем)), перенос может быть произведен после трех первых букв (поле **After First** (После первой)), но не ближе трех букв до конца слова (поле **Before Last** (Перед последней)). Из этих двух правил по умолчанию первое является приоритетным. В одном абзаце не может быть более двух переносов (поле **Hyphen Limit** (Лимит переносов)). В нижней строке диалогового окна можно установить флажок **Hyphenate Capitalized Words** (Перенос слов, набранных прописными буквами). Расстояние до конца строки в поле **Hyphenation Zone** (Зона автоматического переноса) устанавливается равным 3 пикам. Последний параметр задается только при активизации

режима **Adobe Every-line Composer** (Режим многострочной верстки) и работе с неформатированным текстом.

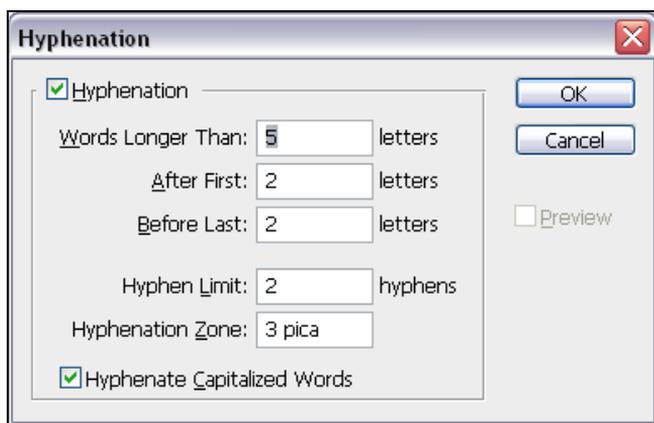


Рис. 13.18. Диалоговое окно команды **Hyphenation**

Режимы **Adobe Single-line Composer** (Режим однострочной верстки) и **Adobe Every-line Composer** (Режим многострочной верстки) — два способа размещения текста в абзаце, в которых подсчитываются межсловные и межбуквенные расстояния и число возможных переносов для оптимальной верстки абзаца. В первом случае этот подсчет производится для одной строки, во втором случае — для всех вводимых строк абзаца. Считается, что второй способ более универсален.

На рис. 13.16 представлена еще одна команда для работы с текстом — **Roman Hanging Punctuation** (Висячая пунктуация). Если строка символов при наборе начинается с кавычек или апострофов или заканчивается ими, то эта строка может выглядеть короче других, поэтому рекомендуется знаки пунктуации выносить за границы абзаца. Команда управляет и размещением знаков пунктуации. Это правило относится не только к кавычкам, но и к точкам, запятым, точкам с запятой, тире, двоеточиям, дефисам.

## Деформация текста

Конечно, программа Adobe Photoshop CS5 предназначена для работы с изображениями. Но наше общество сейчас живет в такое время, когда кругом очень много рекламы и все заражены идеей ее создания. В рекламе используют рисунки, фотографии, но ни одна реклама не обходится без текста. Adobe Photoshop CS5 позволяет мастерски наложить на изображение текст. Причудливого расположения текста можно добиться с помощью кнопки **Create warped text** (Создать деформированный текст) на панели инструмента **Text** (Текст) или посредством команды **Layer | Type | Warp Text** (Слои | Текст | Деформация текста). Диалоговое окно команды **Warp Text** (Деформация текста) показано на рис. 13.19. На этом же рисунке приведен результат изменения текста посредством стиля **Arc** (Дуга).

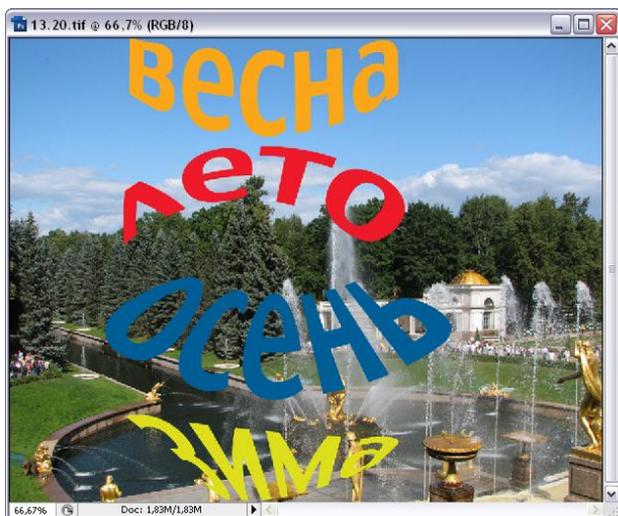


**Рис. 13.19.** Диалоговое окно команды **Warp Text** со стилем деформации **Arc** и надписи, сделанные с помощью этой команды

На рис. 13.20—13.33 приведены надписи, выполненные командой **Warp Text** (Деформация текста) с разными стилями деформации. В таблицах, расположенных рядом с рисунками (табл. 13.1—13.14), указаны значения параметров диалогового окна **Warp Text** (Деформация текста) (см. рис. 13.21): переключателя, задающего направление деформации, полей ввода: **Bend** (Изгиб), **Horizontal Distortion** (Горизонтальное искажение) и **Vertical Distortion** (Вертикальное искажение), снабженных также полосами плавной регулировки значений. Числовые значения даны в процентах. Строки таблицы соответствуют надписям на рисунке в порядке их следования, сверху вниз.

**Таблица 13.1.** Значения параметров для надписей на рис. 13.20

Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	25	0
Horizontal	50	0	62
Vertical	50	-54	-52



**Рис. 13.20.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Arc Lower**

**Таблица 13.2.** Значения параметров для надписей на рис. 13.21

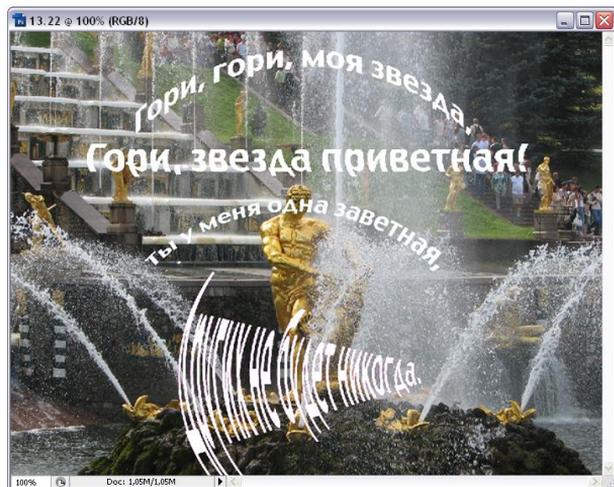
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	56	0
Horizontal	50	0	-48
Vertical	80	-12	-20



**Рис. 13.21.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Arc Upper**

**Таблица 13.3.** Значения параметров для надписей на рис. 13.22

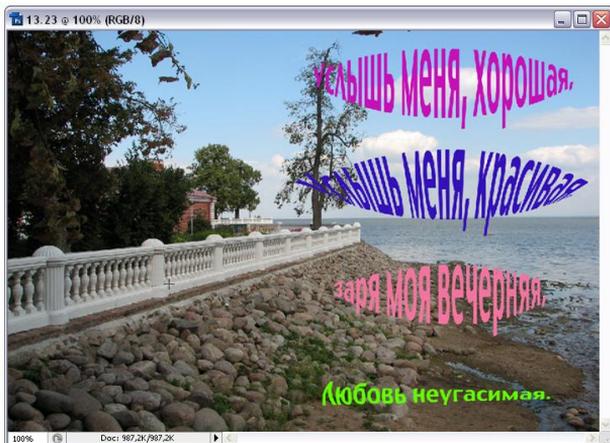
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	0	0
Horizontal	50	34	0
Vertical	50	39	0



**Рис. 13.22.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Arch**

**Таблица 13.4.** Значения параметров для надписей на рис. 13.23

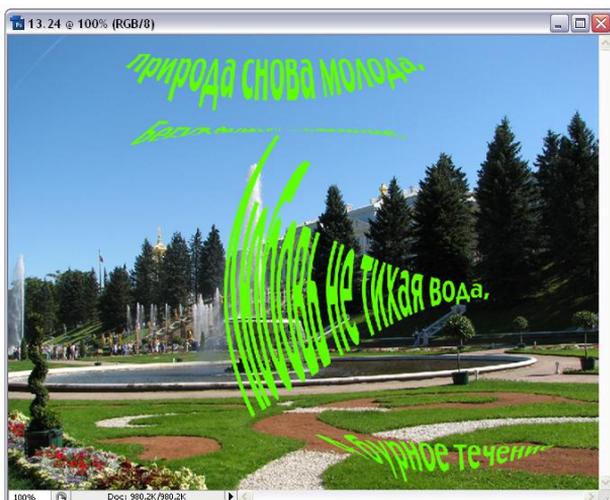
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	0	-22
Horizontal	50	44	0
Vertical	50	-44	0



**Рис. 13.23.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Bulge**

**Таблица 13.5.** Значения параметров для надписей на рис. 13.24

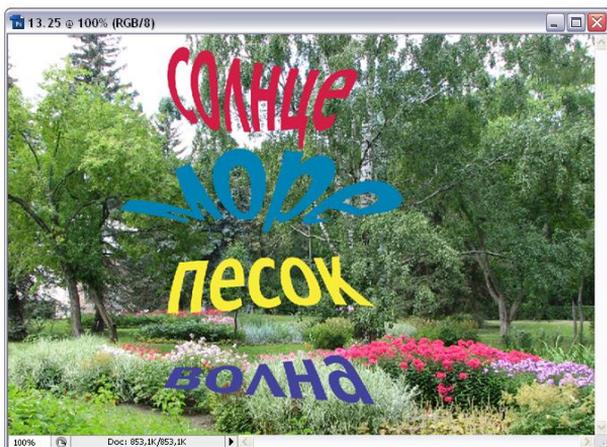
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	-22	-46	11
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	-71	-28



**Рис. 13.24.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Shell Lower**

**Таблица 13.6.** Значения параметров для надписей на рис. 13.25

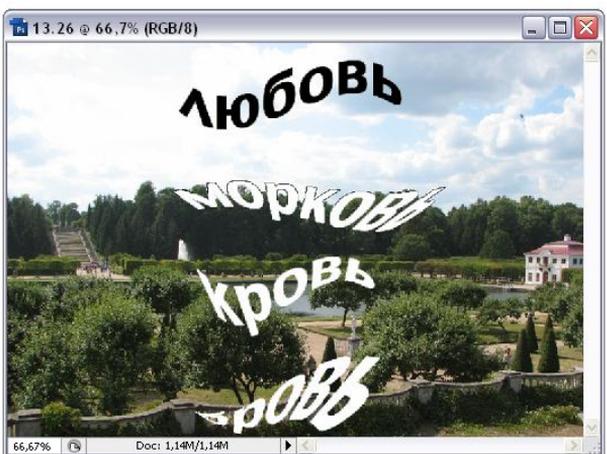
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	68	-21
Vertical	78	21	-39
Horizontal	18	44	25
Vertical	-16	44	23



**Рис. 13.25.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Shell Upper**

**Таблица 13.7.** Значения параметров для надписей на рис. 13.26

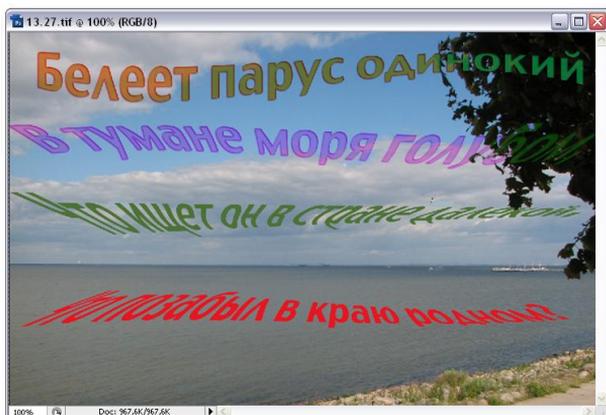
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	-23	50	-38
Horizontal	50	-56	-17
Vertical	50	100	-43



**Рис. 13.26.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Flag**

**Таблица 13.8.** Значения параметров для надписей на рис. 13.27

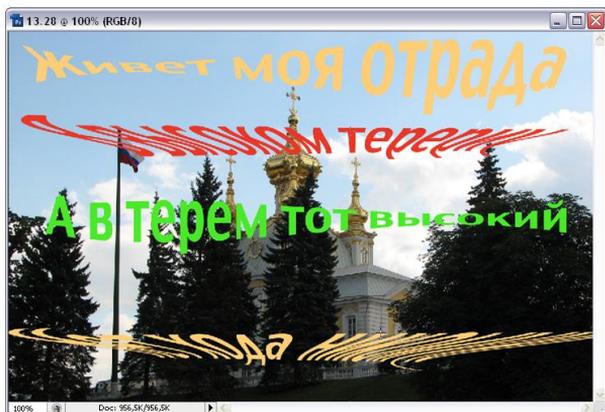
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	-57	21	-14
Horizontal	15	-67	-21
Vertical	-66	-44	20



**Рис. 13.27.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Wave**

**Таблица 13.9.** Значения параметров для надписей на рис. 13.28

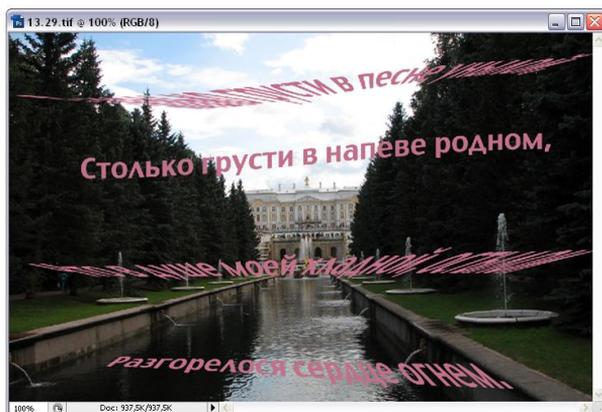
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	-60	11	-5
Vertical	15	-21	-8
Horizontal	50	0	0
Vertical	30	17	-13



**Рис. 13.28.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Fish**

**Таблица 13.10.** Значения параметров для надписей на рис. 13.29

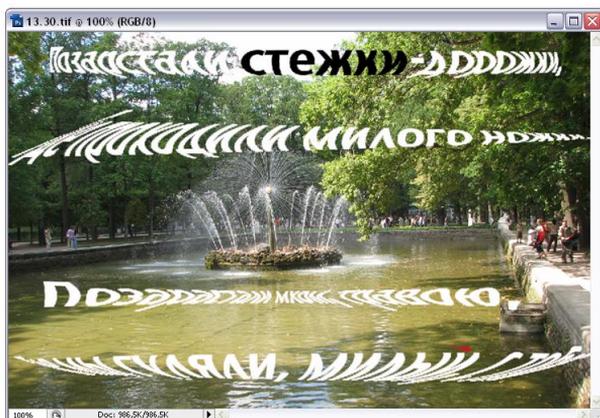
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	64	-44	-43
Vertical	50	0	0
Horizontal	18	35	-27
Vertical	-20	53	11



**Рис. 13.29.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Rise**

**Таблица 13.11.** Значения параметров для надписей на рис. 13.30

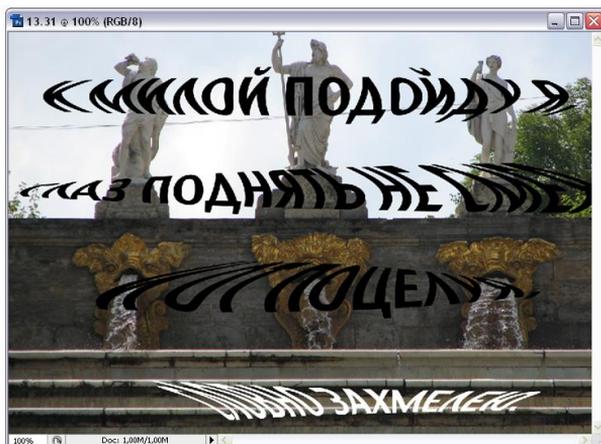
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	-87	17
Horizontal	-76	-1	0
Vertical	90	40	-29



**Рис. 13.30.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Fisheye**

**Таблица 13.12.** Значения параметров для надписей на рис. 13.31

Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	63	12
Horizontal	94	-54	38
Vertical	-36	-38	-31



**Рис. 13.31.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Inflate**

**Таблица 13.13.** Значения параметров для надписей на рис. 13.32

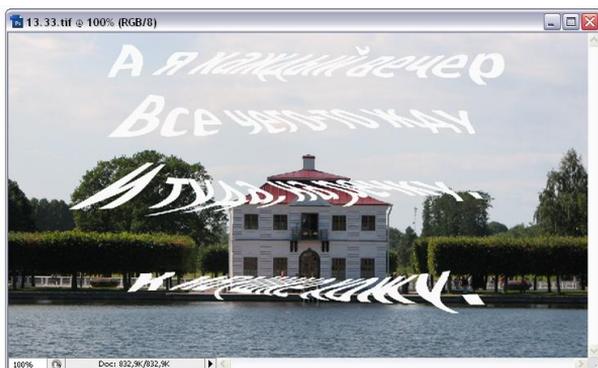
Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	50	0	0
Horizontal	-19	-34	12
Vertical	-28	8	-32



**Рис. 13.32.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Squeeze**

**Таблица 13.14.** Значения параметров для надписей на рис. 13.33

Переключатель	Bend	Horizontal Distortion	Vertical Distortion
Horizontal	50	0	0
Vertical	-50	-30	13
Horizontal	-56	-45	22
Vertical	81	44	9



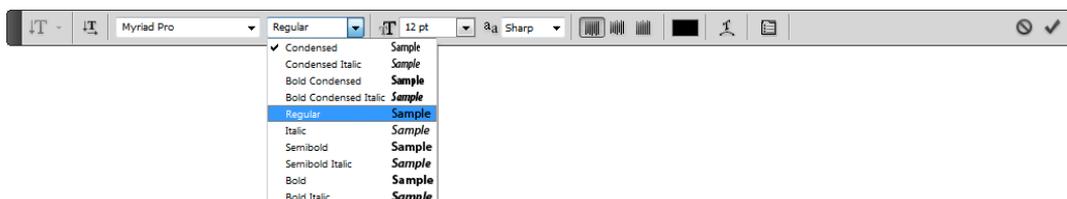
**Рис. 13.33.** Пример надписей, выполненных посредством команды **Warp Text** и стиля **Twist**

## Вертикальный текст

Все вышеперечисленные примеры приведены для горизонтального *направления текста*. Но текст может быть не только горизонтальным, но и вертикальным. Для набора вертикального текста следует воспользоваться инструментом **Vertical Type Tool** (Вертикальный текст) (см. рис. 13.2).



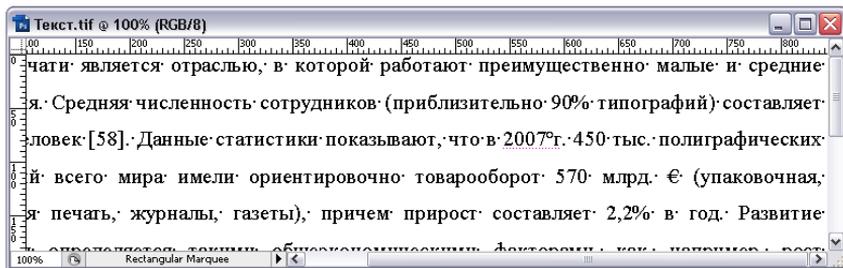
**Рис. 13.34.** Пример вертикальных надписей (а), выполненных посредством инструмента **Vertical Type**, и палитра этого инструмента (б)



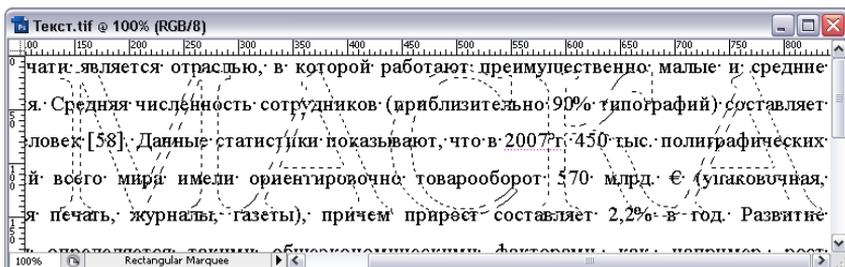
Даже если для ввода символов выбран инструмент **Horizontal Type** (Горизонтальный текст), переделать горизонтальный текст в вертикальный можно всего лишь одним щелчком мыши на кнопке ориентации текста, представленной на рис. 13.3. Перечисленные ранее параметры палитр **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац) и режимы деформации текста доступны и для вертикального текста. На рис. 13.34 показан пример вертикального текста.

## Инструменты текстовой маски

Инструменты **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска) и **Vertical Type Mask** (Вертикальная текстовая маска) создают выделение рабочей области в виде набираемых символов текста. Такие выделения можно залить, например, градиентной заливкой и сохранить. Самое эффектное использование инструментов текстовой маски заключается в том, чтобы создать рисунок в виде букв, т. е. в буквы поместить фотографии, рисунки, другой текст.



а



б



в

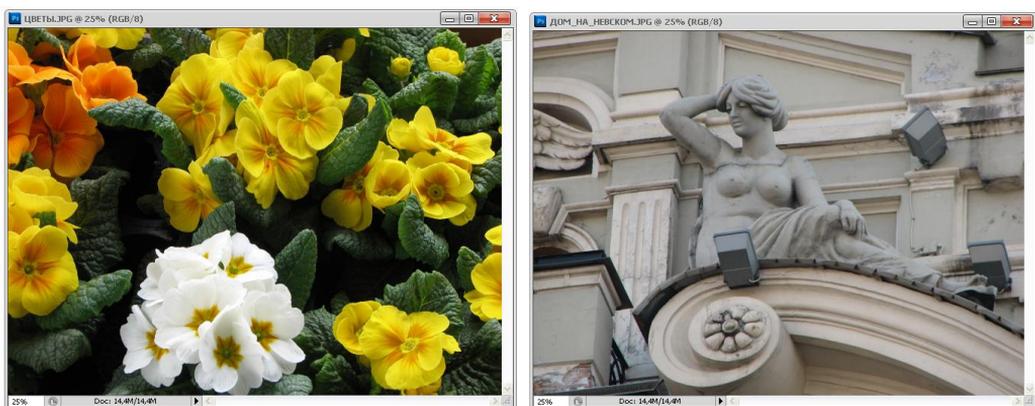
Рис. 13.35. Эволюция выделения и пример текста, внутри которого находится другой текст

Выполним упражнение с использованием текстовой маски.

1. Откроем файл Текст.tif с прилагаемого диска, содержащий рисунок набранного текста (рис. 13.35, а). Такой образец текста можно получить, если набрать текст в редакторе Microsoft Word, а потом нажать клавишу <Print Screen>, т. е. сделать копию экрана, при этом она окажется в буфере обмена. Из буфера обмена в новый файл программы Adobe Photoshop изображение вставляется командой **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить).
2. Выберем инструмент **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска), позиционируем курсор мыши в рабочей области файла изображения и начнем писать слово МАСКА. Напишем слово до конца гарнитурой Academy C, кеглем 250. Закончив ввод текста, щелкнем мышью по кнопке , чтобы зафиксировать редактирование. В результате на тексте появятся признаки выделения в виде слова МАСКА (рис. 13.35, б).
3. Для того чтобы выделить область, лежащую вне слова МАСКА, выполним инверсное выделение с помощью команд **Select | Inverse** (Выделение | Инверсное выделение).
4. Зальем выделенную область любым цветом, предварительно выбрав его и выполнив клавиатурное сокращение <Alt>+<Backspace>, или другой командой для заливки. Внутри больших букв видны маленькие. Результат приведен на рис. 13.35, в.

## Рисунки в текстовых масках

Используем две фотографии, представленные в файлах ЦВЕТЫ.jpg и ДОМ\_НА\_НЕВСКОМ.jpg (рис. 13.36) на прилагаемом диске.



**Рис. 13.36.** Две фотографии для создания изображения с текстовыми масками

1. Выберем инструмент  — **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска), поместим курсор мыши в рабочей области файла ЦВЕТЫ.jpg и начнем

писать фразу PHOTOSHOP XX ЛЕТ. Напишем фразу до конца гарнитурой AcademyC, кеглем 250.

2. Закончив ввод текста, щелкнем мышью по кнопке , чтобы зафиксировать ввод слова. В результате на тексте появится область выделения в виде фразы PHOTOSHOP XX ЛЕТ.
3. Выберем инструмент **Move** (Перемещение) и перетащим выделенную область на соседнюю фотографию. Результат показан на рис. 13.37.



**Рис. 13.37.** Фотография, на которой надписи заполнены элементами из другой фотографии

## Вертикальная текстовая маска

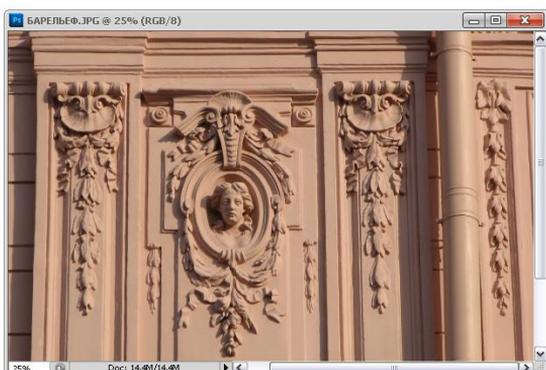
В программе Adobe Photoshop CS5 есть инструмент **Vertical Type Mask** (Вертикальная текстовая маска) для создания вертикального текста (см. рис. 13.2). На рис. 13.38, *а* приведена палитра этого инструмента.

Повторив действия, описанные для горизонтальной текстовой маски, можно создать вертикальную текстовую маску (рис. 13.38, *б*) в одном документе (файл ГОРТЕНЗИЯ.jpg на прилагаемом диске) и затем перенести ее в другой (рис. 13.38, *в*) документ (файл БАРЕЛЬЕФ.jpg на прилагаемом диске). Для этого напишите фразу ПРАЗДНИК КОТОРЫЙ ВСЕГДА С ТОБОЙ шрифтом Ouch!, кеглем 100.

Результат создания вертикальной текстовой маски в одном документе и последующего ее переноса в другой документ показан на рис. 13.39.



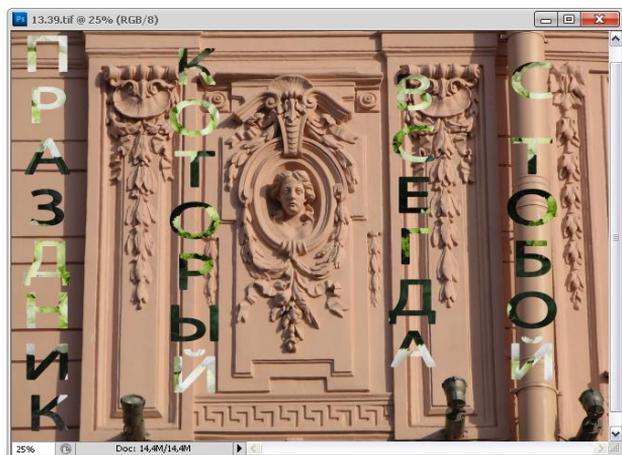
а



б

в

**Рис. 13.38.** Палитра вертикальной текстовой маски (а); пример вертикального текста (б); документ, в который его переносят (в)



**Рис. 13.39.** Результат создания вертикальной текстовой маски в одном документе и последующего ее переноса в другой документ

## Текст вдоль кривой

Для того чтобы расположить текст вдоль кривой, выполните следующие действия.

1. Нарисуйте кривую одним из следующих инструментов:

 **Pen** (Перо);

 **Line** (Линия);

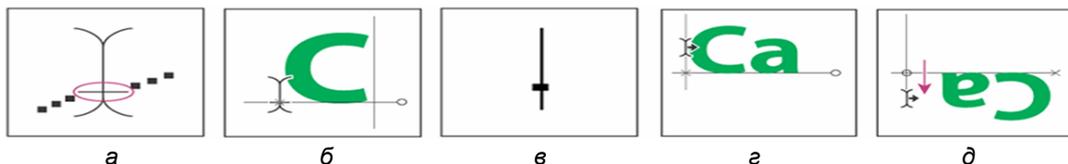
 **Freeform Pen** (Свободное перо);

-  **Rectangle** (Прямоугольник);
-  **Rounded Rectangle** (Прямоугольник со скругленными углами);
-  **Ellipse** (Эллипс);
-  **Polygon** (Многоугольник);
-  **Custom Shape** (Готовый контур).

Как только выбран один из перечисленных инструментов, на его панели управления появляется кнопка , с помощью которой можно нарисовать контур, вдоль которого расположится текст.

2. Выберите один из инструментов группы **Туре** (Текст).
3. Поместите указатель мыши, который принимает вид текстового курсора , на контуре, созданном любым из вышеперечисленных инструментов, и щелкните кнопкой мыши, чтобы зафиксировать точку ввода текста. На рис. 13.40, *а* показана точка ввода инструмента группы **Туре** (Текст) на базовой линии, на рис. 13.40, *б* точка ввода инструмента группы **Туре** (Текст) расположена на контуре; текстовый курсор при вводе текста в произвольной точке документа, не принадлежащей контуру, показан на рис. 13.40, *в*. Символы горизонтального текста перпендикулярны линии контура, символы вертикального текста размещаются параллельно базовой линии.
4. Для того чтобы поместить текст вдоль контура, активизируйте инструмент  — **Direct Selection** (Прямое выделение) или инструмент  — **Path Selection** (Выделение контура) и щелкните им на тексте. После того как текстовый курсор изменит свой вид на , аккуратно перемещайте текст. Переместить текст можно и на другую сторону контура. На рис. 13.40, *г* и *д* показаны этапы поворота текста.

Для перемещения текста вдоль контура необходимо воспользоваться инструментом **Move** (Перемещение) или инструментом **Path Selection** (Выделение контура).



**Рис. 13.40.** *а* — точка ввода инструмента **Туре** находится на базовой линии; *б* — точка ввода инструмента **Туре** расположена на контуре; *в* — вид текстового курсора при вводе текста в произвольной точке документа, не принадлежащей контуру; *г, д* — этапы поворота текста на 180°

Изменить вид контура можно с помощью инструмента **Direct Selection** (Прямое выделение), зацепив опорную точку контура и перемещая ее в нужную сторону.

### Примечание

Имейте в виду, что горизонтальный и вертикальный тексты вдоль контура выглядят по-разному.

На рис. 13.41 показан пример текста, набранного вдоль контура.

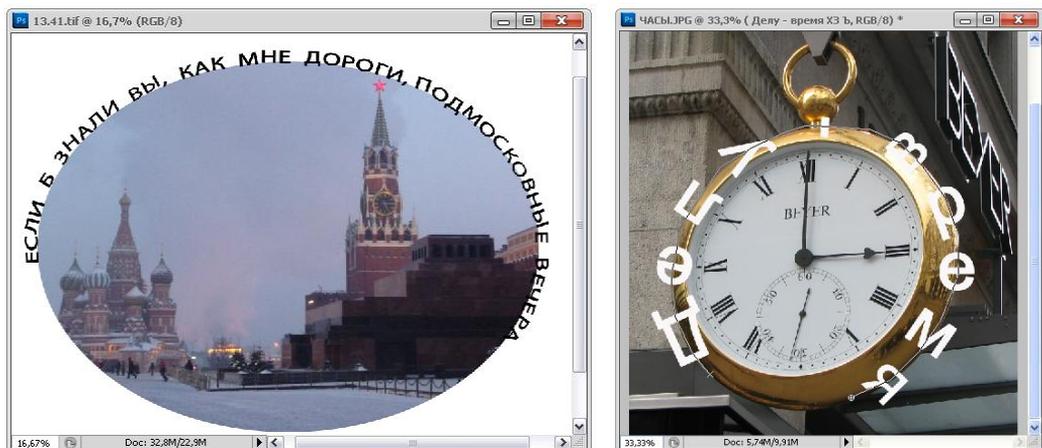


Рис. 13.41. Пример горизонтального и вертикального текста, набранного вдоль контура

## Надпись с тенью

1. Создайте новый документ, выберите инструмент из группы **Туре** (Текст) и сделайте надпись **РОССИЯ** серым цветом. Надпись появится на новом текстовом слое.
2. Создайте новый слой и на нем введите такой же текст, с тем же начертанием и размером, только другим цветом, например черным.
3. Черная надпись ляжет поверх серой, поэтому переставьте слои местами.



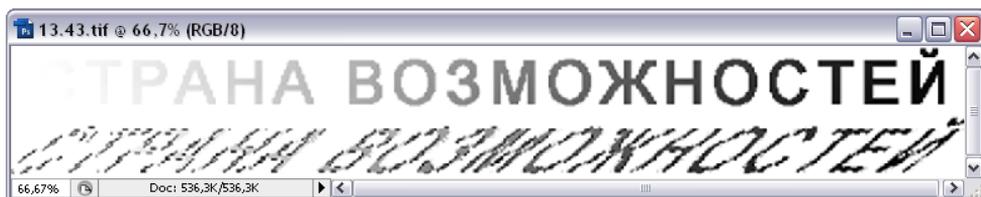
Рис. 13.42. Пример надписи с текстурной тенью

- Инструментом **Move** (Перемещение) сдвиньте надпись вправо, вверх. У надписи появилась тень.
- К сделанной надписи в виде тени примените фильтр **Filter | Texture | Texturizer** (Фильтр | Текстура | Текстуризатор), результат показан на рис. 13.42.

## Текст, закрашенный градиентной заливкой и подвергнутый трансформации

Одним из способов украшения текста является закраска его градиентной заливкой.

- Создайте новый документ, выберите инструмент **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска) и сделайте надпись СТРАНА ВОЗМОЖНОСТЕЙ. Надпись появится на новом текстовом слое.
- Выберите инструмент **Gradient** (Градиент) и залейте выделение, образованное текстом. Перед выполнением заливки текста не забудьте его растеризовать командой **Layer | Rasterize | Type** (Слои | Растеризация | Текст).
- Продублируйте текстовый слой командой **Layer | Duplicate Layer** (Слой | Дублировать слой), чтобы к нему применить трансформацию.
- Зеркальное отражение надписи и ее поворот выполните командой **Edit | Transform** (Редактирование | Трансформация), результат показан на рис. 13.43.



**Рис. 13.43.** Надпись, закрашенная градиентной заливкой и подвергнутая трансформации

## Образцы шрифтов

Для ввода текста используются разные образцы шрифтов, которые находятся в папках C:\WINDOWS\Fonts, C:\Program Files\Adobe и др. Для указания различных видов шрифтов используются следующие пиктограммы:



OpenType;



TrueType;



Type 1;



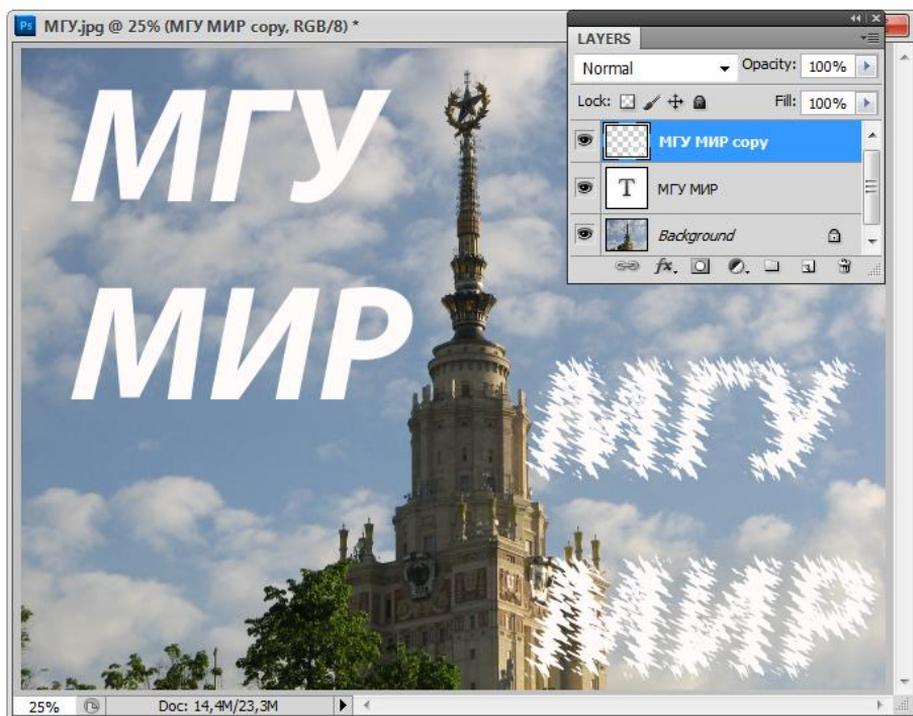
Multiple Master.

Отключить возможность контрольного просмотра или изменить размер в пунктах названий шрифтов можно в диалоговом окне **Character** (Символ).

## "Отфильтрованный" текст

Для того чтобы к тексту применить фильтр, предварительно необходимо текст перевести в растровое изображение командой **Layer | Rasterize | Type** (Слой | Растеризация | Текст). Но даже если вы не выполните этой команды и начнете применять фильтр, то программа укажет вам, что текстовый слой не подвергнут растеризации, и сама выполнит ее как только вы ответите на запрос положительно. Напишем слово "Два белых" белым шрифтом Impact, кеглем 220 по фотографии Два белых, размещенной на прилагаемом диске, оно появится на текстовом слое. Сделаем копию слоя командой **Layer | Duplicate Layer** (Слой | Дублировать слой) или командой **Layer | New Layer | Layer Via Copy** (Слой | Новый слой | Копия слоя), чтобы применить фильтр к копии слоя.

На рис. 13.44 представлены: исходная надпись без применения фильтра; надпись, к которой применен фильтр **Filter | Distort | Ripple** (Фильтр | Деформация | Рябь), а также отображение текстовых слоев в палитре **Layers** (Слой).



**Рис. 13.44.** Вверху слева — исходная надпись; внизу справа — надпись после применения фильтра **Distort | Ripple**; вверху справа — палитра **Layers**

Самое главное, о чем следует помнить, применяя фильтр к тексту, это то, что текст предварительно необходимо растеризовать либо командой, описанной в начале раздела, либо командой **Rasterize Type** (Растеризовать текст), находящейся в

контекстно-зависимом меню, появляющемся при щелчке правой кнопкой мыши по тексту.

## Обводка текста

Ранее в этой главе был приведен пример с использованием текстовой маски. В ней размещался рисунок. Можно выполнить надпись в виде маски с помощью инструментов **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска) или **Vertical Type Mask** (Вертикальная текстовая маска), а затем обвести ее командой **Edit | Stroke** (Редактирование | Обводка). На рис. 13.45 слева приведен пример надписей с обводками, справа — диалоговое окно команды **Stroke** (Обводка), толщина обводки 17. В диалоговом окне команды **Stroke** (Обводка) можно установить в поле **Width** (Ширина) ширину обводки, в поле **Color** (Цвет) — ее цвет. В группе **Location** (Положение) выбирается один из переключателей: **Inside** (С внутренней стороны), **Center** (По центру) или **Outside** (С наружной стороны), определяющий расположение обводки относительно границы объекта, а в группе диалогового окна **Blending** (Наложение) определяется в поле **Mode** (Режим) режим наложения пикселей изображения и обводки, а в поле **Opacity** (Непрозрачность) и степень прозрачности обводки.

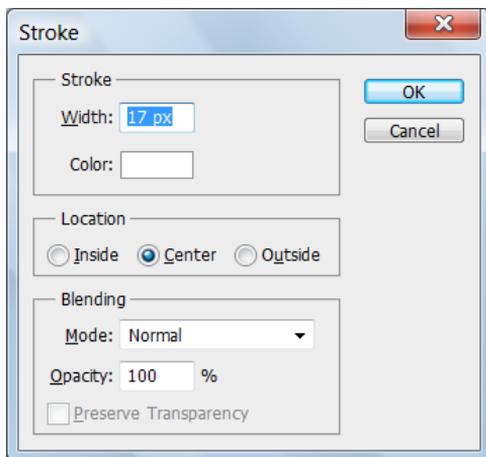
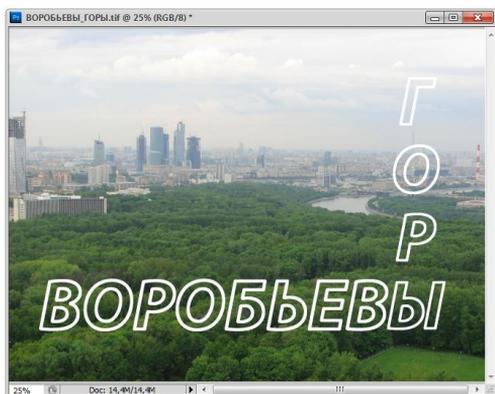


Рис. 13.45. Надписи с обводкой текста, справа — диалоговое окно команды **Stroke**

## Инструмент *Notes*

Инструмент **Notes** (Заметки) позволяет создавать комментарии и текстовые аннотации, которые могут быть внедрены в изображение.

1. Выберите инструмент  **Notes** (Заметки).

2. На палитре инструментов видны следующие поля:
  - ◆ **Author** (Автор) — специфическое имя автора, которое появляется в верхней части палитры;
  - ◆ **Color** (Цвет) — выбранный цвет для пиктограммы заметок. Выбирается традиционным способом в программе (щелчком по пиктограмме основного цвета).
3. Щелкните там, где вы хотите сделать заметки. Появится палитра **Notes** (Заметки) для заметок (рис. 13.46).
4. Введите текст, он появится в палитре. Если введенный текст превышает размеры окна, то появляется вертикальная полоса прокрутки.
5. После ввода текста закройте окно заметок, щелкнув в правом углу на изображении квадрата. Осталась только пиктограмма заметок. Можно создать несколько заметок.

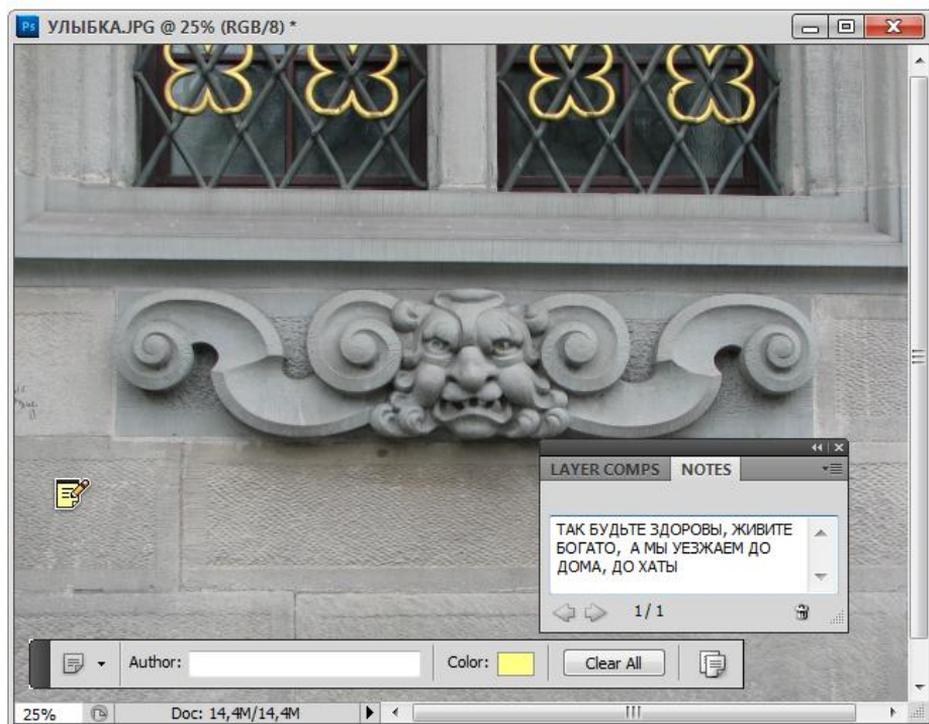


Рис. 13.46. Панель инструмента **Notes** и палитра **Notes** на фоне изображения

## Импорт заметок

Подготовленные ранее заметки можно импортировать командой **File | Import | Annotations** (Файл | Импорт | Заметки), если они хранятся в файле с расширением pdf.

Можно показывать, скрывать и передвигать пиктограмму заметок, а также редактировать их содержание. Показывать и скрывать пиктограмму заметок можно воспользовавшись командой **View | Show | Annotations** (Вид | Показать | Заметки).

## Создание портрета из текста

Рассмотрим как создать в программе Adobe Photoshop портрет из текста, на основе слой-маски.

1. Откройте изображение ДЕВУШКА.jpg, расположенное на прилагаемом диске, либо любую фотографию, из которой вы хотите сделать текстовый портрет.
2. С помощью инструмента **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение) выделите портретную область изображения, как показано на рис. 13.47.

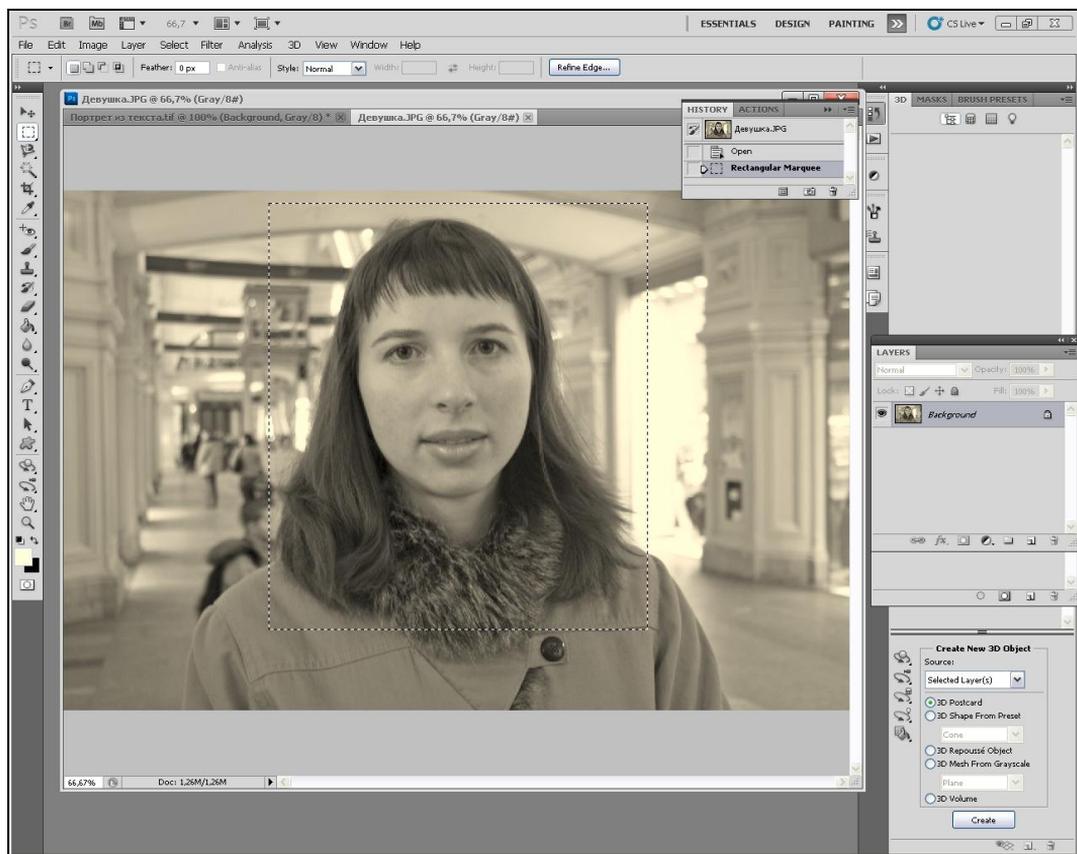
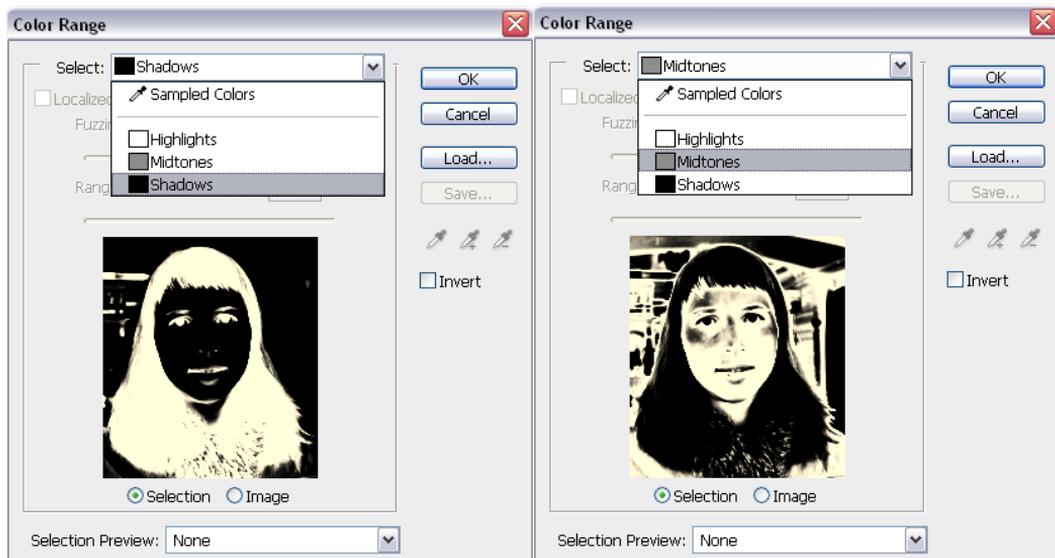


Рис. 13.47. Выделение портретной области изображения

3. С помощью команды меню **Edit | Cut** (Редактирование | Вырезать) вырежьте выделенную область и создайте новый документ командой **File | New** (Файл |

Новый), на котором будет расположен портрет. Настройки создания нового документа, которые будут отображены в окне **New** (Новый), можно оставить по умолчанию.

4. Вставьте выделенный фрагмент с помощью комбинации клавиш <Ctrl>+<V>.
5. Выполните объединение слоев используя команду **Layer | Flatten Image** (Слой | Выполнить сведение). Теперь наш портрет готов к преобразованиям в текстовый вид.
6. Для начала выделим тени изображения. Для этого воспользуйтесь командой меню **Select | Color Range** (Выделение | Цветовой диапазон) и в открывшемся диалоговом окне **Color Range** (Цветовой диапазон) в поле **Select** (Выделить) укажите параметр **Shadows** (Тени) (рис. 13.48 а). Нажмите кнопку **OK**.



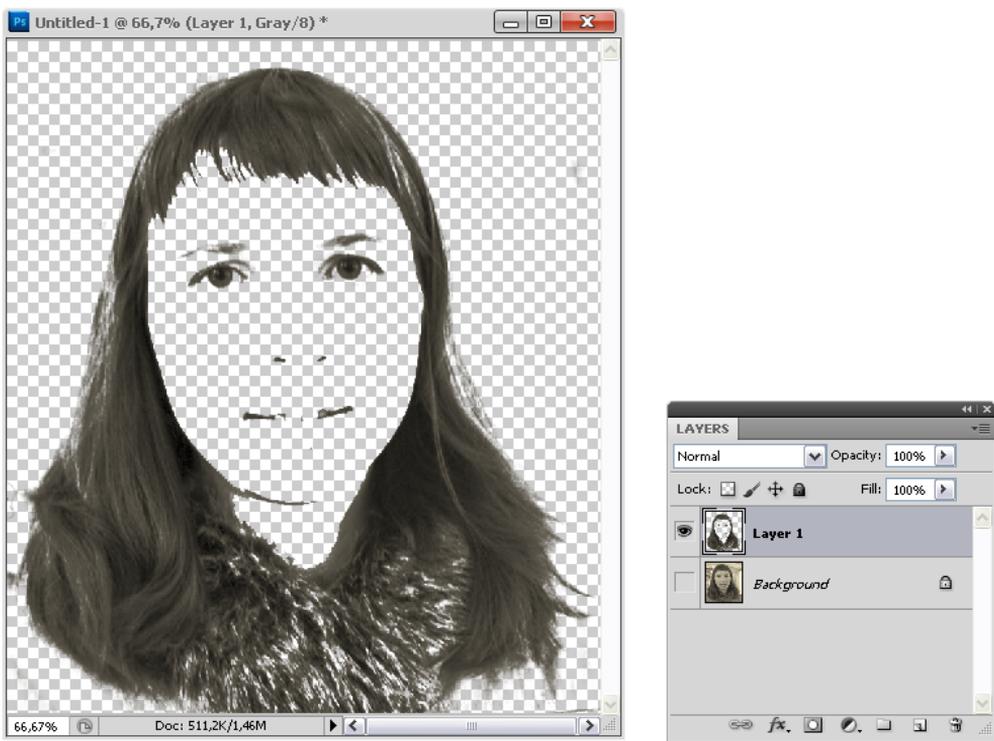
а

б

**Рис. 13.48.** Сложное выделение: а — в тенях; б — в средних тонах

7. Перед вами появится выделенная область портрета. Ее можно отредактировать, убрав ненужные детали с помощью инструмента **Magic Wand** (Волшебная палочка). Чтобы указатель инструмента имел значок минуса "-", удерживайте нажатой клавишу <Alt>.
8. Для создания нового слоя изображения используйте сочетание клавиш <Ctrl>+<J> или команду меню **Layer | New | Layer via Copy** (Слой | Новый | Слой через копирование). Результат создания нового слоя приведен на рис. 13.49.
9. Аналогично выделите средние тона изображения. Для этого воспользуйтесь командой меню **Select | Color Range** (Выделить | Цветовой диапазон) и в открывшемся диалоговом окне **Color Range** (Цветовой диапазон) в поле **Select**

(Выделить) укажите параметр **Midtones** (Средние тона) (рис. 13.48, б). Нажмите кнопку **ОК**.



**Рис. 13.49.** Новый слой Layer 1, созданный копированием выделения в тених

10. Подредактировав область выделения, создайте новый слой, используя сочетание клавиш <Ctrl>+<J>. Сам по себе созданный слой Layer 2 выглядит совсем незаметно, поэтому сделайте его видимым вместе со слоем Layer 1. Фоновый слой **Background** (Фон) с исходным портретом сделайте невидимым, выключив пиктограмму глаза напротив названия слоя в палитре **Layers** (Слои). Результат приведен на рис. 13.50.
11. Для создания дополнительного эффекта будущего портрета выполним заливку слоя Layer 2, основанного на полутонах, 50%-м серым цветом. Для этого убедитесь, что слой выделен. Выполните команду меню **Edit | Fill** (Редактирование | Заливка) и в открывшемся диалоговом окне **Fill** (рис. 13.51, а) в области **Contents** (Содержание) в раскрывающемся списке **Use** (Использовать) установите параметр **50% Gray** (50% серого). Обязательно установите флажок **Preserve Transparency** (Сохранить прозрачность), расположенный внизу диалогового окна. Нажмите кнопку **ОК**.
12. Аналогично выполним заливку слоя Layer 1, основанного на тенях, черным цветом. Перейдите на слой Layer 1. Выполните команду меню **Edit | Fill** (Ре-

дактирование | Заливка) и в открывшемся диалоговом окне **Fill** (рис. 13.51, б) в области **Contents** (Содержание) в раскрывающемся списке **Use** (Использовать) установите параметр **Black** (Черный). Убедитесь, что флажок **Preserve Transparency** (Сохранить прозрачность) включен. Нажмите кнопку **ОК**. Сделав видимыми оба слоя, убедитесь в том, что изображение стало более насыщенным.

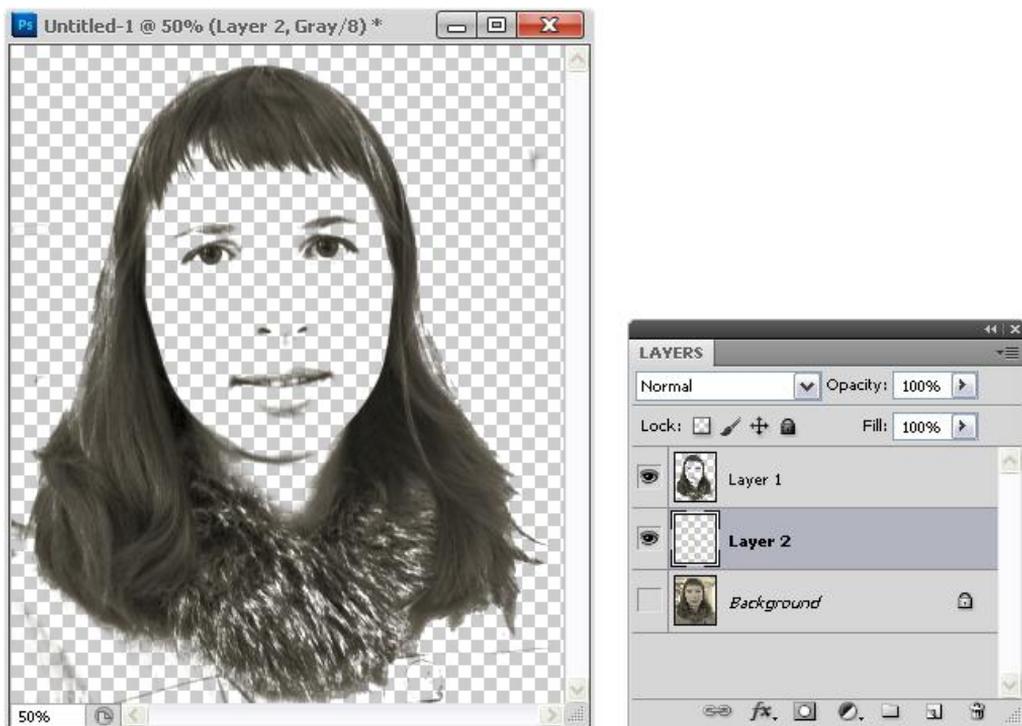


Рис. 13.50. Портрет, полученный выделением в тенях и средних тонах

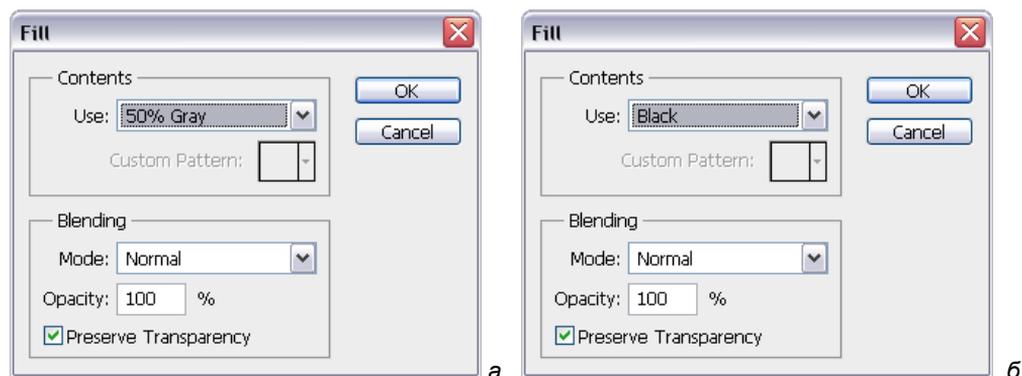
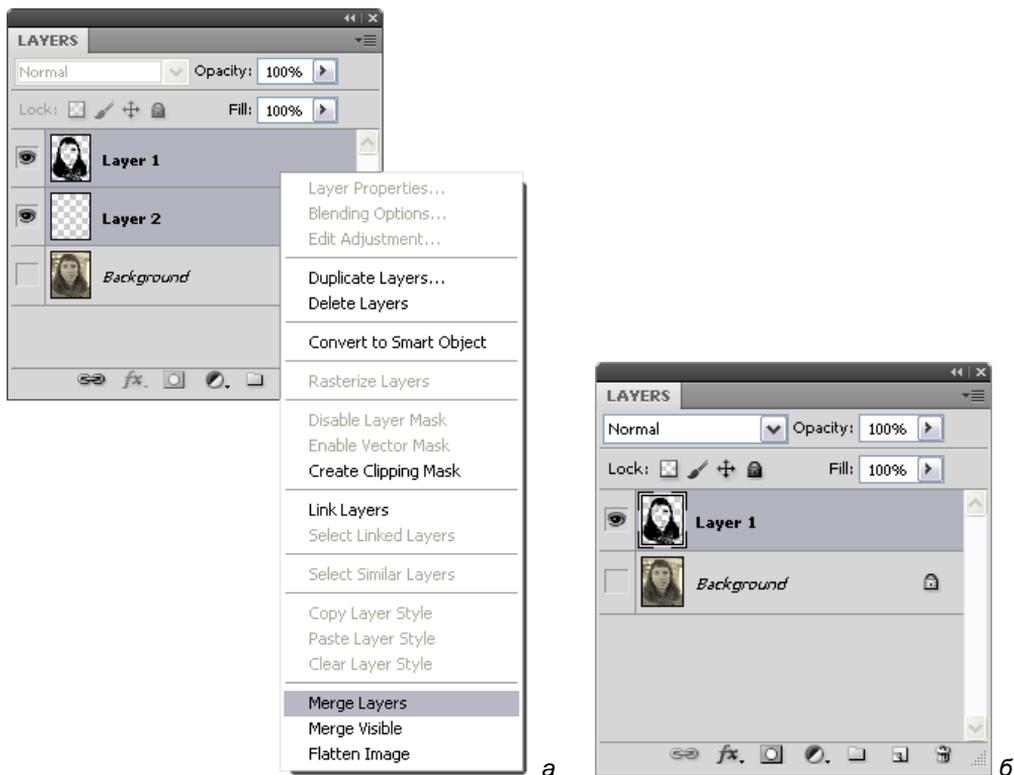


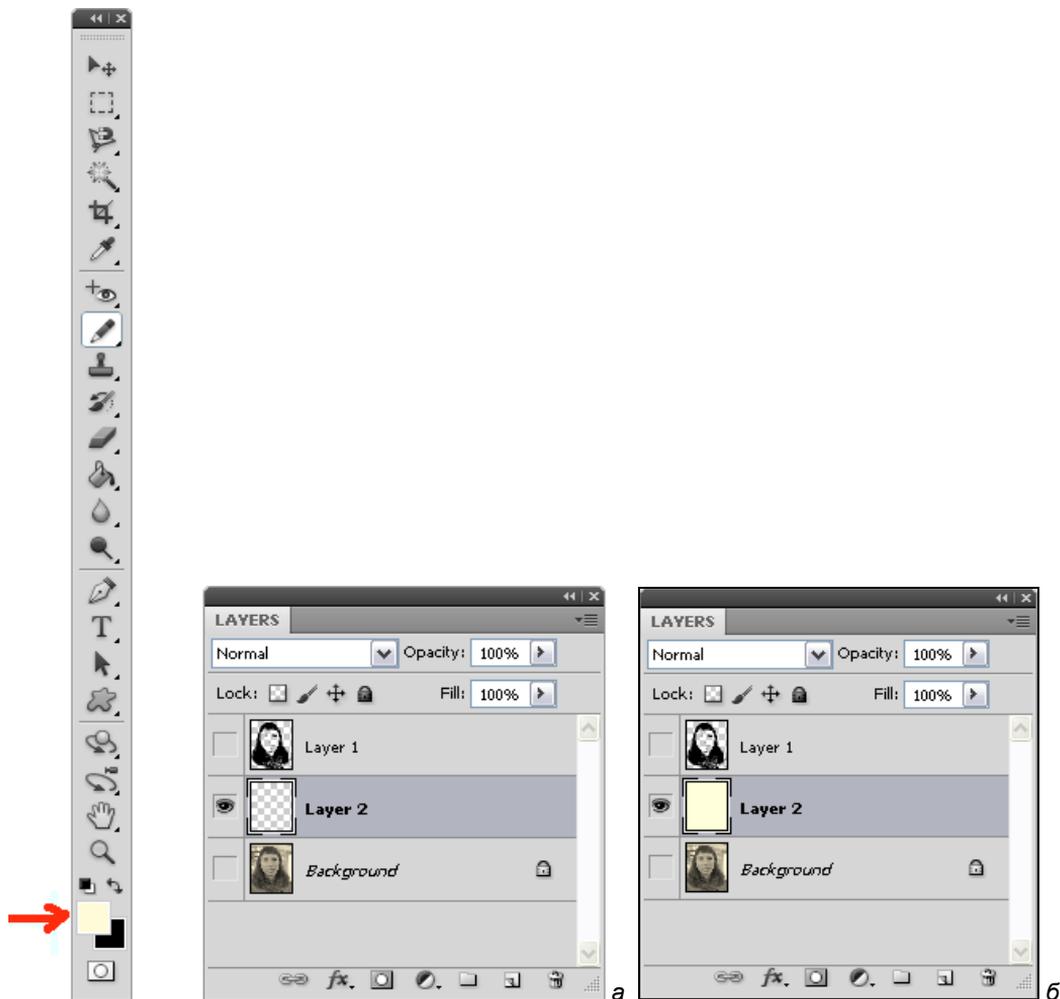
Рис. 13.51. Заливка: а — 50% серого для слоя в средних тонах Layer 2; б — черным — для слоя в тенях Layer 1

13. Объединим слои Layer 1 и Layer 2 в один. Для этого выделите оба слоя, нажимая на их имени в палитре **Layers** (Слой) и удерживая нажатой клавишу <Ctrl>. Далее нажмите правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду **Merge Layers** (Объединить слои) (рис. 13.52, а). Слои будут преобразованы в один слой Layer 1 (рис. 13.52, б).



**Рис. 13.52.** Объединение слоев: а — выбор команды из контекстного меню; б — результат объединения

14. Создадим фоновый слой для портрета с белой заливкой. Слой должен быть расположен ниже созданного слоя Layer 1. Для этого перейдите на нижний слой **Background** (Фон) и нажмите на кнопке **Create a new layer** (Создать новый слой)  в палитре **Layers** (Слой). Будет создан слой Layer 2.
15. Залейте слой Layer 2 белым цветом. Для этого убедитесь, что основной цвет белый (рис. 13.53, а). Для заливки используйте сочетание клавиш <Alt>+<Backspace>. Результат заливки приведен на рис. 13.53, б.
16. Создадим текстовую надпись на слое Layer 2. Для этого воспользуйтесь инструментом **Horizontal Type** (Горизонтальный текст). Обведите прямоугольные границы слоя с помощью текстового инструмента, как показано на рис. 13.54. При этом будет создан текстовый слой Layer 3.



**Рис. 13.53.** Заливка слоя: а — установка белого цвета; б — результат заливки слоя белым

17. Теперь необходимо вставить заранее скопированный текст. Установите кегль шрифта в 5 пунктов и вставьте текст с помощью команды **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить). После того как текст вставлен нажмите на галочку окончания редактирования текста в панели инструмента **Horizontal Type** (Горизонтальный текст) (рис. 13.55). Название текстового слоя Layer 3 будет автоматически переименовано согласно первым строкам содержания текста.
18. Скройте текстовый слой и слой с белой заливкой Layer 2. Перейдите на слой портрета Layer 1 (рис. 13.56, а). Скопируем содержимое слоя для вставки на текстовую маску. Для этого выполните команду **Select | All** (Выделить | Все), а затем **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать).

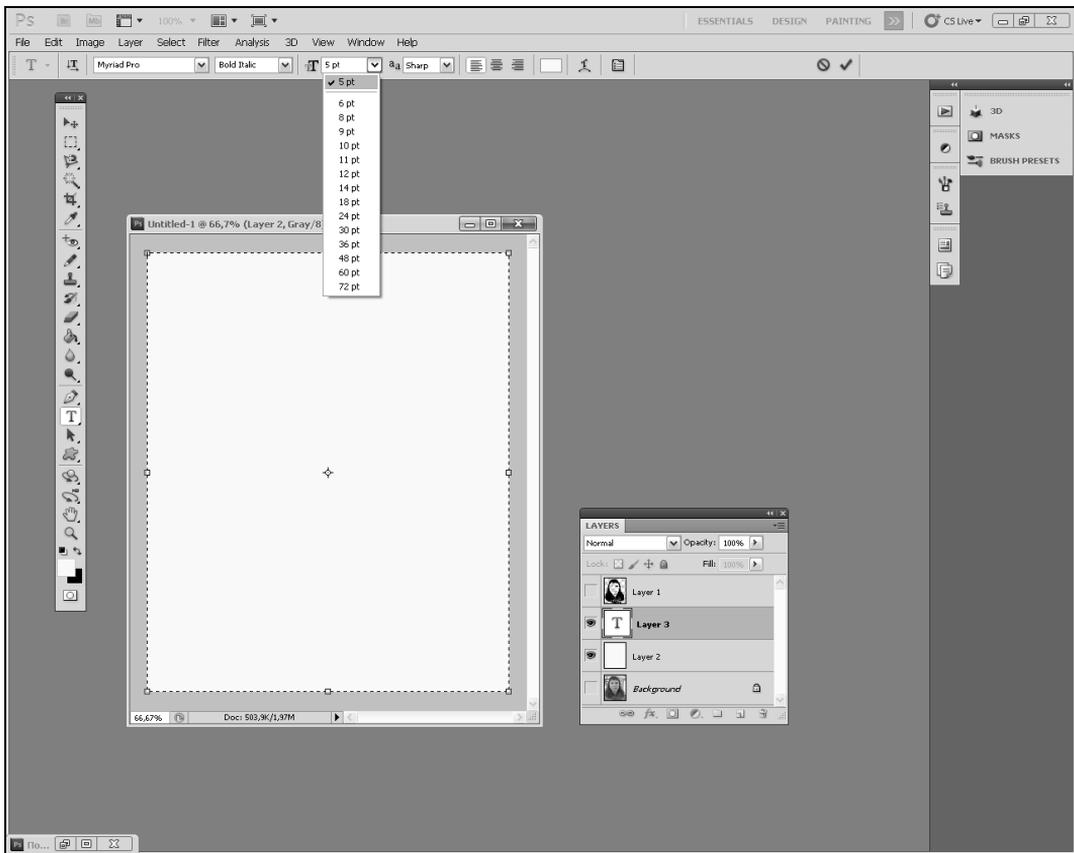


Рис. 13.54. Создание текстового блока для вставки текста

19. Перейдите на текстовый слой. С помощью кнопки **Create a new layer mask** (Создать новую слой-маску)  из палитры **Layers** (Слои) создайте слой-маску, как показано на рис. 13.56, б.
20. Теперь необходимо правильно вставить выделенный портрет именно на слой-маску, а не в качестве нового слоя. Даже если текстовый слой будет выделен и вы воспользуетесь командой **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить), то произойдет вставка выделения на новый слой (рис. 13.57, а). Это неправильно, нам нужно вставить портрет именно на слой-маску текстового слоя.
21. Перейдите на текстовый слой. Выделите именно слой-маску текстового слоя щелкнув на ее пиктограмме левой кнопкой мыши, удерживая нажатой клавишу <Alt> (рис. 13.58), при этом курсор принимает форму руки.
22. Вставьте скопированный портрет с помощью сочетания клавиш <Ctrl>+<V>. В результате слой-маска текстового слоя будет содержать портрет, как показано на рис. 13.57, б.

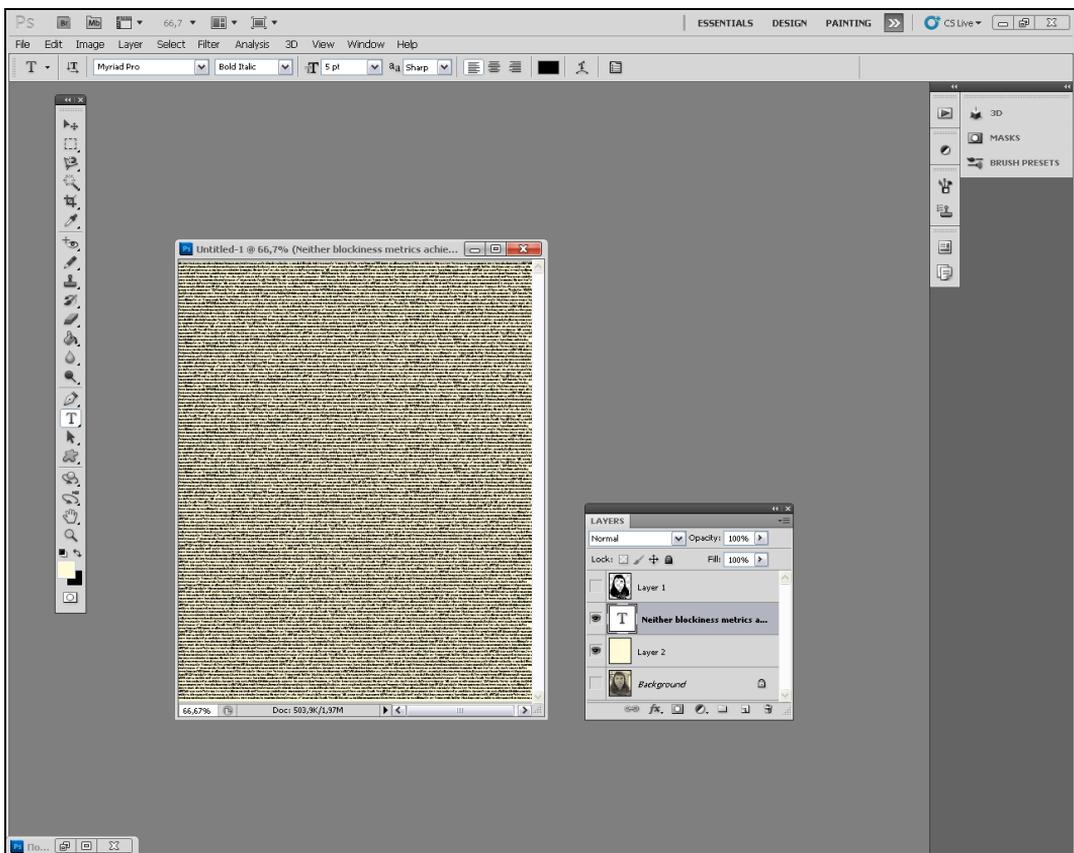
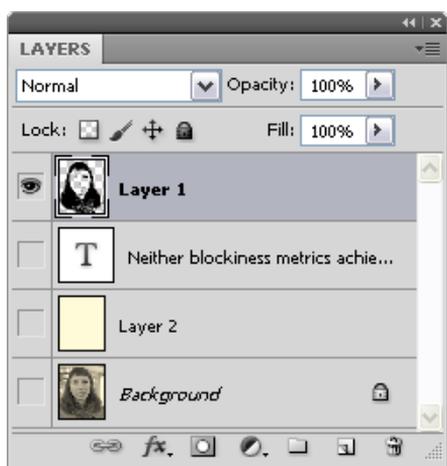


Рис. 13.55. Текстовый блок с малым кеглем шрифта

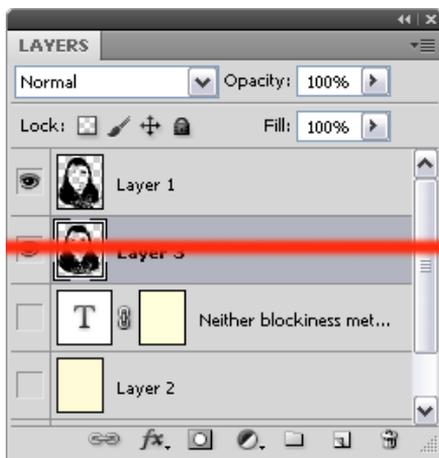


а

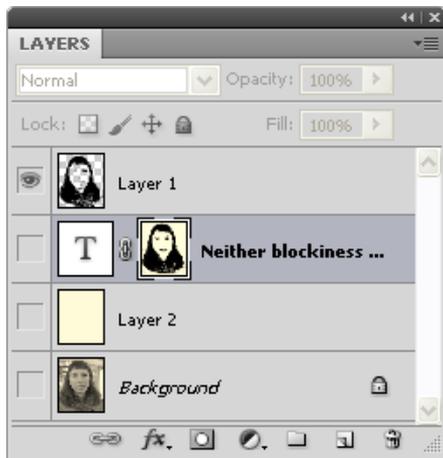


б

Рис. 13.56. а — копирование портретного слоя Layer 1;  
б — создание слой-маски текстового слоя



а



б

Рис. 13.57. а — вставка выделения на новый слой; б — вставка выделения на слой-маску

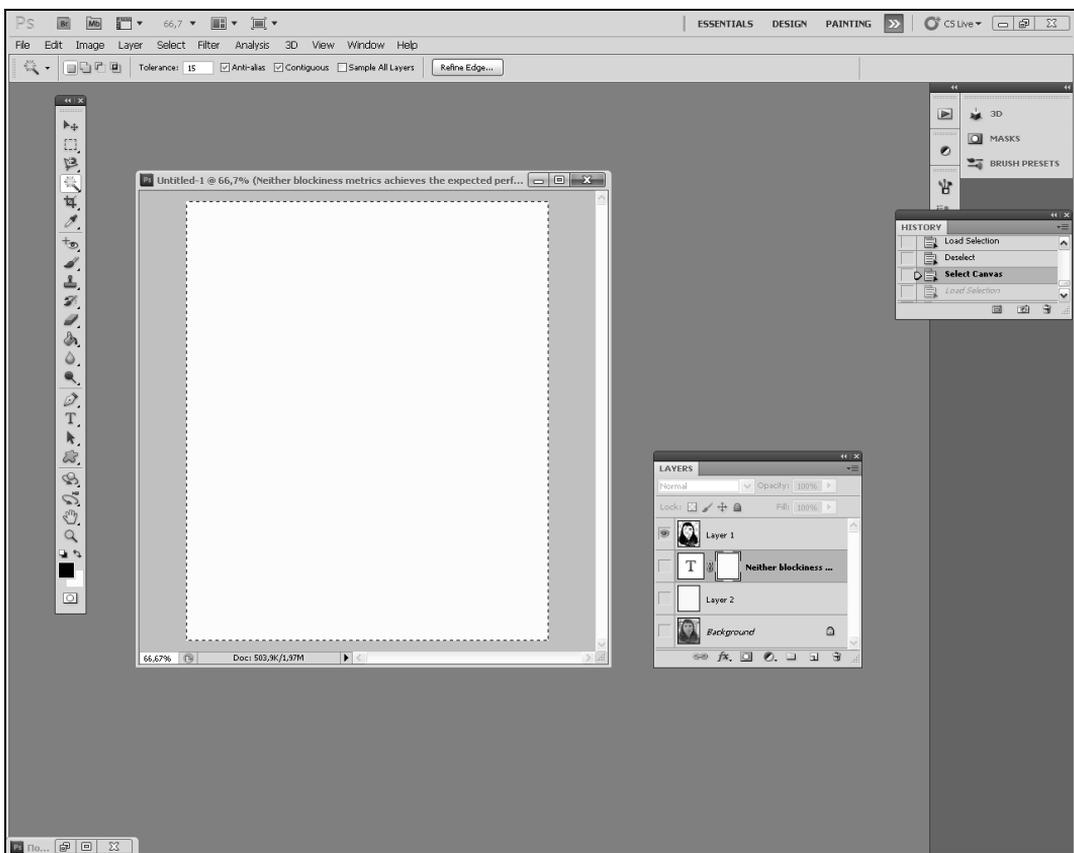


Рис. 13.58. Переход на слой-маску для вставки выделения

23. Чтобы посмотреть на результат копирования портрета на слой-маску текстового слоя, сделайте видимым текстовый слой, слой фона с белой заливкой Layer 2 (на палитре **Layers** (Слои) напротив слоев должен быть отображен глаз), как показано на рис. 13.59.

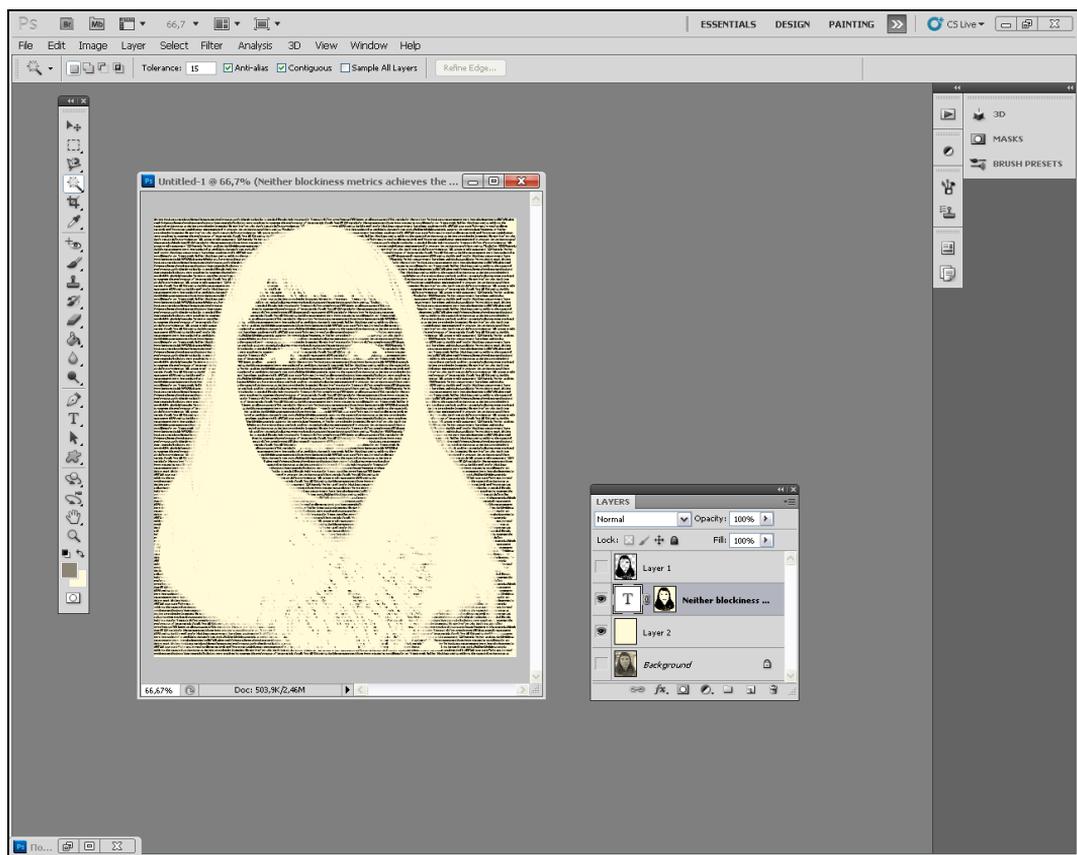


Рис. 13.59. Портрет из текста

24. Такой результат создает портрет в негативном виде. Необходимо инвертировать содержимое слой-маски. Находясь на текстовом слое, пиктограмма слой-маски должна быть выделена. Убедитесь, что все выделения сняты командой **Select | Deselect** (Выделение | Снять выделение), т. к. они могут помешать правильному выполнению инверсии. Выполните команду меню **Image | Adjustments | Invert** (Изображение | Настройки | Инвертировать). Портрет из текста будет создан (рис. 13.60)!

Теперь вы можете поэкспериментировать с портретом, меняя параметры текста, такие как кегль, размер шрифта, начертание. На рис. 13.61 представлены различные варианты портрета.

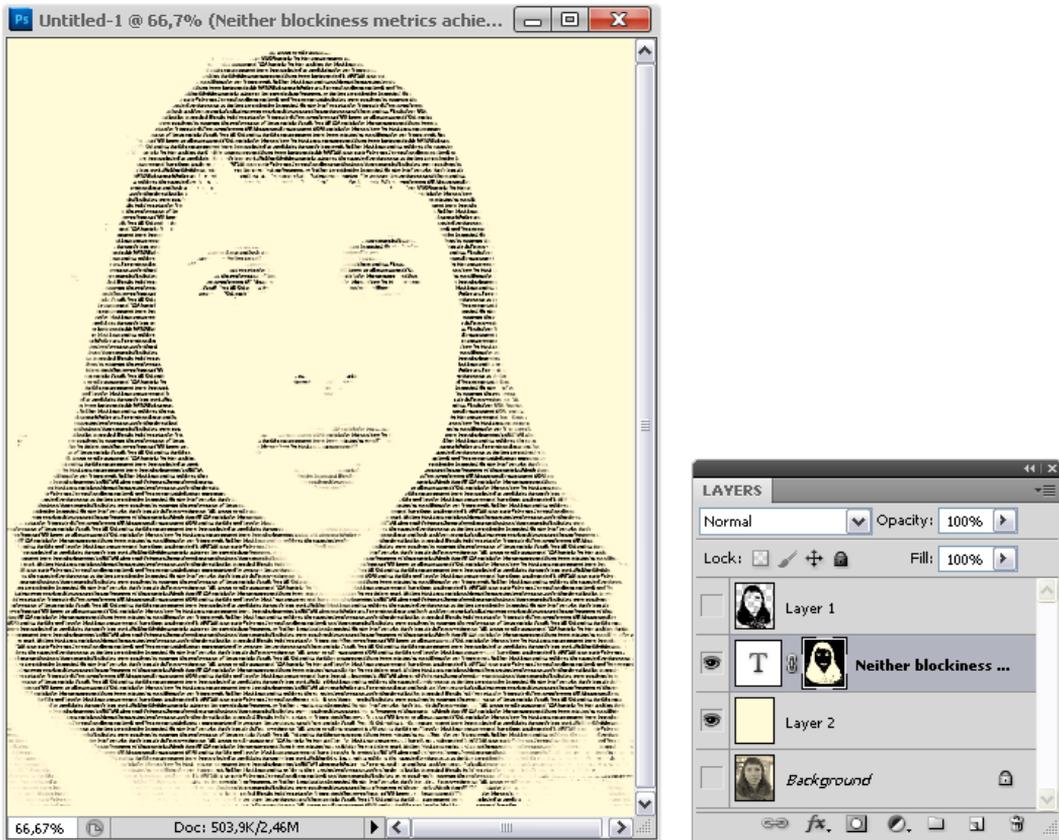


Рис. 13.60. Инвертированный портрет из текста

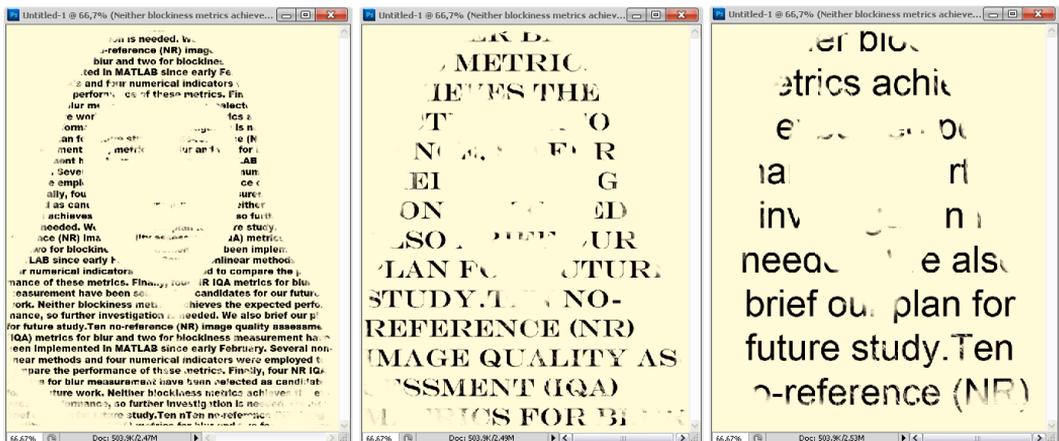


Рис. 13.61. Портреты из текста

## Резюме

- ❖ Данная глава помогает понять, что программа Photoshop — не только лучшая программа для работы с изображениями, но и одна из самых замечательных программ для художественной работы с текстом.
- ❖ Рассмотрены принципы создания вертикального текста, горизонтальных и вертикальных текстовых масок, а также примеры использования фильтров к надписям.
- ❖ Описана функция программы Adobe Photoshop CS5, позволяющая располагать текст по заданному контуру.
- ❖ Показаны способы создания текстового комментария.

## ГЛАВА 14



# 3D и другая компьютерная графика

*Чего не пощешь, того не сыщешь  
(того и не найдешь).*

## Работа с 3D-графикой

Под 3D-графикой понимаются файлы, содержащие пространственную графику, т. е. графику, представленную в трех измерениях.

Обратите внимание, что работа с трехмерной графикой требует определенных ресурсов компьютера, а именно: мощной видеокарты, 3D-ускорителя, достаточного объема оперативной памяти (RAM).

Объемные изображения анализируются и в медицине, и в геологии, и в строительстве. Даже для предсказания погоды изучают фотографии пространственно-временного изменения ветровых или морских волн.

## Основы 3D

В программе Adobe Photoshop CS5 Extended можно открывать и работать с 3D-файлами, создаваемыми такими программами, как Adobe Acrobat 3D Version 8, 3ds Max, Maya и Google Earth. Photoshop поддерживает следующие форматы файлов 3D: U3D, 3DS, OBJ, KMZ и DAE.

3D-файлы могут содержать один или более из следующих компонентов:

❖ **Meshes** (Каркасы). Представляют собой сетки, образующие структуру 3D-модели. Каркасы часто визуализируются как сетки или скелетная структура,

построенная из тысяч отдельных многоугольников. 3D-модели всегда имеют, по крайней мере, одну сетку и могут объединять несколько сеток. Можно также создавать свои собственные 3D-сетки, используя заранее подготовленные формы или конвертируя существующие 2D-слои.

- ◆ **Materials** (Материалы). К каркасу (сетке) может быть привязан один или несколько материалов, связанных с ним, которые контролируют появление всей сетки или ее части. Этот материал, в свою очередь, зависит от компонентов, называемых текстурной картой, чей совокупный эффект создает внешний вид материала. Текстурная карта сама по себе является 2D графическим файлом, который создает различные качества, такие как цвет, образцы заливок, вогнутость или выпуклость.
- ◆ **Lights** (Подсветка). Включает виды: **Infinite** (Луч света), **Spot** (Пятно) и **Point** (Точка). Можно перемещать и настраивать цвета и интенсивность существующей подсветки, а также добавлять новые источники света в 3D-сцену.

### Примечание

Рендеринг — процесс создания трехмерного изображения с учетом теней, отражений и других световых эффектов. Другими словами — отрисовка видеокарты 3D-сцены.

Photoshop размещает 3D-модели в отдельных 3D-слоях. Можно использовать 3D-инструменты, чтобы перемещать или масштабировать 3D-модели, изменять освещенность или изменять представление модели — к сетчатой оболочке (каркасу).

Если 3D-файл содержит текстуры, то они открываются вместе с файлом и появляются как отдельные слои в палитре **Layers** (Слои). Можно редактировать текстуры, используя любые инструменты рисования и коррекции, а затем повторно обращаться к текстуре в модели и просматривать результаты.

### Примечание

Для непосредственного редактирования каркаса из многоугольников 3D-модели следует использовать программу, в которой были созданы 3D-изображения.

Нельзя создавать новые текстуры в Photoshop или изменять их, если они представлены в модели в виде карты.

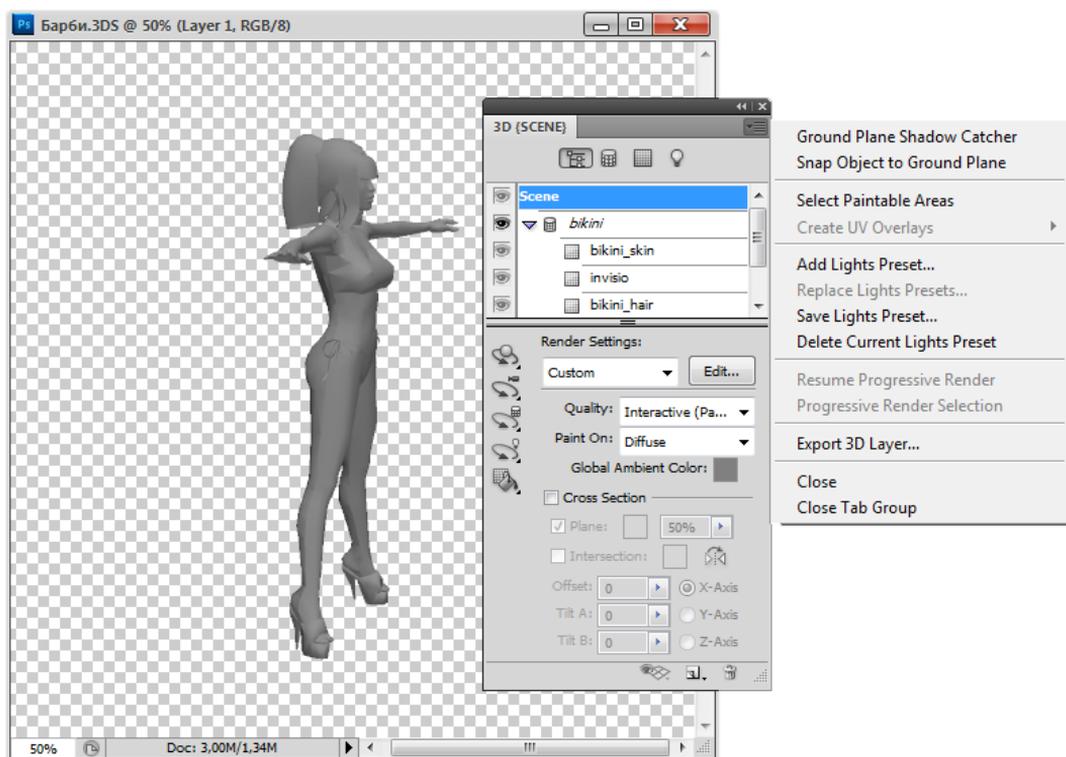
## Открытие 3D-файлов

Можно открыть 3D-файл или добавить его к существующему файлу Photoshop как 3D-слой. При создании 3D-файла необходимо установить высоту и ширину документа. При добавлении файла в качестве 3D-слоя этот слой будет использовать размеры существующего файла.

Рассмотрим работу с трехмерной графикой на примере готового изображения Барби.3ds, созданного в программе 3ds Max (файл расположен на прилагаемом диске).

1. Выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть) и укажите файл Барби.3ds.

2. В открытом документе выберите команду **3D | New Layer From 3D File** (3D | Новый слой из 3D-файла) (см. рис. 1.14).
3. Выберите из нескольких 3D-моделей доступный шаблон.



**Рис. 14.1.** Трехмерное изображение в Adobe Photoshop и палитра 3D

Программа сразу поймет, что открывает объемный файл, и выдаст сообщение об этом. При открытии 3D-файла вне существующего изображения установите в файле значения высоты и ширины и щелкните **ОК**.

Подобно векторной графике, 3D-модели могут масштабироваться без потери деталей или качества. Регулирование большего или меньшего размеров изображения будет масштабировать модель пропорционально заполнению рамки изображения.

При работе с 3D-моделью используются:

- ◆ команда меню **3D**;
- ◆ инструменты для работы с трехмерной графикой, расположенные в палитре инструментов;
- ◆ палитра **3D**;
- ◆ палитра **Layers**.

## Установки 3D-сцены

Для изменения рендеринга моделей, выбора текстуры или создания сечения следует использовать настройки **3D-Scene** (3D-сцены). Чтобы добавить настройки к сцене, щелкните по кнопке  **Scene** (Сцена) в палитре **3D** (см. рис. 14.1), а затем выберите **Scene** (Сцена) в верхней части палитры.

- ❖ **Render Settings** (Настройки рендеринга). Позволяет выбрать шаблон рендеринга для данной модели. Чтобы использовать параметры по умолчанию, оставьте режим **Custom** (Пользовательский). При нажатии на кнопке **Edit** (Редактирование) откроется диалоговое окно **3D Render Settings** (3D-настройки рендеринга).
- ❖ **Quality** (Качество). Выбирайте эту установку, которая обеспечивает лучшие качества отображения при сохранении хороших показателей.
- ❖ **Paint On** (Краска). Когда рисунок создается непосредственно на 3D-модели, используется это меню для выбора окраски карты текстуры. Можно также выбрать текстуру для раскраски, выбрав режим **3D | 3D Paint Mode** (3D | 3D-краска).
- ❖ **Global Ambient Color** (Глобальный окружающий цвет). Задаёт глобальный цвет освещения, видимый на отражающих поверхностях. Этот цвет взаимодействует с окружающим цветом для конкретных материалов.
- ❖ **Cross Section** (Поперечное сечение). Установите флажок для создания поперечного сечения, которое может пересекать модель под выбранным углом. Позволяет разрезать модели на части и просмотреть внутреннее содержание.

Чтобы раскрасить куклу, перейдите в раздел **Materials** (Материалы)  3D-палитры, для материалов, из которых состоит модель, установите цвет в поле **Diffuse** (Диффузия) (рис. 14.2), насыщенность цвета регулируйте в поле **Opacity** (Непрозрачность).

Так как наша кукла трехмерная, то она видна со всех сторон (спереди, сбоку, сзади). Просмотр регулируется параметром **Position** (Позиция), который принимает значения **Default** (По умолчанию), **Left** (Налево), **Right** (Направо), **Top** (Наверх), **Bottom** (Вниз), **Back** (Сзади), **Front** (Спереди).

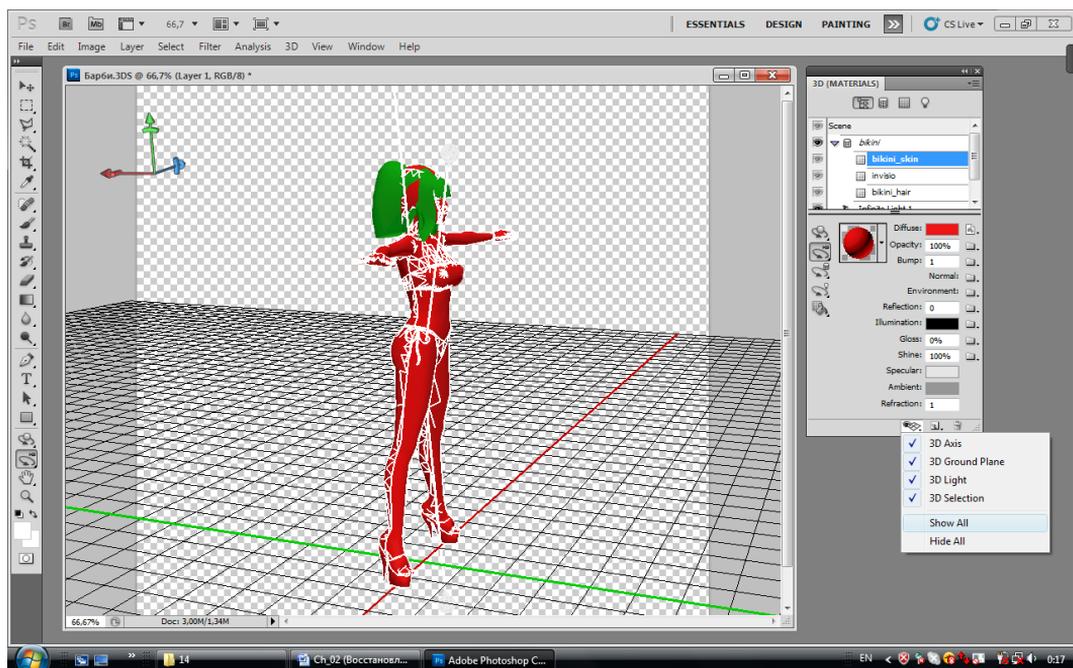
## Обзор палитры 3D

При выборе 3D-слоя показаны компоненты 3D-панели, связанные с 3D-файлом. В верхней части панели содержится список каркасов, материалов и подсветки в файле. В нижней части панели показаны установки и параметры для 3D-компонента, выбранного в верхней части панели.

Можно использовать кнопки в верхней части 3D-панели для выбора элементов, которые появляются в верхней части. Например, нажмите кнопку **Scene** (Сцена), чтобы показать все компоненты, нажмите кнопку **Materials** (Материалы), чтобы увидеть только материалы, и так далее до четвертой кнопки.

Кнопки в нижней части панели **3D** предоставляют возможности в зависимости от выбранного 3D-компонента, кнопки  **Toggle misc 3D extras** (Переключатель 3D-перекрытий) и  **Create A New Light** (Создать новый источник света) всегда доступны.

С помощью кнопки **Toggle misc 3D extras** (Переключатель 3D-перекрытий) можно установить все возможные перекрытия, для этого в раскрывающемся списке кнопки выберите команду **Show All** (Показать все) (см. рис. 14.2).



**Рис. 14.2.** Настройка перекрытий для модели

Для выбора отображаемых вариантов следует щелкнуть по кнопкам **Scene** (Сцена), **Mesh** (Каркас), **Materials** (Материалы) или по кнопке **Lights** (Подсветка) наверху палитры **3D**.

После того как 3D-модель открыта, можно изменить положение модели, просмотр видеокamеры, освещение, или рендеринг модели, создание чересстрочного просмотра, проигрывание анимации, содержащейся в 3D-файлах. Чтобы выполнить эти изменения, следует использовать палитру 3D-инструментов Photoshop (рис. 14.3).

### Примечание

Когда вы используете 3D-инструменты, другие функции Photoshop или команды меню становятся недоступными, пока вы не сохраните или не измените 3D-контент.

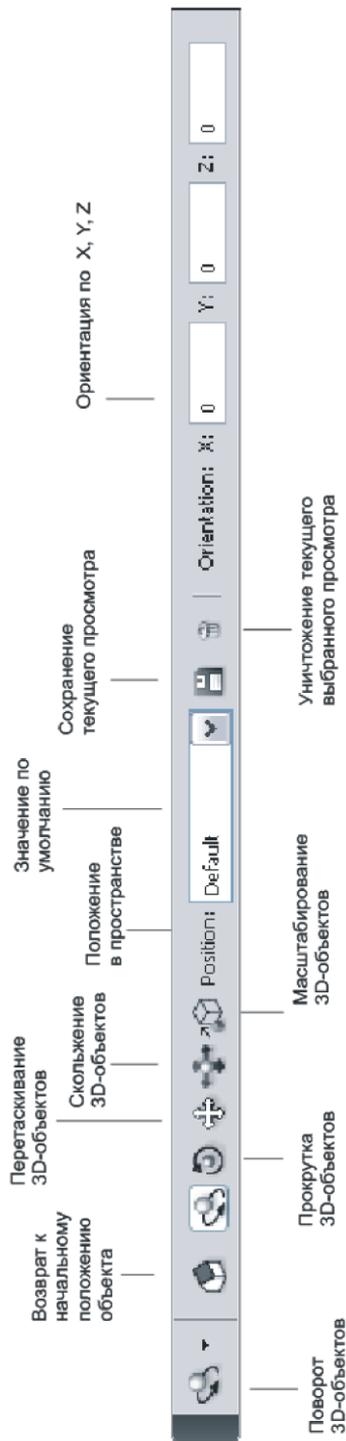


Рис. 14.3. Палитра 3D-инструментов

## Движение, вращение и масштабирование 3D-моделей

Можно использовать 3D-инструменты редактирования для вращения 3D-моделей вокруг оси X, оси Y или оси Z; перемещать модель по осям или изменить масштаб объекта. Во время управления положением 3D-моделью вид камеры остается неизменным.

Для использования инструментов трехмерной графики следует выбрать **Panel Options** (Опции панели) из меню вариантов палитры **Info** (Информация) и выбрать режим показа справки инструмента (**Show Hints**). Выберите инструмент, затем переместите курсор в окно изображения, чтобы рассмотреть детали инструмента в палитре информации **Info** (Информация).

1. Выберите в палитре **3D** режим **3D-SCENE** (3D-сцена).
2. Выберите инструмент навигации, активизируйте его и удерживайте нажатой клавишу <Shift> при протаскивании инструментов **Rotate** (Поворот), **Roll** (Прокрутка), **Pan** (Перетаскивание), **Slide** (Перемещение) или инструмент **Scale** (Масштабирование) для движения по прямой линии. Поработайте с трехмерными инструментами, расположенными на палитре инструментов.

3.  **Rotate** (Поворот). Перетащите или вращайте вниз модель вокруг ее оси X, или в сторону, чтобы создать вращение вокруг ее оси Y. Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), чтобы катить модель.

4.  **Roll** (Прокрутка). Перетащите модель в сторону, чтобы создать вращение модели вокруг ее оси Z.

5.  **Pan** (Перетаскивание). Перетаскивайте модель в сторону, чтобы переместить модель горизонтально, или вверх и вниз, чтобы переместить ее вертикально. Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), чтобы при перетаскивании переместиться в X/Z-направлении.

6.  **Slide** (Перемещение). Протаскивайте модель в сторону, чтобы переместить ее горизонтально, или вверх и вниз, чтобы закрыть ее или возвратиться. Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), чтобы при перетаскивании масштабирование выполнялось в X/Y-направлении.

7.  **Scale** (Масштабирование). Тяните вверх или вниз, чтобы масштабировать модель к большему или меньшему размеру. Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), чтобы выполнить масштабирование в Z-направлении.

Используйте инструменты редактирования 3D-камеры для просмотра движения камеры, оставляя фиксированным положение 3D-объекта.

Для использования инструментов трехмерной графики следует выбрать **Panel Options** (Опции панели) из меню вариантов палитры **Info** (Информация) и режим показа справки (**Show Hints**). Выберите инструмент, затем переместите курсор в окно изображения, чтобы рассмотреть детали инструмента в палитре **Info** (Информация).

1. Выберите в палитре **3D** режим **3D-MESH** (3D-каркас).
2. Выберите инструмент редактирования 3D-камеры, активизируйте его и удерживайте нажатой клавишу <Shift> при протаскивании инструментов **Rotate** (Поворот), **Pan View** (Просмотр перетаскиванием), **Walk View** (Пошаговый просмотр) для движения по прямой линии.

- ◆  **Rotate** (Поворот). Поворачивайте камеру в направлении X или Y. Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), когда поворачиваете камеру.
- ◆  **Roll** (Прокрутка). Перетащите, чтобы катить камеру.
- ◆  **Pan** (Перетаскивание). Перетащите ручную камеру в X- или Y-направлении. Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), когда вы вручную перемещаетесь по документу в X- или Z-направлении.
- ◆  **Walk** (Шаг). Перетащите шаг за шагом камеру (Z-преобразование и Y-вращение). Удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), когда вы перетаскиваете ее шаг в Z/X направлении (Z-преобразование и Y-вращение).
- ◆  **Zoom** (Масштаб). Перетащите камеру, чтобы изменить поле обзора 3D-камеры. Максимальное поле обзора составляет 140°. Выберите вариант ортогографического просмотра модели на дисплее, чтобы показать ее в точном представлении масштаба без любого перспективного искажения.

## Размещение 3D-объектов на изображении

Можно поместить 3D-модель на фоновое изображение и изменить ее положение или угол просмотра для соответствия фону.

1. Откройте файл, который будет служить фоном, например Солнце.jpg.
2. Откройте 3D-файл HORSE\_L.3ds.
3. Перетащите 3D-слой из 3D-файла в палитре **Layers** (Слой) в окно фонового изображения, чтобы добавить 3D-слой к файлу с фоном (рис. 14.4).
4. Используйте 3D-инструменты для настройки положения 3D-модели на фоне.

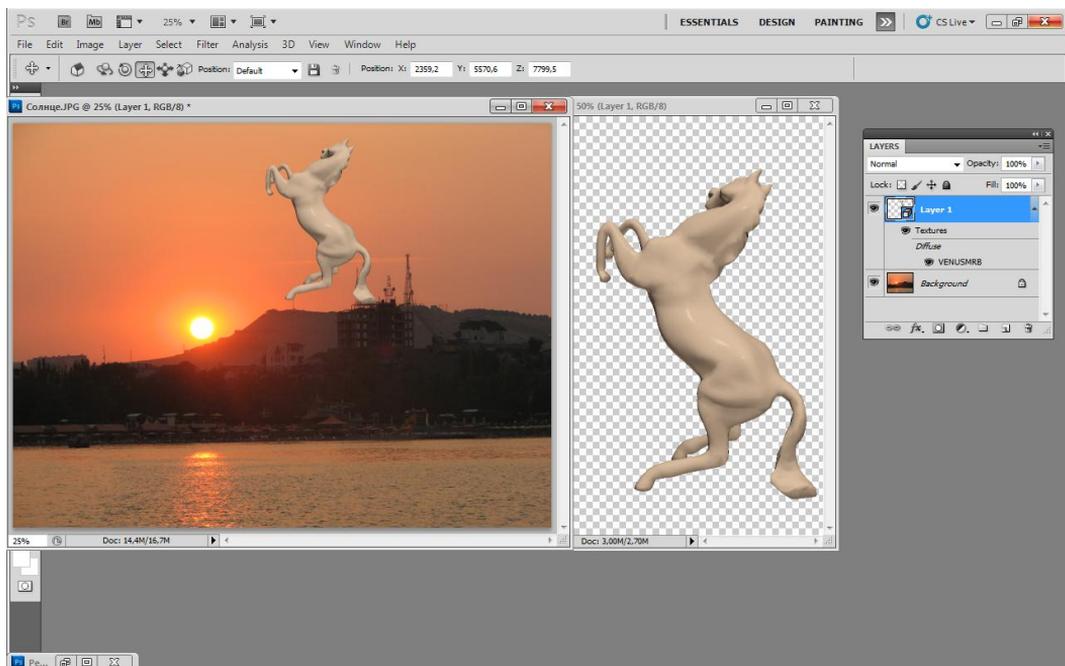


Рис. 14.4. Перенос 3D-объекта в 2D-документ

## Конвертирование 2D-объектов в 3D-объекты определенной формы

Adobe Photoshop также позволяет преобразовывать двумерные объекты в трехмерные объекты различных форм, правда не во все, а в те, которые представлены в команде меню **3D | New Shape From Layer** (3D | Новая форма из слоя).

### Надпись на 3D-объекте

1. Создайте новый документ.
2. Выберите на палитре инструментов инструмент  **Horizontal Type** (Горизонтальный текст) и сделайте любую надпись. Выполните команду меню **3D | New Shape From Layer | Cube** (3D | Новая форма из слоя | Куб). Надпись разместится на одной из граней куба (рис. 14.5).

### Оформление банки

1. Откройте файл Витраж.jpg (рис. 14.6, а).
2. Выполните команду меню **3D | New Shape From Layer | Soda Can** (3D | Новая форма из слоя | Банка).

3. На рис. 14.6, б виден результат действия команды. Фон и текст аккуратно обернули банку.

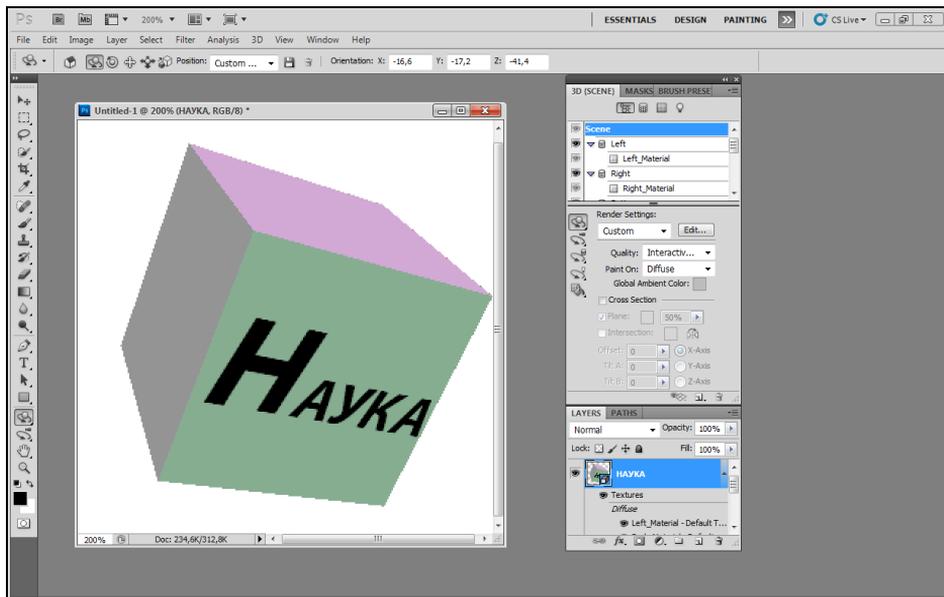
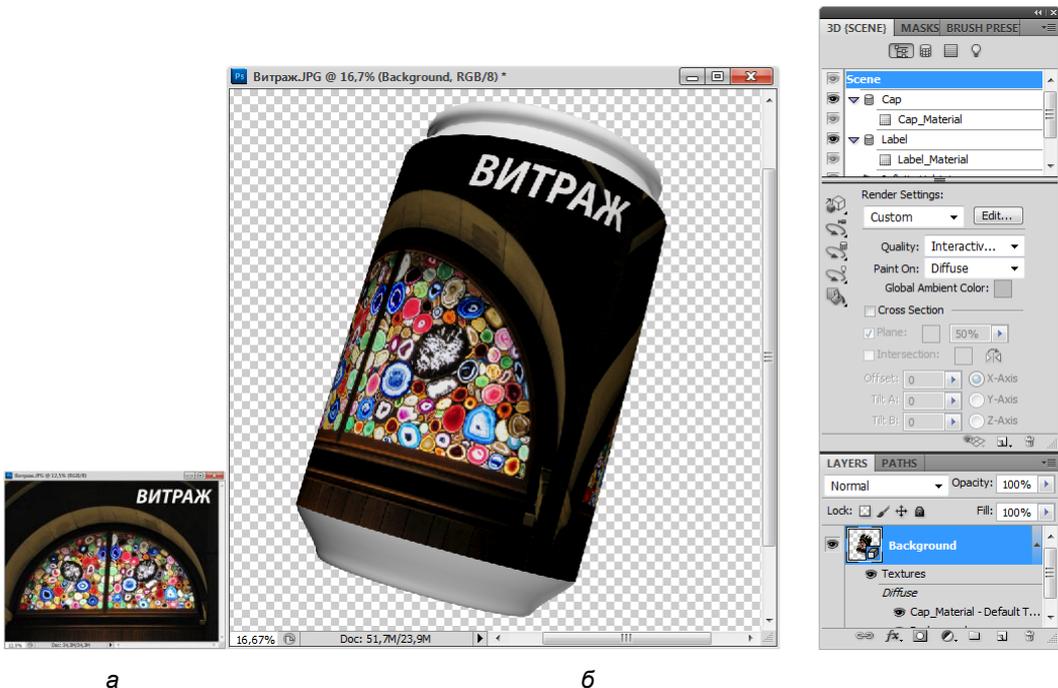


Рис. 14.5. Надпись на одной из граней куба



а

б

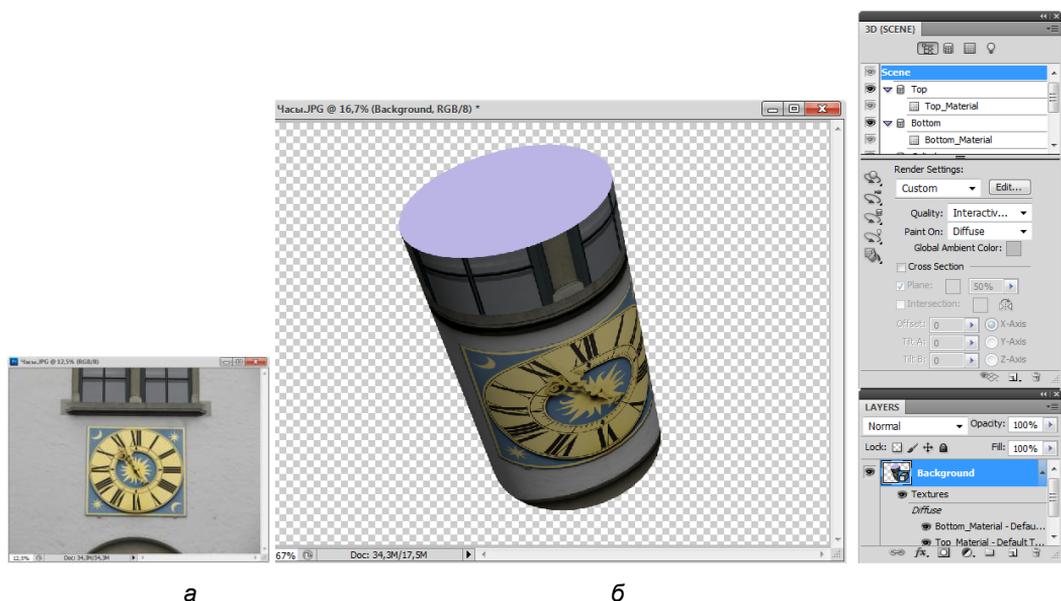
Рис. 14.6. Создание банки (б) из плоского изображения (а)

## Создание пирамиды

1. Откройте файл Витраж2.jpg, размещенный на прилагаемом диске.
2. Выполните команду меню **3D | New Shape From Layer | Pyramid (3D | Новая форма из слоя | Пирамида)**.

## Создание цилиндра

1. Откройте файл Часы.jpg (рис. 14.7, а).
2. Выполните команду меню **3D | New Shape From Layer | Cylinder (3D | Новая форма из слоя | Цилиндр)**.
3. На рис. 14.7, б виден результат действия команды. Действительно получился цилиндр.



а

б

Рис. 14.7. Плоское изображение (а); размещение изображения на цилиндре (б)

## Создание сферы

1. Откройте файл Елка.jpg.
2. Создайте текстовую надпись, как показано на рис. 14.8, а. Для слоя, содержащего надпись, выполните команду меню **3D | New Shape From Layer | Sphere (3D | Новая форма из слоя | Сфера)**.
3. На рис. 14.8, б виден результат действия команды. Действительно получилась сфера. Только команда применялась не к фотографии, а к текстовому слою с надписью.



Рис. 14.8. Плоское изображение с надписью (а); размещение надписи на сфере (б)

## Создание конуса

1. Откройте файл Купол.jpg (рис. 14.9 а).
2. Выполните команду меню **3D | New Shape From Layer Cone** (3D | Новая форма из слоя | Конус).
3. На рис. 14.9, б виден результат действия команды. Получился конус.

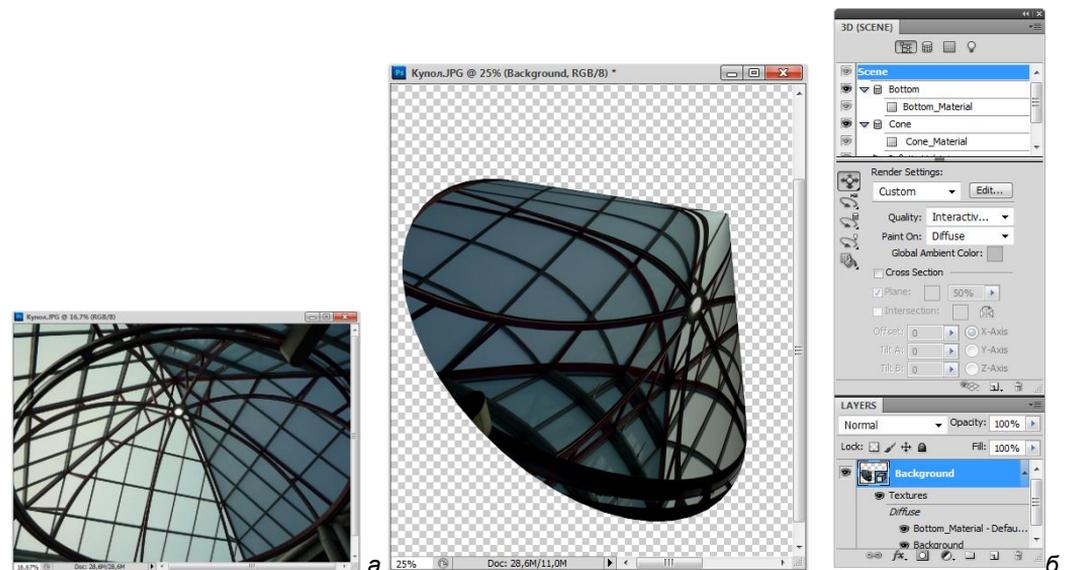


Рис. 14.9. Плоское изображение (а); размещение изображения на конусе (б)

## Создание 3D-форм

В зависимости от типа объекта, который вы выбираете, 3D-модель может содержать один или несколько каркасов. Опция **Spherical Panorama** (Сферическая панорама) приводит к созданию варианта карты панорамных изображений внутри 3D-форм.

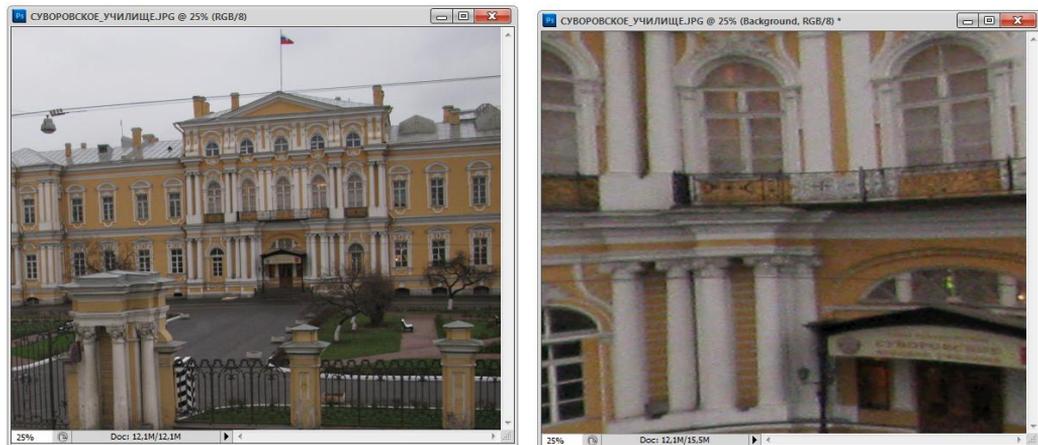
1. Откройте 2D-изображение и выберите слой, который вы хотите преобразовать в 3D-форму.
2. Выберите команду **3D | New Shape From Layers** (3D | Новая форма из слоя) и выберите форму из меню. Формы включают каркасы простых объектов, таких как тор, сфера или шляпа, а также несколько каркасов объектов, таких как конус, куб, цилиндр, банка или бутылка.

### Примечание

Можно добавить свои собственные формы в меню. Формы являются файлами COLLADA (.dae) 3D-модели. Чтобы добавить форму разместите файл модели COLLADA в папке Presets/Meshes (Шаблоны\Каркасы) внутри папки программы Photoshop.

- ◆ 2D-слои преобразуются в 3D-слои в палитре **Layers** (Слои).
- ◆ Оригинал 2D-слоя появляется в палитре **Layers** (Слои), как диффузная текстурная карта.

Она может быть использована на одной или нескольких поверхностях нового 3D-объекта. Другим поверхностям могут быть присвоены по умолчанию значения диффузной текстурной карты со значениями цвета по умолчанию.



**Рис. 14.10.** Создание сферической панорамы: слева исходное изображение, справа результат применения команды **3D | New Shape From Layers**, опции **Spherical Panorama**

3. Используйте вариант **Spherical Panorama** (Сферическая панорама), если вы используете панорамные изображения в качестве 2D-входных. Эта функция преобразует полноцветную сферическую панораму 360×180 в 3D-слой (рис. 14.10).

Фотография стала меньшего размера и в ней заметны сферические искривления. После преобразования в 3D-объект можно раскрасить области панорамы, которые, как правило, трудно достать, такие как, например, поля или области, содержащие прямые линии.

4. Экпортируйте 3D-слой в файл 3D-формата или сохраните его в PSD-формате, чтобы создать новый 3D-контент.

## Создание 3D-карточки

1. Откройте 2D-изображение и выберите слой, который нужно преобразовать в карточку.
2. Выберите команду **3D | New 3D Postcard From Layer** (3D | Новая 3D-карточка из слоя).
  - ◆ 2D-слой преобразуется в 3D-слой в палитре **Layers** (Слой). Содержание 2D-слоя применяется в качестве материала для обеих сторон карточки (рис. 14.11).
  - ◆ Оригинал 2D-слоя появляется в палитре **Layers** (Слой), как диффузная текстурная карта для объекта 3D-открытка.
  - ◆ 3D-й слой сохраняет размеры первоначального 2D-изображения.

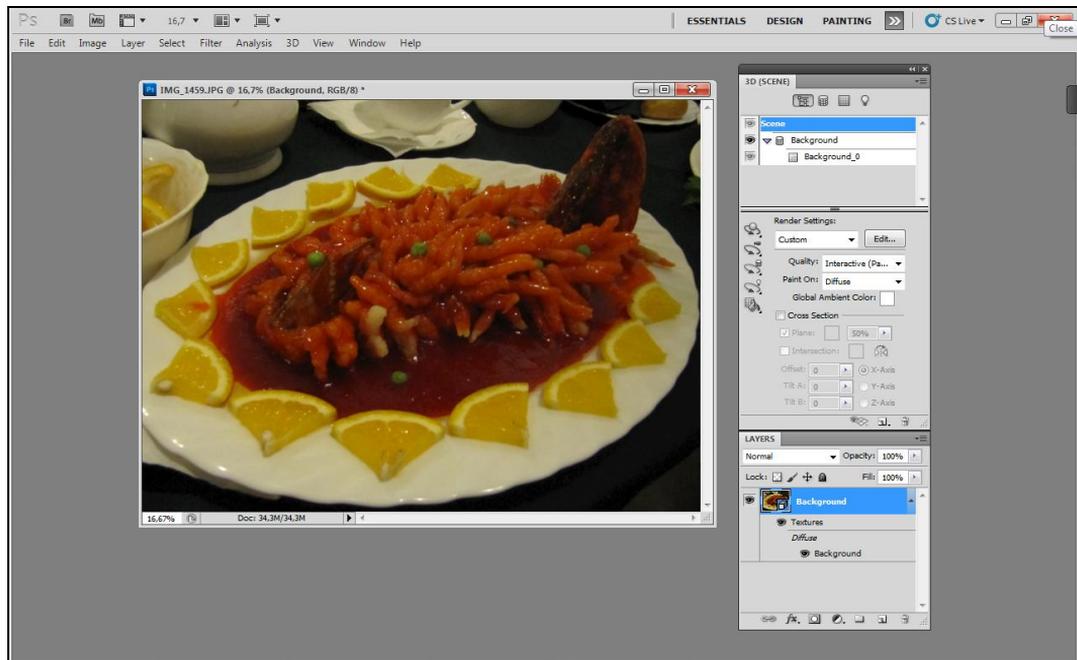


Рис. 14.11. Конвертирование 2D-слоя в 3D-слой

3. Чтобы добавить 3D-карточку, как поверхность плоскости 3D-сцены, объедините новый 3D-слой с существующим 3D-слоем, содержащим другие 3D-объектов, а затем выровняйте его при необходимости.
4. Чтобы сохранить новое 3D-содержание, экспортируйте 3D-слой в файл 3D-формата или сохраните его в PSD-формате.

## Создание 3D-каркаса

Команда **New Mesh** (Новый каркас) переводит изображения в градациях серого в карту глубин, которая преобразует светлые значения в рельефную поверхность.

Светлые значения создают приподнятые области поверхности, темные значения создают углубления. Photoshop применяет карту глубин размерностью от одного до четырех для создания 3D-модели.

1. Откройте 2D-изображение и выберите один или несколько слоев, которые вы хотите преобразовать в 3D-каркас.
2. Преобразуйте изображение в черно-белом режиме. Выберите команду **Image | Mode | Grayscale** (Изображение | Режим | В градациях серого) или используйте **Image | Adjustments | Black & White** (Изображение | Настройки | Черно-белый), чтобы откорректировать оттенки серого.

### Примечание

При использовании RGB-изображения в качестве основы при создании каркаса зеленый канал используется для генерации глубины карты.

3. Выполните коррекцию черно-белого изображения, если необходимо ограничить круг светлых значений.
4. Выберите команду **3D | New Mesh From Grayscale** (3D | Новый каркас из изображения в градациях серого) и выберите опции каркаса:
  - ◆ **Plane** (Плоскость). Применяет данные карты глубин для плоской поверхности;
  - ◆ **Two-Sided Plane** (Двусторонняя плоскость). Создает две плоскости, отражающиеся вдоль центральной оси; картографические данные применяются для обеих плоскостей;
  - ◆ **Cylinder** (Цилиндр). Определяет данные картографической глубины снаружи от центра вертикальных осей;
  - ◆ **Sphere** (Сфера). Определяет данные картографической глубины в радиальном направлении от центральной точки. Photoshop создает 3D-слой, содержащий новый каркас. Также создаются карты текстур **Diffuse** (Диффузия), **Opacity** (Непрозрачность) и **Planar Depth Map** (Плоская карта глубин) для 3D-объектов с использованием оригинала либо в градациях серого.

### Примечание

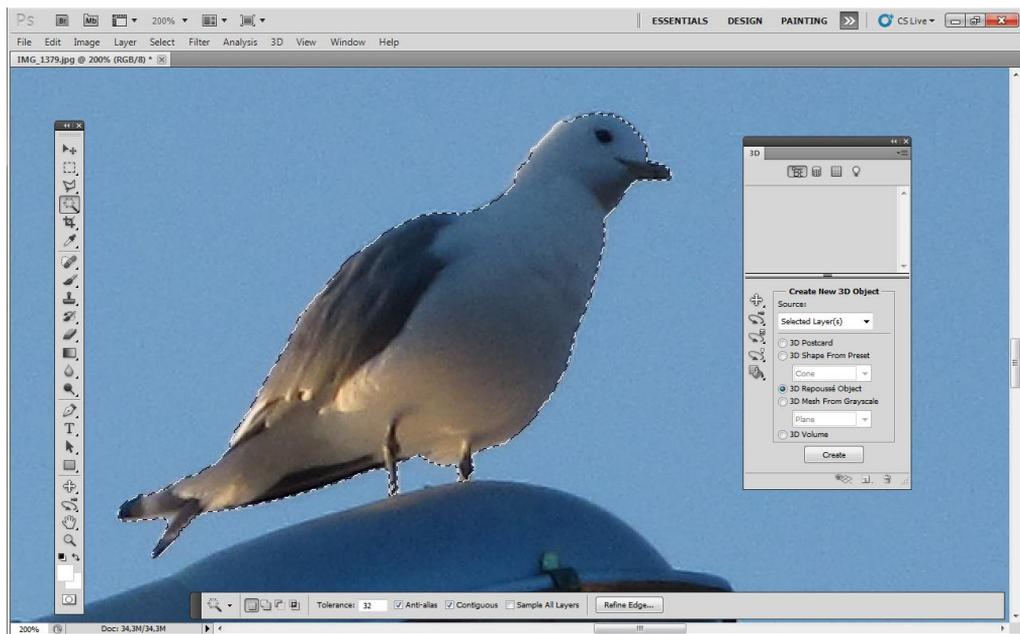
Можно повторно открывать **Planar Depth Map** (Плоская карта глубин), как Smart-объект и в любой момент изменять его. Когда вы сохраните его, каркас восстановится.

## Работа с командой **3D repoussé**

Инструмент **3D repoussé** (3D-чеканка) (от франц. — чеканка, выдалбливание) является новым способом для создание 3D-модели из выделения пикселей, текстового слоя, слой-маски или рабочего контура.

Рассмотрим пример использования команды **3D repoussé** (3D-чеканка).

1. Откройте файл Чайка.jpg и выделите чайку, предварительно увеличив масштаб просмотра изображения. Для выделения можно воспользоваться инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка) (рис. 14.12).



**Рис. 14.12.** Выделение объекта для последующего преобразования в 3D

2. Становятся доступными некоторые команды **3D** (3D). Создать чеканку из выделения можно с помощью команды меню **3D | Repoussé | Current Selection** (3D | Чеканка | Текущее выделение).
3. Появляется диалоговое окно **Repoussé** (рис. 14.13), в котором задайте различные настройки создания чеканки.

Слева доступны 3D-инструменты для поворота, прокрутки, перетаскивания, перемещения каркаса объекта и возврата в начальную позицию.

В поле **Repoussé Shape Presets** (Шаблоны формы чеканки) представлен набор форм чеканки, также можно создать свой набор, если нажать на треугольнике, расположенном справа от набора, и выбрать команду меню **New Repoussé Presets** (Новые шаблоны чеканки).

1. Выбрать материалы для объекта можно в поле **Materials** (Материалы). Доступны материалы для следующих частей объекта: **All** (Все) — будет применен для

вех сторон объекта, **Front** (Передний план), **Bevel1** (Первый скос), **Sides** (Стороны), **Bevel2** (Второй скос), **Back** (Задний план).

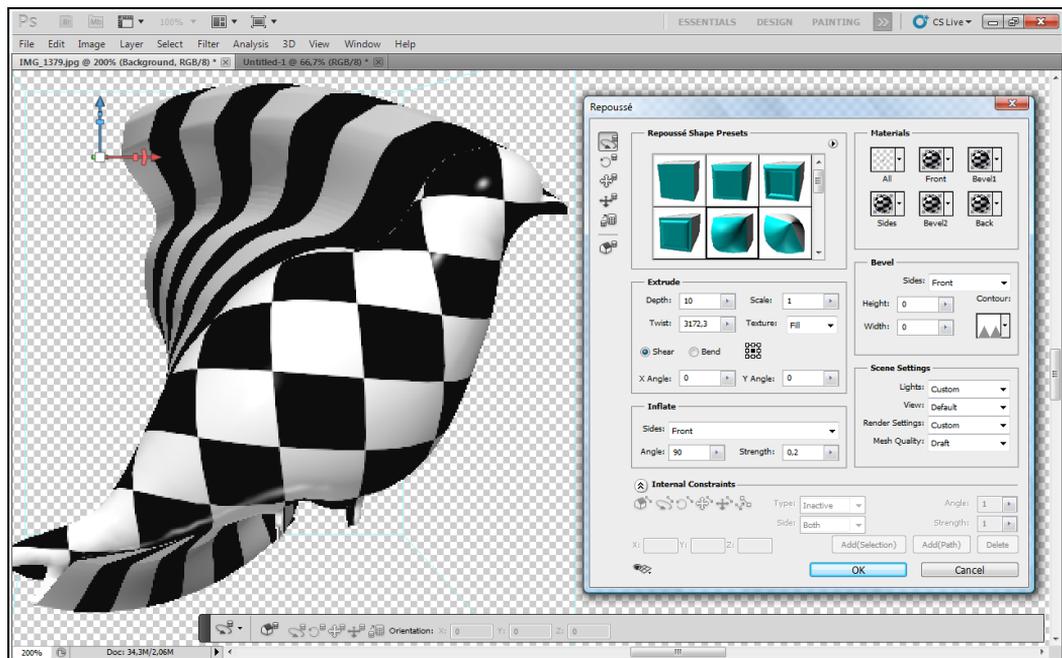


Рис. 14.13. Придание нового вида выделенному объекту и диалоговое окно **Repousse**

- В поле **Extrude** (Экструзия) задаются следующие параметры: **Depth** (Глубина) — длина экструзии, **Scale** (Масштаб) — ширина экструзии, переключатель **Bend** (Изгиб) — для создания кривой экструзии, переключатель **Shear** (Срез) для ровной экструзии. Степень горизонтального и вертикального наклона в градусах задается в **X Angle** (Горизонтальный угол) и **Y Angle** (Вертикальный угол), в поле **Twist** (Скручивание) также можно указать значение от  $-3600,00$  до  $3600,00$ . Параметр **Texture** (Текстура) служит для указания типа наложения текстуры: **Scale** (По масштабу), **Tile** (Черепица), **Fill** (Заливка).

### Примечание

Для того чтобы изменить исходную точку изгиба или искривления, нажмите на нужной точке на пиктограмме .

- В поле **Bevel** (Скос) применяется скошенный край к передней и/или задней стороне объекта. Для этого в параметре **Sides** (Стороны) указывается сторона, **Front** (Передняя сторона), **Back** (Задняя сторона), **Front and Back** (Передний и задний). В поле **Height** (Высота) задается высота скоса (доступны положительные и отрицательные значения), в поле **Width** (Ширина) задается ширина скоса

(только положительные значения). Для параметра **Contour** (Контур) появляется раскрывающаяся панель с наглядным представлением контуров.

4. В поле **Inflate** (Выпуклость) расширяется или сужается середина передней или задней стороны. Для этого в параметре **Sides** (Стороны) указывается сторона, **Front** (Передняя сторона), **Back** (Задняя сторона), **Front and Back** (Передний и задний). В поле **Angle** (Угол) задается угол от  $-180$  до  $180$  градусов. В поле **Strength** (Длина) задается степень выпуклости.
5. В поле **Scene Settings** (Настройки сцены) укажите в раскрывающихся списках значения параметров: укажите в раскрывающихся списках значения параметров: **Lights** (Подсветка), **View** (Вид), **Render Settings** (Настройки рендеринга), **Mesh Quality** (Качество каркаса).
6. Установки в поле **Internal Constraints** (Внутренние ограничения) позволяют улучшить разрешение каркаса в определенных областях, точно определять степень вздутия или углубления на объекте. Чтобы воспользоваться этими настройками, предварительно нужно создать контур, ограничивающий некоторую область, на уже созданной чеканке. Поле содержит инструменты, аналогичные по действию обычным 3D-инструментам.

С помощью кнопки  **Toggle misc 3D extras** (Переключатель 3D-перекрытий) можно установить все возможные перекрытия, для этого в раскрывающемся списке кнопки выберите команду **Show All** (Показать все).

Выполнив все необходимые настройки, закройте диалоговое окно **Repoussé** нажатием кнопки **ОК**. Результат создания эффектов чеканки для выделения представлен на рис. 14.13.

## Создание внутренних ограничений

1. Откройте файл Витраж.jpg. Выделите область объекта, содержащего внутренние контуры, для создания чеканки.
2. Создайте объект чеканки в виде балки. Сначала с помощью команды меню **3D | Repoussé | Current Selection** (3D | Чеканка | Текущее выделение) откройте диалоговое окно **Repoussé** (Чеканка), затем в поле **Repoussé** (Чеканка) выберите **Shape Presets** (Шаблоны формы чеканки) балку. Нажмите кнопку **ОК**.
3. Теперь можно создать внутренние ограничения для нового выделения, созданного на чеканке. Выделите внутренний контур и примените команду меню **3D | Repoussé | Create Constraint(s) From Selection** (3D | Чеканка | Создать ограничение(я) из выделения).
4. Во вновь открывшемся диалоговом окне **Repoussé** настройки внутренних ограничений становятся доступными **Internal Constraints** (Внутренние ограничения). Нажмите на инструменте **Rotate The 3D Constraint** (Поворот 3D-ограничения) .
5. Далее в поле **Type** (Тип) установите ограничение отверстия **Hole** (Дырка), в поле **Side** (Сторона) — **Both** (Обе), тогда настройки угла и степени выпуклости

будут применены к обеим сторонам. Для параметра **Orientation** (Ориентация) в поле **Y** (ось Y) введите 180, параметр направления выпуклости **Angle** (Угол) установите равным 45. Параметр **Strength** (Длина) задает степень выпуклости вдоль контура, задайте 0,15 (рис. 14.14). Нажмите кнопку **OK**.

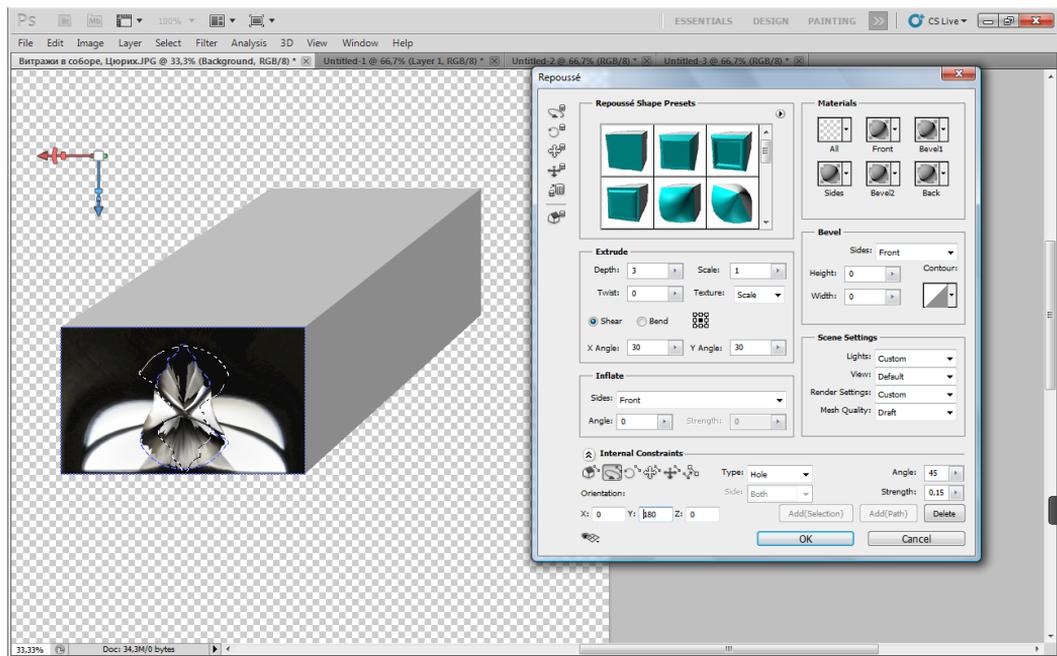


Рис. 14.14. Настройка внутренних ограничений с одновременным отображением на контуре

## Установки 3D-материалов

В верхней части палитры **3D Materials** (3D-материалы) перечисляются материалы, использованные в 3D-файле (рис. 14.15). Для создания внешнего вида модели могут быть использованы один или несколько материалов. Если модель содержит несколько каркасов, то материалы могут быть связаны с каждым каркасом. Также модель может быть построена из одного каркаса, но при этом использовано несколько материалов. В этом случае каждый материал контролирует вид отдельной части каркаса.

Для выбранного материала в верхней части палитры **3D** нижняя секция показывает сведения о текстурных картах, используемых в этом материале. Некоторые текстуры карт, такие как, например, **Diffuse** (Диффузия) и **Bump** (Выпуклость), обычно основываются на 2D-файлах или образцах, которые создают текстуру.

Находящиеся в основе материала 2D-текстурные карты представлены в палитре **Layers** (Слои) в качестве текстур, сгруппированных по категории текстурной карты.

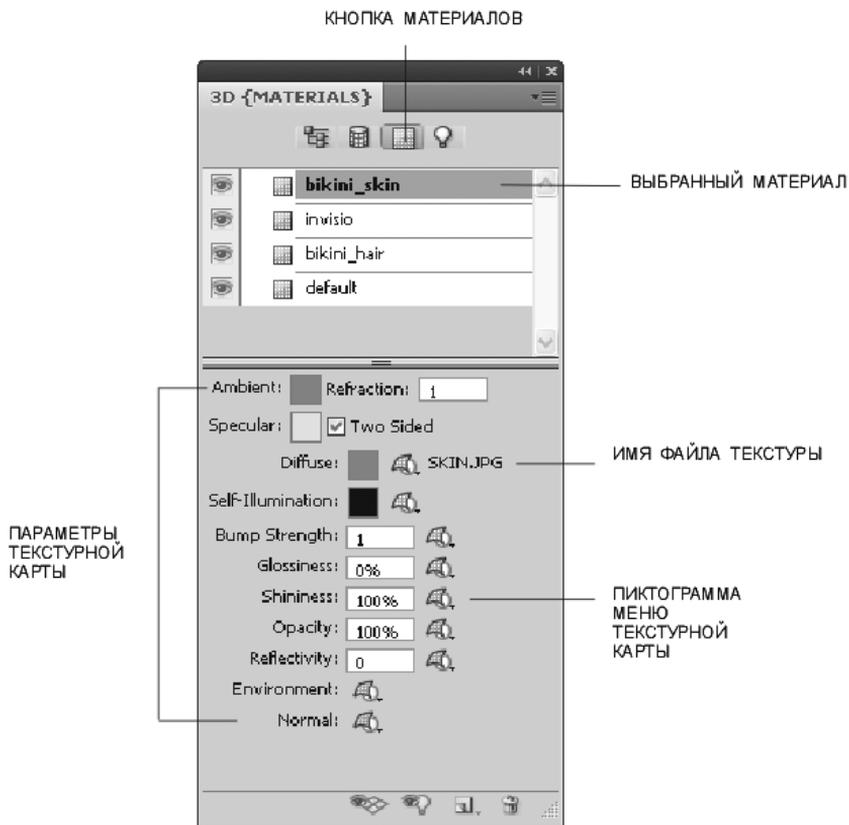


Рис. 14.15. Палитра 3D-Materials

- ❖ **Ambient** (Окружение). Устанавливает цвет окружающего света, который отражается от поверхностей. Этот цвет взаимодействует с **Global Ambient Color** (Глобальным окружающим цветом) для всей сцены.
- ❖ **Refraction** (Преломление). Устанавливает коэффициент преломления, когда **Face Style** (Лицевой стиль) рендеринга принимает значение **Ray Traced** (Трасировка лучей), и выбирается опция **Refractions** (Преломление) (команда **3D | Render** (3D | (Рендеринг)), раздел **Face Rendering** (Лицевой рендеринг)).
- ❖ **Specular** (Отражение). Задаёт цвет для свойств отражения (например, выделяет блеск и яркость).
- ❖ **Diffuse** (Диффузия). Цвет материала. Диффузная карта может иметь сплошной цвет или любой 2D-контент. Параметр **Diffuse** (Диффузия) устанавливает диффузный цвет, если вы удалите диффузию текстурной карты.
- ❖ **Self-Illumination** (Излучение). Определяет цвет, который отображается вне зависимости от освещения. Создает эффект того, что 3D-объект светится изнутри.
- ❖ **Bump Strength** (Коэффициент выпуклости). Создает на материале выпуклости без изменения основного каркаса, увеличивает или уменьшает рельефность.

- ❖ **Glossiness** (Глянec). Определяет степень отражения света поверхностью. Можно настроить глянец, вводя значение в поле, или использовать ползунок. Черные области создают полный глянец, белые области его полностью удаляют, средние значения уменьшают наибольшее значение.
- ❖ **Shininess** (Яркость). Определяет коэффициент дисперсии света. Низкая концентрация излучения (высокая дисперсия) генерирует более расплывчатый свет с меньшим фокусом. Высокая концентрация излучения (низкая дисперсия) генерирует более яркий, менее расплывчатый свет.
- ❖ **Opacity** (Непрозрачность). Увеличивает или уменьшает прозрачность материала (0—100%). Степень прозрачности материала регулируется с помощью значений градации серого карты текстуры. Чем светлее оттенок, тем больше коэффициент прозрачности, и наоборот.
- ❖ **Reflectivity** (Коэффициент отражения). Увеличивает отражение других объектов в 3D-сцене, а также карты окружающей среды на поверхности материала.
- ❖ **Environment** (Окружающая среда). Строит изображение окружающей среды вокруг 3D-модели. Карты окружающей среды применяют также сферические панорамы. Содержание среды на карте можно увидеть в областях отражения модели.
- ❖ **Normal** (Нормаль). Подобно карте рельефа текстуры, карта нормалей отображает большее количество деталей поверхности. В отличие от карты рельефа текстуры, которая основана на одноканальном черно-белом изображении, карта нормалей основана на многоканальных (RGB) изображениях.

Более подробную информацию о работе с 3D-моделиями в Photoshop можно найти в предыдущих работах авторов (Комолова Н. В., Яковлева Е. С., Adobe Photoshop CS4 для всех. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 992 с.) и (Яковлева Е. С. 3D-графика и видео в Photoshop Extended. СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 272 с.).

## Измерения

Средства Photoshop **Measurement** (Измерения) позволяют измерять любые области, включая области неправильной формы, определенные либо с помощью инструмента **Ruler** (Измеритель), либо с помощью инструментов выделения, таких как **Lasso** (Лассо), **Magic Wand** (Волшебная палочка) или **Quick Selection** (Быстрое выделение). Можно вычислить высоту, ширину и периметр или измерить путь для одного или нескольких изображений. Измеренные данные при этом записываются в палитре **Measurement Log** (Измерения). Можно оформить колонки в палитре **Measurement Log** (Измерения), отсортировать данные в колонках и экспортировать данные из палитры (рис. 14.16) в текстовые файлы Unicode, поддерживающие таблицы.

	Scale Factor	Count	Area	Perimeter	Circularity	Height	Width	Gray Value (Minimum)	Gray Value (Maximum)	Gray Value (Mean)	Gray Value (Medi
0012	1,000000		1,000000	3,000000	1,396263	1,000000	1,000000	226,000000	226,000000	226,000000	0,000
0013	1,000000	1									
0014	1,000000	1	1397776,0...	5104,000000	0,674258	796,000000	1756,000000	8,000000	255,000000	83,396729	75,000

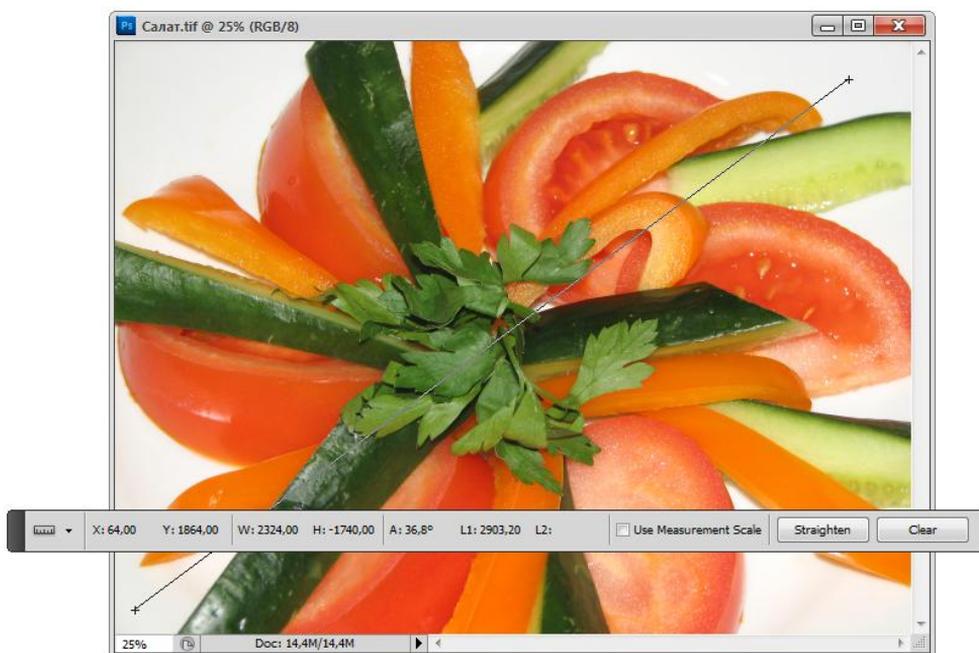
Рис. 14.16. Палитра Measurement Log

## Установка шкалы измерений

Инструмент **Ruler** (Измеритель) позволяет устанавливать масштаб измерения в документе (рис. 14.17, а).



а



б

Рис. 14.17. Палитра инструмента Ruler (а);  
пример использования инструмента в изображении (б)

Часто измерения можно использовать для определения угла наклона фотографируемого объекта относительно объектива.

Откройте документ САЛАТ.jpg с прилагаемого диска.

1. Выберите команду **Analysis | Set Measurement Scale | Custom** (Анализ | Установка шкалы измерений | Пользовательский). Инструмент  **Ruler** (Измеритель) автоматически выбран. Проведите инструментом по изображению или введите значение в поле ввода текстового блока **Pixel Length** (Длина в пикселах). Ваша текущая установка инструмента запишется и сохранится, даже если вы закроете палитру **Measurement Scale** (Шкала измерений).
2. Введите **Logical Length** (Значение длины) и **Logical Units** (Значение единиц), которые вы хотите установить для шкалы измерения в пикселах **Pixel Length** (Длина в пикселах). Например, если длина в пикселах равна 50, и вы хотите установить масштаб 50 пикселей в микроне, то в поле **Logical Length** (Значение длины) введите 1 в качестве единицы измерений, выберите микроны для **Logical Units** (Логические единицы).
3. Нажмите кнопку **OK** в диалоговом окне палитры **Measurement Scale** (Шкала измерений), чтобы установить масштаб измерения на документе (рис. 14.17, б).
4. Выберите команду **File | Save** (Файл | Сохранить), чтобы сохранить в документе выбранную палитру шкалы измерений. Чтобы масштаб отображался в палитре **Info** (Информация), выберите **Palette Options** (Опции палитры) и **Measurement Scale** (Шкала измерений) в области **Status Information** (Статус информации).
5. Чтобы показать масштаб измерения в нижней части окна документа, необходимо выбрать команду **Show | Measurement Scale** (Шкала измерений) из команд меню окна документа.

Каждое измерение определяет одну или большее количество контрольных точек. Информация, определяемая в выбранных контрольных точках, записывается в палитре **Measurement Log** (Палитра измерений).

## Счет объектов в изображении

Можно использовать инструмент **Count** (Счет), чтобы считать объекты в изображении (рис. 14.18). Чтобы сосчитать объекты вручную, следует щелкнуть на изображении инструментом **Count** (Счет), программа Photoshop зафиксирует щелчок и присвоит ему номер. Номер щелчка отображается на изображении и в палитре инструментов **Count** (Счет).



Рис. 14.18. Палитра инструмента **Count**

Программа Photoshop может также автоматически сосчитать сложные выделенные области в изображении и зафиксировать запись результатов в палитре **Measurement Log** (Палитра измерений).

## Ручной подсчет индексов в изображении

- Откройте документ `БАЗАР.jpg` с прилагаемого диска. Чтобы установить цвет индекса, выполните одно из следующих действий:
  - используйте **Color Picker** (Выбор цвета) в палитре инструмента **Count** (Счет);
  - выберите команду **Edit | Preferences | Guides, Grids, Slices&Count** (Правка | Установки | Направляющие, сетка, фрагменты и счет), затем установите цвет в палитре инструмента **Count** (Счет) в диалоговом окне установок программы.
- Щелкните на объекте в изображении, тем самым добавится номер щелчка (рис. 14.19).
  - Перетащите существующий номер, двигая его.
  - Удерживайте нажатой клавишу `<Shift>`, чтобы перетаскивание было строго горизонтально или вертикально.
  - Удерживайте нажатой клавишу `<Alt>` (для Windows) или `<Option>` (для Mac OS), чтобы удалить номер. Полный индекс обновлен.
  - Щелкните **Clear** (Очистить) в палитре опций, чтобы повторно установить индекс 0.
- Отображение или скрытие номера счета выполняется командой: **View | Show | Count** (Вид | Показать | Счет).



Рис. 14.19. Отображение щелчков на изображении

- Выберите команду **View | Extras** (Вид | Извлечь), **View | Show | All** (Вид | Показать | Дополнительно) или **View | Show | None** (Вид | Показать | Ни один).
- Выберите команду **Analysis | Record Measurements** (Анализ | Запись измерений) или щелкните по кнопке **Record Measurements** (Запись измерений) в палитре **Measurement Log** (Палитра измерений) для записи номера счета.

### Примечание

Чтобы выполнить запись в палитре **Measurement Log**, необходимо выбрать **Count Tool** (Счет) для измерения набора данных. Выберите **Analysis | Select Data Points | Custom** (Анализ | Выбор контрольных точек | Пользовательский), чтобы сосчитать набор данных в области инструмента счета.

## Photoshop и MATLAB

MATLAB является программным приложением высокого технического уровня и обеспечивает визуализацию и анализ данных, построение алгоритмов и вычисления. С помощью программы Photoshop Extended можно рассматривать MATLAB-изображения, обрабатывать их в программе Photoshop, комбинировать команды MATLAB с технологиями обработки изображений Photoshop.

Как только устанавливается соединение с программой Photoshop из программы MATLAB и осуществляется ввод команд в командную строку MATLAB, эти управляющие воздействия незамедлительно выполняются в Photoshop. Можно управлять алгоритмами MATLAB и просматривать результаты в изображении, используя программу Photoshop.

### Примечание

Файлы, подготовленные в программе MATLAB, имеют расширения `m`, `fig`, `rpt`, `mat`, `mdl`. Коммуникация между Photoshop и MATLAB использует интерфейс Photoshop JavaScript и библиотечный интерфейс MATLAB.

Инсталлируйте Photoshop и MATLAB на своем компьютере. После инсталляции проверьте интеграцию программ Photoshop Extended и MATLAB.

## Пример работы с графическими файлами в Adobe Photoshop и MATLAB

1. Запустите программу Photoshop, а затем MATLAB.
2. Введите в командную строку `pslaunch`, предварительно установив путь для файлов Photoshop.
3. Воспользуемся демо-файлом `pspreview.m` (файл также представлен на прилагаемом диске), расположенным в папке MATLAB по адресу `C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS5\MATLAB\Required\demos\pspreview.m`. Для этого в программе MATLAB в окне **Current Directory** (Текущий каталог) (команда меню **Desktop | Current Directory**) последовательно перейдите к файлу `pspreview.m`.
4. Дважды щелкните на строке имени файла `pspreview.m` в окне **Current Directory** (Текущий каталог). При этом откроется редактор **Editor** с программным кодом для данного файла.

5. Запустите проект на исполнение с помощью зеленой кнопки **Run** (Выполнить)  или с помощью команды меню **Debug | Run pspreview.m** (Отладка | Выполнить pspreview.m). Также для этой операции можно воспользоваться клавишей быстрого запуска <F5>.
6. В результате выполнения файла в программе MATLAB будет изображено 5 обработанных изображений с гистограммами.
7. Одновременно графический файл Smart Objects.psd будет открыт в Photoshop.
8. Можно еще обработать файлы в командной строке MATLAB, и управляющие воздействия незамедлительно будут выполнены в Photoshop. Выполните самостоятельно построение графика с помощью демо-файла psplot.m (файл также представлен на прилагаемом диске). Результат должен быть виден в обеих программах.
9. По окончании совместной работы двух приложений для разрыва соединения с программой Photoshop введите psquit в командную строку MATLAB, а затем нажмите клавишу <Enter> (для Windows) или <Return> (для Mac OS). При этом программа Adobe Photoshop будет закрыта, естественно запросив сохранение открытых файлов.

## Файлы DICOM

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) — цифровые изображения и коммуникации в медицине. DICOM — наиболее общий стандарт получения медицинских снимков. Photoshop позволяет открывать файлы DICOM (.dc3, .dcm, .dic или без расширений) и работать с ними. DICOM-файлы могут содержать многочисленные слайки или фреймы, которые представляют собой различные слои просмотра.

Прежде чем открыть DICOM-файл, нужно определить, как открываются фреймы DICOM (как слои или как 3D-объемные файлы), и установить параметры (в диалоговом окне команды **File | Import** (Файл | Импорт)).

Диалоговое окно импорта DICOM показывает основную информацию DICOM (текстовую информацию о файле, такую как его размер, разрешение данных и возможность сжатия данных). Можно импортировать последовательность нескольких DICOM-файлов с единой структурой в единственный (отдельный) многослойный файл Photoshop, используя команду **File | New Video Layer** (Файл | Новый видеослой).

1. Выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть), затем выберите DICOM-файл и щелкните **Open** (Открыть).
2. Выберите структуры, которые вы хотите открыть. Удерживая клавишу <Shift>, щелкните по последовательным фреймам, которые вы хотите выделить. Чтобы исключить фрейм из группы выделенных, следует щелкнуть по нему, удерживая нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Command> (для Mac OS). Выберите **Select All** (Выделить все), чтобы выделить все структуры. Чтобы быстро

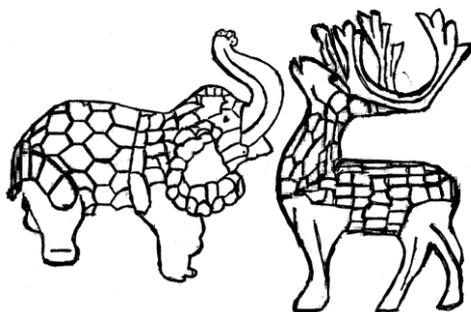
перейти от одной структуры к другой, используйте скроллинг мыши (для Windows) или щелчки правой или левой кнопками ниже областей предварительного просмотра.

3. Выберите одну из следующих опций и затем щелкните по кнопке **Open** (Открыть).
4. Экспортируйте фреймы DICOM как JPEG-файлы.

## Резюме

- ◆ В данной главе показано, как в программе Adobe Photoshop CS5 Extended можно открывать и работать с 3D-файлами. Приведен обзор палитры **3D**. Освещены вопросы технологий работы с 3D-моделями. Рассмотрены варианты представления моделей: **Scene** (Сцена), **Mesh** (Каркас), **Materials** (Материалы) и **Lights** (Подсветка).
- ◆ Рассмотрены вопросы конвертирования 2D-объектов в 3D-объекты определенной формы, вопросы создания 3D-объектов из 2D-изображений, 3D-редактирование и вывод, раскрашивание объемных изображений, настройки параметров рендеринга.
- ◆ Рассмотрены возможности программы Photoshop для измерения любых областей, определенных с помощью инструмента **Ruler** (Измеритель).
- ◆ Освещены вопросы использования инструмента **Count** (Счет) для подсчета объектов в изображении.
- ◆ Рассмотрены возможности программы Photoshop для работы с MATLAB-изображениями и с файлами DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) — цифровыми изображениями и коммуникациями в медицине.

## ГЛАВА 15



# Photoshop для Веб

*Лишняя денежка карману не тяга.*

Развитие и повсеместное распространение Интернета сделало Photoshop программой № 1 для тех, кто создает свои страницы в WWW (World Wide Web). Язык описания веб-страниц, HTML (HyperText Markup Language), поддерживает использование только точечных изображений, а лучший редактор точечных изображений, конечно, Photoshop. Веб-средства в Adobe Photoshop CS5 помогут в дизайне и оптимизации как отдельной веб-графики, так и полноценных веб-страниц.

Инструмент **Slice** (Фрагмент) позволит разрезать изображение на прямоугольные фрагменты и применить различные методы обработки к каждой доле. Модуль **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) сильно облегчает работу, позволяя предварительно просмотреть различные варианты оптимизации, цветовой гаммы, прозрачности, обеспечивает большую гибкость и лучшее качество экспорта изображений в форматы GIF, JPEG и PNG.

Разработчики Photoshop прекрасно понимают причины популярности своего детища и с каждой версией вводят в него возможности, ориентированные на новый слой потребителей — веб-дизайнеров.

- ◆ Новое рабочее пространство **Web** (Веб) в рабочей среде программы. Именно в нем появляются новые, по сравнению с другими пространствами, палитры, например палитра **Layer Comps** (Компоновка слоев).
- ◆ Фильтры экспорта в основные форматы WWW: GIF, JPEG, PNG.
- ◆ Специальная палитра цветов, обеспечивающая их одинаковую передачу на компьютерах разных платформ и с разными браузерами.
- ◆ Эффекты для слоев: тени, имитация объема.
- ◆ Средства автоматизации и пакетной обработки изображений: палитры **Actions** (Действия) и **Animation** (Анимация), команды меню **Automate** (Автоматизация).

- ❖ Сохранение в файлах изображений информации об авторском праве и внедрение в изображения невидимых авторских меток.
- ❖ Фильтры импорта и экспорта файлов-документов в переносимом формате PDF (Portable Document Format).
- ❖ Расширение интерфейса программирования (API). Это стимулирует создание сторонними производителями специализированных подключаемых модулей для Photoshop.

Веб-инструменты Photoshop сделали легким построение как отдельных частей веб-страницы, так и всей страницы в известных форматах.

- ❖ Использование слоев и фрагментов при проектировании веб-страницы и элементов интерфейса.
- ❖ Использование палитры компонентов **Layer Comps** (Компоновка слоев) для экспериментирования с различными составами страницы или вариантами экспортирования.
- ❖ Создание ролловеров текста или кнопки графики для импортирования в Dreamweaver или Flash.
- ❖ Создание анимации с помощью палитры **Animation** (Анимация), с последующим экспортом GIF-рисунков.
- ❖ Использование **Web Photo Gallery** (Галерея веб-фотографий) для быстрого профессионального просмотра изображений.

Далее рассмотрим применение этих возможностей при создании изображений, предназначенных для Веб.

## Размеры и разрешение

В отличие от бумажной, размер веб-страницы не ограничен ни по горизонтали, ни по вертикали. Тем не менее, ни в коем случае не делайте страниц, ширина которых превышает ширину экрана. Длина страницы менее критична, но оптимальная величина — два-три экрана. Наиболее типичное разрешение мониторов 72 пиксела/дюйм, а диагональ 17 дюймов (видимая область 16 дюймов или 40 см). Из этих размеров следует вычесть площадь, занимаемую элементами интерфейса самого браузера. Если у вас есть возможность изменить дизайн страницы таким образом, то обязательно воспользуйтесь ею, например:

- ❖ примените сплошной цветной фон вместо графического;
- ❖ используйте цветной фон ячеек таблиц вместо графического;
- ❖ создайте текстовые ссылки вместо графических кнопок;
- ❖ вводите для серии страниц повторяющиеся графические элементы, чтобы избежать их постоянной загрузки по сети;
- ❖ определите наиболее долго загружающиеся изображения и рассмотрите возможность уменьшения их размеров.

Еще несколько советов по оптимизации загрузки изображений:

- ❖ одно большое изображение грузится быстрее, чем несколько маленьких (не пересылается дополнительная служебная информация), поэтому используйте изображения-карты ссылок (image maps);
- ❖ указывайте в ссылках на изображение его размеры — браузеру потребуется меньше времени на загрузку изображения и он сразу построит для него правильную рамку.

В веб-дизайне удобнее применять другую единицу измерения для изображений — пиксел. Такая единица избавляет от необходимости использования пары параметров размер/разрешение и позволяет легче соотнести размер изображения с размером страницы.

## Уменьшение количества цветов

Для представления графики в Интернете широко используются индексированные изображения. Они, как вы помните, позволяют передавать до 256 фиксированных цветов. Набор цветов изображения (палитра) хранится в файле вместе с изображением и используется браузером для демонстрации.

Изображения с индексированным цветом получают из полноцветных изображений путем уменьшения количества цветов. Photoshop в диалоговом окне **Indexed Color** (Индексированный цвет), которое появляется после выполнения команды **Image | Mode | Indexed Color** (Изображение | Режим | Индексированный цвет), позволяет выбрать один из четырех (см. рис. 4.10) вариантов сглаживания (или *настройки цветов*):

- ❖ **Pattern** (Образец). Каждому из 16 млн цветов сопоставляется определенная комбинация пикселей, имеющих в палитре индексированного изображения. При пристальном рассматривании такая имитация выглядит как узор из цветных точек.
- ❖ **Diffusion** (Случайный). При таком алгоритме сглаживания происходит поочередное перекодирование каждого пиксела. После того как выбрана подходящая комбинация индексированных цветов для представления первого пиксела, анализируется следующий. Вместо него добавляются пиксели, цвет которых вместе с цветом предыдущих даст требуемый. Эта операция продлевается со всеми пикселями изображения. Применение данного способа дает более привлекательный результат, поскольку не создает назойливо повторяющегося узора.
- ❖ **Noise** (Шум), как и **Diffusion** (Случайный), дает случайное распределение пикселей, но гарантирует от проявления "узоров" в плавных градиентных переходах и погрешностей по краям изображения.
- ❖ **None** (Нет). Этот метод сглаживания суть отсутствие сглаживания.

Получим различные индексированные изображения для файла МЕДВЕДЬ.jpg с прилагаемого диска.

1. Откройте файл МЕДВЕДЬ.jpg.
2. Создайте копию файла командой **Duplicate** (Создать копию) меню **Image** (Изображение).
3. Выберите режим **Indexed Color** (Индексированный цвет) из списка **Mode** (Режим), находящегося в меню **Image** (Изображение).
4. Перед вами диалоговое окно **Indexed Color** (Индексированный цвет). Здесь вам необходимо выбрать палитру изображения, глубину цвета, метод сглаживания, качество сглаживания и точность цветопередачи. В списке палитр выберите палитру **Web** (рис. 15.1).
5. В списке **Dither** (Плавный переход) выберите вариант **Diffusion** (Случайная). Как уже упоминалось, наиболее приемлемый вариант.
6. Нажмите кнопку **ОК**. Сохраните копии, выбрав в списке **Dither** (Плавный переход) варианты: **Diffusion** (Случайная), **Pattern** (Образец), **None** (Нет).
7. Прodelайте шаги 3—7 с дубликатом изображения, только на шаге 4 выберите палитру **Master Adaptive** (Адаптированная палитра). Сравните получившиеся индексированные изображения (чтобы различия были очевидны, увеличьте масштаб отображения документов).
8. Несомненно, адаптированная палитра дает намного более качественный результат. Особенно это сказывается на изображениях с большим количеством оттенков нескольких цветов, поскольку в палитре **Web** много цветов, но мало оттенков. Убедитесь в этом, открыв палитру командой **Color Table** (Цветовая таблица) того же списка **Mode** (Режим) меню **Image** (Изображение).
9. Закройте оба изображения, не сохраняя.

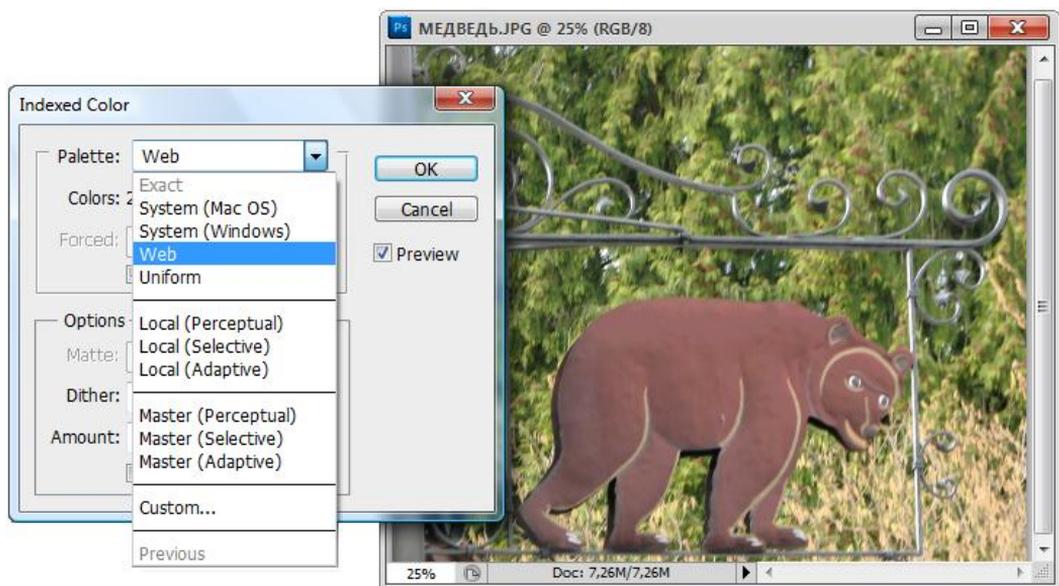


Рис. 15.1. Диалоговое окно **Indexed Color**

Особенно удачно использование индексированных изображений для отображения текстовой информации и рисунков. В этом случае 217 цветов даже излишни — можно обойтись и меньшим их количеством. Индексированные форматы предоставляют вам такую возможность. Photoshop автоматически вычисляет количество цветов в индексированном изображении и округляет его до ближайшей степени двойки: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128. Меньшее количество цветов позволяет создавать графические файлы меньшего размера.

## Сжатые форматы файлов

Формат GIF позволяет хранить в одном файле несколько изображений, а браузеры могут их поочередно демонстрировать. Особенно интересно уникальное применение данного формата для создания анимационных эффектов. Особенно часто анимированные изображения используются в баннерах (от англ. *banner* — плакат), рекламных объявлениях (рис. 15.2).

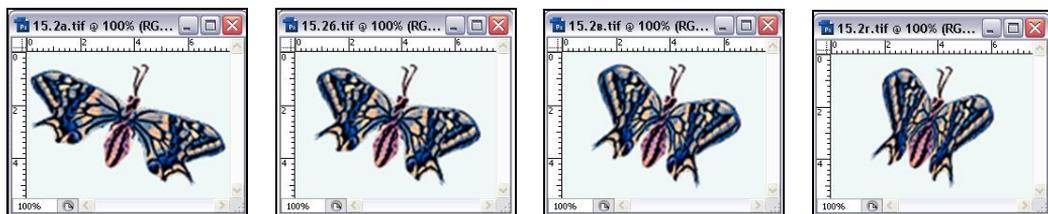


Рис. 15.2. Анимация строится из отдельных фаз, кадров

Другая полезная для веб-дизайнера особенность формата GIF в том, что он поддерживает "прозрачность". Любые участки изображения, хранимого в этом формате, могут быть прозрачными. В браузере через эти участки будет "просвечивать" фон. Поскольку изображение является индексированным, дизайнер должен выбрать "прозрачный цвет".

Вторым форматом графических файлов в WWW является JPEG. Оба формата, GIF и JPEG, поддерживают чересстрочную развертку. Это выглядит так, будто по мере загрузки страницы изображение становится более четким и подробным. Такой способ демонстрации заключается в загрузке изображения не подряд, а через несколько (2—5) строк.

1. Откройте файл `Каширский_кот.ai` с прилагаемого диска командой **Open** (Открыть) из меню **File** (Файл). Обратите внимание, что этот файл подготовлен в программе векторной графики Adobe Illustrator CS5 (расширение ai), а мы его открываем в программе растровой графики Adobe Photoshop, это возможно только потому, что эти принципиально разные программы разработаны одной фирмой Adobe.
2. После команды открытия файла появляется диалоговое окно (рис. 15.3) **Import PDF** (Импорт PDF). В открывшемся диалоговом окне оставьте предлагаемые

размеры и разрешение 300 pixels/inch, а цветовую модель в списке **Mode** (Режим) установите **RGB Color** (Модель RGB).

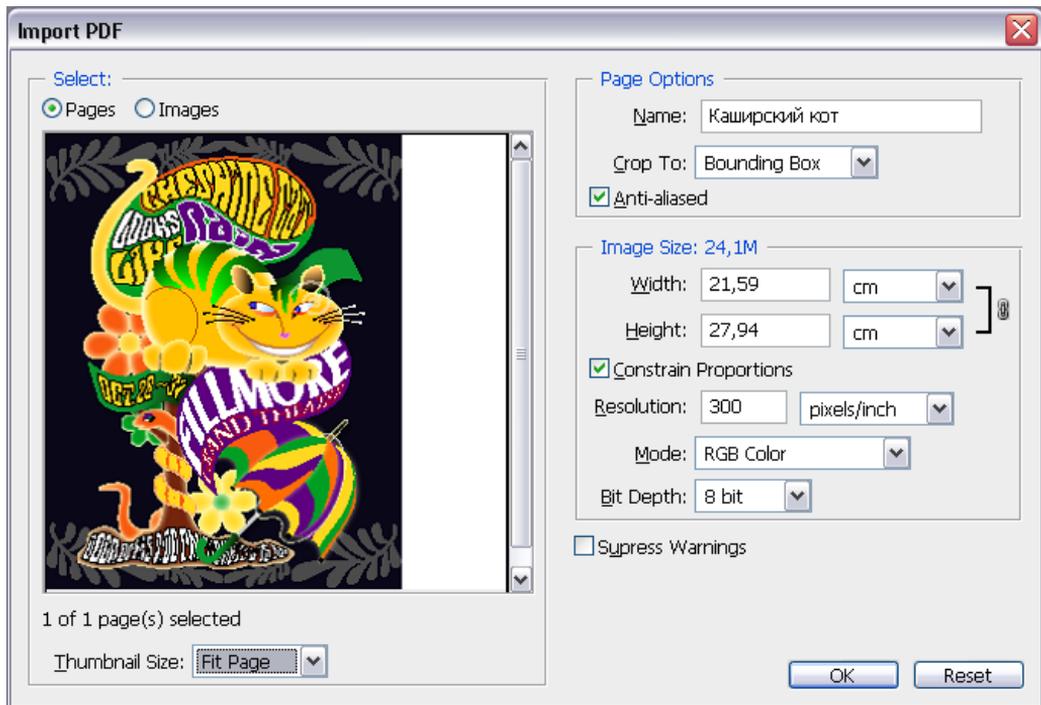


Рис. 15.3. Диалоговое окно **Import PDF**

- Как только вы нажали кнопку **ОК**, начался процесс растрезации изображения, т. е. перевод его из векторной формы в растровую. Этот процесс довольно-таки длителен и сопровождается диалоговым окном **Progress** (Прогресс), в котором выполняется команда **Rasterizing File** (Растрезация файла) (рис. 15.4).

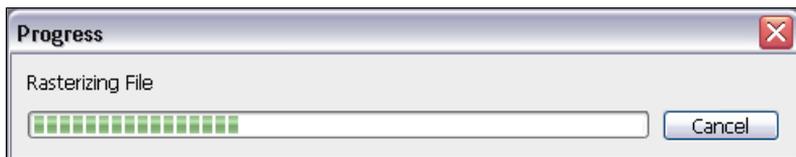


Рис. 15.4. Диалоговое окно **Progress**

- Выберите команду **Flatten Image** (Выполнить сведение) из меню **Layer** (Слой), чтобы документ получил слой **Background** (Цвет фона).
- Выберите команду **Save A Copy** (Сохранить как копию) меню **File** (Файл).
- В открывшемся диалоговом окне выберите формат сохранения JPEG (расширение jpg).

7. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
8. Перед вами диалоговое окно **JPEG Options** (Параметры JPEG) (рис. 15.5).

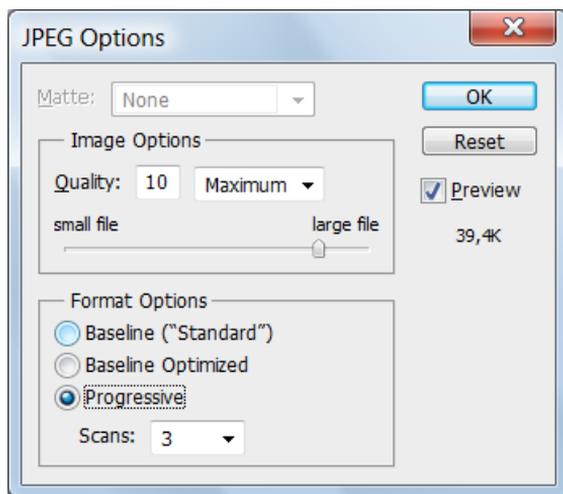
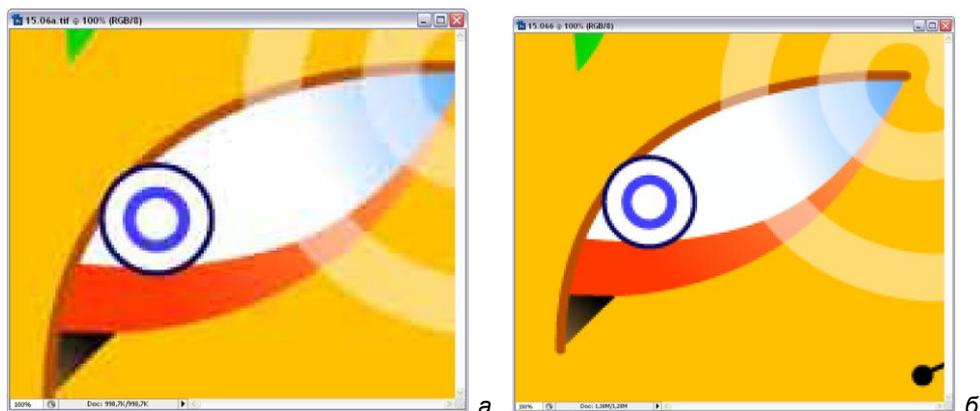


Рис. 15.5. Диалоговое окно **JPEG Options**

9. В области **Image Options** (Параметры изображения) устанавливается степень сжатия файла. Чем сильнее сжатие, тем меньше получающийся файл и ниже его качество. Параметр имеет 10 градаций (от 0 до 10) и четыре предопределенных варианта: **Low** (Низкий), **Medium** (Средний), **High** (Высокий) и **Maximum** (Максимальный). Выбирайте степень сжатия, исходя из сюжета изображения. Поначалу обязательно открывайте полученный JPG-файл и оценивайте его качество. Скоро у вас появится опыт, чтобы сделать правильный выбор этого параметра. Пока установите качество **Low** (Низкий).
10. В области **Format Options** (Параметры форматирования) устанавливаются параметры, связанные с особенностями формата. Переключатель **Baseline ("Standard")** (Базовый стандартный) соответствует самому распространенному варианту формата, **Baseline Optimized** (Базовый оптимальный) является слегка оптимизированной версией первого, а выбор переключателя **Progressive** (Прогрессивный) позволяет создавать изображения с чересстрочной разверткой. Если установлен последний вариант формата, то становится доступным список с фактором чередования строк. Выберите переключатель **Baseline Optimized** (Базовый оптимальный).
11. Нажмите кнопку **OK**. Копия документа сохранена в файле `Каширский_кот.jpg`.
12. Сохраните еще одну копию документа в формате TIFF с помощью команды **Save As** (Сохранить как).
13. Сравните размер `Каширский_кот.tif` с размером файла `Каширский_кот.jpg`. Первый занимает на диске 24 685 Кбайт, а второй 489 Кбайт — в 50 раз меньше!
14. Откройте файл `Каширский_кот.tif` и сравните с оригиналом. Никаких отличий нет. Только не думайте, что формат TIFF плохой — именно в формате TIFF берутся изображения для печати в типографии.

15. Теперь откройте файл `Каширский_кот.jpg` и внимательно просмотрите, как выглядит глаз кота под увеличением (рис. 15.6, *а*). Заметили характерную "грязь" и нарушения цветопередачи? Такое изображение непригодно для высококачественной печати, но для веб-страницы вполне подойдет.



**Рис. 15.6.** Изображение, сохраненное в формате JPEG (*а*); изображение, сохраненное в формате TIFF (*б*)

Часто бывает необходимо опубликовать на веб-странице изображение, которое имеет ценность само по себе: художественная фотография, картина, фотографический результат исследований (например, рентгенограмма), карта и т. п. Для того чтобы зритель мог рассмотреть его фрагменты более крупным планом, приходится создавать серию этих "крупных планов" и делать ссылки на них с полного изображения.

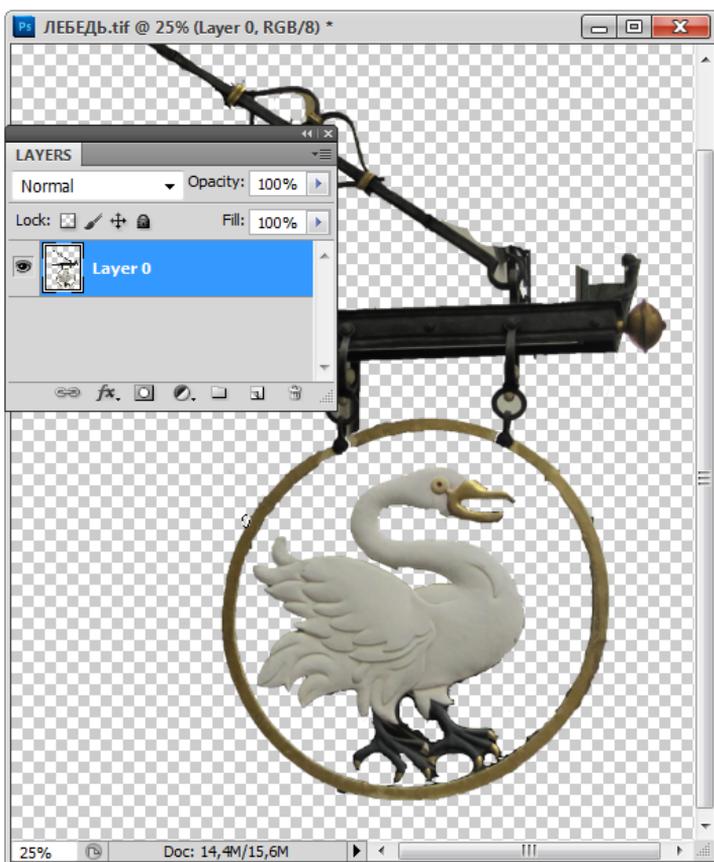
## Прозрачность

Подготовка изображений в формате GIF имеет ряд особенностей, связанных с получением прозрачных участков. В этом разделе займемся созданием такого изображения.

1. Откройте файл `ЛЕБЕДЬ.jpg` (рис. 15.7, *а*).
2. Преобразуйте слой `Background` (Цвет фона) в обычный слой. Напомним, что для этого нужно сделать двойной щелчок на пиктограмме слоя в палитре слоев и нажать кнопку **ОК** в открывшемся диалоговом окне **New Layer** (Новый слой).
3. Инструментами выделения **Magic Wand** (Волшебная палочка), **Quick Selection** (Быстрое выделение) и др. выделите области, обрамляющие птицу и удалите фоновые пиксели нажатием клавиши `<Del>`. Теперь изображение находится на прозрачном фоне (рис. 15.7, *б*).



а



б

Рис. 15.7. а — первоначальное фото; б — лебедь на прозрачном фоне

4. Выберите команду **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл). Прежде чем выполнить сохранение в другом формате, программа потребует перевода изобра-

жения из цветовой модели **RGB Color** (Модель RGB) в модель **Indexed Color** (Индексированный цвет). После изменения цветовой модели в открывшемся вложенном меню выберем формат сохранения **CompuServe GIF** (Формат сохранения (GIF)).

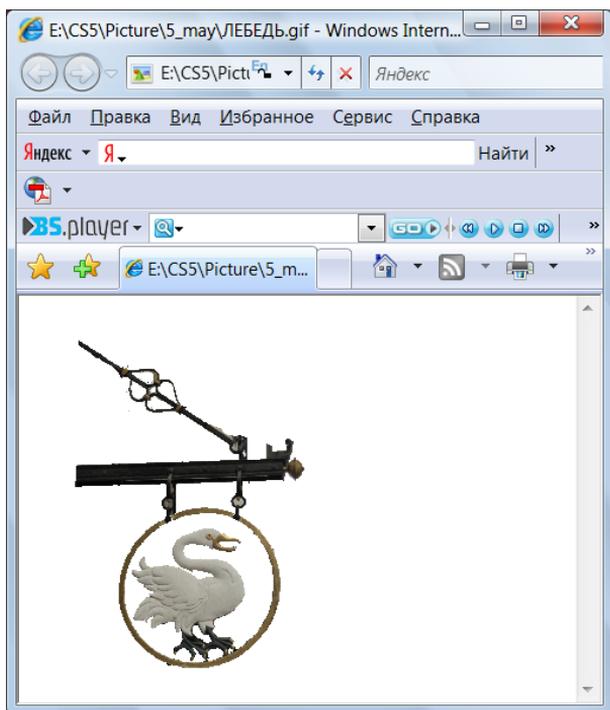
5. Перед вами диалоговое окно сохранения файла, спрашивающее о параметрах сохранения в формате GIF (рис. 15.8, а). В нем вы подтверждаете, что хотите сохранить файл именно в этом формате.

**Рис. 15.8.**

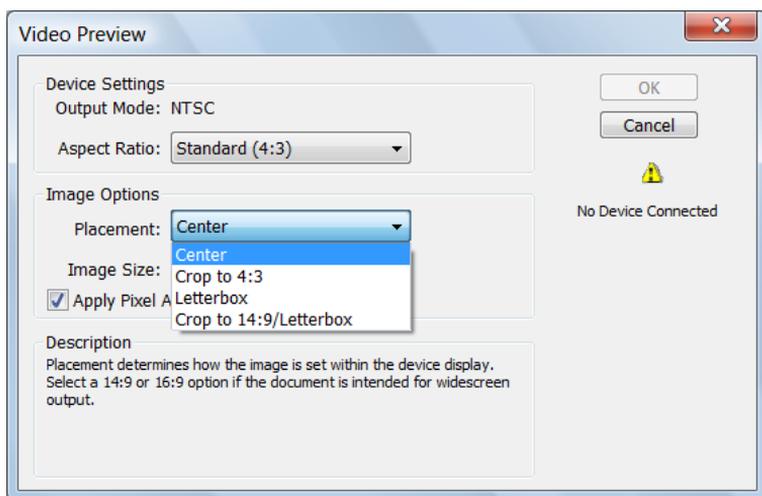
а — диалоговое окно **GIF Options**;  
б — файл **ЛЕБЕДЬ.jpg** в браузере



а



б



**Рис. 15.9.** Диалоговое окно **Video Preview**

6. Нажмите кнопку **ОК**. Введите имя GIF-файла, например ЛЕБЕДЬ.gif (рис. 15.8, б), и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
7. Откройте полученный файл в браузере нажатием на пиктограмме файла и оцените результат.

Если вы хотите посмотреть, как выглядит ваш файл в видео, то вы должны подключить эти устройства и экспортировать файл (рис 15.9) командой **File | Export | Video Preview** (Файл | Экспорт | Предварительный просмотр).

## Сохранение для Веб и устройств

Модуль **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств), который сильно облегчает работу, обеспечивает большую гибкость и лучшее качество экспорта изображений в форматы GIF, JPEG и PNG. Главное окно модуля изображено на рис. 15.10. Оно открывается одноименной командой из меню **File** (Файл). Выполните эту команду для файла БАРЕЛЬЕФ1\_НА\_ДОМЕ\_ЗИНГЕР.jpg.

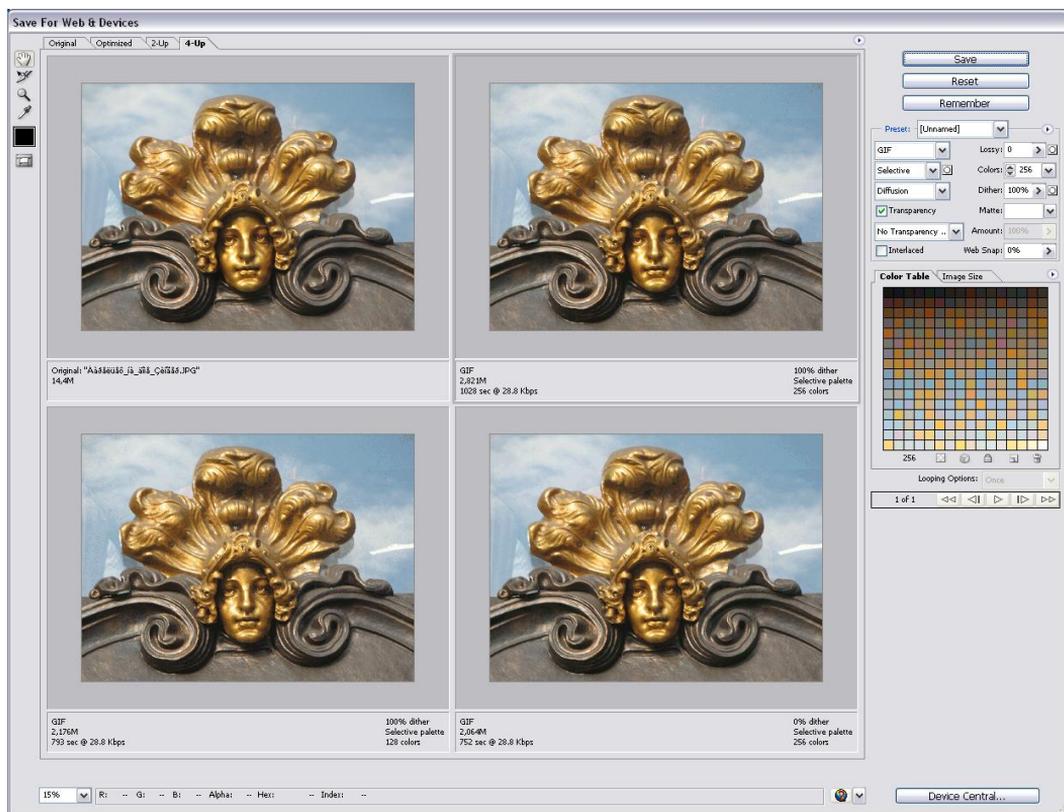


Рис. 15.10. Диалоговое окно **Save For Web & Devices** (вкладка 4-Up)

Основную часть окна занимает область предварительного просмотра. Она может находиться в одном из четырех режимов, устанавливаемых с помощью вкладок:

- ◆ **Original** (Оригинал). Изображение в исходном виде.
- ◆ **Optimized** (Оптимизированное). Вид изображения после оптимизации. Именно так оно и будет выглядеть в браузере.
- ◆ **2-Up** (Два). Одновременный просмотр оригинала и оптимизированного изображения. Впрочем, оба окна в области просмотра могут отображать оптимизированное изображение, но с различными параметрами оптимизации.
- ◆ **4-Up** (Четыре). В этом режиме область просмотра делится на четыре окна, в которых можно заказать демонстрацию оригинала и оптимизированного изображения с разными параметрами оптимизации. Такой режим удобно использовать для выбора наилучших параметров. Он позволяет визуально оценивать влияние сжатия или уменьшения палитры на качество изображения и его размер.

Управление масштабом отображения в области просмотра организовано так же, как и в самом Photoshop: с помощью списка масштабов в левом нижнем углу окна и инструментов **Zoom** (Масштаб) и **Hand** (Рука).

Под каждым окном области просмотра указываются формат файла изображения (GIF, JPEG или PNG), параметры оптимизации, размер файла и время его загрузки в браузер при заданной скорости модема. Выберите ее в меню просмотра, открывающегося нажатием круглой кнопки с треугольной стрелкой. Там же вы найдете и варианты отображения цветов:

- ◆ **Browser Dither** (Плавный переход цветов в браузере). Если изображение содержит больше цветов, чем может отобразить монитор, то в браузере они будут аппроксимироваться, если включить флажок.
- ◆ **Hide Auto Slice** (Скрыть деление на фрагменты). Применяется для изображений, которые "разрезаны" на фрагменты.
- ◆ **Uncompensated Color** (Без корректировки). Цвета отображаются в области просмотра "как есть", без поправок.
- ◆ **Standard Windows Color** (Стандартные цвета Windows). Таким образом отображаются цвета на мониторах компьютеров, работающих под управлением системы Windows.
- ◆ **Standard Macintosh Color** (Стандартные цвета Macintosh). На компьютерах Macintosh изображения выглядят несколько светлее, поскольку Mac OS использует иное значение гаммы (1,8), чем Windows (2,2). Выбрав этот вариант, вы сможете оценить, как будет выглядеть изображение для пользователей Macintosh.
- ◆ **Use Document Color Profile** (Использовать профиль документа). Вид изображения корректируется в соответствии с установками системы управления цветом, сделанными в Photoshop.

В этой же области просмотра можно указать параметры используемого модема.

Опробуем эту команду в действии на изображении барельефа из файла БАРЕЛЬЕФ2\_НА\_ДОМЕ\_ЗИНГЕР.jpg.

1. Откройте файл БАРЕЛЬЕФ2\_НА\_ДОМЕ\_ЗИНГЕР.jpg.
2. Выберите команду **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) из меню **File** (Файл).
3. Выберите режим **2-Up** (Два), перейдя на соответствующую вкладку (рис. 15.11).

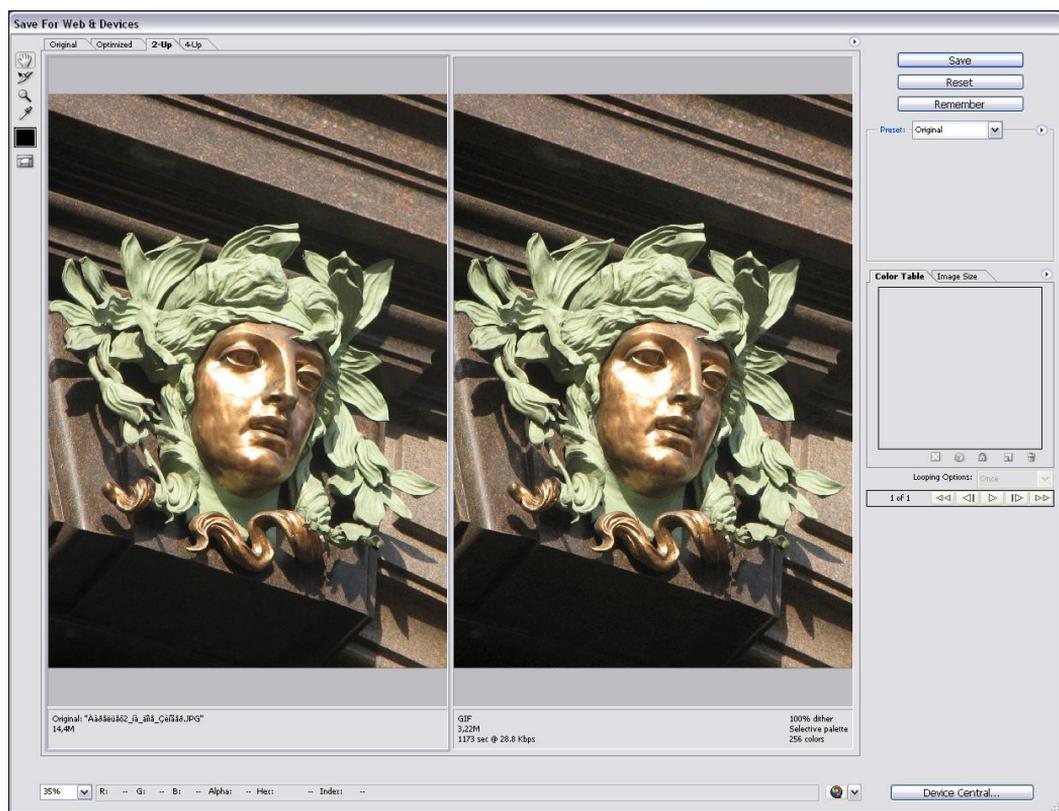
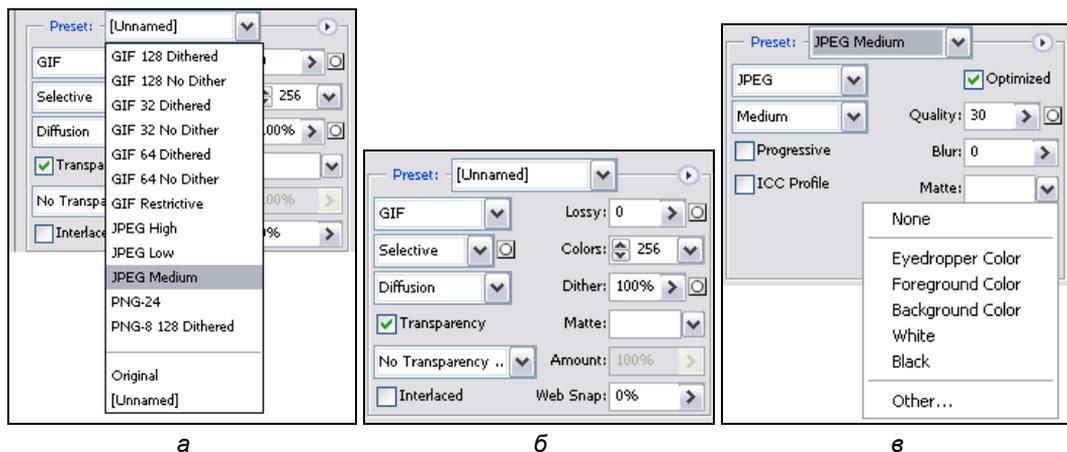


Рис. 15.11. Диалоговое окно **Save For Web & Devices** (вкладка **2-Up**)

4. В правой части окна находятся элементы управления параметрами экспорта. В списке **Preset** (Предлагаемые установки) выберите формат сохранения **JPEG Medium** (рис. 15.12).
5. Список **Preset** (Предлагаемые установки) предлагает несколько типичных значений качества изображения: **JPEG High** (Высокое), **JPEG Low** (Низкое), **JPEG Medium** (Среднее). Более тонкая регулировка осуществляется ползунком **Quality** (Качество), расположенным правее. Для начала установите с его помощью максимальное качество, 100%. При столь высоком значении изображение в правой части области просмотра (оптимизированное) практически не отличается от оригинала в левой части. Уменьшите качество изображения с помощью

ползунок **Quality** (Качество) до 15—18%. Взгляните на информационные поля в соответствующих частях области просмотра. Оригинал, несжатое изображение, занимает 3,21 Мбайт, а сжатое — 109 Кбайт. Даже столь низкий коэффициент сжатия обеспечивает почти четырехкратный выигрыш в размере файла.



**Рис. 15.12.** Установки записи в формат JPEG модуля **Save For Web & Devices**: а — раскрытый список; б — предлагаемые параметры; в — выбор формата JPEG

6. Посмотрите на оценку времени загрузки сжатого изображения. Оно составит 40 секунд при скорости модема 28,8 Кбайт/с. Теперь представьте себя читателем веб-страницы, на которой находится пять таких изображений. Будете ли вы дожидаться, пока страница загрузится целиком? Скорее всего, нет. Чтобы удержать читателя, требуется делать изображения как можно более компактными. В случае формата JPEG нужно просто понизить качество, увеличив коэффициент сжатия. Установите ползунок **Quality** (Качество) ближе к левому краю. Очевидно, качество ухудшилось, появилась характерная "грязь". Но так ли уж плохо дело?
7. Теперь отыграем еще несколько секунд для читателя веб-страницы. Коэффициент сжатия можно повысить за счет предварительного размывания изображения. Ползунок **Blur** (Размытие) в области **Preset** (Предлагаемые установки) избавит от необходимости покидать окно фильтра экспорта. Разумеется, размывка должна быть не слишком значительной, чтобы качество изображения не пострадало. Значение 0,2 вполне удовлетворяет этому требованию.
8. Флажок **Progressive** (Постепенный) задает чересстрочную развертку изображения при загрузке в браузере. Она слегка увеличивает размер файла, но и дает возможность читателю страницы самому определять, стоит ли дожидаться полной загрузки. Установите его.
9. Флажок **ICC Profile** (Профиль ICC) позволяет внедрить в файл изображения цветовой профиль. Устанавливайте данный флажок, только если у вас есть для этого весьма веские причины, поскольку внедренный профиль увеличивает размер файла на 3—4 Кбайт.

- Флажок **Optimized** (Оптимизированное) включает дополнительную оптимизацию внутренней структуры JPEG, что иногда еще сильнее сокращает размер файла. Побочный эффект оптимизации может сказаться только при использовании очень старых версий браузеров. Все новые браузеры нормально обрабатывают такие файлы.
- Правильность сделанных установок легко проверить, загрузив готовое изображение в браузер. Для этого вам даже не придется покидать окно модуля экспорта. Нажмите кнопку **Device Central** (Центр устройств), и модуль откроет браузер радиотелефона с загруженным в него изображением (рис. 15.13). Цвет фона страницы можно предварительно задать с помощью списка **Matte** (Цвет фона страницы).

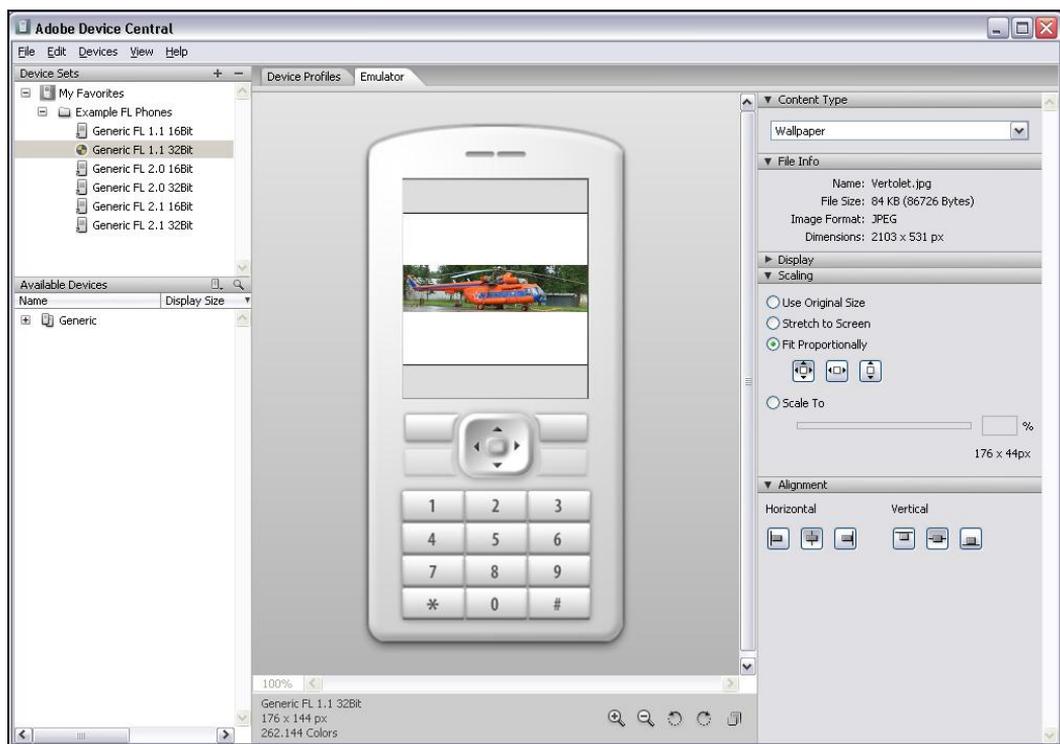


Рис. 15.13. Предварительный просмотр оптимизированного изображения в окне браузера

## Пример создания кнопки

Следующий пример показывает, как легко сделать "реалистичное" изображение кнопки сочетанием эффектов Photoshop и фотографического изображения. По сути это несложный монтаж, в котором использованы большинство средств

Photoshop. Создадим крупную круглую кнопку с тенью и прозрачным фоном, что позволит помещать ее на страницу с любой фоновой текстурой.

### Совет

Создавайте изображения для веб-страниц с большими размерами, чем реальные. Это позволит вам лучше видеть их детали. Придать изображению окончательный размер лучше уже после того, как оно полностью готово.

1. Создайте новый документ размером 200×200 пикселей, с разрешением 72 pixels/inch с помощью команды **New** (Новый) меню **File** (Файл). Выберите модель RGB в поле **Color Mode** (Цветовая модель), 8 bit. Это будет квадрат со стороной 7,06 см с прозрачным фоновым слоем (установите в поле **Background Contents** (Цвет фона) значение **White** (Белый)).
2. С помощью инструмента **Elliptical Marquee Tool** (Эллиптическое выделение) выделите круг с диаметром примерно на 30 пикселей меньшим, чем ширина документа. Не забудьте удерживать нажатой клавишу <Shift>, чтобы выделение было в виде круга. Выделенная область находится на слое Background (Цвет фона).
3. Откройте документ с текстурой мрамора *Фоновая\_текстура.jpg*, с прилагаемого диска.
4. Выделите весь документ и скопируйте в буфер обмена.
5. Закройте документ *Фоновая\_текстура.jpg*.
6. Вставьте текстуру из буфера обмена в выделенную область нового документа с помощью команды **Paste Into** (Вставить в) меню **Edit** (Редактирование). Появился новый слой Layer1 (Слой 1) (рис. 15.14).
7. Для этого нового слоя в диалоговом окне **Layer Style** (Стиль слоя), которое вызывается командой **Layer | Blending Options** (Слой | Параметры наложения), выберите команду **Bevel and Emboss** (Барельеф и горельеф).

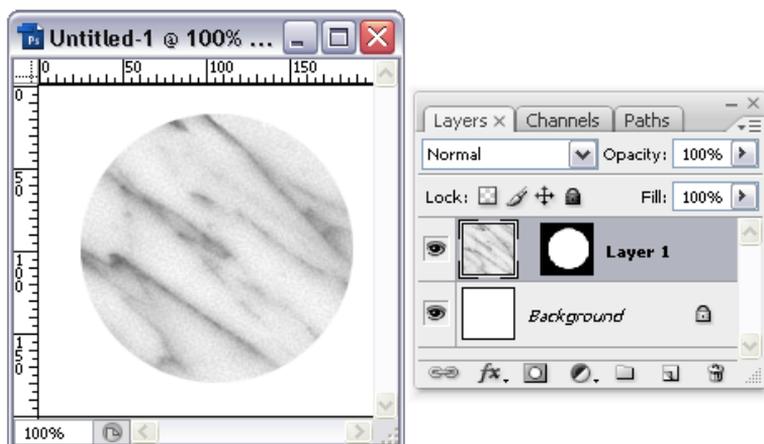


Рис. 15.14. Слева — вид документа, справа — отражение слоев в палитре

8. Перед вами диалоговое окно самого сложного из эффектов (см. рис. 8.12). Грубо говоря, эффект рельефа создается четырьмя растяжками, примыкающими к объекту. Две смежные растяжки создают переходы между цветом объекта и более темным цветом. Две противоположные растяжки, напротив, осуществляют переход от цвета объекта к более светлому.
9. В разделе **Blending Options** (Параметры наложения) установите для **Blend Mode** (Режим наложения) значение **Difference** (Случайный), получился очень темный круг; чтобы он стал светлее, уменьшите **Opacity** (Непрозрачность) до 50%.
10. В разделе **Bevel and Emboss** (Барельеф и горельеф) активизируйте флажки **Contour** (Контур) и **Texture** (Текстура), чтобы эффект применялся как к контуру будущей кнопки, так и к ее внутренности. Все установки сразу отражаются в документе.
11. В разделе **Knockout** (Выворотка) установите значение **Deep** (Глубокий).
12. Отдельно для светов и теней определяются непрозрачности растяжек. Для уменьшения контраста установите в обоих полях **Fill Opacity** (Непрозрачность заливки) значение 65%.
13. Список **Style** (Стиль) определяет вид рельефа, который, в свою очередь, определяется видом растяжек, имитирующих свет и тени. Выберите стиль **Inner Bevel** (Внутренний скос).
14. В раскрывающемся списке эффектов выберите эффект **Drop Shadow** (Падающие тени).
15. Создайте тень с параметрами по умолчанию.

### Примечание

Стиль **Inner Bevel** (Внутренний скос) соответствует приданию рельефа самому объекту. Растяжки при этом накладываются на края самого объекта. Стиль **Outer Bevel** (Внешний скос) имитирует рельеф лежащего под объектом фона. Растяжки проводятся наружу от краев объекта.

16. Нажмите кнопку **ОК**. Кнопка приобрела рельефную окантовку, как пуговица. А в палитре слоев отразились параметры слоя (рис. 15.15).
17. Выделите кнопку, например, инструментом **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение).
18. Выберите команду **Contract** (Сжать) из списка **Modify** (Изменение), вложенного в меню **Select** (Выделение).
19. Уменьшите выделенную область на 15 пикселей.
20. Скопируйте выделенную область на новый слой командой **Layer Via Copy** (Слой копированием), находящейся в списке **New** (Новый), вложенном в меню **Layer** (Слой). Быстро этого можно добиться нажатием клавиш <Ctrl>+<J>. Обратите внимание, что выделенная область скопировалась вместе с эффектами, приложенными к исходному слою. Скопированная область разместилась на слое Layer 2 (Слой 2).

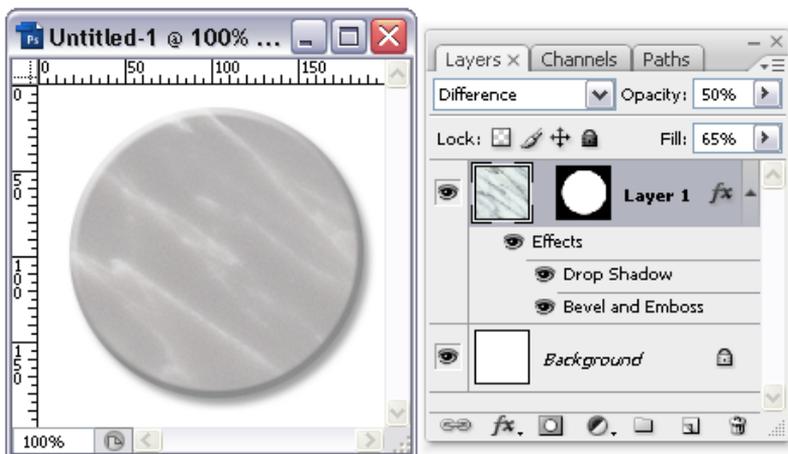


Рис. 15.15. Слева — вид документа, справа — отражение заданных параметров слоя в палитре

21. Сделайте двойной щелчок мышью на пиктограмме эффектов слоя в палитре **Layers** (Слои).
22. В открывшемся окне **Layer Style** (Стиль слоя) отмените эффект **Drop Shadow** (Падающие тени), сняв флажок в соответствующем разделе диалогового окна.

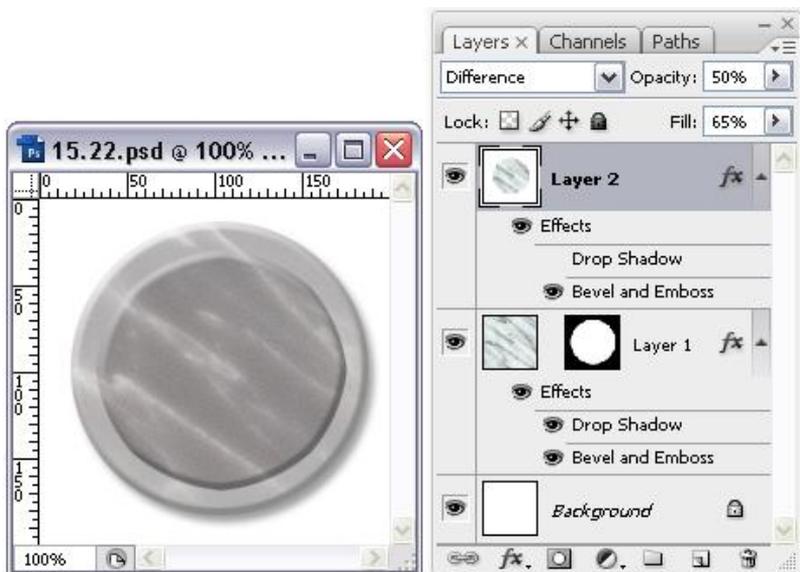


Рис. 15.16. Слева — новый вид кнопки, справа — отражение слоев в палитре

23. В разделе **Blending Options** (Параметры наложения) активизируйте флажок **Texture** (Текстура), а флажок **Contour** (Контур) установите, чтобы эффект

применялся не к контуру будущей кнопки, а только к ее внутренности. Все установки сразу отражаются в документе.

24. Нажмите кнопку **ОК**. Кнопка изменила свой внешний вид (рис. 15.16).
25. Сделаем мрамор кнопки более темным и придадим ему зеленый оттенок. Создайте новый корректирующий слой командой **Hue/Saturation** (Цветовой фон/Насыщенность). Нажмите кнопку **ОК**. В палитре **Layers** (Слои) появился новый слой Hue/Saturation 1 (Цветовой фон/Насыщенность 1).
26. Измените тон обоих нижележащих слоев на темно-зеленый (**Hue** (Цветовой фон):  $-44$ ; **Saturation** (Насыщенность):  $+37$ ; **Lightness** (Свет):  $-17$ ). Нажмите кнопку **ОК**.
27. Сделаем очень темной среднюю часть кнопки. Создайте новый корректирующий слой командой **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст). Тип слоя установите **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст). Нажмите кнопку **ОК**. В палитре **Layers** (Слои) появился новый слой Brightness/Contrast 1 (Яркость/Контраст 1).
28. Уменьшите яркость и контраст до значений, показанных на рисунке. Нажмите кнопку **ОК**.

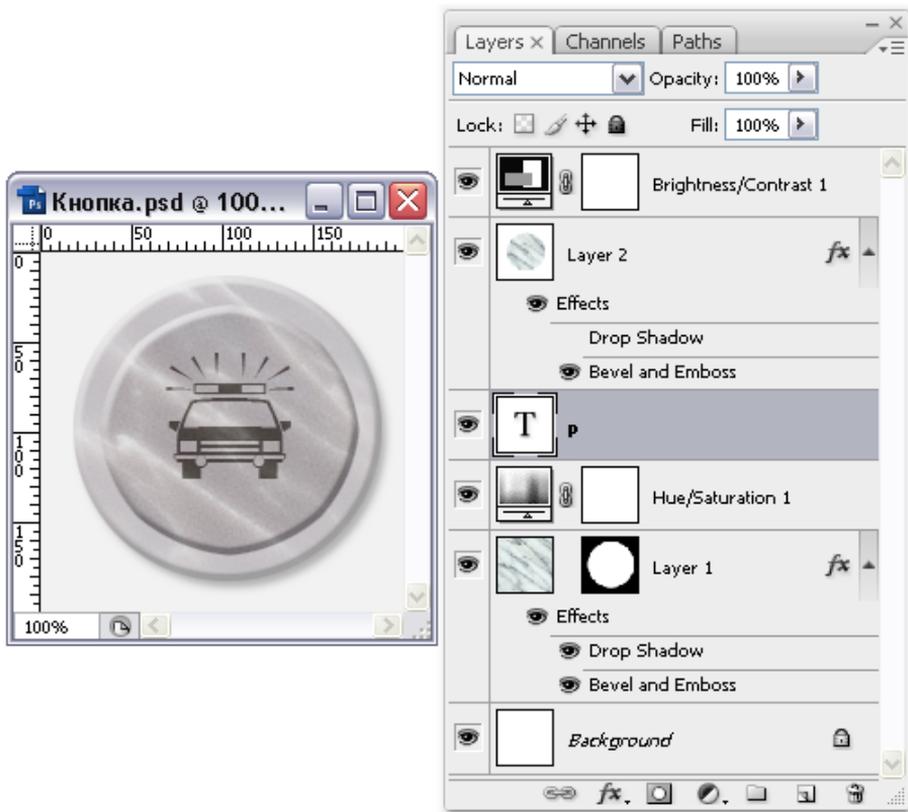


Рис. 15.17. Кнопка готова

29. Для того чтобы коррекция тона действовала только на нужный слой (Layer 1), наведите курсор мыши на середину слоя Hue/Saturation 1 (Цветовой фон/Насыщенность), нажмите левую кнопку мыши и перетащите его вниз, размещая над слоем Layer 1 (Слой 1).

Кнопка создана — осталось разместить на ней какую-нибудь пиктограмму. Допустим, эту кнопку предполагается разместить на странице, содержащей сногшибательный материал.

1. Выберите инструмент **Type** (Текст).
2. Выберите шрифт Webdings, кегль 100 пунктов и черный цвет.
3. Введите символ, соответствующий заглавной русской букве З. Появился рисунок торопящегося автомобиля.
4. Нажмите кнопку **OK**.
5. С помощью инструмента **Move** (Перемещение) установите пиктограмму по центру кнопки.
6. Готовая кнопка показана на рис. 15.17 и на прилагаемом диске в файле (Фоновая\_текстура.htm). Убедительно, не правда ли?
7. Пересчитайте изображение на размер 60×60 пикселей с помощью команды **Image Size** (Размер изображения) меню **Image** (Изображение).
8. Сохраните файл с расширением gif.

## Разрезание изображений

На веб-страницах изображения часто используются для организации меню. Щелчок в разных участках изображения приводит в действие различные гипертекстовые ссылки. Наиболее очевидным путем реализации такого элемента навигации является разрезание изображения на отдельные фрагменты (slice). После того как изображение разрезано, его можно собрать на странице, используя таблицы HTML. Выполнение такой работы вручную весьма длительная и нетворческая работа. Photoshop может выполнить самую трудную ее часть за вас!

## Определение фрагментов

Инструмент **Slice** (Фрагмент) предназначен для разрезания изображений на прямоугольные фрагменты (рис. 15.18, а), а **Select Slice** (Выделение фрагмента) — для выделения таких фрагментов (рис. 15.18, б).

*Слайк* (Фрагмент) — это прямоугольная область изображения, которая может быть использована для создания связей и анимации в создаваемой веб-странице. Слайки используются, чтобы разделить начальное изображение на функциональные области. Когда вы сохраняете сделанное как изображение, каждый слайк сохраняется в виде независимого файла, со своими собственными установками и цветовыми палитрами, свойствами связи, эффектами анимации.

Слайки также используются, когда вы работаете с изображением, которое содержит различные типы данных, например, если вы хотите, чтобы одна область изображения была анимацией (тогда требуется формат GIF), и его хотите оптимизировать, или изображение сохраняется в JPEG-формате, то вы можете изолировать анимацию, используя слайк.



Рис. 15.18. Палитры инструментов **Slice** (а) и **Select Slice** (б)

Когда вы работаете со слайками, все время помните:

- ◆ вы можете создать слайк, используя инструмент **Slice** (Фрагмент);
- ◆ после того как вы создали фрагмент, вы можете выбрать его, передвигать, менять размеры, выравнивать по отношению к другим размерам, используя инструмент **Slice Select** (Выделение фрагмента);
- ◆ вы можете устанавливать опции для каждого слайка в соответствии с его содержанием — текстовым, именем или URL в диалоге на палитре опций.

Режим отображения границ фрагментов, на которые разрезано изображение, регулируется командой **View | Show | Slices** (Вид | Показать | Фрагменты).

### Примечание

Если выбрать инструмент **Slice** (Фрагмент) или **Select Slice** (Выделение фрагмента), режим показа фрагментов включается автоматически, если включен режим отображения фрагментов командой **View | Show | Slices** (Вид | Показать | Фрагменты).

1. Откройте изображение **КОВЕР.jpg** и сохраните под именем **КОВЕР\_sliced.jpg** в вашей рабочей папке.



Рис. 15.19. Рамка фрагмента

2. Выберите инструмент **Slice** (Фрагмент) или **Slice Select** (Выделение фрагмента). Как видите, даже если изображение не разрезано, Photoshop считает его разрезанным, правда, на единственный "кусоч" и если включен режим отображения фрагментов командой **View | Show | Slices** (Вид | Показать | Фрагменты).

Об этом говорит окаймляющая его рамка с порядковым номером фрагмента и специальной пиктограммой фрагмента (рис. 15.19).

3. Выберите инструмент **Slice** (Фрагмент) на палитре инструментов. Работа с ним похожа на работу с инструментом **Crop** (Кадрирование): сначала вы строите рамку, а затем уточняете ее размеры и положение с помощью манипуляторов.
4. Поместите курсор инструмента **Slice** (Фрагмент) в левый верхний угол изображения. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор вправо и вниз до тех пор, пока внутри рамки не окажется часть узора ковра. Затем отпустите кнопку мыши (рис. 15.20, а). Автоматически появятся два других прямоугольных фрагмента (рис. 15.20, б).



Рис. 15.20. Разрезание изображения

## Типы слайков

Слайки классифицируются в соответствии с их содержанием (автоматические, изображения, неизображения, табличные) и способами создания (пользовательские, основанные на слоях).

Слайки, которые создаются инструментом **Slice** (Фрагмент), называются пользовательскими; полученные с использованием слоев называются слайками, основанными на слоях; табличные слайки содержат куски таблиц. На рис. 15.21 показаны виды слайков.



Рис. 15.21. Типы слайков: содержащий изображение (а); связанный слайк (б)

## Экспорт и масштабирование

В программе Photoshop перед отправкой изображения с высоким разрешением по сети его можно прокрутить и изменить масштаб изображения, чтобы увидеть большее количество деталей. Время загрузки изображения пропорционально раз-

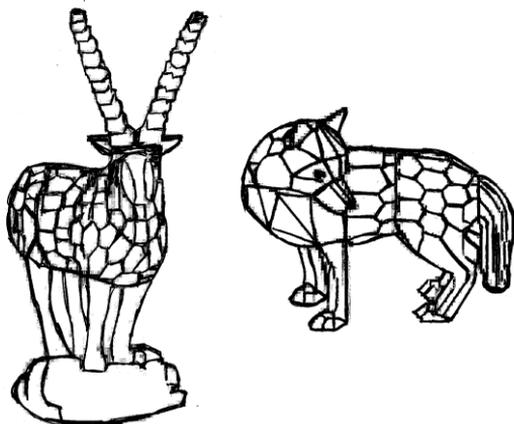
меру JPEG-файла. Photoshop экспортирует изображения в JPEG- и HTML-файлы, которые могут загружаться с веб-сервера.

1. Выберите **File | Export | Zoomify** (Файл | Экспорт | Масштабирование) и задайте параметры экспорта:
  - ◆ **Template Sets** (Установки шаблоны) — позволяют выбрать фон страницы и способ навигации изображения, просматриваемого в браузере;
  - ◆ **Output Location** (Выходная локация) — определяют местоположение и название файла;
  - ◆ **Image Tile Options Specifies** (Спецификации плитки изображения) — определяют качество изображения;
  - ◆ **Browser Options Sets** (Опции браузера) — устанавливают ширину и высоту изображения в пикселах для просмотра основного изображения в браузере.
2. Загрузите HTML-файлы и файлы изображения в ваш веб-сервер.

## Резюме

- ◆ Photoshop широко используется при создании изображений для WWW. Эта работа имеет свою специфику, связанную с невысокой скоростью передачи данных по коммутируемым линиям. Она требует минимизации размеров и количества изображений на веб-странице.
- ◆ Поскольку изображения на веб-странице предназначены исключительно для экранного просмотра, они должны иметь разрешение экрана монитора 72 пиксела/дюйм. При создании веб-страниц вместо пары размер/разрешение удобнее использовать одну единицу измерения — пиксел.
- ◆ Все браузеры позволяют просматривать веб-страницы с изображениями в форматах GIF и JPEG. Эти форматы используют эффективные алгоритмы сжатия, значительно сокращающие размеры графических файлов. При этом формат GIF поддерживает только индексированные, а JPEG и полноцветные изображения. Уменьшить размер GIF-файла можно, сократив количество цветов в изображении. Формат JPEG позволяет управлять сжатием, но его увеличение приводит к снижению качества изображения.
- ◆ Формат GIF позволяет создавать изображения с прозрачными областями и несложную анимацию. Используйте Photoshop для создания отдельных кадров анимации и специальные программы-аниматоры для сборки кадров в один файл GIF.
- ◆ С помощью Photoshop легко создавать и специфические элементы дизайна веб-страниц: фоновые текстуры и кнопки.

## ГЛАВА 16



# Как ускорить работу

*Улита едет, да когда-то будет.*

Когда вы наберетесь опыта в работе с Photoshop, то обязательно придете к необходимости ее ускорения, чтобы рутинная работа отнимала меньше времени, а творчество — больше. Начнете вы наверняка с того, что изучите и будете широко использовать горячие клавиши вместо управления мышью. Попробуйте как-нибудь прикинуть, сколько времени вы экономите на этой, казалось бы, незначительной замене, и, вероятнее всего, будете поражены результатами.

## Макрокоманды

Одним из способов автоматизации рутинных действий является создание макрокоманд. Photoshop умеет "запоминать" действия пользователя, а затем по его команде воспроизводить их. Таким специализированным "магнитофоном" в Photoshop является палитра **Actions** (Действия).

Макрокомандам можно сопоставить горячие клавиши, чтобы ускорить вызов наиболее часто употребляемых. В макрокоманду могут войти и файловые операции, что позволяет конструировать макрокоманды поточной обработки большого количества файлов, снимая с пользователя необходимость выполнения рутинной работы. Единственные команды, которые не могут фигурировать в макрокоманде, это команды рисования (хотя и могли бы, как в Corel Painter). Палитра **Actions** (Действия) обеспечивает пользователя очень удобным сервисом.

## Палитра *Actions*

Палитра **Actions** (Действия) (рис. 16.1) состоит из:

- ◆ списка наборов макрокоманд, помеченных треугольными стрелками и изображением папки. Нажатие на стрелку открывает список макрокоманд, находящихся в выбранном наборе;
- ◆ списка записанных макрокоманд, помеченных треугольными стрелками. Нажатие на такую стрелку открывает список команд, из которых состоит макрокоманда, перечисленных в порядке их выполнения;
- ◆ переключателя диалогового режима (слева от имени команды);
- ◆ переключателя, активизирующего команду;
- ◆ пиктограмм-кнопок, расположенных в нижней части палитры и предназначенных для (слева направо):
  - ◆ остановки выполнения или записи макрокоманды (кнопка );
  - ◆ записи макрокоманды (кнопка );
  - ◆ воспроизведения макрокоманды (кнопка );
  - ◆ создания нового набора макрокоманд (кнопка );
  - ◆ создания новой макрокоманды в выбранном наборе (кнопка );
  - ◆ удаления выбранной макрокоманды (кнопка ).

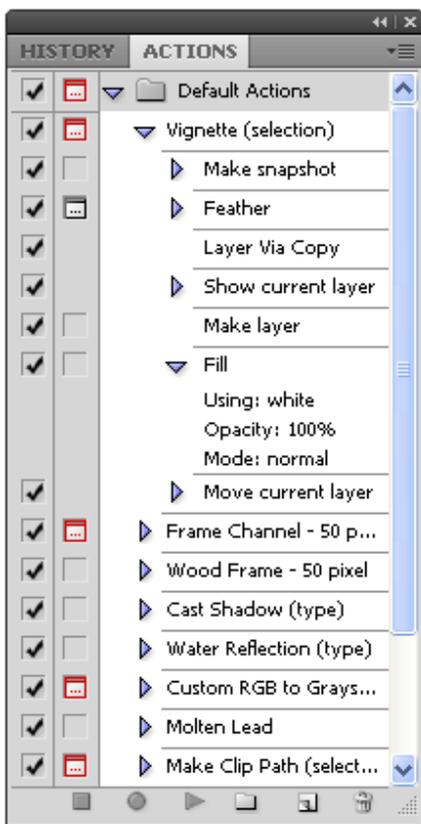


Рис. 16.1. Палитра **Actions**

Палитра может отображать макрокоманды в двух режимах: в виде списка и в виде кнопок. Для воспроизведения макрокоманд удобнее пользоваться последним, но для редактирования придется перейти в режим списка. Режим выбирается с помощью команды **Button Mode** (Режим кнопок), находящейся в меню палитры. Посмотрите, как выглядят оба режима, но вернитесь к представлению в виде списка.

## Загрузка макрокоманд

Для начала рассмотрим одну из готовых макрокоманд, поставляемых вместе с Photoshop. Макрокоманды хранятся в отдельных файлах с расширением *atn* (рис. 16.2, *a*). Они могут свободно переноситься между компьютерами. Несколько по-

лезных наборов макрокоманд находятся в папке \Goodies\Actions на дистрибутивном диске или после инсталляции программы в папке C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS5\Presets\Actions. Воспользуемся макрокомандой **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки) из набора **Frames** (Фреймы). Для того чтобы это сделать, необходимо загрузить набор, в который входит данная макрокоманда, в палитру **Actions** (Действия).

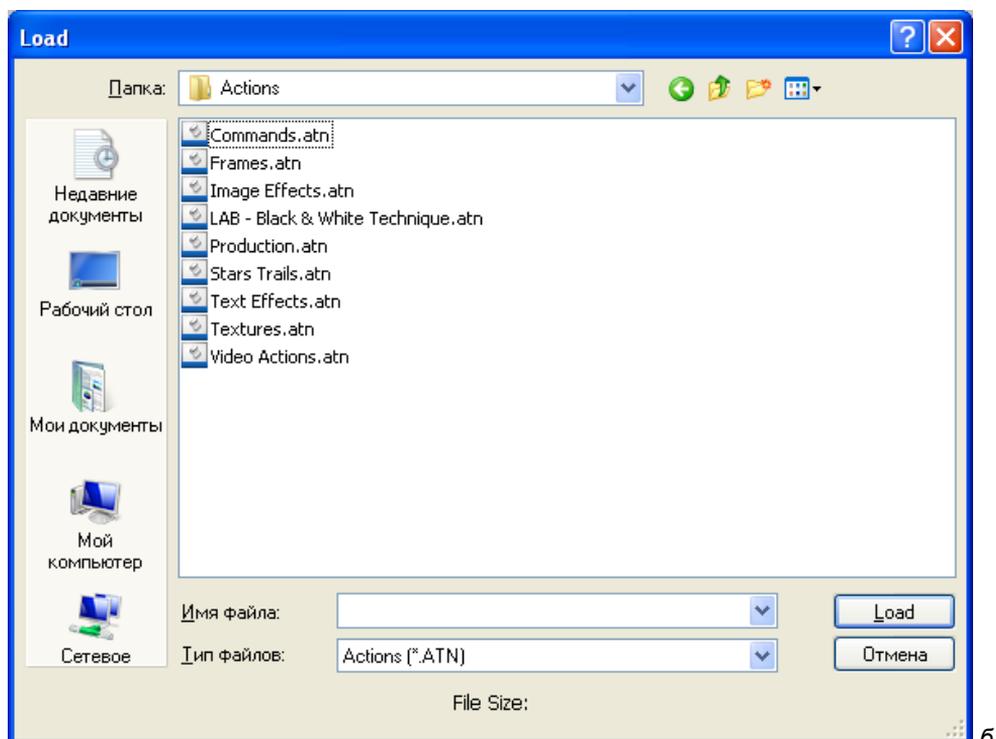
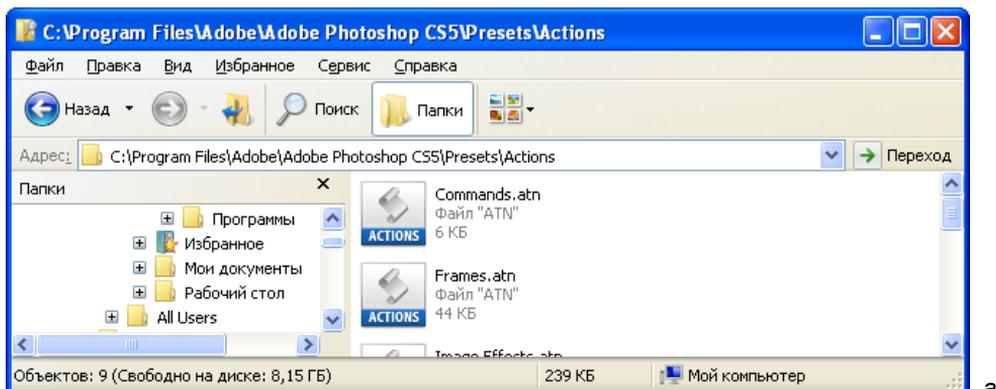
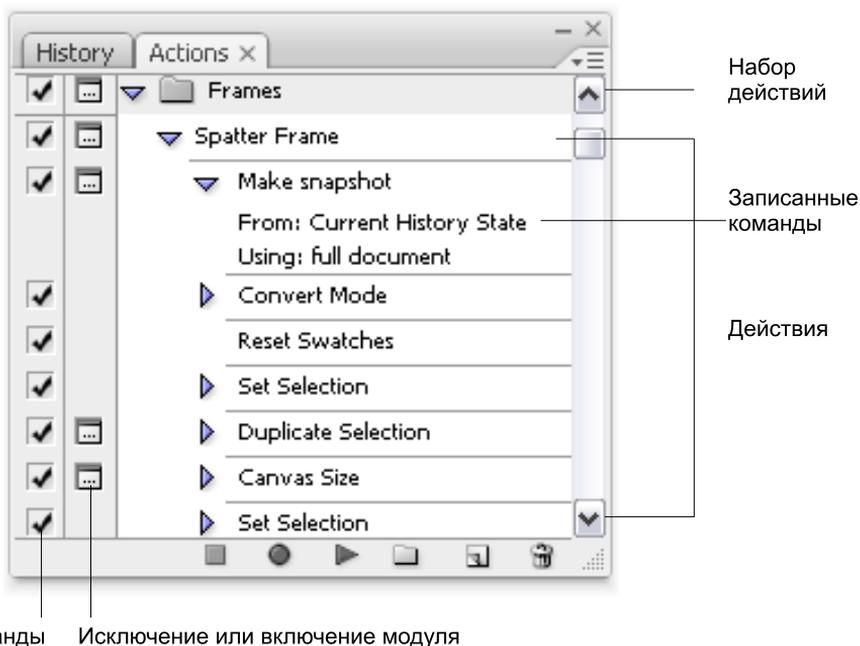


Рис. 16.2. Файл Frames.atn в папке (а); диалоговое окно Load (б)

1. Откройте палитру **Actions** (Действия) из меню **Window** (Окно) или горячей клавишей <F9>.
2. Выберите команду **Load Actions** (Загрузить действия) из меню палитры **Actions** (Действия).
3. В открывшемся стандартном диалоговом окне выберите файл **Frames.atn** (рис. 16.2, б). В палитре **Actions** (Действия) появится новый набор макрокоманд **Frames** (Фреймы) (рис. 16.3).
4. Щелкните курсором мыши на треугольной стрелке рядом с именем набора. Под строкой с именем **Frames** (Фреймы) появится список всех макрокоманд, входящих в этот набор. Самая первая макрокоманда, **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки), нам и нужна.



**Рис. 16.3.** Палитра **Actions** с макрокомандами **Frames**

### Примечание

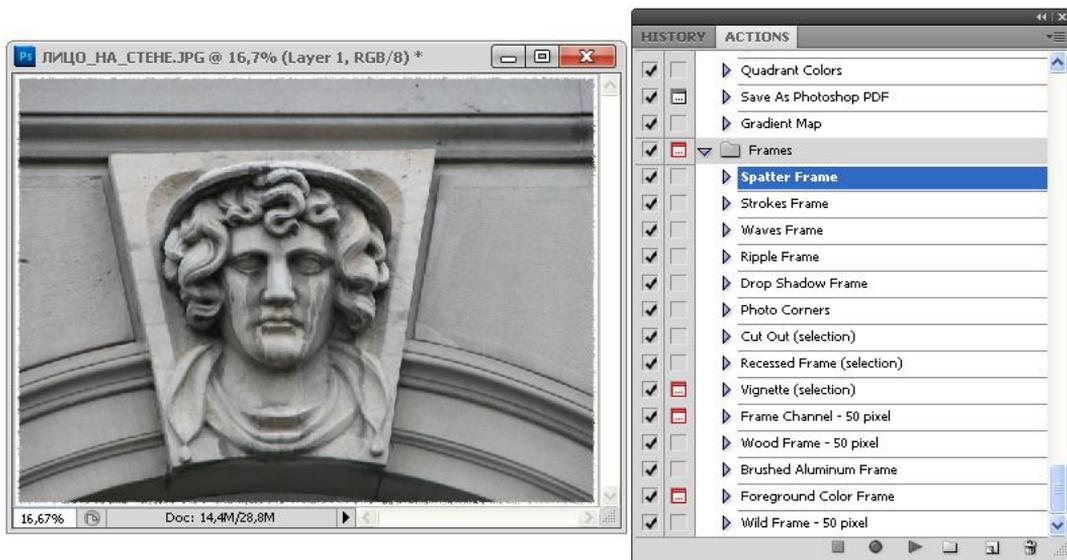
Если вы хотите удалить из палитры все наборы макрокоманд, а вместо них установить какой-либо набор, то воспользуйтесь командой **Replace Actions** (Заменить действия) меню палитры **Actions** (Действия).

## Как устроена макрокоманда

Все команды, составляющие макрокоманду, записаны при выполнении соответствующих действий в Photoshop. Таким образом, все эти команды являются

записью каких-то команд меню или действия инструментов Photoshop. Если обнаружить такое соответствие, то можно выполнить работу макрокоманды "вручную". Разумеется, это имеет смысл только при необходимости модификации чужой макрокоманды или в учебных целях. Именно для обучения проделаем эту работу для макрокоманды **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки) (см. рис. 16.3).

1. Откройте файл ЛИЦО\_НА\_СТЕНЕ.jpg.
2. Найдите макрокоманду **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки) и щелкните курсором на занимаемой ею строке.
3. Выберите пиктограмму запуска макрокоманды в виде треугольной стрелки, направленной вправо **Play records** (Выполнить запись). После того как Photoshop справится с выполнением всех шагов макрокоманды, изображение окажется на белом фоне, и его края будут "художественно потрепаны" (рис. 16.4).



**Рис. 16.4.** Результат выполнения макрокоманды **Spatter Frame**

4. Нажмите на треугольную серую стрелку слева от имени макрокоманды — она "развернется" в список команд, входящих в ее состав. Часть этих команд в свою очередь помечена стрелками. Нажатие на такие стрелки открывает список параметров конкретной команды, если таковые существуют. Команды без параметров, типа **Inverse** (Инверсия), **Cut** (Вырезать), **Paste** (Вставить), **Delete** (Удалить), не имеют стрелки слева от имени. Просматривая список команд и их параметров, можно выяснить, как работает данная макрокоманда.
5. Для облегчения разбора макрокоманды можно привлечь "протокол" ее работы — палитру **History** (История). Если она сгруппирована с палитрой **Actions** (Действия), разделите их и разместите на экране рядом (рис. 16.5).

6. Для удобства отслеживания действий, производимых командами, вы можете вернуть указатель команд в палитре **History** (История) в самое верхнее положение, отменив тем самым все действия макрокоманды. Затем, по мере разбора каждого шага макрокоманды, перемещайте указатель вниз, давая возможность Photoshop проделать очередную команду. Когда команда выполнена, определите ее результат, осмотрев изображение, палитры **Layers** (Слои) и **Channels** (Каналы).



**Рис. 16.5.** Макрокоманда **Spatter Frame** и "протокол" ее работы в палитре **History**

Рассмотрим работу макрокоманды по шагам-командам.

1. **Make snapshot** (Сделать снимок). В палитре **History** (История) вы видите результат действия этой команды, снимок Snapshot 1 (Снимок 1). Действие этой команды аналогично щелчку на пиктограмме нового снимка в палитре **History** (История).

### Совет

Начинайте любую макрокоманду именно с этой операции. Если вы не будете удовлетворены ее результатом, снимок позволит вам вернуть изображение в исходное состояние независимо от длины макрокоманды.

2. **Convert Mode** (Конвертировать режим). Этой команды вообще нет в палитре **History** (История). Дело в том, что исходное изображение уже имеет модель RGB и команда не вызывает никаких действий Photoshop. Она нужна на случай, если вы запустите макрокоманду для изображения в другой модели.
3. **Reset Colors** (Восстановить цвета). В палитре **History** (История) этой команды вы также не найдете. Она задает основной и фоновый цвета по умолчанию и аналогична щелчку на пиктограмме **Default Foreground and Background Colors** (Основной цвет и цвет фона по умолчанию) в палитре инструментов.

Эта команда никак не действует на изображение и поэтому не записывается в **History** (История).

4. **Set Selection** (Набор выделения). Параметр команды говорит о том, что выделяется все изображение. Тот же результат дает команда **All** (Все) меню **Select All** (Выделить все). В палитре **History** (История) ей соответствует вторая строка — **Select Canvas** (Выделить холст).

### Примечание

К сожалению, разработчики не старались унифицировать названия команд меню, операций и содержимого палитры **History** (История). Так, при выполнении команды **All** (Все) Photoshop запишет в палитру **History** (История) строку **Select Canvas** (Выделить холст), а в палитру **Actions** (Действия) — строку **Set Selection** (Набор выделения) с параметром **all** (все). Иногда варианты записи команды могут настолько сильно не совпадать, что, не проделывая экспериментов, очень трудно догадаться об их соответствии.

5. **Duplicate Selection** (Дублировать выделение). В данном случае команда сохранит выделенную область (весь холст) в новом канале, как команда **Save Selection** (Сохранить выделение) меню **Select** (Выделение). В палитре **History** (История) команда записана именно под таким именем. Параметр **Name** (Имя) в макрокоманде устанавливает для канала имя shape.

### Совет

При создании собственных макрокоманд всегда давайте новым слоям и каналам имена. Это значительно облегчит труд и вам, и другим пользователям ваших макрокоманд, которые будут понятны и легко модифицируемы.

6. **Canvas Size** (Размер холста). Очевидно, это запись одноименной команды из меню **Image** (Изображение). Параметры команды — новые размеры холста и месторазмещение изображения на нем. Новые размеры заданы в процентах от исходных, поскольку макрокоманда "не знает" о точных размерах обрабатываемого ею изображения.
7. **Set Selection** (Набор выделения). Эта команда уже встречалась на шаге 4.
8. **Duplicate current layer** (Дублировать текущий слой). Как не трудно догадаться, команда дублирует текущий слой и записана командой **Duplicate Layer** (Дублировать слой) из меню палитры **Layers** (Слой). Слою тут же присваивается имя **Spatter** (Разбрызгивание).
9. **Make** (Делать). Так записываются в палитре **Actions** (Действия) команды создания новых слоев и каналов. Для того чтобы понять, что команда создает, надо обратиться к ее параметрам. Параметр **New** (Новый) говорит о том, что создан новый канал. Параметр **At** (В) указывает на место его создания — слой-маска. Режим **Using** (Использование) указывает, что маска полностью залита черным цветом (ничего не маскировано). В палитре **History** (История) определен смысл этого шага более явно: **Add Layer Mask** (Добавить маску слоя). Очевидно, здесь использовалась команда меню **Layer | Add Layer Mask | Reveal All** (Слой | Добавить маску слоя | Открыть все).

10. **Set Selection** (Набор выделения). Как вы уже знаете, это команда создания выделенной области. Параметр **To** (К) указывает на то, что она загружена из канала shape. Палитра **History** (История) прямо указывает, что была выполнена команда **Load Selection** (Загрузить выделение). Созданный на шаге 5 канал shape содержит маску всего изображения.
11. **Contract** (Сжать). Эта команда одинаково отображается в обеих палитрах и соответствует такой же команде меню, находящейся в списке **Modify** (Изменение), вложенном в меню **Select** (Выделение). Параметр команды **By** (Около) говорит о том, что выделенная область уменьшена на 16 пикселей.
12. **Inverse** (Инверсное выделение). Команда инверсии выделенной области, эквивалентная одноименной команде меню **Select** (Выделение).
13. **Fill** (Заливка). Соответствует команде **Fill** (Заливка) меню **Edit** (Редактирование) и имеет те же параметры: 100%-я заливка черным цветом при режиме наложения **Normal** (Нормальный).
14. **Set Selection** (Набор выделения). Снова установка выделенной области. На этот раз с параметром **None** (Нет), т. е. отмена выделения. Палитра **History** (История) говорит об этом прямо — **Deselect** (Отмена выделения). Запись произведена с помощью одноименной команды из меню **Select** (Выделение).
15. **Spatter** (Разбрызгивание). Вызов художественного фильтра из набора **Brush Strokes** (Штриховая кисть). Разбрызгивается в данном случае слой-маска для того, чтобы получить неровные края. В макрокоманде указаны и параметры **Spatter** (Разбрызгивание): **Spray Radius** (Радиус разбрызгивания) — 15 пикселей и **Smoothness** (Сглаживание) — 5 пикселей.
16. **Show current layer With Toggle Others** (Показать текущий слой, отключая видимость остальных слоев). Эта команда никак не отражена в палитре **History** (История), поскольку не производит никаких действий с изображением, а только устанавливает текущим слой **spatter**, отключая видимость остальных слоев (слоя **Background** (Цвет фона)).
17. **Make Layer** (Создание слоя). В палитре **History** (История) верно указана команда меню **New Layer** (Новый слой) из меню палитры **Layers** (Слои).
18. **Fill** (Заливка). Снова команда выполнения заливки, на этот раз белым цветом. Заливка выполняется для всего нового слоя.
19. **Move current layer** (Перемещение слоя) и **Select forward layer** (Выделение переднего слоя). В палитре **History** (История) они соответствуют одной команде **Send Backward** (Послать назад). Действие записано такой же командой из списка **Arrange** (Порядок), находящегося в меню **Layer** (Слой). В макрокоманде перемещение слоя и его активизация разделены.
20. **Merge Layers** (Объединить слои). Действие записано с помощью команды **Merge Down** (Объединить с нижним) меню **Layer** (Слой), о чем говорит соответствующая строка палитры **History** (История).
21. **Set Selection** (Набор выделения). Параметр указывает на то, что выделение загружено из канала shape. В палитре **History** (История) указана и команда, которая использовалась для записи этого действия — **Load Selection** (Загрузить выделение).

22. **Crop** (Кадрирование). Обрезка изображения по прямоугольному выделению. Запись произведена с помощью команды **Crop** (Кадрирование) меню **Image** (Изображение).
23. **Select channel** (Выделение канала) и **Delete Current channel** (Удалить текущий канал). В палитре **History** (История) не отображен выбор канала shape перед его удалением, но в палитре **Actions** (Действия) он присутствует. Очевидно, удаление ненужного больше канала произведено командой **Delete Channel** (Удалить канал) меню палитры **Channels** (Каналы).

Если вы внимательно следили за сюжетом этого "детективного" расследования, то вам должно быть ясно, каким образом был создан эффект. Главная его идея в том, чтобы создать слой-маску с неровными краями, закрывающую края изображения. Для этого создается слой-маска, маскирующая края изображения, и производится обработка такого изображения фильтром **Spatter** (Разбрызгивание). Все остальные операции необходимы, но носят вспомогательный характер.

Теперь понятно, какой последовательностью команд меню программы Photoshop вы могли бы достичь того же результата, что и запуском макрокоманды. Но ведь после того, как вы записали эту макрокоманду, вам не придется в следующий раз вспоминать, как делается тот или иной трюк!

## Запись макрокоманды

В этом разделе описывается создание простейшей, но очень полезной макрокоманды, позволяющей центрировать изображение на текущем слое. Воспользуемся одной особенностью команды **Paste** (Вставить): она размещает изображение точно по центру слоя.

Для записи макрокоманды подойдет любое изображение, имеющее слой **Background** (Цвет фона) и еще один слой. Откроем, например, файл РАДОСТЬ.tif, находящийся на прилагаемом диске. При создании макрокоманды будем предполагать, что слой, который требует центровки к моменту запуска макрокоманды, активен.

1. Активизируйте слой Layer 1 (Слой 1).
2. Разместим макрокоманду в новом наборе макрокоманд. В палитре **Actions** (Действия) нажмите кнопку создания нового набора макрокоманд **New set** (Новый набор).
3. В открывшемся диалоговом окне **New Set** (Новый набор) введите имя нового набора, например, "My Action".
4. Нажмите кнопку **OK**. В палитре появился новый набор.
5. В палитре **Actions** (Действия) выберите пиктограмму создания новой макрокоманды **New Action** (Новые действия).
6. В появившемся диалоговом окне **New Action** (Новые действия) введите имя макрокоманды в поле **Name** (Имя), (рис. 16.6), например, "Action 1". Ниже этого поля расположен список всех наборов макрокоманд, присутствующих в палитре. По умолчанию в нем выбран выделенный набор, **My Actions** (Действия). Остальными элементами этого диалогового окна займемся чуть позже.

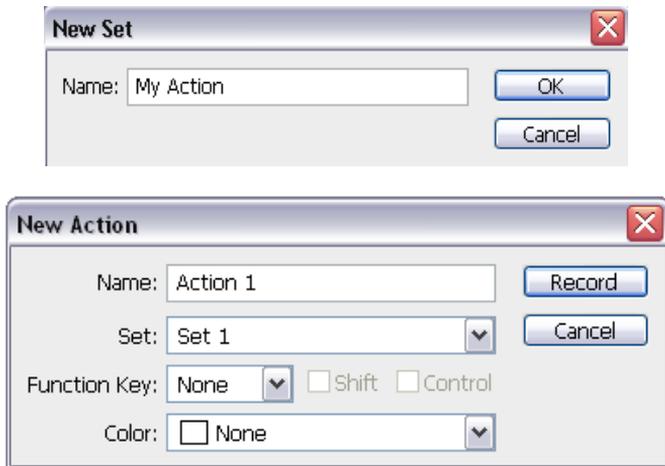


Рис. 16.6. Диалоговые окна **New Set** и **New Action**

### Совет

Когда вы создаете свою макрокоманду, указывайте, с чем она работает. Если макрокоманда требует для работы изображения на отдельном слое, укажите в скобках "Layer" (Слой). Если же для ее функционирования необходима выделенная область, укажите "Selection" (Выделение). Такие обозначения приняты при обмене макрокомандами.

7. Нажмите кнопку **Record** (Запись), после того как мы нажали эту кнопку, эта команда превратилась в **Stop Recording** (Остановить запись), т. е. обе команды находятся в одной строчке. С этого момента все ваши действия в программе будут записываться в макрокоманду Action 1. После выполнения каждой команды сразу же смотрите в палитру **Actions** (Действия), проверяя результат ее записи. Пиктограмма записи в палитре подсвечена красным цветом.
8. Выберите команду **All** (Все) меню **Select** (Выделение) или нажмите клавиши <Ctrl>+<A>. В палитре **Actions** (Действия) появилась первая команда **Set Selection** (Набор выделения) с параметром **To** (К), соответствующим выделению всего холста (**All**).
  1. Выберите команду **Cut** (Вырезать) меню **Edit** (Редактирование). Соответствующая команда появится и в палитре **Actions** (Действия).
  2. Выберите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Редактирование). Соответствующая команда появится и в палитре **Actions** (Действия).

### Совет

Если при записи макрокоманды вы ошибочно сделали не то действие и сразу же это обнаружили, выберите команду **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Редактирование). Ошибочная команда из палитры **Actions** (Действия) при этом не исчезнет, но изображение вернется в предыдущее состояние. Далее просто введите верную команду. Оставшуюся в палитре

неправильную команду не сложно удалить после завершения записи. Для этого нужно просто перетащить строку команды к пиктограмме удаления.

3. Все действия макрокоманды выполнены, и пора остановить запись. Щелкните на пиктограмме остановки записи в палитре **Actions** (Действия) (рис. 16.7), запись будет остановлена (рис. 16.8).

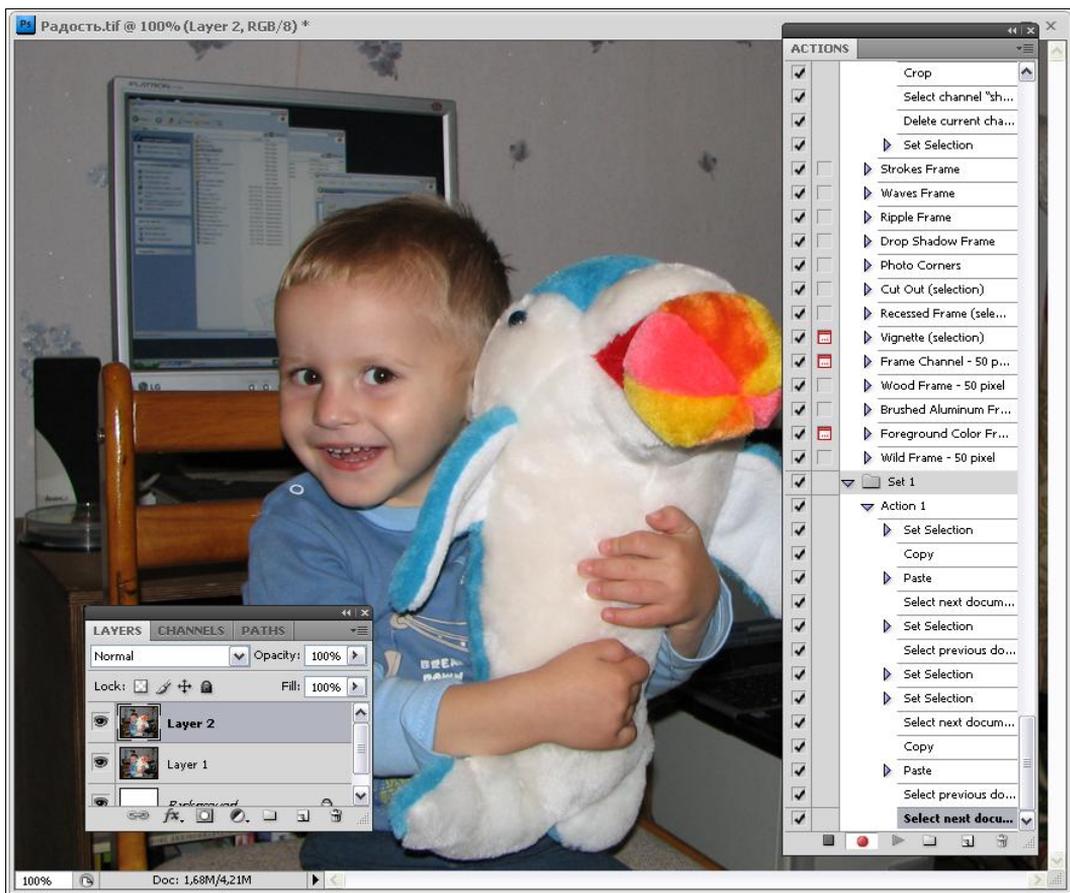


Рис. 16.7. Изображение, слои и макрокоманда Action 1

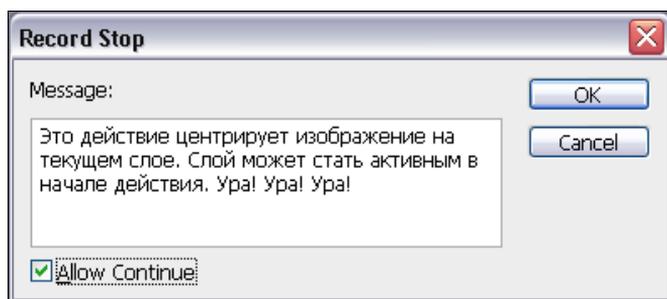


Рис. 16.8. Диалоговое окно Record Stop

## Сохранение макрокоманды

Если вы планируете и дальше использовать созданную макрокоманду или перенести ее на другой компьютер, то ее необходимо сохранить в файле. Сохранить одну макрокоманду из набора невозможно, сохраняется только набор целиком. В созданном вами наборе **My Actions** (Мои действия) находится пока единственная макрокоманда **Action 1**, поэтому сохранение набора будет эквивалентно сохранению единственной макрокоманды.

1. Выделите имя набора **My Actions** (Действия) в палитре **Actions** (Действия) щелчком мыши.
2. Выберите в меню палитры команду **Save Actions** (Сохранить действия).
3. В открывшемся стандартном окне задайте имя файла и папку, в которой будет сохранен набор макрокоманд.
4. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить). Теперь вы можете перенести этот файл на другой компьютер или положить его в свой архив.

Если вы решили скомпоновать в один набор несколько наиболее часто используемых вами макрокоманд или разделить набор ваших макрокоманд, то Photoshop позволит вам легко проделать это. Достаточно просто перетащить в палитре **Actions** (Действия) строку с именем макрокоманды в нужный набор.

## Пакетная обработка

1. Выберите команду **Batch** (Пакетная обработка) из меню **Automate** (Автоматизация).
2. В области **Play** (Выполнить) диалогового окна **Batch** (Пакетная обработка) (рис. 16.9) установите в списке **Set** (Набор) имя набора **Default Actions** (Действия по умолчанию), а в поле **Action** (Действия) имя макрокоманды, **Gradient Map** (Карта градиента).
3. В списке **Source** (Источник) выберите вариант **Folder** (Папка).

### Примечание

В качестве источника изображений вы можете выбирать не только папки, но и любой другой, имеющийся у вас источник. Таким источником может служить сканер, фильтр импорта или любой иной из списка **Import** (Импорт), находящегося в меню **File** (Файл).

4. Нажмите кнопку **Choose** (Выбрать), расположенную под списком, и выберите папку, в которой находятся обрабатываемые изображения. Не бойтесь выбрать любую из папок на вашем жестком диске или CD-ROM, ведь макрокоманда работает с копиями этих изображений.
5. Установите расположенный ниже флажок **Override Action "Open" Commands** (Перекрыть команду "Открыть" из операции). Если этот флажок сброшен, то

установка папки-источника теряет смысл: будет использоваться папка, определенная в макрокоманде.

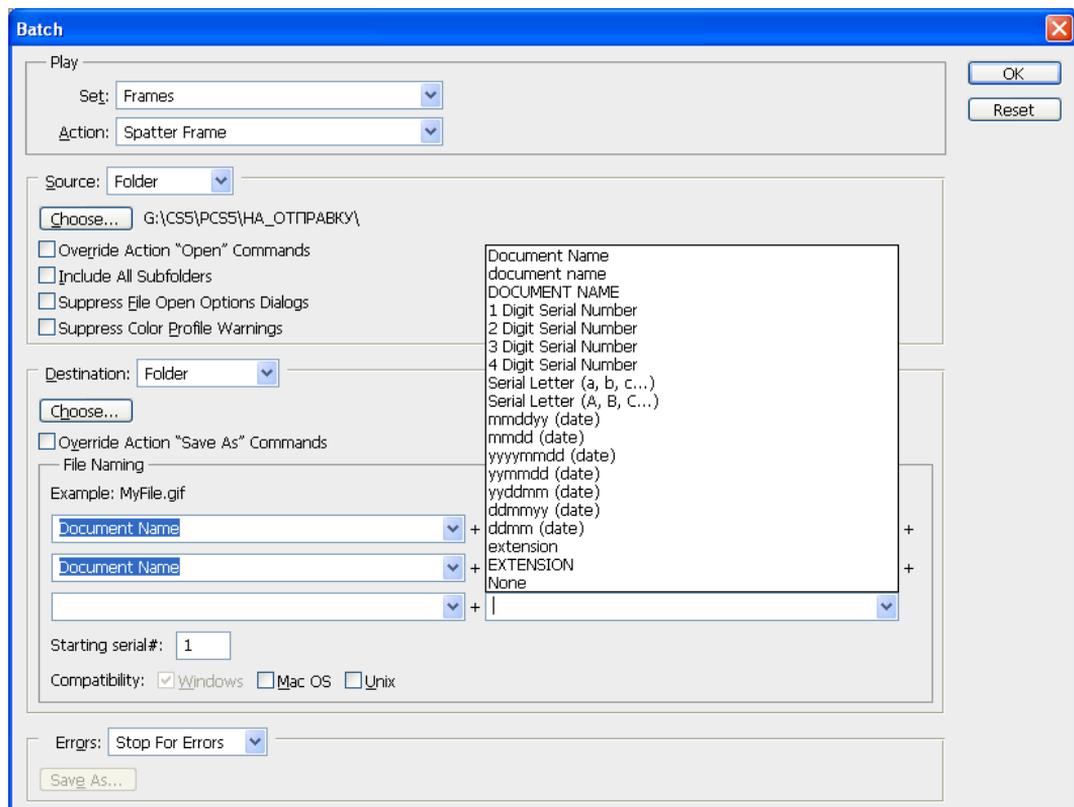


Рис. 16.9. Диалоговое окно **Batch**

6. Если необходимо, установите флажок **Include All Subfolders** (Включить все папки). В этом случае будут обработаны изображения из всех папок, вложенных в папку-источник. Будьте осторожнее при выборе этого флажка.
7. В списке области **Destination** (Расположение) также установите **Folder** (Папка) и выберите папку для обработанных изображений, воспользовавшись кнопкой **Choose** (Выбор).
8. Установите флажок **Override Action "Save As" Commands** (Перекрыть команду "Сохранить как" из операции). В противном случае будет использоваться папка, определенная в макрокоманде.
9. В списке **Errors** (Ошибки) вы можете определить, как будут обрабатываться ошибки времени выполнения. Рекомендуем установить вывод сообщений об ошибках в файл. Для этого в списке установите вариант **Log Errors To File** (Вывод сообщений об ошибках в файл), а с помощью кнопки **Save As** (Сохранить как) выберите имя текстового файла для записи сообщений.
10. Нажмите кнопку **OK** и наблюдайте, как "все делается само"!

## Командный файл

В Photoshop для поточной обработки используется как команда **Batch** (Пакетная обработка), так и создается нечто вроде командного файла. Этот файл в терминологии разработчиков называется *droplet* (капелька). Он является исполняемым (exe) файлом и содержит заданную последовательность команд. Чтобы обработать одно или несколько изображений, следует просто перетащить их значки к значку командного файла в папке Windows Explorer.

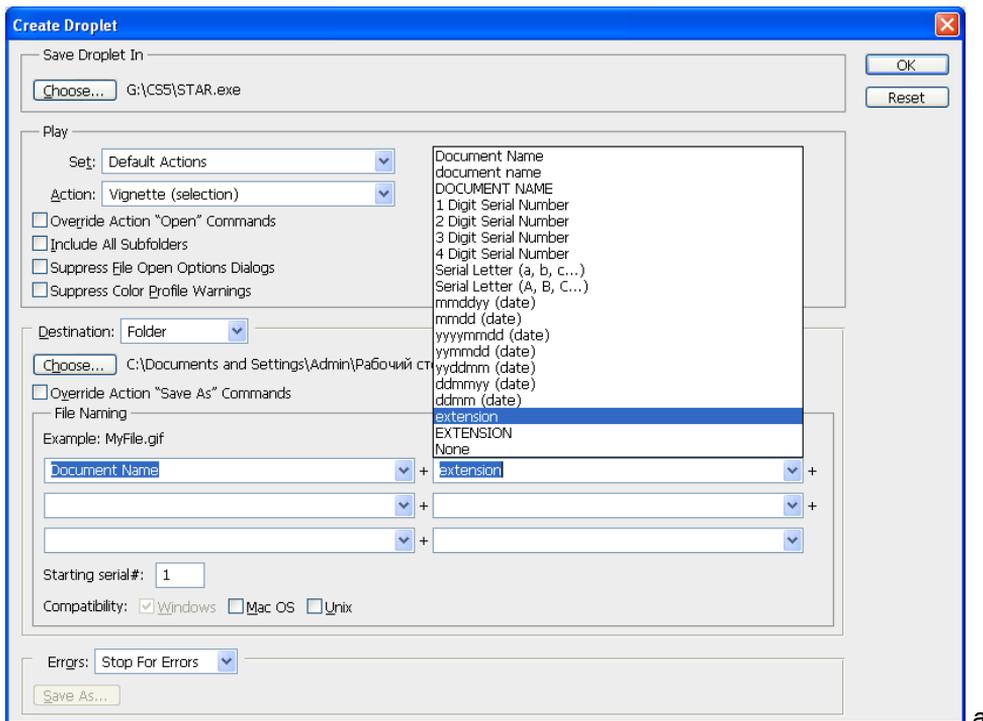


Рис. 16.10. Диалоговое окно **Create Droplet** и пиктограмма командного файла

1. Выберите команду **Create Droplet** (Создание командного файла) из меню **File | Automate** (Файл | Автоматизация). В обоих случаях откроется стандартное диалоговое окно сохранения файла, в котором необходимо выбрать папку (например, Automate) и дать имя командному файлу, например: Star.exe (рис. 16.10, а).
2. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить). Командный файл с установками оптимизации создан. На рис. 16.10, б, показана пиктограмма этого файла.
3. Откройте папку Automate с сохраненным командным файлом.
4. Откройте папку с любыми изображениями.
5. Перетащите к значку командного файла один или несколько значков файлов изображений.

## Создание панорамы

В меню **File | Automate** (Файл | Автоматизация) есть еще одна очень интересная команда **Photomerge** (Слияние фото) (рис. 16.11), позволяющая соединить разные фотографии в одно непрерывное изображение. Фотографии, полученные цифровыми фотоаппаратами, имеют ограниченные размеры, например снимок может быть сделан с размерами: 160×120 или 2592×1494 пикселей. А Photoshop позволяет создать документ, имеющий размеры 30 000×30 000 пикселей. Поэтому в программе можно объединить несколько фотографий, создавая круговую панораму. Причем соединять фотографии можно как по горизонтали, так и по вертикали.

Успешность работы зависит от продуманного выполнения начальных фотографий. Конечный результат размещается в файле с расширением **psd**.

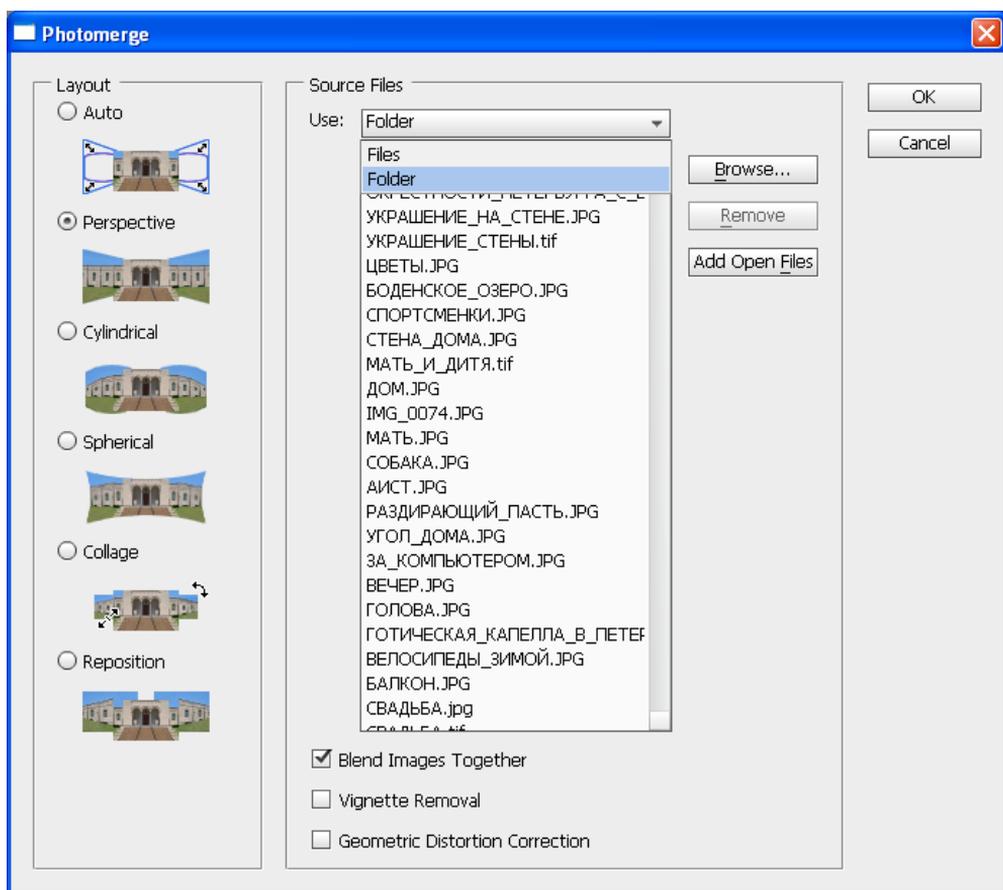


Рис. 16.11. Диалоговое окно команды **Photomerge**

Чтобы программа смогла автоматически соединить несколько изображений в одно, они должны иметь "перекрытие изображения". Слияние нескольких фото-

графий в одну будет успешным, если они имеют "перекрытие изображения" от 25 до 40%. Если перекрытие меньше, то программе трудно выполнить объединение из-за малого количества информации. Если "перекрытие изображения" составляет около 70%, то программе трудно выполнить объединение из-за большого количества информации.

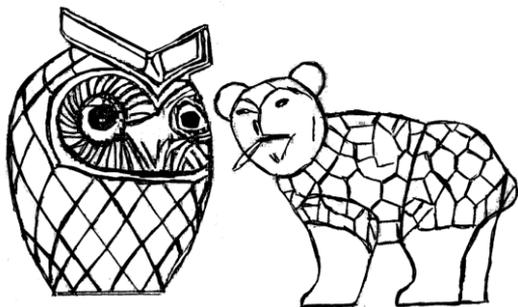
Программа конвертирует изображения, имеющие 16- и 32-битные каналы, в изображения, содержащие 8 бит в каждом канале.

Слева в этом окне предлагаются различные варианты кадрирования конечного изображения.

## Резюме

- ◆ Если вы собираетесь профессионально заняться обработкой точечных изображений, то сразу же встанет вопрос об ускорении и оптимизации работы. Photoshop предлагает несколько приемов повышения эффективности работы за счет организации более рационального и быстрого доступа к своим функциям посредством горячих клавиш и контекстного меню.
- ◆ Photoshop позволяет записать большинство действий пользователя при редактировании изображений в виде макрокоманд. Макрокоманды позволяют автоматизировать рутинные операции и легко использовать в работе находки других пользователей и воспроизводить собственные.
- ◆ Новые команды автоматизации расширяют возможности макрокоманд функциями пакетной обработки изображений.
- ◆ Большие усилия прилагают программисты Adobe и сторонних фирм для автоматизации сложных операций и получения разнообразных изобразительных эффектов посредством создания специализированных фильтров. И какие бы ни стояли перед вами задачи, можете не сомневаться — есть еще много ваших коллег, которые тоже заняты их решением, а может быть, уже и нашли его. Не боритесь со своими проблемами в одиночку — общайтесь! Проблемы решаются!

## ГЛАВА 17



# Печать

*Дело сделано, надо доделывать.*

Печать — процесс переноса вашего изображения на выводные устройства. Кажется, что может быть проще распечатки документа? Выполнил команду **File | Print** (Файл | Печать) — и все в порядке, а на самом деле — сколько нюансов и тонкостей!

Все задачи печати можно разбить на несколько классов: вывод в файл для последующей печати на цифровой печатной машине, вывод на принтер и вывод на фотонаборный автомат для последующей типографской печати. Различие между ними связано с технологическими вопросами. Типографская печать требует от дизайнера и верстальщика достаточных знаний ее особенностей и возможностей.

## Общие настройки печати

Доступ к установкам принтера в Photoshop осуществляется традиционным способом с помощью команды **Print** (Печать) из меню **File** (Файл). Команда открывает диалоговое окно **Print** (Печать), в котором можно задать параметры бумаги документа, ориентацию и другие параметры (рис. 17.1).

В левой части окна в режиме предварительного просмотра можно посмотреть вид изображения, подготовленного к печати. В верхней правой части находится список установленных принтеров **Printer** (Принтер), ниже — раздел **Position** (Позиция), где задается положение распечатанного изображения на экране, еще ниже — параметры **Scaled Print Size** (Масштаб печатной копии) его масштабирования, правее расположен раздел **Color Management** (Менеджер цвета), установленный по умолчанию. Параметры этого раздела являются параметрами

управления цветом, которые позволяют преобразовать цветовую модель изображения только для печати.

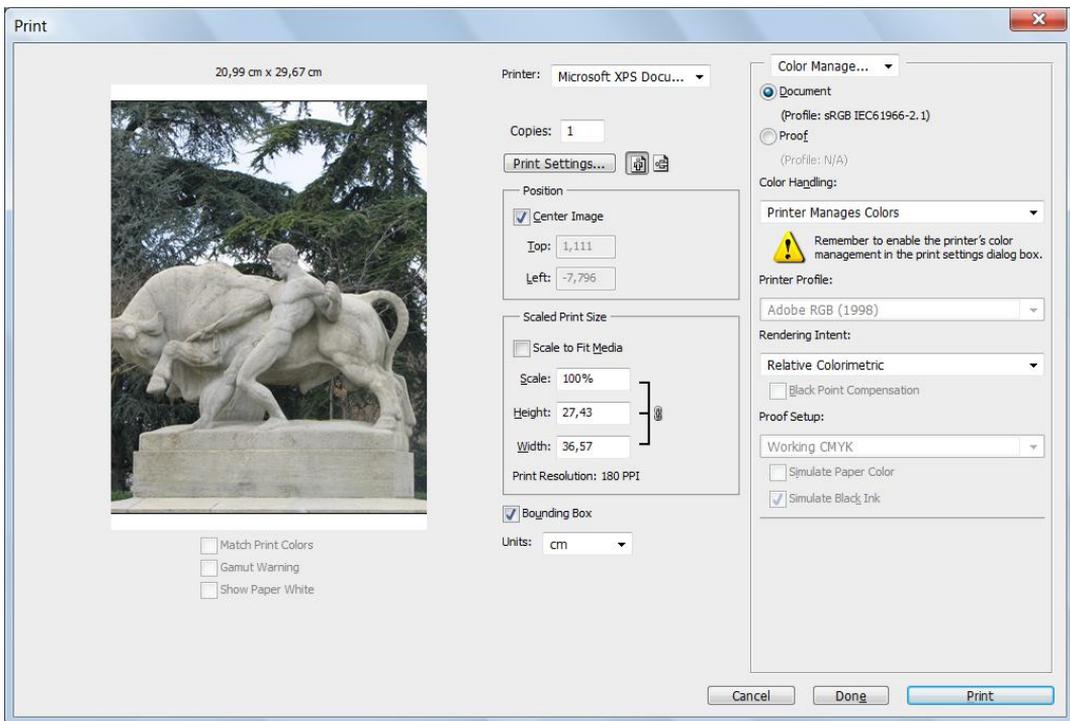


Рис. 17.1. Диалоговое окно **Print**

Нажатие кнопки **Print Settings** (Установки печати), нажатие кнопок **Принтер** (Printer) и **Свойства** (Properties), в случае выбора **Microsoft Office Document Image Writer** в качестве принтера, приводит к появлению диалогового окна, имеющего три вкладки: **Страница** (Page) (рис. 17.2), **Дополнительно** (Additional) (рис. 17.3), **О программе** (About Photoshop) (рис. 17.4).

Установки, находящиеся в диалоговом окне, открываемом кнопкой **Свойства**, позволяют задать свойства изображений в документе: **MDI** — формат сжатого документа или **TIFF** — черно-белый факс.

Многие принтеры способны печатать с несколькими разрешениями (например, 300, 600, 1200 dpi). Чем выше разрешение, тем выше качество печати, но и тем больше времени и ресурсов принтера она требует. Устанавливайте меньшее разрешение для пробных отпечатков и большее — для чистовых. Можно выполнить масштабирование изображения при его печати, изменяя параметр от нормального размера.

В опциях **Color Management** (Менеджер цвета) по умолчанию стоит параметр **Document** (Документ), который предполагает, что изображение будет печататься в

соответствии с тем цветовым профилем, который указан в файле изображения. Можно выбрать параметр **Proof** (Профиль), тогда изображение будет печататься в соответствии с другим (так называемым профилем "мягкой проверки", soft proofing), цветовым профилем (рис. 17.5), выбранным командой **View | Proof Setup** (Вид | Установка профиля).

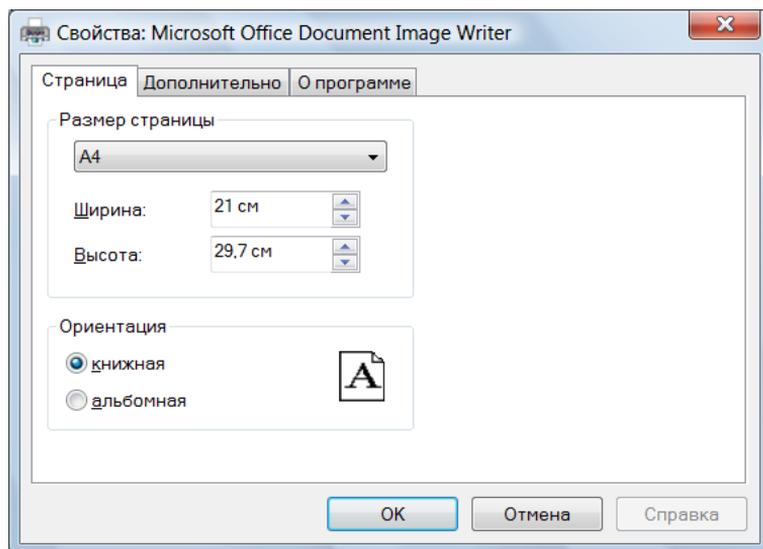


Рис. 17.2. Диалоговое окно **Свойства**, вкладка **Страница**

Можно использовать любую цветовую модель, поддерживаемую программой Adobe Photoshop, а также модель ColorSync компании Apple, или модель ICC CMS компании Kodak.

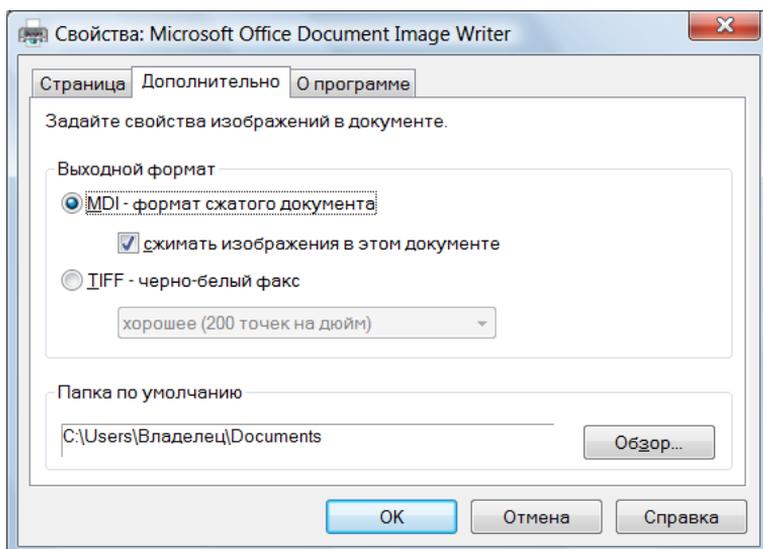
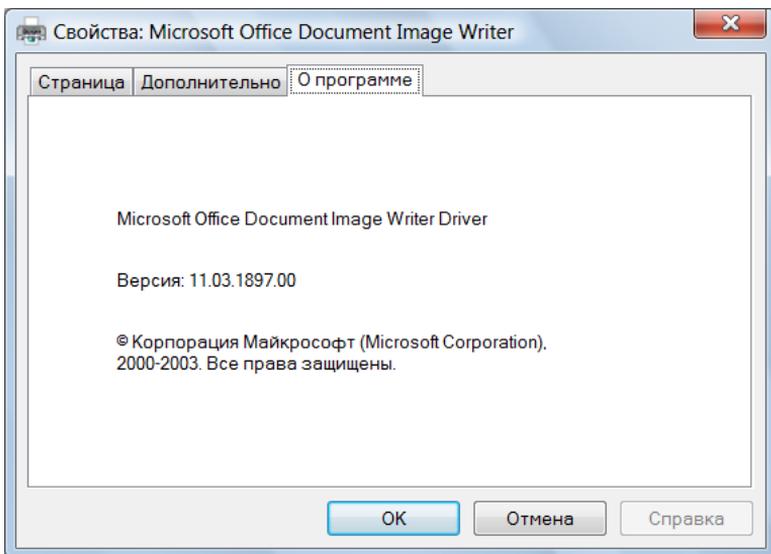
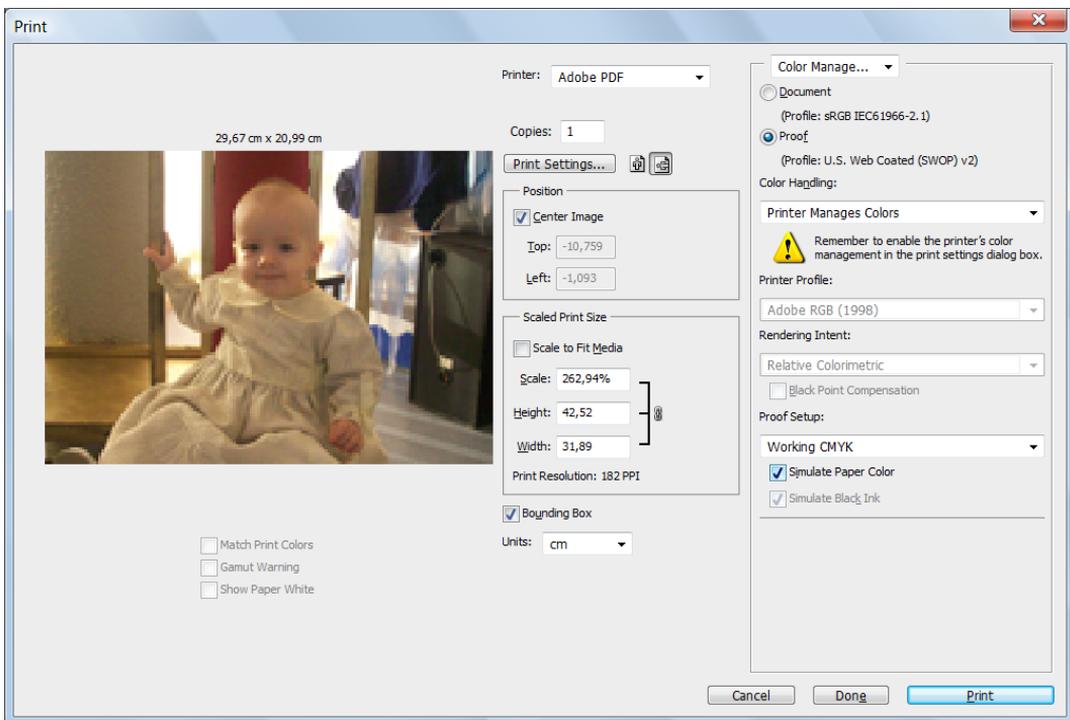


Рис. 17.3. Диалоговое окно **Свойства**, вкладка **Дополнительно**



**Рис. 17.4.** Диалоговое окно **Свойства**, вкладка **О программе**



**Рис. 17.5.** Диалоговое окно **Print**, раздел **Color Management**, выбрана опция **Proof**

## Примечание

Если у вас есть цветной принтер, выполните эксперимент. Сделайте распечатки одного и того же изображения, последовательно изменяя цветовой профиль (например, профиль Windows RGB или Working CMYK), и внимательно их рассмотрите. Вы непременно увидите разное качество печати.

В разделе **Scaled Print Size** (Масштаб печатной копии) можно изменить **Width** (Ширина) и **Height** (Высота), масштаб печатной копии, а не само изображение.

Флажок **Scale to Fit Media** (Масштаб под размер листа) регулирует подгонку масштаба изображения под размеры страницы установкой флажка.

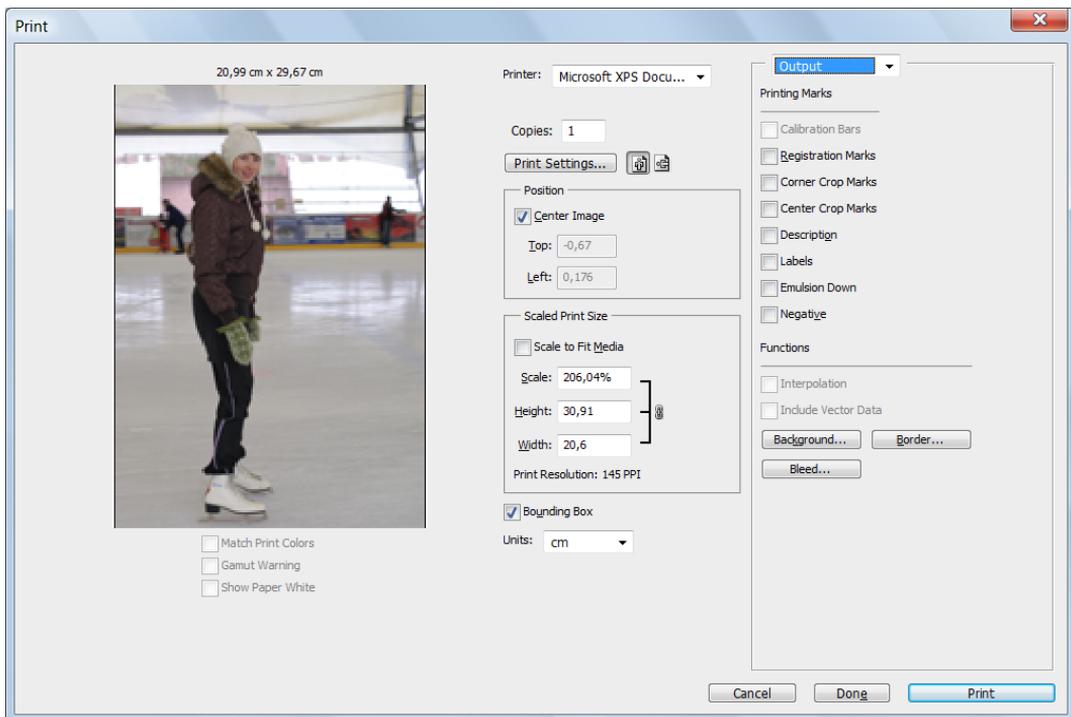


Рис. 17.6. Диалоговое окно **Print**, раздел **Output**

Для передачи полутонов лазерный принтер использует специальные алгоритмы *растрирования*. При растрировании изображение разбивается на точки, *растр*. Точки большего размера передают темные тона, а меньшего — светлые. Параметрами вывода можно управлять, если в правом разделе диалогового окна **Print** (Печать) сменить параметр **Color Management** (Менеджер цвета) на параметр **Output** (Вывод) (рис. 17.6).

## Параметры вывода

В разделе **Output** (Вывод) в подразделе **Printing Marks** (Метки печати) находится группа флажков, управляющих метками совмещения и калибровочными шкалами (рис. 17.6):

- ❖ **Calibration Bars** (Калибровочные шкалы). Калибровочная шкала — полоска плотностей растра, изменяющаяся от 10 до 100%, с шагом 10%, назначение которой — проверка качества вывода отдельных тонов. Если растровая шкала выводится неправильно, то печатающее устройство не откалибровано и нуждается в наладке оборудования. Флажок, устанавливаемый в этой опции, регулирует вывод градиентной шкалы для каждой краски СМΥК и последовательной цветовой шкалы, представляющей интерес для профессионалов.
- ❖ **Registration Marks** (Метки совмещения). Метки совмещения — это восемь крестиков в кружках и два цветка (множество лепестков, выходящих из центра) — в левом верхнем и правом нижнем углах изображения. Эти метки используются для точного совмещения отдельных цветковых макетов.
- ❖ **Corner Crop Marks** (Угловые метки обреза). Флажок, поставленный в этом поле, включает вывод на печать угловых меток, которые служат для точного определения границ изображения.
- ❖ **Center Crop Marks** (Центральные метки обреза). Флажок, поставленный в этом поле, включает вывод на печать меток, которые указывают на центр изображения.
- ❖ **Description** (Описание). При включении этой опции печатается описание изображения (под ним) гарнитурой Helvetica, кеглем 9. Текст, который будет рассказывать о том, где все-таки будет использоваться изображение, вводится в диалоговое окно команды **File Info** (Информация о файле).
- ❖ **Labels** (Маркировка). Флажок, поставленный в этом поле, включает вывод на печать названия документа и обозначения краски. Название печатается гарнитурой Helvetica, кеглем 9.
- ❖ **Emulsion Down** (Эмульсией вниз). *Эмульсия* — сторона пленки, на которой печатается изображение. Флажок, поставленный в этом поле, регулирует вывод изображения при печати либо эмульсией вниз, либо эмульсией вверх. Как правило, изображения печатаются на бумаге эмульсией вверх, а изображения, выводящиеся на пленку, обычно печатают эмульсией вниз.
- ❖ **Negative** (Негатив). Флажок, поставленный в этом поле, регулирует либо печать самого изображения, либо его негатива.

### Примечание

Калибровка — процесс получения численных характеристик цветопередачи устройств (сканера, монитора, принтера и т. п.), необходимых для функционирования системы управления цветом. В словаре русского языка С. И. Ожегова сказано, что калибровать, значит проверять или уточнять калибр, а калибр — определенный размер какого-либо изделия. То есть калибровка означает настройку и синхронизацию отдельных частей

системы. Программа Photoshop точно подбирает цвета, так, что изображение на сканере, экране и принтере будет выглядеть примерно одинаково.

На рис. 17.7 показано изображение, при печати которого использовались практически все параметры группы **Output** (Вывод). Выведены следующие надписи: А — градиентная шкала серого цвета; В — маркировка; С — метки совмещения; D — полноцветная калибровочная шкала; E — угловые метки обреза; F — центральные метки обреза; G — описание; H — звезда-мишень (метки совмещения). Кроме того, слева от изображения находятся две калибровочные шкалы цветовой модели СМΥК: Cyan — голубая и Magenta — пурпурная, а справа от изображения — две калибровочные шкалы цветовой модели СМΥК: Yellow — желтая и Black — черная.

### Примечание

Типографские метки — метки (обрезные, фальцовочные и метки совмещения), расставленные по углам документа, которые говорят работникам типографии о том, где следует производить обрезку и сгиб готовых отпечатков, а также необходимы для точной приводки красок.



**Рис. 17.7.** Изображение, при печати которого использовались параметры группы **Output**:

- A — градиентная шкала серого цвета; B — маркировка; C — метки совмещения;
- D — полноцветная калибровочная шкала; E — угловые метки обреза;
- F — центральные метки обреза; G — описание; H — звезда-мишень

### Примечание

Шкала плотностей представляет собой шкалу полутонов от 10% черного до чистого черного с шагом 10%. Используется для контроля правильности передачи полутонов.

Цветовая калибровочная шкала — цветовые шкалы аналогичны серой и выводятся для каждого базового цвета триады (CMY) или каждого плашечного цвета. Шкала также показывает, как выглядят базовые цвета при печати с наложением в разных сочетаниях. Используется для контроля цветопередачи.

В разделе **Output** (Вывод) в подразделе **Printing Marks** (Метки печати) кроме полей, регулируемых флажками, можно увидеть следующие кнопки:

- ◆ **Background** (Цвет фона) — вызывает диалоговое окно **Select Background Color** (Выбор цвета фона), в котором можно выбрать цвет фона, на котором размещено изображение;
- ◆ **Border** (Рамка) — вызывает диалоговое окно, в котором можно указать ширину рамки, печатающейся вокруг изображения;
- ◆ **Bleed** (Обрез) — можно указать ширину обреза.

### Примечание

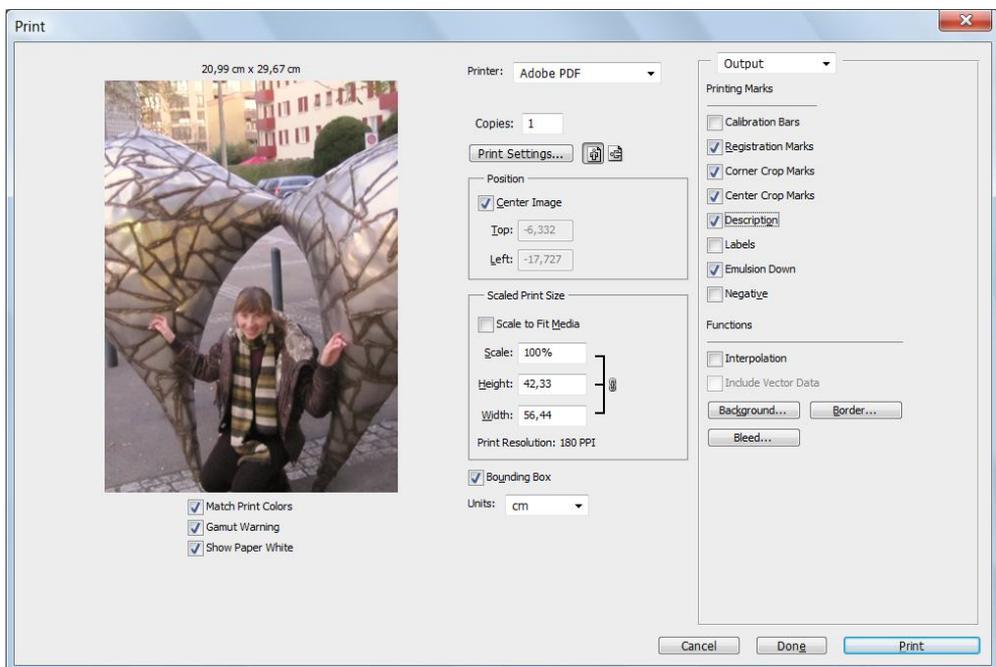
Обрез — часть изображения, выходящая за пределы листа бумаги, на котором это изображение печатается. Многие документы имеют поля и распечатываются с полями. Иногда возникает необходимость распечатки изображения таким образом, чтобы оно вплотную примыкало к краю страницы (например, рекламный плакат). И все-таки, создают небольшой запас, который называют обрезом. Обрез гарантирует отсутствие возникновения тонких белых линий, которые могут появиться из-за того, что бумага при печати немного сдвигается.

Кроме того, можно установить флажок включения опции без вызова диалогового окна — **Interpolation** (Интерполяция), которая регулирует параметры сглаживания изображения.

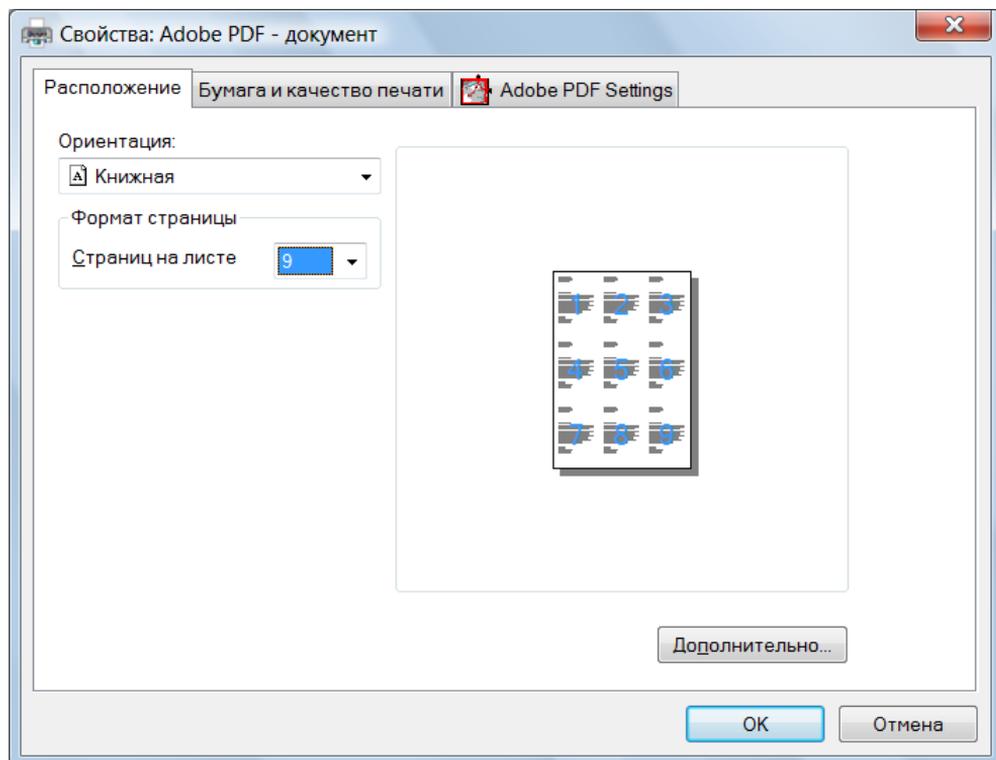
## Количество страниц на листе

Если в разделе **Printer** (Принтер) выбрать опцию **Adobe PDF**, выбрать опцию **Output** (Вывод) и нажать кнопку **Print Settings** (Установки печати), то можно установить количество страниц на листе при печати (рис. 17.8, а) в диалоговом окне **Свойства Adobe PDF - документ** (Properties Adobe PDF - Document) (рис. 17.8, б).

Язык PostScript — это язык описания страниц (язык управления лазерными принтерами), разработанный все той же фирмой Adobe в 80-х годах XX века, для реализации принципа WYSIWYG (What You See is What You Get) — что ты видишь, то ты и получишь. До разработки этого языка было можно на распечатке иметь совсем не то, что видно на экране монитора. Этот язык описывает текст и графику с помощью математических зависимостей — точек, кривых и областей, которые заполняются черным и серым цветом.



а



б

Рис. 17.8. Диалоговые окна Print и Свойства Adobe PDF - документ

# Растрирование

Процессы типографской печати требуют наличия в макете иллюстраций, обработанных специальным образом. Полутонные одноцветные иллюстрации должны быть *растрированными*, а цветные еще и *цветоделенными*. Для типографии макет поставляется на прозрачной пленке в натуральную величину. Вывод документа на пленку осуществляется с помощью *фотонаборных автоматов*. В самом грубом приближении они похожи на лазерные принтеры, только лазер засвечивает не светочувствительный барабан, а фотопленку. Все фотонаборные автоматы используют язык PostScript и имеют в несколько раз более высокое разрешение печати, чем лучшие принтеры (в среднем 3600 dpi). Фотонаборные автоматы — весьма дорогостоящие и сложные устройства, покупку которых может позволить себе далеко не каждое издательство. Для вывода оригинал-макетов, как правило, прибегают к услугам сервис-бюро, специализирующихся на допечатной подготовке.

## Линейные растры

Растрирование применяется практически всеми цифровыми устройствами вывода: от мониторов до принтеров. Его суть заключается в разбиении изображения на маленькие ячейки так называемой растровой сеткой. При этом каждая ячейка имеет сплошную заливку.

Способы передачи полутонов в аналоговых (фотография) и цифровых (принтеры, типографские машины) процессах принципиально различаются. Если посмотреть на отпечатанное в типографии или на лазерном принтере изображение, то нетрудно заметить, что оно состоит из множества мелких точек, которые называются *растровыми*. Наиболее часто точки располагаются регулярно, на одинаковом расстоянии друг от друга, формируя *линейный растр*, или *растровую сетку*. В последнее время все большую популярность приобретает особый способ растривания (*частотно-модулированный*), использующий нерегулярное расположение растровых точек. Формируемый ими растр называется *нерегулярным*, или *стохастическим*. На рис. 17.9 приведено растрированное изображение.



Рис. 17.9. Растрированное изображение

В отличие от фотографии растровая точка не может иметь какого-либо оттенка — она всегда черная. Для передачи оттенков в процессе растривания формируются растровые точки разных размеров. Между более "жирными" точками, на-

печатанными в соседних ячейках растровой сетки, остается мало белого пространства. Это создает иллюзию темного оттенка цвета такой области. Наоборот, небольшие точки, напечатанные с тем же интервалом, оставляют большую часть бумаги в пространстве между ними белой. Это вызывает ощущение светлого оттенка (рис. 17.10).

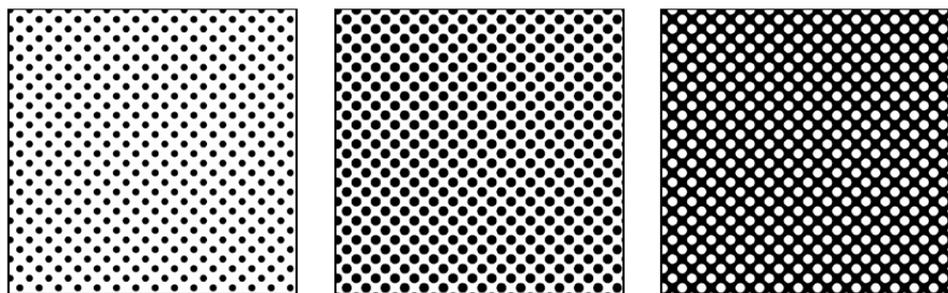


Рис. 17.10. Имитация темных и светлых оттенков серого с помощью растра

## Цифровые растры

Растривание цифровыми методами организовано другим способом. Изображение в лазерных принтерах и фотонаборных автоматах создается лазерным лучом. Луч не может иметь переменный размер, что необходимо для получения растровых точек изменяющегося размера. Поэтому процесс растривания заключается в объединении "реальных" точек, создаваемых лазерным лучом, в группы, образующие растровые точки.

Такой растр представляет собой совокупность квадратных ячеек, на которые разбито изображение. Каждая ячейка отводится для одной растровой точки. Растровая точка, в свою очередь, состоит из группы "реальных" точек одинакового размера, создаваемых устройством вывода. Чем большая часть такой ячейки заполнена точками принтера, тем больший размер имеет формируемая ими растровая точка и более темный оттенок серого она передает. Например, чтобы добиться заливки участка изображения 50% серым, программа растривания (растеризатор) заполнит этот участок растровыми точками, каждая из которых будет представлять собой наполовину заполненную ячейку растра. При необходимости передать 25% серый ячейки растра заполняются черным только на четверть (рис. 17.11).

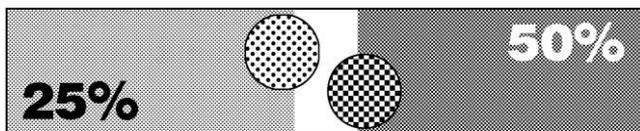
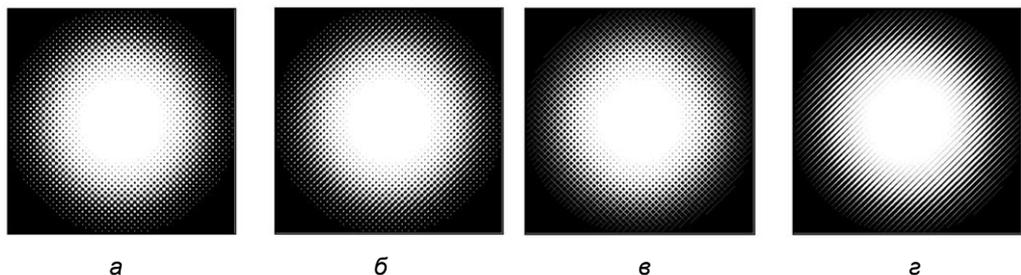


Рис. 17.11. 25- и 50%-е растры под увеличением

Точки принтера в ячейке растра могут занимать различные положения. От этого будет зависеть форма растровой точки. В полиграфии используются различные формы растровых точек, но наиболее традиционная и широко распространенная — круглая. Несколько примеров поддерживаемых форм растровых точек приведено на рис. 17.12.



**Рис. 17.12.** Различные формы растровых точек:  
а — круглая; б — эллиптическая; в — квадратная; г — линейная

Заметьте, что цифра, указываемая в паспорте принтера как разрешение (например, 600 dpi), представляет собой количество "реальных" точек, которое может напечатать принтер на единичном отрезке длиной 1 см или 1 дюйм. Количество растровых точек, приходящихся на единицу длины (шаг сетки растра), называется *линиатурой* и измеряется в так называемых *линиях на дюйм* (lines per inch, lpi) или *линиях на см* (lines per centimeter, lpc). Поскольку для формирования растровой точки требуется несколько реальных точек, линиатура растрового изображения всегда оказывается ниже разрешения принтера.

## Линиатура и количество градаций серого

Отношение разрешающей способности устройства вывода к линиатуре растра дает размер стороны ячейки растра, измеренный в точках принтера. Максимальное количество точек принтера, образующих растровую точку, равно квадрату стороны ячейки. Так, например, если линиатура растра установлена в 100 lpi, а разрешение принтера — 600 dpi, сторона ячейки растра будет равна  $600/100 = 6$  точек. При этих условиях растровая точка формируется из  $6 \times 6 = 36$  точек принтера. В общем случае количество оттенков  $N$ , передаваемое растром, рассчитывается так:

$$N = \left( \frac{\text{dpi}}{\text{lpi}} \right)^2 + 1,$$

где dpi — разрешение устройства вывода, а lpi — линиатура печати. Прибавленная единица соответствует белому цвету, когда растровая ячейка вообще не заполнена.

Для примера попробуем рассчитать линиатуру растра, которая требуется для передачи 150 оттенков серого на офисном лазерном принтере, имеющем разрешение 600 dpi. Несложное преобразование приведенной выше формулы позволяет получить следующее выражение:

$$l_{pi} = \frac{dpi}{\sqrt{N-1}}.$$

Если подставить в него цифры из нашей задачи, то получится

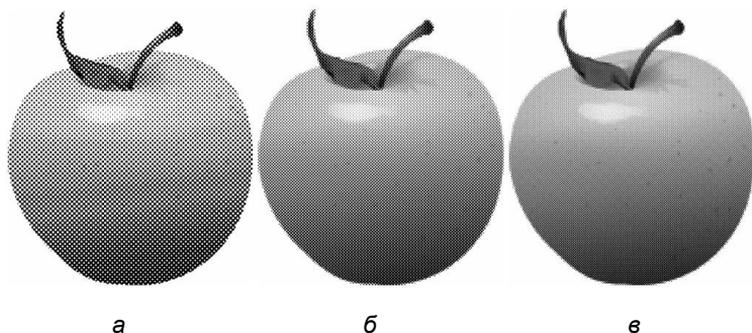
$$\frac{600}{\sqrt{150-1}} = 50.$$

Много это или мало? Чтобы было с чем сравнивать, скажем, что большинство газетных иллюстраций печатается растром в 75 lpi, журнальных — 133 lpi, а иллюстрации в хороших альбомах могут иметь линиатуру до 170 lpi.

От линиатуры растра также зависит видимое качество иллюстраций. Чем выше линиатура, тем менее заметны образующие растр точки, и отпечаток ближе к фотографическому оригиналу. Как видите, полученные нами 50 lpi — очень небольшое значение. Если отпечатать с такой линиатурой иллюстрацию размером с почтовую марку, вряд ли вы сможете определить, что же на ней изображено. Ведь каждая строка растровой сетки будет содержать всего 50 точек.

При печати на офисном принтере для увеличения линиатуры растра приходится жертвовать количеством передаваемых оттенков серого. В большинстве 600-точечных принтеров значение линиатуры растра по умолчанию равно 85 lpi. При такой линиатуре количество оттенков серого на изображениях не превышает  $(600/85)^2 + 1 = 50$ . Это в три раза меньше минимума, определенного в 150 оттенках. Отсюда невысокое качество печати изображений на офисных лазерных принтерах (рис. 17.13).

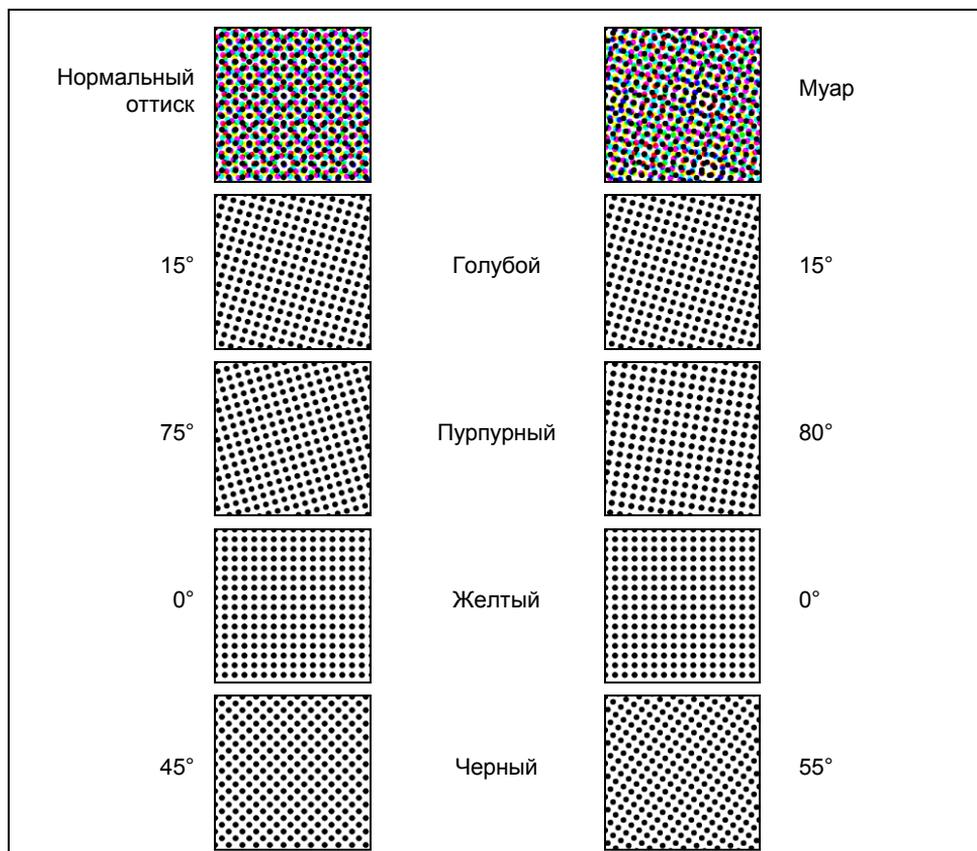
Не составляет труда рассчитать, что для передачи всех 256 оттенков серого на обложке книги, отпечатанной с линиатурой в 150 lpi, требуется разрешение фотонаборного автомата, равное  $150 \times \sqrt{256-1} = 2395$  dpi.



**Рис. 17.13.** Изображение, отпечатанное с линиатурами: а — 50 lpi; б — 85 lpi; в — 100 lpi

## Цветоделение и растрирование

Цветные документы представляют более сложный случай растрирования. Оригинал-макеты для них должны быть представлены в виде нескольких пленок: по одной для каждой наносимой краски. Разделение цветного изображения на отдельные краски (компоненты) называется *цветоделением*. Простейшим случаем является использование плашечных цветов, когда каждый из них выводится на отдельную пленку. Концепция полутонового растра позволяет пользоваться оттенками при работе с плашечными цветами. Более общим случаем является цветоделение полноцветных документов, где для представления всех цветов используются четыре краски модели СМУК, называемые также *триадными*. Следовательно, полноцветные документы выводятся с помощью фотонаборного автомата на четыре пленки, соответствующие базовым цветам этой модели.



**Рис. 17.14.** Углы наклона растров базовых цветов при печати триадными красками и схема возникновения муара

Каждый цвет растрируется отдельно с различными углами наклона растровой сетки. Традиционно угол наклона при печати монохромных документов и печати

плашечными цветами составляет  $45^\circ$  — это значение проверено временем и обеспечивает наилучшую маскировку линейной структуры растра.

С разными углами наклона растра приходится иметь дело почти исключительно при печати триадными цветами. Одна из причин заключается в том, что нанести триадные краски на лист без изменения угла наклона растра просто невозможно — в противном случае цветные точки, соответствующие базовым цветам, будут печататься поверх друг друга.

Углы наклона растров для базовых цветов подбираются таким образом, чтобы были видны все точки, — без этого цвета не смогут визуальнo смешиваться внутри человеческого глаза, образуя нужный цвет. В конечном счете углы наклона растров должны быть такими, чтобы точки базовых цветов группировались в виде розеток (см. верхнее левое изображение на рис. 17.14). Каждую такую розетку можно рассматривать как некую метаточку цветного растра, образующую цвет в данной точке изображения.

Правое верхнее изображение на рис. 17.14 иллюстрирует еще одну причину, по которой углам наклона растров базовых цветов при печати триадными цветами приходится уделять столь существенное внимание. Если эти углы не согласованы, на изображении появляется муар — грязноватые волны. Муар — часто встречающийся брак цветовоспроизведения.

## Треппинг

*Треппинг* — это вынужденная мера. Он применяется для улучшения качества печати на несовершенных печатных машинах. При прохождении печатного листа в машине он растягивается, деформируется при нанесении на него краски, может двигаться неравномерно, смещаться в стороны. Если вы проведете треппинг публикации, возникающие дефекты не так заметны, а значит, ваша публикация не будет забракована.

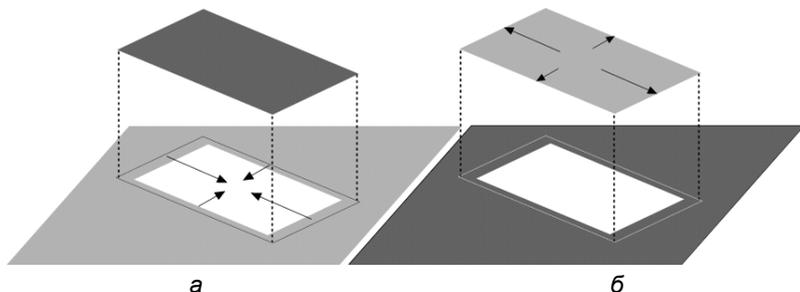
При печати в две и более красок абсолютно необходимо, чтобы цвета располагались относительно друг друга точно, т. е. были *приведены*. Если по каким-либо причинам этого не произошло, в местах, где объекты разных цветов касаются друг друга, возникают нитевидные пробелы, через которые видна бумага. Если же публикация напечатана составными цветами, погрешности приводки выражаются в сдвиге цветových компонентов объектов. В таком случае тоже возможно возникновение нитевидных пробелов на растрированном изображении. На рис. 17.15 показан результат неточной приводки цветов — нитевидные просветы (белый контур). Из-за этих просветов, собственно, и делается треппинг.

Самыми простыми приемами треппинга являются *сжатие* (choking), или внутренний треппинг, и *растяжение* (spreading), или внешний треппинг (рис. 17.16). Сжимается или растягивается, как правило, цветовой объект, более светлый в смысле меньшей *нейтральной плотности*. Нейтральная плотность — численная характеристика интенсивности цвета (равной эквиваленту в градациях серого), и именно по ее значению следует принимать решение о том, какой цвет распространять при треппинге.



**Рис. 17.15.** Пример неточной приводки цветов, требующей треппинга

После треппинга, во-первых, возникает третий цвет, а во-вторых, вокруг объекта появляется обводка. Иногда результат получается еще хуже, чем с нитевидным зазором. Однако если для перекрытия выбран более светлый цвет, чаще всего такая обводка малозаметна.



**Рис. 17.16.** Виды треппинга: а — внутренний; б — внешний

Типографские краски наносятся растровой сеткой под различными углами для предотвращения их смешивания, губительного для хорошей цветопередачи. Печать с наложением применяется преимущественно для плашечных цветов или черной краски при использовании триадных цветов. К печати с наложением следует подходить с осторожностью и помнить об ограниченной области ее применения. Наложение черной краски на большой площади может вызвать нанесение чрезмерного ее количества и опасное переувлажнение бумаги. Применяйте печать с наложением только для небольших областей.

## Резюме

- ◆ В настоящей главе обсуждались средства управления печатью в программе Adobe Photoshop CS5. Photoshop дает полную свободу размещения страниц документа на печатной странице. Оттенки цвета при печати на цифровые устройства передаются за счет растривания. Мерой частоты растровой сетки служит линиатура. Линиатура печати выбирается исходя из разрешения принтера и требуемого количества оттенков на отпечатке. Фотонаборные автоматы обладают достаточным разрешением печати, чтобы передать весь тоновый диапазон при любом используемом значении линиатуры.
- ◆ Цвет передается цифровыми устройствами печати за счет наложения четырех (или шести) растровых сеток, окрашенных в цвета CMYK (или Hexahrome). Растровые сетки повернуты относительно друг друга, чтобы избежать наложения красок. Неточности приводки цветов компенсируются с помощью треппинга и печати с наложением.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Описание компакт-диска

Корневой каталог прилагаемого диска состоит из двух папок, принципиально отличающихся друг от друга.

В первой папке **Дополнение\_к\_главам** содержится дополнительный к изложенному в книге теоретический материал и новый материал, не вошедший в книгу (см. *Оглавление, раздел "На прилагаемом диске"*).

Во второй папке **Рабочие материалы** находятся папки с файлами изображений; номера папок соответствуют номерам глав. В папках находятся фотографии и рисунки, используемые в упражнениях, описанных в книге.

# Предметный указатель

## 1

16 Bits/Channel (16-битный канал) 22  
16-битные каналы 129

## 3

32-bit Preview Options (Предварительный просмотр параметров 32-битной глубины цвета) 33

32-bits-per-channel 149

3D (3D) 37, 56

3D | New 3D Postcard From Layer (3D | Новая 3D-карточка из слоя), команда 500

3D | New Layer From 3D File (3D | Новый слой из 3D-файла), команда 489

3D | New Mesh From Grayscale (3D | Новый каркас из изображения в градациях серого), команда 501

3D | New Shape From Layer (3D | Новая форма из слоя), команда 495

3D | New Shape From Layer | Cube (3D | Новая форма из слоя | Куб), команда 495

3D | New Shape From Layer | Cylinder (3D | Новая форма из слоя | Цилиндр), команда 497

3D | New Shape From Layer | Pyramid (3D | Новая форма из слоя | Пирамида), команда 497

3D | New Shape From Layer | Soda Can (3D | Новая форма из слоя | Банка), команда 495

3D | New Shape From Layer | Sphere (3D | Новая форма из слоя | Сфера), команда 497

3D | New Shape From Layer Cone (3D | Новая форма из слоя | Конус), команда 498

3D | Repoussé | Current Selection (3D | Чеканка | Текущее выделение), команда 502, 504

3D Orbit (3D-орбита), инструмент 42

3D Paint Mode (3D-режим рисования) 31

3D Pan (3D-перетаскивание), инструмент 42

3D Pan View (3D-просмотр перетаскивания), инструмент 42

3D Roll (3D-прокрутка), инструмент 42

3D Roll View (3D-просмотр прокрутки), инструмент 42

3D Rotate (3D-поворот), инструмент 42, 493, 494

3D Scale (3D-масштабирование), инструмент 42

3D Slide (3D-скольжение), инструмент 42

3D Walk View (3D-пошаговый просмотр), инструмент 42

## 5

50% Threshold (Порог 50%), команда 127

## 8

8 Bits/Channel (8-битный канал) 21

**А**

- Accented Edges (Акцент на краях),  
фильтр 417
- Actions (Действия), палитра 56, 540
- Actual Color (Текущий формат),  
режим 118
- Actual Pixels (Реальный размер) 33
- Adaptive Palette (Адаптированная  
палитра), команда 518
- Add Anchor Point (Добавить опорную  
точку), инструмент 42, 203
- Add Layer Mask (Добавить маску слоя),  
команда 281, 545
- Add Noise (Добавить шум), фильтр 425
- Add to selection (Добавить к выделению)  
71, 366
- Add to Selection (Прибавить к области),  
режим 208
- Adjustments (Настройки) 19, 331, 349,  
353, 358
- Adobe Acrobat 2
- Adobe Illustrator 285  
импорт файлов в Photoshop 271  
экспорт контуров в 210
- Adobe InDesign 209
- Adobe PageMaker 285
- Adobe PDF Presets (Представление  
в формате PDF) 18
- Advanced 3D (Улучшенный 3D) 35
- Advanced Blending (Дополнительные  
параметры наложения) 248
- Align Layer To Selection (Выровнять  
выделенные слои) 24
- Aligned (Выравнивание), параметр  
373, 381
- All (Выделить все), команда 545
- All Caps (Все прописные) 446
- All Layers (Все слои) 27
- All (Все) 27
- Amount (Количество) 369
- Analysis (Анализ) 11, 29, 35
- Angled Strokes (Штрихи под углом),  
фильтр 417
- Angular gradient (Угловой градиент),  
инструмент 199
- Angule gradient (Угловой градиент),  
инструмент 200
- Animation (Анимация), палитра 37, 56
- Annotations (Заметки) 474
- Anti-alias (Сглаживание) 180, 195
- Apply Data Set (Определить набор  
данных) 20
- Apply Image (Внешний канал) 20
- Arrange (Монтаж) 24, 264
- Arrange (Порядок) 37
- Art History Brush (Художественная кисть  
предыдущих состояний),  
инструмент 43, 182
- Artistic (Художественные фильтры),  
фильтр 29, 408
- Assign profile (Назначение профиля) 18
- Author (Автор) 473
- Auto (Автоматически) 389
- Auto Color (Автоцвет) 20
- Auto Contrast (Автоконтраст) 20
- Auto Erase (Автоластик или  
Автоматическое стирание),  
параметр 178
- Auto Tone (Автотональность) 20
- Auto-Align Layers (Автоматическое  
выравнивание слоев) 18
- Auto-Blend Layers (Автоматическое  
смешивание слоев) 18
- Auto-Hide Layers For Performance  
(Автоматическое скрытие слоев для  
исполнения) 31
- Automate (Автоматизировать) 15
- Automation (Автоматизация) 35
- Average (Среднее), фильтр 415

**В**

- Background (Цвет фона) 562
- Background Color (Задний план или цвет  
фона) 190

Background Eraser (Ластик для фона), инструмент 41, 184

Background Swatch (Образец фона), параметр 179

Bas Relief (Барельеф) 432

Basic (Основной) 35, 443

Batch (Пакетная обработка), команда 550

Bevel and Emboss (Барельеф и горельеф) 289, 530

Bevel and Emboss, эффект слоя 532

Bicubic (Бикубическая), функция интерполяции 156

Bilinear (Билинейная), функция интерполяции 156

Bitmap (Битовая) 21

Bitmap (Монохромный), режим 127

Black&White (Черно-белый) 333

Bleed (Обрез) 562

Blend Clipped Layers as Group (Наложение в пределах группы) 249

Blend Interior Effects as Group (Наложение эффектов как группы) 249

Blend Mode (Режим наложения) 248, 531

Blending (Наложение) 190, 472

Blending Options (Параметры наложения) 248, 249, 531

Blue (Синий) 349

Blur (Размытие), фильтр 29, 369, 415

Blur More (Сильное размытие), фильтр 415

Blur (Размытие), инструмент 42, 371

Bold (Полужирное), начертание шрифта 445

Bold Italic (Полужирное курсивное), начертание шрифта 445

Border (Рамка) 562

Border Selection (Выделение рамкой) 27

Box Blur (Прямоугольное размытие), фильтр 415

Brightness (Яркость), параметр 110

Brightness/Contrast (Яркость/Контраст) 332, 337, 533

Bring Forward (Сдвинуть вперед), команда 265

Browse 3D Content Online (Просмотр 3D-контента на линии) 32

Browse in Bridge (Просмотр в Bridge) 14

Browse in Mini Bridge (Просмотр в Mini Bridge) 15

Browser Dither (Плавный переход цветов в браузере) 526

Brush (Кисть) 224

Brush Strokes (Штрихи кисти), фильтр 29, 417

Brush Tip (Кончик кисти) 178

Brush (Кисть) 41, 171, 396

Brushes (Кисти), палитра 56

Burn (Затемнитель), инструмент 43, 375

Button Mode (Представить в виде кнопок), режим 540

## C

Calculations (Вычисления) 20

Calibration Bars (Калибровочные шкалы) 560

Canvas Size (Размер холста) 20

Cascade (Каскад), команда 36

Center Crop Marks (Центральные метки обреза) 560

Chalk&Charcoal (Мел и уголь) 432

Channel (Каналы) 349, 350

Channel Mixer (Смешение каналов), команда 333, 397

Channels (Каналы) 57, 216, 361

Channels Panel Options (Параметры палитры каналов) 218

Character (Символ) 57, 448

Charcoal (Уголь) 432

Check In (Записать) 15

Check in (Поместить в), команда 100

Check Spelling (Проверка правописания) 17

Chrome (Хром) 433

Clear (Очистить) 17, 187

Clear Guides (Убрать направляющие) 33

Clear Slices, команда 34

- Clone Source (Клонирование источника), палитра 57, 375
- Clone Stamp (Клонирующий штамп, инструмент) 41, 373
- Close (Закрывать) 15, 101
- Close all (Закрывать все) 15
- Close and Go To Bridge (Закрывать и перейти в Bridge) 15
- Clouds (Облака) 429
- CMS — Color Management System (система цветокоррекции) 109
- СМУК 108  
в палитре Info (Инфо) 117  
каналы 219  
нейтральная оптическая плотность 220  
превышение цветового охвата 114  
просмотр в режиме 132  
содержание красок 118  
форматы файлов 141  
цветовая модель 107
- СМУК Color (Модель СМУК) 21
- СМУК Sliders (Движки СМУК) 192, 193
- Color (Цвет) 57, 115, 191, 73
- Color (Цвет), режим наложения 396
- Color and Tone (Коррекция тона и цвета) 35
- Color and Tone (Цвет и тон) 19
- Color Balance (Цветовой баланс) 333, 353
- Color Burn (Затемнение основы) 298
- Color Dodge (Осветление основы) 296
- Color Halftone (Цветные полутона) 427
- Color Indicates (Указатель цвета) 226
- Color Libraries (Библиотеки цветов), кнопка 115
- Color Management (Менеджер цвета), 555
- Color Mode (Режим), параметр 46
- Color Mode (Цветовая модель) 106
- Color Overlay (Наложение цвета) 249, 250
- Color Picker (Background Color) (Выбор цвета (Цвет фона)) 115
- Color Picker (Foreground Color) (Палитра цветов (Цвет фона)) 113
- Color Picker (Выбор цвета) 107, 227
- Color Picker (Палитра цветов) 113, 154, 187
- Color Picker (Палитра цветов), диалоговое окно 135, 392
- Color Profile (Цветовой профиль) 47
- Color Range (Диапазон цветов) 27
- Color Replacement (Замена цвета) 41, 172
- Color Sampler (Выбор цвета), инструмент 43
- Color Settings (Параметры цвета), команда 18, 391
- Color Table (Цветовая таблица), команда 22, 134, 135, 518
- Colored Pencil (Цветной карандаш), фильтр 409
- Colorize (Тонирование), режим 395
- Column Size (Колонки), команда 164
- CompuServe GIF (GIF) (Формат сохранения) 524
- Constant (Параметр) 400
- Conte Crayon (Волшебный карандаш) 433
- Content-Aware (С учетом содержания), параметр 383
- Content-Aware Scale (Разумное масштабирование) 17
- Contiguous (Смежный) 195
- Contiguous (Соприкасающийся), параметр 179
- Contour (Контур) 531, 532
- Contract (Сжать) 74, 193, 531
- Contract Selection (Сжать выделение) 74
- Contract/Expand (Сжатие/Расширение) 27
- Contrast (Контраст) 27, 91
- Convert for Smart Filters (Конвертирование для умных фильтров) 28, 403
- Convert Point (Преобразовать опорную точку), инструмент 42, 202
- Convert to Profile (Конвертирование профиля) 18
- Copy (Копировать) 17
- Copy Merged (Копирование с выделенных слоев) 17
- Corner Crop Marks (Угловые метки обреза) 560

- Count (Инструмент счета), команда 30
- Count (Счетчик), инструмент 44 ,509
- Craquelure (Щели) 438
- Create Clipping Mask (Создать обрезающую маску) 24
- Create Droplet (Создание командного файла), команда 552
- Create new channel (Создать новый канал) 218
- Create New Layer Comp (Создать новый вариант слоев) 314
- Create New Review (Создание нового просмотра) 15
- Create Texture (Создание текстуры), параметр 383
- Create UV Overlays (Создание UV-оверлея) 31
- Stop (Кадрирование), инструмент 20, 97, 118
- Crosshatch (Штриховка), фильтр 417
- Crystallize (Кристаллизация), фильтр 427
- Current Brush Load swatch (Образец текущей загружаемой кисти), параметр 181
- Current Size (Текущий размер), поле 247
- Cursors (Курсоры) 161
- Curves (Кривые) 332, 338
- Custom (Заказной) 440
- Custom Colors (Библиотека цветов), диалоговое окно 115, 392
- Custom Shape (Произвольная фигура), инструмент 43
- Cut (Вырезать), команда 17, 543, 548
- Cutout (Аппликация), фильтр 409
- Cyans (Голубой) 389
- Cylinder (Цилиндр), опция 501
- Darken (Замена темным), режим наложения 294, 396
- Darken Color (Затемнение цветов) 312
- Deep (Глубокий) 531
- Default foreground and Background colors (Основной цвет и цвет фона по умолчанию) 43
- Define Brush (Определить кисть) 18
- Define Custom Shape (Определить готовый контур) 18
- Define Pattern (Определить образец) 18
- Defringe (Удалить кайму), команда 261
- De-Interlace (Чересстрочный) 440
- Delete (Уничтожить) 24
- Delete Anchor Point (Удалить опорную точку), инструмент 42 ,202
- Delete current channel (Удалить текущий канал) 218
- Delete Layer Comp (Удалить вариант слоев) 318
- Desaturate (Уменьшение насыщенности) 387
- Description (Описание) 560
- Deselect (Отмена выделения), команда 76
- Deselect (Убрать выделение) 27
- Deselect Layers (Убрать выделение слоев) 27
- Despeckle (Петушь), фильтр 425
- Destination (Назначение), параметр 379
- Device Central (Центр устройств) 15, 47, 529
- Diameter (Диаметр) 224
- Diamond Gradient (Алмазный градиент) 200
- Difference (Разница) 309
- Difference Clouds (Облака с наложением) 429
- Diffuse Glow (Рассеянный свет), фильтр 420
- Diffusion (Диффузия) 435
- Digimarc (Отметки) 29, 442
- Digital Negative (Цифровой негатив), формат файлов 143
- Direct Selection (Прямое выделение) 42, 468

## D

Dark Strokes (Темные штрихи), фильтр 418

Discontiguous (Несоприкасающийся), параметр 179

Displace (Смещение), фильтр 421

Dissolve (Растворение) 293

Distort (Деформация) 29

Distort (Искажение), фильтры 420

Distribute (Распределение) 24

Dither (Плавный переход) 199

Divide (Деление) 294

Document (Документ) 233, 556

Dodge (Осветлитель), инструмент 375

Dodge (Осветлитель), инструмент 43

dpi, разрешение 125

Drop Shadow (Падающая тень) 250, 289

Dry Brush (Сухая кисть), фильтр 410

Duotone (Дуплекс) 21, 390

Duplicate (Дублирование) 20

Duplicate (Создать копию), команда 124, 518

Duplicate Layer (Дублировать слой) 23, 470

Dust&Scratches (Пыль и царапины), фильтр 372, 426

Elliptical Marque (Эллиптическое выделение) 39, 531

Embed watermark (Встроить водяной знак) 442

Emboss (Тиснение) 435

Emulsion Down (Эмульсией вниз) 560

Eraser (Ластик), инструмент 41, 178, 183, 187

Essential (Default) (Рабочее пространство по умолчанию) 35

Exclusion (Исключение) 310

Exit (Выход) 16

Expand (Расширить), команда 74, 193

Expand Selection (Расширить выделение) 74

Export (Экспорт) 15

Export 3D Layer (Экспорт 3D-слоя) 32

Export Layers to Files (Экспортировать слои в файлы) 320

Exposure (Экспозиция), параметр 376, 379

Extension (Расширение) 37

Extras (Дополнительные элементы) 33

Extrude (Штамповка) 435

Eyedropper (Пипетка), инструмент 118, 196, 330

## Е

Edit (Редактирование) 16, 17, 530

Edit | Copy (Редактирование | Копировать) 93

Edit | Define Pattern (Редактирование | Определить образец) 211

Edit | Fill (Редактирование | Заливка), команда 477

Edit | Paste (Редактирование | Вставить) 94

Edit in Quick Mask Mode (Редактирование в режиме быстрой маски) 27

Edit in Quick Mask Mode (Редактирование в режиме Быстрой маски) 225

Edit in Standard Mode (Редактирование в стандартном режиме), кнопка 227

Effects (Эффекты), диалоговое окно 290

Ellipse (Эллипс), инструмент 43

## Ф

Fade (Изменение яркости заливки) 17

Faux Bold (Ложный полужирный), начертание шрифта 450

Faux Italic (Ложный курсив), начертание шрифта 450

Facet (Фасет), фильтр 427

Feather (Растушевка), команда 27, 193

Fibers (Волокна) 430

File (Файл) 12, 13, 525, 530

File | Import (Файл | Импорт), команда 512

File | Print (Файл | Печать) 555

File Compatibility (Совместимость файлов) 158

File Info (Информация о файле) 15

Fill (Заливка), команда 171, 189

Fill Path (Залить контур), команда 207  
 Film Grain (Зернистость фото пленки),  
 фильтр 410  
 Filter (Фильтр) 11, 28, 366, 403  
 Filter | Pixelate | Mosaic (Фильтр |  
 Оформление | Мозаика) 428  
 Filter Gallery (Галерея фильтров) 29, 406  
 Find and Replace Text (Найти и заменить  
 текст) 17  
 Find Edges (Сохранить кромки),  
 параметр 180  
 Finger Painting (Рисование пальцем),  
 параметр 384  
 Fit on Screen (Разместить на экране) 33  
 Flatten Image (Выполнить сведение)  
 25, 361  
 Flow (Поток), параметр 172  
 Foreground Color (Основной цвет) 190  
 Foreground Color and Background Color  
 (Основной цвет и цвет фона) 43  
 Fragment (Фрагмент), фильтр 427  
 Free Form Pen (Свободное перо),  
 инструмент 206  
 Free Transform (Свободная  
 трансформация) 18  
 Free Transform (Свободное  
 трансформирование), команда 81, 266  
 Freeform Pen (Свободное перо),  
 инструмент 42, 202  
 Frequency (Частота) 91  
 Fresco (Фреска), фильтр 410

## G

Gamut Warning (Полное  
 предупреждение) 33  
 Gaussian Blur (Размытие по Гауссу),  
 фильтр 415  
 Gaussian Blur (Размытие по Гауссу),  
 фильтр 370  
 General (Основные), установки 135,  
 152, 154  
 Glass (Стекло), фильтр 421  
 Glowing Edges (Яркие края) 437

GOODIES, папка 162, 195, 399, 541  
 Gradient (Градиент) 361  
 Gradient (Градиент), группа инструментов  
 171, 199  
 Gradient Map (Сетка градиента) 333  
 Gradient Overlay (Наложение градиента)  
 249, 250  
 Gradient (Градиент), инструмент 43,  
 118, 470  
 Grain (Зерно) 438  
 Graininess (Зернистость) 406  
 Graphic Pen (Тушь) 433  
 Grayscale (Градации серого) 190, 331, 387  
 Green (Зеленый) 216  
 Grid Colors (Цвета сетки) 243  
 Grid Size (Размер сетки) 243  
 Ground Plane Shadow Catcher  
 (Поглощение тени плоскости фона) 31  
 Group Layers (Сгруппировать слои) 24  
 Grow (Расширить) 27, 225  
 Guides, Grid&Slices (Направляющие,  
 сетка и фрагменты) 167

## H

Halftone Pattern (Полутоновый узор) 433  
 Hand (Рука), инструмент 64, 526  
 Hard Light (Жесткий свет) 301  
 Hard Mix (Жесткое смешение) 308  
 HDR изображение 127  
 Healing Brush (Корректирующая кисть)  
 41, 380, 381  
 Height (Высота) 73  
 Help (Помощь), команда 44  
 Hide (Скрыть слои) 24  
 Hide All (Спрятать все), режим 282  
 Hide Auto Slice (Скрыть деление на  
 фрагменты) 526  
 Hide Nearest Surface (Скрытие ближайшей  
 поверхности) 31  
 Hide Selection (Спрятать выделенную  
 область), режим 283  
 High Pass (Сдвиг) 441

Highlights (Светлые цвета) 351  
 Histogram (Гистограмма), команда 330  
 Histogram (Гистограмма), палитра 57  
 History (История) 75, 182, 190  
 History Brush (Кисть предыдущих состояний) 41, 77, 182  
 Horizontal Type Mask (Горизонтальная текстовая маска) 43, 464, 465  
 Horizontal Type (Горизонтальный текст), инструмент 43  
 HSB 110  
 недостатки 220  
 Hue (Цветовой тон), параметр 110, 310  
 Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) 332, 355, 394, 533  
 Huphenation (Переносы) 454

## I

Image (Изображение) 11, 331, 335, 349, 534, 547  
 Image | Adjustments | Black&White (Изображение | Настройки | Черно-белый), команда 501  
 Image | Adjustments | Invert (Изображение | Настройки | Инвертировать), команда 483  
 Image | Adjustments | Levels (Изображение | Настройки | Уровни) 326  
 Image | Auto-Tone (Изображение | Автокоррекция тональности) 428  
 Image | Crop (Изображение | Кадрирование) 97  
 Image | Mode | Grayscale (Изображение | Режим | В градациях серого), команда 501  
 Image Balance (Баланс изображения) 406  
 Image Interpolation (Интерполяция изображения), параметры 155  
 Image Previews (Сохранять экранные версии), режим 157  
 Image Rotatation (Вращение изображения) 20  
 Image Size (Размер изображения) 20, 534

Import (Импорт) 15  
 Import PDF (Импорт PDF) 519  
 Import submenu (Импорт подменю), команда 51  
 Indexed Color (Индексированные цвета) 21, 134, 329  
 Info (Инфо), палитра, 57, 331  
 измерение цвета 197  
 информация 118  
 настройка 117  
 Ink Outlines (Чернильные штрихи), фильтр 418  
 Inner Bevel (Внутренний скос) 531  
 Inner Glow (Внутреннее свечение) 249, 250  
 Inner Shadow (Внутренняя тень) 250  
 Input (Вход) 336  
 Input Levels (Входные значения), ползунок 332  
 Interface (Интерфейс) 156  
 Interpolation (Интерполяция) 562  
 Intersect with selection (Пересечение с выделенным) 71, 72, 208  
 Inverse (Инверсное выделение) 27, 465  
 Inverse (Инвертировать), команда 208  
 Invert Visible Surfaces (Инверсия видимой поверхности) 31  
 Italic (Курсивное), начертание шрифта 445

## J

JPEG (Joint Photographic Experts Group), сжатие 141  
 JPEG, формат файлов 145, 519, 527  
 JPEG Options (Параметры JPEG) 521  
 Justification (Выключка) 453

## K

Keyboard Shortcuts&Menus (Клавиатурные сокращения и пункты меню) 36

Keyboard shortcuts (Клавиатурные сокращения) 18

Knockout (Выворотка) 248, 531

## L

Lab, цветовая модель 109, 221

тоновая коррекция 361

удаление шумов 415

усилена контраста 361

цветовой охват 221

Lab Color (Модель Lab) 21

Lab, цветовая модель 109

Labels (Маркировка) 560

Large Document Format (PSB) 140

Large List (Большой список) 319

Large Thumbnail (Большие миниатюры) 319

Lasso (Лассо), группа инструментов 88, 360

сглаживание 189

Last Filter (Последний фильтр) 28, 403

Layer (Слой) 11, 520, 531

Layer | Duplicate Layer

(Слой | Дублировать слой) 314, 471

Layer Comps (Компоновка слоев), палитра 57, 313

Layer Comps to Files (Варианты слоев), команда 318

Layer Content Option (Настройки содержания слоя) 24

Layer Mask (Маска слоя) 24

Layer Mask Hide Effects (Спрятать эффекты слоевых масок) 249

Layer Properties (Свойства слоя) 24

Layer Style (Стиль слоя) 24, 248, 530

Layer Via Copy (Слой копированием), команда 471, 531

Layers (Слой), палитра 57, 242, 313

Layers Palette Options (Параметры палитры слоев) 271

Lens Blur (Оптическое размытие), фильтр 416

Lens Correction (Луца) 29

Lens Correction (Оптическая коррекция), фильтр 422

Lens Flare (Блик) 430

Levels (Уровни) 332, 338, 349

Levels (Уровни), диалоговое окно 331

Lighten (Замена светлым) 299

Lighter Color (Осветление цветов) 311

Lighting Effects (Эффекты освещения) 430

Lights (Подсветка), вкладка палитры 488

Limits (Границы), параметр 179

Line (Линия), инструмент сглаживания 189

Line (Линия), инструмент 43

Linear Burn (Линейное затемнение) 298

Linear Dodge (Add) (Линейное осветление) (Сложение) 297

Linear gradient (Линейный градиент), инструмент 199

Linear Light (Линейный свет) 306

Link Layers (Связать слои) 25

Liquify (Искажение) 29

Load Brushes (Загрузить кисти) 176

Load channel as selection (Загрузить канал как выделение) 218, 229

Load Selection (Загрузить выделение) 27, 235

Load Style (Загрузить стиль) 319

Load Swatches (Загрузить каталог) 195

Lock All Layers in Group (Блокировать слои в группе) 24

Lock Guides (Закрепить направляющие) 33

Luminosity (Яркость) 310

LZW (Lemple-Zif-Welch), сжатие 141

## M

Macintosh и IBM PC, соответствие клавиш 5

Magentas (Пурпурный) 389

Magic Eraser (Волшебный ластик), инструмент 41, 183, 255

Magic Wand (Волшебная палочка), инструмент 39, 95, 224, 522  
удаление 396

Magnetic Lasso (Магнитное Лассо), инструмент 39, 91

Make Ramp Web Safe (Создать шкалу Веб-палитры) 193

Make Selection (Создать выделение), команда 208

Make Work Path (Создать рабочий контур), команда 209

Marquee (Выделение), группа инструментов 70, 118

Masked Areas (Маскированные области) 226

Masks (Маски), палитра 57, 239

Materials (Материалы), вкладка палитры 488

Matting (Обработка краев), группа команд 260

Matting (Ореол) 25

Maximum (Максимум) 441

Measurement Log (Измерения), палитра 57, 507

Measurement Log (Логарифмические вычисления) 38

Median (Медиана), фильтр 426

Menus (Меню) 18

Merge 3D Layer (Слияние 3D-слоев) 32

Merge Down (Объединить с нижним) 25

Merge Visible (Объединить видимые) 25

Meshes (Каркасы), вкладка палитры 487

Message (Сообщение) 388

Mezzotint (Меццо-тинто), фильтр 427

Midtones (Средние тона), параметр 476

Minimum (Минимум) 441

Mixer Brush (Смешивающая кисть), инструмент 180

Mode (Режим) 19, 20, 117, 190, 472

Modify (Изменение) 27, 396, 531

Monotone (Однотоновой), режим дуплекса 391

Mosaic (Мозаика), фильтр 428

Mosaic Tiles (Мозаичная плитка) 438

Motion Blur (Размытие в движении), фильтр 370, 416

Move (Перемещение), инструмент 74, 78, 166, 314

Move (Перемещение), перемещение 39, 466

Multichannel (Многоканальный) 21

Multiply (Умножение) 295

## N

Navigator (Навигатор), палитра 65

Navigator (Навигация) 57

Nearest Neighbor (preserve hard edges) (По соседним), функция интерполяции 156

Neon Glow (Неоновый свет), фильтр 411

New (Новый) 14, 23, 45, 530

New 3D Postcard From Layer (Новая 3D-открытка из слоя) 31

New Adjustment Layer (Новый корректирующий слой) 24

New Fill Layer (Новый слой заливки) 24

New Guide (Новая направляющая) 34, 35

New Layer (Новый слой) 25

New Layer Based Slice (Новый слой-фрагмент) 24

New Layer from 3D File (Новый слой из 3D-файла) 31

New Mesh (Новый каркас), команда 501

New Mesh From Grayscale (Новый каркас в градациях серого) 31

New Path (Новый контур), команда 205

New Selection (Новое выделение), режим 208

New Shape From Layer (Новая форма из слоя) 31

New Size (Новый размер), поле 247

New Snapshot, команда 77

New Style (Новый стиль) 250

New Tiled Painting (Новый рисунок плитки) 31

New Volume From Layer (Новый объем из слоев) 31

New, параметр в макрокоманде 545  
 Noise (Помехи), группа фильтров 372  
 Noise (Шум), фильтры 29, 425  
 Normal (Нормальный) 190, 292  
 Note Paper (Почтовая бумага ) 406, 434  
 Notes (Заметки), палитра 38, 473  
 Notes (Заметки), инструмент 42, 472  
 NTSC Color (Цвета NTSC) 440

## O

Ocean Ripple (Океанская рябь),  
 фильтр 422  
 Offset (Сдвиг) 441  
 Once (Один раз), параметр 179  
 Only Hide Enclosed Polygons (Скрытие  
 только замкнутого многоугольника) 31  
 Opacity (Непрозрачность) 195, 227, 293,  
 472, 531  
 Opacity (Непрозрачность), параметр 172,  
 177, 190  
 Open (Открыть), команда 14, 51  
 Open as (Открыть как) 15  
 Open as Smart Object (Открыть как  
 векторный объект) 15  
 Open Recent (Открыть последний) 15, 51  
 Options (Палитра инструментов) 58, 331  
 Options (Панель параметров) 152, 189  
 Options (Параметры) 38, 345, 373  
 Other (Другие) 29, 440  
 Outer Bevel (Внешний скос) 531  
 Outer Glow (Внешнее свечение) 250  
 Output (Вывод) 561, 562  
 Output Channel (Выходной канал),  
 параметр 397  
 Overlay (Наложение) 299

## P

Paint Bucket (Заливка), инструмент 43,  
 171, 195

Paint Daubs (Масляная живопись),  
 фильтр 411  
 Paint Falloff (Рисование спада) 32  
 Painting (Рисование) 35  
 Palette Knife (Мастихин), фильтр 412  
 PANTONE, библиотека цветов 115, 155  
 Paragraph (Абзац) 57, 448  
 Paste (Вставить) 17, 465  
 Paste Effects (Вставить эффекты),  
 команда 290  
 Paste Into (Вставить в) 17, 530  
 Patch (Заплата), инструмент 41, 379  
 Patchwork (Печворк) 438  
 Path Selection (Выделение  
 контура) 42, 468  
 Paths (Контурные), палитра 58, 203  
 Pattern (Образец) 190, 211, 517  
 Pattern Fill (Образец заливки) 211  
 Pattern Overlay (Наложение узора)  
 249, 250  
 Pattern Stamp (Штамп-узор), инструмент  
 41, 181  
 PDF, формат файлов 147  
 Pen (Перо), инструмент 42  
 Pencil (Карандаш), инструмент 41, 178  
 Photo Filter (Фотофильтр) 333  
 Photocopy (Ксерокопия) 434  
 Photoshop:  
 области применения 4  
 Photoshop Raw, формат файлов 140  
 Pin Light (Точечный свет) 308  
 Pinch (Сжатие), фильтр 422  
 Pixel Aspect Ratio (Пиксельная  
 пропорция) 33, 47, 136  
 Pixel Aspect Ratio Correction (Коррекция  
 пиксельной пропорции) 33  
 Pixelate (Оформление), фильтр 427  
 Pixelate (Превращение в пиксели) 29  
 Place (Поместить), команда 15, 271  
 Place Scale Marker (Размещение шкалы  
 маркеров, команда) 30  
 Plane (Плоскость), опция 501  
 Plaster (Гипс) 434  
 Plastic Wrap (Упаковка из пластика),  
 фильтр 412

Pointillize (Пуантилизм), фильтр 429

Polar Coordinates (Полярные координаты), фильтр 423

Polygon (Многоугольник), инструмент 43

Polygonal Lasso (Многоугольное лассо), инструмент 39, 90

Position (Позиция) 555

Poster Edges (Очерченные края), фильтр 412

Posterize (Постеризация) 333

ppi, мера разрешения монитора 124

Preferences (Установки) 18

Preserve Luminosity (Яркость) 352

Preset Manager (Менеджер готовых элементов) 18

Preset pop-up menu (Образцы всплывающего меню), параметр 181

Presets (Образцы) 350

Preview (Предварительный просмотр) 367

Print One Copy (Печать одной копии) 16

Print Settings (Установки печати), команда 556

Print Size (Размер печатного оттиска) 33

Print (Печать) 16

Printer (Принтер) 555, 562, 563

Printing Marks (Метки печати) 560, 562

Progress (Прогресс) 520

Progressive Render Selection (Выделение суммарного прогрессивного рендеринга) 32

Proof (Профиль) 557

Proof Colors (Установка цветов) 33

Proof Setup (Установка параметров пробного оттиска) 33

Proofing (Профиль) 35

Proximity Match (Аппроксимация близости), параметр 383

PSB, формат файлов 147

PSD, формат файлов 141  
экранные версии 157

Puppet Warp (Кукольная оболочка) 17

Purge (Очистить), команда 161

Purge (Удалить из памяти) 18

## Q

Quick Mask (Режим быстрой маски) 43, 224

Quick Mask Options (Параметры Быстрой маски), диалоговое окно 226

Quick Selection (Быстрое выделение) 39, 224, 366, 396

## R

Radial Blur (Радиальное размытие), фильтр 370, 416

Radial gradient (Радиальный градиент), инструмент 199

Radius (Радиус) 27, 368, 426

Range (Диапазон) 376

Rasterize (Растеризация) 32

Rasterizing File (Растеризация файла) 520

Raw, формат файлов 141

Read Watermark (Читать цифровую подпись) 442

Record Measurements (Запись измерений), команда 30

Rectangle (Прямоугольник), инструмент 43

Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение), инструмент 39, 68

Rectangular Selection (Прямоугольное выделение) 366

Red (Красный) 216

Red Eye (Инструмент замены красного цвета глаз), инструмент 41, 197

Redo (Вернуть) 17

Reds (Красный) 389

Reduce Noise (Удалить шум), фильтр 426

Refine Edge (Сглаживание углов) 27

Registration Marks (Метки совмещения) 560

Regular (Нормальное), начертание шрифта 445

Relief (Рельеф) 406

Remove Black Matte (Удалить черный ореол), команда 261

Remove White Matte (Удалить белый ореол), команда 261

Render (Рендеринг), фильтры 429

Render Setting (Установки рендеринга) 31

Reparametrize UVs (Перепараметризация UVs) 32

Replace (Заменить), режим 381

Replace Actions (Заменить операции), команда 542

Replace Style (Заменить стиль) 319

Replace Swatches (Заменить каталог), команда 195

Repoussé Shape Presets (Шаблоны формы чеканки), опция 502

Repousse (Отталкивания) 31

Repoussé (Чеканка), опция 504

Reselect (Повторное выделение) 27

Reset (Восстановить), кнопка 347

Reset Pixel Aspect Ratios (Пропорция по умолчанию) 138

Reset Swatches (Восстановить каталог), команда 195

Resolution (Разрешение), параметр 46

Resume Progressive Render (Суммарный прогрессивный рендеринг) 32

Reticulation (Ретикуляция) 434

Reveal All (Показать все), режим 20, 282

Reveal Selection (Показать выделенную область), режим 282

Reverse (Обратный порядок) 199

Revert (Возврат) 15

Revert (Восстановить), команда 187

RGB Color (Модель RGB) 21

RGB Spectrum (Спектр RGB) 193

Ripple (Рябь), фильтр 423

RLE (Run Length Encoding), сжатие 141

Rotate (Вращение) 118

Rotate View (Поворот просмотра), инструмент 65

Rotate View (Поворот просмотра), инструмент 42

Rough Pastels (Пастель), фильтр 413

Rounded Rectangle Прямоугольник с закругленными углами), инструмент 43

Ruler (Измеритель), инструмент 44, 507

Rules (Линейки) 33

## S

Sample (Пример) 374

Sample All Layers (Образец по всем слоям), параметр 384

Sample Size (Размер образца), параметр 118

Sampling (Образец), параметр 179

Satin (Атлас) 249, 250

Saturation (Насыщенность) 310, 311, 356

Save (Сохранить) 15, 359

Save Actions (Сохранить действия), команда 550

Save as (Сохранить как) 15

Save Brushes (Сохранить кисти), команда 175

Save for Web&Devices (Сохранить для Веб и устройств) 15, 515, 525

Save Paths (Сохранить контуры) 204

Save Pixel Aspect Ratio (Сохранение пиксельной пропорции) 136

Save Selection (Сохранить выделение) 27, 233

Save selection as channel (Сохранить выделение как канал) 218, 228

Save Style (Сохранить стиль) 319

Save Swatches (Сохранить Каталог), команда 195

Save Workspace (Сохранение рабочего пространства) 35

Scale (Масштабирование), команда 254, 266

Scaled Print Size (Масштаб печатной копии) 555, 559

Scratch Sizes (Выделенный размер) 61

Screen (Осветление) 296

Screen Mode (Режим экрана) 33

Scripts (Скрипты) 15

- Select (Выделение) 11, 26, 531
- Select (Выделение) | Deselect (Отмена выделения) 71
- Select | Color Range (Выделение | Цветовой диапазон), команда 475
- Select Data Points (Выбор ряда данных), команда 30
- Select Linked Layers (Выделить связанные слои) 25
- Select Paintable Areas (Выбор областей рисования) 31
- Selected Areas (Выделенные области) 226
- Selective Color (Выбор цвета), команда 359
- Send Backward (Сдвинуть назад), команда 265
- Send to Back (Самый нижний), команда 265
- Set Measurement Scale (Установка шкалы измерений), команда 30
- Set source for fill area (Список цветов для заливки областей) 195
- Shadows (Тени) 351, 475
- Shape Blur (Размытие по форме), фильтр 416
- Shape Dynamics (Динамика формы) 176
- Share My Screen (Настройка экрана) 15
- Sharpen (Резкость) 29, 366, 430
- Sharpen Edges (Резкость на краях) 366, 430
- Sharpen More (Резкость+), фильтр 366, 431
- Sharpen (Резкость), инструмент 42, 371
- Shear (Вертикальное искажение), фильтр 423
- Show (Показать) 33
- Show Channels in Color (Показать каналы в цвете) 216
- Show Layers (Показать слои), команда 58
- Similar (Подобные) 27
- Similar Layers (Подобные слои) 27
- Single Column Marquee (Вертикальная строка), инструмент 39, 87
- Single Row Marquee (Выделение строки пикселей), инструмент 39, 87
- Sketch (Эскиз) 29, 431
- Slice (Фрагмент), инструмент 43, 515, 534
- Slice Select (Выделение фрагмента), инструмент 534
- Slice Selection (Выделение фрагмента), инструмент 43
- Small Caps (Малые прописные) 446
- Small List (Малый список) 319
- Small Thumbnail (Малые миниатюры) 319
- Smart Blur (Умное размытие), фильтр 371, 416
- Smart Sharpen (Векторная резкость) 431
- Smooth (Оптимизация), команда 396
- Smooth (Сглаживание) 27
- Smudge Stick (Размытие пальцем), фильтр 414
- Smudge (Палец), инструмент 42, 371, 384
- Snap (Привязать) 33
- Snap Object To Ground Plane (Привязка объекта к плоскости фона) 31
- Snap To (Привязать) 33
- Soft Light (Мягкий свет) 301
- Solarize (Передержанное фото) 437
- Source (Источник), параметр 379, 381
- Spatter (Разбрызгивание), фильтр 547
- Sphere (Сфера), опция 501
- Spherical Panorama (Сферическая панорама), команда 499
- Spherize (Сферизация), фильтр 423
- Sponge (Губка), инструмент 43, 378, 396
- Sponge (Губка), фильтр 414
- Spot Color (Плашечный цвет) 229
- Spot Healing Brush (Пятно корректирующей кисти) 41, 382
- Sprayed Strokes (Спрей-штрихи), фильтр 419
- Stained Glass (Витраж) 439
- Stamp (Штамп) 434
- Standard Macintosh Color (Стандартные цвета Macintosh) 526
- Standard Windows Color (Стандартные цвета Windows) 526

Star (Звезда) 314  
 Step Backward (Шаг назад) 17  
 Step Forward (Шаг вперед) 17  
 Strikethrough (Зачеркивание) 446  
 Stroke (Обводка) 17, 249, 250  
 Style (Стиль) 531  
 Styles (Стили), палитра 58, 319  
 Stylize (Стилизация) 29, 435  
 Subtract (Вычитание цветов) 312  
 Subtract from Channel (Вычесть из канала) 234  
 Subtract from selection (Вычесть из выделенного) 71, 208  
 Sumi-e (Суми-е), фильтр 419  
 Superscript (Верхний индекс) 446  
 Surface Blur (Поверхностное размытие), фильтр 417  
 Swatches (Каталог) 58, 115  
 Switch Colors (Переключение цветов) 43

## T

Text Only (Только текст) 319  
 Texture (Текстура) 29, 531, 532  
 Texturizer (Текстура | Текстуризатор) 470  
 This Layer (Этот слой) 249  
 Threshold (Порог), параметр 368, 372  
 Thumbnail Size (Размер миниатюры) 218, 271  
 TIFF, формат файлов 142  
 хранение контуров 143  
 Tile (Мозаика) 36  
 Tiles (Плитка) 437  
 Tolerance (Допуск), параметр 180, 183  
 Tolerance (Допустимое отклонение) 96  
 Tool Presets (Настройки инструментов) 58  
 Toolbox (Палитра инструментов) 56  
 Tools (Инструменты) 58  
 Torn edges (Рваные края) 435  
 Total Ink (Общее процентное содержание красок) 118  
 Trace Contour (Обводка контура) 437  
 Transform (Трансформация) 18, 470

Transform Selection (Трансформировать выделение) 27, 84  
 Transparency (Прозрачность) 199  
 Transparency Settings (Параметры прозрачности), поля 162  
 Transparency Shapes Layer (Прозрачность контурных слоев) 249  
 Transparency&Gamut (Прозрачность и цветовой охват) 243  
 Trap (Треппинг) 20  
 Trim (Обрезка) 20  
 Twirl (Скручивание), фильтр 424  
 Two-Sided Plane (Двусторонняя плоскость), опция 501  
 Type (Текст) 24, 534  
 Typography (Типография) 35, 443

## U

Uncompensated Color (Без корректировки) 526  
 Underline (Подчеркивание) 446  
 Underlying Layer (Предыдущий слой) 249  
 Underpainting (Рисование на обороте), фильтр 414  
 Undo (Отменить) 17, 76, 353  
 Ungroup Layers (Разгруппировать слои) 24  
 Units (Единицы измерения), список 164  
 Unsharp Mask (Контурная резкость), фильтр 49, 366  
 параметры 368  
 правила применения 369  
 Unsharpen Mask (Контурная резкость) 431  
 Update Layer Comp (Обновить вариант слоев) 317  
 Use Document Color Profile (Использовать профиль документа) 526

## V

Vanishing Point (Точка схода) 29, 407  
 Variables (Переменные) 20

Variations (Варианты), команда 353  
Vector Mask (Векторная маска) 24  
Vector Mask Hide Effects (Спрятать  
эффекты векторных масок) 249  
Version Cue (Отклик версии) 159  
Vertical Type (Вертикальный текст) 463  
Vertical Type Mask (Вертикальная  
текстовая маска) 43, 464, 466, 472  
Vertical Type (Вертикальный текст),  
инструмент 43  
Vibrance (Вибрация) 332  
Video (Видео) 29, 35, 440  
View (Вид) 11, 33  
View | Proof Setup (Вид | Установка  
профиля) 557  
View | Show | Count (Вид | Показать |  
Счет), инструмент 510  
View Mode (Режим просмотра) 27  
Vivid Light (Яркий свет) 304

## W

Warp Text (Деформация текста) 455  
Water Paper (Мокрая бумага) 435, 437  
Watercolor (Акварель), фильтр 414  
Wave (Волна), фильтр 425  
Web (Веб) 35

Web Color Sliders (Движки  
Веб-цветов) 192  
Web Design (Веб-дизайн) 515  
White (Белый) 530  
Width (Ширина) 73, 91  
Wind (Ветер) 437  
Window (Окно) 11, 35, 37  
Window | Histogram (Окно |  
Гистограмма) 325  
Work Path (Рабочий контур) 204  
Workspace (Рабочее пространство) 35,  
37, 443

## Y

Yellows (Желтый) 389

## Z

ZigZag (Зигзаг), фильтр 425  
ZIP, сжатие 141  
Zoom (Масштаб), инструмент 44, 63, 64,  
118, 526  
временное переключение 65  
Zoom In (Увеличение) 33  
Zoom Out (Уменьшение) 33

**А**

- Авторские права 441
- Аддитивные цвета 105
- Активный слой 243
- Альфа-канал 215, 223
  - активный 216
  - дублирование 230
  - загрузка выделенной области 229
  - математические операции 234
  - миниатюры 216
  - отображение 216
  - редактирование 230
  - сохранение 228
  - сохранение в другой документ 233
  - удаление 230
- Анимация:
  - формат GIF 519
- Ахроматическая точка 221

**Б**

- Белая и черная точка 329, 331
  - установка 332
- Бит 127
- Битовая глубина 126
- Битовая карта. *См. монохромное изображение*
- Браузер:
  - предварительный просмотр 529
  - размер окна 516
- Буксировка курсора 68
- Буфер Windows (clipboard),
  - очистка 161
- Быстрая маска 215, 224
  - редактирование 227
  - удаление 230
  - цвет 226

**В**

- Векторная графика:
  - достоинства 121
  - недостатки 122
  - сравнение с точечной 121
- Виртуальная память 160
- Вставка:
  - иллюстраций 271
- Выбор цвета:
  - индексированного 135
  - окно Color Picker (Background Color) (Палитра цветов (Цвет фона)) 113
  - палитра Color (Цвет) 191
  - палитра Swatches (Каталог) 187
  - плашечного 115
- Выделение:
  - близких цветов 396
  - в макрокомандах 545
  - выделительная рамка или граница области 68
  - вычитание 208
  - дублирование выделенного фрагмента 78
  - заливка 189
  - инвертирование 208
  - контуры 202
  - маски слоев 274
  - объектов со сложным контуром 88
  - палитра Info 119
  - перемещение границы 73
  - пересечение 208
  - получение контура из 208
  - растущевка 189, 193
  - расширение и сужение 74
  - сглаживание 189
  - сложение 208
  - сложение и вычитание 86
  - средства выделения 68
  - текста 288
  - трансформирование 79
  - трансформирование границ 84

## Выделение:

- перемещение между документами 235
- сохранение в другом документе 232

Выключка 447

Выравнивание текста 286

Вышивка крестом 428

## Г

Гамма 338, 341

Гистограмма 324

Глубина пиксела 126

Глубина цвета 126

Градиенты 199

- инструменты 199

- свойства 199

Группировка слоев. *См. макетные группы*

## Д

Динамический диапазон 148

Дублирование:

- выделенного фрагмента 78

- создание копии изображения 124

- сохранение копии документа 101

Дуплексы:

- выбор краски 392

- определение 391

- параметры 388, 391

- полутонное изображение и 391

- сохранение кривых 394

- число красок 391

## З

Загрузка:

- каталога цветов 195

- кистей 176

- макрокоманд 542

Заливка (Fill):

- клавиатурные сокращения 287

- команда 189

- прозрачность 191

- режим наложения 190

## И

Измерение:

- единицы измерения 118, 164

- координат мыши 118

- размера выделенной области 118

- углов 118

- цветов 197, 330

- яркости пикселей 331

Изображение:

- восстановление 187

- глубина цвета 126

- дублирование 124

- изменение модели цвета 126

- импорт 550

- коррекция ошибок 76

- масштаб отображения 62, 64, 66

- миниатюры 157

- открытие 52

- перемещение по 64

- перемещение слоев между 252

- помещение в программу верстки 209

- предварительный просмотр 157, 526, 529

- разрезание 534

- создание 45

- сохранение 100

Изображения:

- тоновый диапазон 338

Изображения с индексированными

- цветами:

- перевод RGB в 134

- сглаживание 517

Индексированный цвет 134

Инструменты:

- выделения 68

- коррекции резкости 371

масштабирования 62  
 палитра 56  
 ретуши 375, 377, 379  
 рисования 171  
 скрытые 56  
 Интерлиньяж 448

## К

Кайма 255  
 Калибровка 560  
 Канал:  
   Lab 221  
   яркости 221  
 Каналы 105, 108, 130  
   в полутоновом изображении 130  
   в черно-белом изображении 128  
   хроматический 221  
 Карта смещения 421  
 Кегль 444  
 Кернинг 449  
 Кисти:  
   History Brush 77  
   активная 175, 180, 181  
   декоративные 176  
   загрузка 176  
   наборы 176  
   палитра 56  
   прямые линии 177  
 Команда Replace Brushes (Заменить кисти) 177  
 Контуры 201  
   заливка 207  
   обводка 206  
   обтравочные 209  
   преобразование в выделенную область 208  
   рабочий контур 204  
   свободное рисование 206  
   создание 202, 205  
   создание из выделенной области 208  
 Контуры обрезки 209

Координатная сетка (grid)  
   шаг 168  
 Копирование:  
   слоя 531  
   эффектов слоя 290  
 Корректирующие слои (adjustment layers) 359  
   маски 361  
   миниатюра 361  
   сведение 361  
   создание 360  
   цветовая коррекция 361  
 Коррекция:  
   контрастность 333  
   корректирующие слои 359  
   маски 359  
   просмотр вариантов 353  
   светов 329  
   смещение каналов 397  
   средних тонов 334, 376  
   теней 329  
   тонового интервала 342  
   цвета 348, 355. *См. цветовой баланс цвета, выборочная* 358  
 Коррекция ошибок:  
   отмена последнего действия 76  
   палитра History 76  
 Кривые:  
   дуплексов 393  
   тоновая коррекция 335  
 Курсоры:  
   текстовый 285  
 Кэширование 160

## Л

Ластик (Eraser), инструмент  
   режимы 183  
 Линейки:  
   начало координат 165  
   установки 163  
 Линиатура 566  
   типичные значения 567

**М**

Макетные группы:

базовый слой макетной группы 283

вид в палитре Layers (Слои) 283

создание 283

Макрокоманды (actions) 539

в режиме кнопок 540

воспроизведение 543

загрузка 540

запись 548

командные файлы (droplet) 552

наборы 540

организация 543

палитра 540

режим отображения 540

сохранение 550

Маска 68, 223

текст-маска 285

Масштаб демонстрации изображения 60, 62, 64, 65

Мегапиксел 149

Миниатюры:

запрещение слой-маски 278

контуров 209

корректирующих слоев 361

макетных групп 283

отключение 271

связывание слоев 283

слоев 243

слой-масок 277

сохранение в файле 157

Модели цвета:

СМΥК 107

HSB 110

Lab 110

RGB 105

аппаратно-зависимые 109

Монохромное изображение 127

**Н**

Направляющие (guides) 166  
установки 166

Направляющие (guides)  
редактирование 166  
создание 166

Начало координат 165

Начертание 444

Незамкнутый контур 203

Нейтральная оптическая плотность 220

Непрозрачность. *См. прозрачность*

**О**

Объектная и точечная графика,  
сравнение 67

Оперативная память 160

Основной цвет 186, 187

в градиентах 199

в палитре инструментов 56

выбор 113, 192

выбор быстрый 115

выбор по каталогу 115

заливка 190, 196

инструмент Eyedropper (Пипетка) 196

отображение 57

по умолчанию 186

редактирование 113

Открытие файлов:

Adobe Illustrator 271

предварительный просмотр 52

**П**

Пакетная обработка файлов 550

Палитра:

Actions (Действия) 37

Adjustments (Настройки) 37

Brush (Кисть) 37

- Channels (Каналы) 37
  - Character (Символ) 37
  - Clone Source (Клонирование источника) 37
  - Color (Цвет) 37
  - Histogram (Гистограмма) 37
  - Histogram (Гистограмма) 325
  - History (История) 37
  - Info (Информация) 37
  - Layer Comps (Компоновка слоев) 37
  - Layers (Слои) 37
  - Masks (Маски) 38
  - Navigator (Навигатор) 38
  - Paragraph (Абзац) 38
  - Paths (Контуры) 38
  - Styles (Стили) 38
  - Swatches (Каталог) 38
  - Tool Presets (Настройки инструментов) 38
  - Tools (Инструменты) 38, 56
  - Палитра свойств выделения 73
    - показать/спрятать 55
    - разделение и группировка 58
  - Перемещение:
    - выделенной области 74
    - границы выделенной области 73
    - и разделение палитр 58
    - направляющих 166
    - по изображению 64
  - Перспектива 80
  - Печать:
    - муар 569
    - приводка цветов 569
    - растрирование 564
    - треппинг 569
    - цветоделение 568
  - Пика (pica) 164
  - Пиксели 67
  - Пипетка (Eyedropper):
    - измерение цвета 330
    - работа с 196
  - Плашечные цвета 112, 115
  - Повышение производительности 160
  - Полноцветные изображения 130
    - Полутоновое изображение
      - канал 130
    - Полутоновое изображение 129
      - дуплексы 391
      - при смешении каналов 399
      - раскрашивание 395
      - серая шкала 129
      - тонирование 394
    - Принтер:
      - разрешение 556
      - установки 555
      - фотоаппаратный автомат 564
    - Прозрачность:
      - градиентов 199
      - длина штриха 183
      - заливки 190, 191, 195, 196
      - карандаша 178
      - кисти 172
      - ластика 183
      - макетных групп 283
      - при печати на принтере 250
      - при смешении каналов 400
      - раскрашивание 396
      - слоя 278
      - создание полупрозрачной маски 231, 280
      - установки 162
      - формат GIF 519, 522
    - Прямые линии 177
    - Пункт (point) 151, 164
- ## Р
- Рабочие диски (scratch disks) 160
  - Размер изображения:
    - единицы измерения
      - в Веб-страницах 517
    - изменение размеров холста 247
    - как узнать 61
  - Размер файла 48
    - глубина цвета 129
    - и рабочие диски 161

- как узнать 52, 60
- оптимизация 519
- оптимизация 143, 145, 516
- площадь изображения и 123
- разрешение изображения и 123
- Размывка раstra 415
- Размытие (Blur) 369
- Разрешение:
  - для Веб 516
  - достаточное 124
  - единицы измерения 517
  - избыточное 124
  - изменение 124
  - как узнать 61
  - недостаточное 124
  - при создании 45
- Растривание:
  - линиатура 566
  - растр 564
  - растровая точка 564
  - стохастический растр 564
  - угол наклона раstra 568
- Растяжки. См. *градиенты*
- Расширения файлов 158
- Редактирование:
  - основного и фонового цвета 113
  - текста 287
- Режимы наложения:
  - Darken (Замена темным) 396
- Резкость:
  - контурная 366
- Рельеф 289, 290, 413, 530, 531
- С**
- Света:
  - гистограмма 329
  - как тоновый диапазон 324
  - коррекция 329, 331, 376
- Свободное трансформирование:
  - выделенной области 79
  - слоев 266
  - сокращения для 80
- Сглаживание (anti-aliasing) 189, 260
  - для линий 189
  - индексированных цветов 134
  - при выделении 189
  - при заливке 196
  - текста 189
- Сглаживание (dithering):
  - градиентов 199
  - индексированных цветов 518
- Серая шкала (Grayscale) 129, 193
- Сжатие файлов:
  - JPEG 145, 519, 521
  - TIFF 143
- Системная палитра Windows 154
- Скрытые инструменты 56
- Слой:
  - выравнивание и распределение 289
  - изменение порядка 264
  - использование векторных иллюстраций 271
  - отображение 243
  - перемещение и масштабирование 253
  - перемещение между документами 252
  - слой-маска См. *слой-маски*
  - эффекты 289
- Слой-маски:
  - в корректирующих слоях 361
  - в палитрах 277
  - запрет маскирования 278
  - привязка 283
  - редактирование 280
  - редактирование маскированного слоя 278
  - создание 281
- Снижение резкости изображений 369, 371
- Снимки состояния (snapshots) 77
  - рисование с помощью 77
  - создание 77
- Создание:
  - документа 45
  - контура 205

корректирующего слоя 360  
 набора макрокоманд 547  
 слоя 531  
 снимка 77  
 Сохранение:  
   каталога цветов 195  
   кистей 175  
   контура обрезки 209  
   контура обрезки в EPS 210  
   макрокоманды 550  
   файла 100  
 Спектральная шкала 114  
 Способы наложения пикселей 175, 291  
 Спрятать и показать  
   палитры 55  
 Средние тона 324  
   коррекция 335, 351, 376  
 Субконтур 204  
 Субтрактивные цвета 107

## Т

Текст:  
   выравнивание 286  
   кегель 286  
   просмотр 286  
   редактирование 288  
   текстовый слой в палитре 286  
   трансформирование 286  
   форматирование символов 288  
   шрифт 286  
 Тени:  
   как тоновый диапазон 324  
   коррекция 329, 376  
   эффект слоя 290  
 Типографские метки 561  
 Тонирование 394  
   раскрашивание фотографий 395  
 Тоновая коррекция 323  
   порядок работы 341  
 Тоновый диапазон 324

Точечная графика:  
   достоинства 123  
   принцип кодирования 122  
 Точечные изображения:  
   выбор формата 138  
   глубина цвета 125  
   пиксел 123  
   разрешение 124  
   сканер 122  
 Трансформирование:  
   границ выделенной области 84  
   текста 286  
 Трекинг 449  
 Треппинг:  
   внешний 569  
   внутренний 569

## У

Узлы сегмента (anchor points) 201  
 Улучшение изображений 365  
 Управление цветом 104  
 Управление цветопередачей 104  
 Установки:  
   единиц измерения 163, 164  
   интерполяции 155  
   кэширования 160  
   направляющих 166, 168  
   оперативной памяти 160  
   прозрачности 162  
   рабочих дисков 160  
   разделы 152  
   сохранения файлов 157  
   цветовой таблицы 135, 154

## Ф

Файлы:  
   закрытие 101  
   открытие 52  
   пакетная обработка 550

Файлы примеров 6  
 Фильтр Liquify (Искажение) 406  
 Фильтры 235
 

- диалоговое окно 367
- корректирующие слои 359
- размытия 369
- резкости 366
- создание черно-белых рисунков 431
- устранение дефектов 371
- художественные 408, 417

 Фоновый цвет:
 

- в градиентах 199
- в палитре инструментов 56
- выбор 113, 192
- заливка 208
- использование фильтров 431
- отображение 57
- по умолчанию 186
- при стирании 184
- редактирование 113
- режим автоматического стирания 178

 Формат Raw 141  
 Форматы файлов:
 

- JPEG 145
- PSD 141
- выбор 138

 Фрагмент 534
 

- создание 536

## X

Холст (canvas):
 

- изменение размеров 247

 Хранение файлов:
 

- Ask Before Saving Layered TIFF Files 158
- Ignore EXIF profile tag) 158
- Prefer Adobe Camera Raw for Supported RAW Files 158

 Художественная кисть предыдущих состояний 172

## Ц

Цвета:
 

- аддитивные 105
- плашечные 112
- субтрактивные 107
- цветовой охват 103

 Цвета вне цветового охвата:
 

- демонстрация 162
- отображение в палитре 114, 118

 Цветовая калибровочная шкала 562  
 Цветовое поле 114  
 Цветовое пространство. *См. цветовой охват*  
 Цветовой баланс 351  
 Цветовой круг 110, 114, 346, 357  
 Цветовой охват (gamut) 103, 192
 

- СМУК 131
- контроль 132

 Цветовой тон 110
 

- коррекция 356

 Цветовые каналы 215
 

- активный 216
- горячие клавиши 217
- отображение 216
- палитра Channels (Каналы) 216
- смещение 397
- совмещенный канал 216

 Цветовые модели:
 

- СМУК 107
- Lab 109
- аддитивные цвета 105
- каналы 105
- конвертация между RGB и СМУК 109, 132
- трехмерное представление 110

 Цветовые таблицы 134, 135
 

- адаптированная 518
- редактирование 135

 Цветоделение:
 

- угол наклона растра 568

Цветокоррекция:  
в Lab 361  
цветопередача 323  
Цетокоррекция 109  
Цифровая метка 442

## Ш

Шрифт 444

## Э

Экранные версии 157  
Экспозиция (Exposure) 376  
Экспорт:  
изображения с прозрачными  
участками 525

контуров 210  
файлов JPEG 527  
Эмульсия 560  
Эффекты слоя:  
Барельеф и горельеф (Bevel and  
Emboss) 532  
копирование 290  
Падающая тень (Drop Shadow) 289  
Скос и рельеф (Bevel and Emboss) 289  
удаление 290

## Я

Якорные точки. *См. узлы сегмента*  
Яркость 111, 324, 220  
измерение 331  
коррекция 333, 335, 355, 359  
сохранение при коррекции тонов 352

# ГЛАВА 1

## Первое знакомство

### Рабочее пространство

Рабочее пространство — это совокупность разнообразных инструментов и палитр. Конечно, все палитры можно вызывать и закрывать самому, но программа заботится о своих пользователях и предлагает минимизировать количество операций для вызова инструментов.

Рабочее пространство Adobe Photoshop CS5 устроено таким образом, чтобы помочь пользователю компьютера сосредоточиться на создании и редактировании изображений. Рабочее пространство включает меню и разнообразные инструменты и палитры для рассмотрения, редактирования и изменения изображений.

### Краткий обзор рабочего пространства

Вы создаете и управляете вашими документами и файлами, используя различные элементы управления, такие как панели, палитры и окна. Выбранная совокупность этих элементов называется рабочим пространством. Когда вы впервые начинаете работать в программах Adobe Creative Suite, вы видите рабочее пространство, установленное по умолчанию, которое вы можете настроить для решения выполняемых задач. Например, можно создать одно рабочее пространство для редактирования, а другое для просмотра, сохранить их и переключаться между ними в процессе работы.

### Разрешение монитора

Разрешение монитора измеряется в пикселях. Например, если разрешение монитора и разрешение фотографии имеют одно и то же значение, то фотография при просмотре заполнит экран на 100%. Просмотр большого изображения на экране

зависит от комбинации факторов — размеров изображения в пикселах, размера и разрешения монитора.

В программе Photoshop можно легко изменить масштаб отображения изображения на экране, чтобы с ним можно было легко работать.

При подготовке к просмотру изображений на экране нужно ориентироваться на самое низкое разрешение монитора.

## Разрешение принтера

Разрешение принтера, как известно, измеряется в точках на дюйм (dots per inch (dpi)). По большому счету, чем большее количество печатных точек приходится на дюйм, тем выше качество отпечатка.

Наиболее популярные струйные принтеры имеют разрешение приблизительно от 720 до 2880 dpi. (Технически струйные принтеры производят микроскопическое распыление чернил, отличающееся от имиджсеттера или лазерного принтера.)

Печать фотографий высокого качества на струйном принтере, когда разрешение изображения составляет, по крайней мере, 220 ppi, обеспечивает хорошие результаты.

Линиатура (Screen frequency) — число печатных точек на дюйм в полутоновом растре — используется для печати изображений в градациях серого или при цветоделении.

Этот термин также известен как линиатура растра (Screen Ruling) или линейный растр (line screen) и измеряется в линиях на дюйм (LPI). Чем выше разрешение выходного устройства, тем большую линиатуру можно увидеть в печатных документах.

Соотношение между разрешением изображения и линиатурой определяет степень детализации печатных изображений. Чтобы получить полутоновые изображения самого высокого качества, следует использовать изображения, разрешения которых в 1,5, максимум в 2 раза превосходят линиатуру. Однако на некоторых выводных устройствах можно получить хорошие результаты и для изображений с более низким разрешением. Для определения линиатуры вашего принтера проверьте документацию принтера или проконсультируйтесь в центре обслуживания.

### Примечание

Некоторые имиджсеттеры и лазерные принтеры 600 dpi используют технологии растрирования, отличные от технологий полутоновых растров. Если вы печатаете изображение не на растровом принтере, проконсультируйтесь в центре обслуживания или ознакомьтесь с документацией принтера для рекомендуемого разрешения изображения.

## Открытие PDF-файлов

Portable Document Format (PDF) является универсальным форматом файлов, который может представлять как векторные, так и точечные данные. Он имеет элек-

тронный поиск документа и навигационные особенности. PDF — первичный формат для Adobe Illustrator и Adobe Acrobat.

Некоторые PDF-файлы содержат единственное изображение, а другие содержат многократные страницы и изображения. Когда вы открываете PDF-файл в Photoshop, вы можете выбрать конкретные страницы или изображения для открытия и определить способ растривания.

Вы можете также импортировать PDF-данные, используя команды **Place** (Поместить) и **Paste** (Вставить) и технологию Drag-and-Drop (Перетащи и брось). Страница или изображение размещаются на отдельном слое как векторный объект.

### Примечание

Обратите внимание, что следующая процедура используется только для открытия PDF-файлов, созданных в Photoshop. Вы не должны определять опции в диалоговом окне **Import PDF** (Импорт PDF), при открытии в Photoshop PDF-файлов.

Проделайте следующее:

1. Для Photoshop: выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть). Далее в диалоговом окне **Open** (Открыть) выберите имя файла и щелкните по кнопке **Open** (Открыть).

Для Bridge: выберите PDF-файл и команду **File | Open With | Adobe Photoshop CS5** (Файл | Открыть с | Adobe Photoshop CS5).

2. В диалоговом окне **Import PDF** (Импорт PDF) выберите **Pages** (Страницы) или **Images** (Изображения), в зависимости от того, какой PDF-документ вы хотите импортировать.
3. Щелкните по пиктограммам, чтобы выбрать страницы или изображения, которые вы хотите открыть. Чтобы выбрать больше чем одну страницу, щелкайте, удерживая нажатой клавишу <Shift>. Номер выбранных страниц появляется в окне предварительного просмотра. Если вы импортируете изображения, перейдите к пункту 8.

### Примечание

Используйте пиктограммы большого размера, только чтобы представить их в окне предварительного просмотра. Опции больших пиктограмм регулируют их в окне предварительного просмотра. Для трех больших пиктограмм появляется полоса прокрутки.

4. Чтобы дать новому документу имя, введите имя в текстовое поле. Если вы хотите импортировать больше чем одну страницу или изображение, выделите их все сразу и открывайте.
5. При выборе PDF-документа следует установить опции, чтобы включить из меню **Crop To** (Ограничение):
  - ◆ **Bounding Box** (Контур ограничения). Эта опция устраняет внешние белые поля и любые элементы документа вне области, к которой применен инструмент **Trim Box** (Бокс обрезки). **Bounding Box** (Контур ограничения) не будет подрезать белые поля, которые являются частью фона, созданного исходным приложением;

- ◆ **Media Box** (Медиабокс). Кадрирует к первоначальному размеру страницы;
  - ◆ **Crop Box** (Бокс кадрирования). Кадрирование области края PDF-файла;
  - ◆ **Bleed Box** (Бокс резкой обрезки). Кадрирование специфических областей, указанных в PDF-файле для размещения ограничений, свойственных процессам типа сокращения, сворачивания и обрезки;
  - ◆ **Trim Box** (Бокс обрезки). Кадрирование специфических областей, указанных для предназначенного законченного размера страницы;
  - ◆ **Art Box** (Художественная обрезка). Кадрирование специфических областей, указанных в PDF-файле для размещения PDF-данных в других приложениях.
6. В разделе **Image Size** (Размер изображения) введите в поля значения **Width** (Ширина) и **Height** (Высота):
- ◆ сохраните пропорциональность страницы. Поскольку они масштабируются в пределах прямоугольника, определенного **Width** (Ширина) и **Height** (Высота), то выберите **Constrain Proportions** (Ограниченная пропорция);
  - ◆ точно масштабируя страницу, выберите **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Некоторое искажение может произойти, когда страницы масштабируются.
- Когда выбраны больше чем одна страница, текстовые поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) показывают максимальную ширину и высоту выбранных страниц. Все страницы предоставлены в их первоначальном размере, если выбрана опция **Constrain Proportions** (Ограниченная пропорция) и нельзя изменить значения **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Изменения этих величин будут масштабировать все страницы пропорционально тому, как они растеризированы.
7. Определите следующие опции для **Image Size** (Размер изображения):
- ◆ **Resolution** (Разрешение). Устанавливает разрешение для нового документа;
  - ◆ **Mode** (Режим). Устанавливает цветовой режим нового документа;
  - ◆ **Bit Depth** (Битовая глубина). Устанавливает битовую глубину для нового документа.
- Ширина и высота плюс разрешение определяют окончательное пиксельное измерение результирующего документа.
8. Чтобы ответить на предупреждения цветового профиля, выберите **Suppress Warning** (Подавление предупреждения).
9. Нажмите кнопку **OK**.

## Открытие EPS-файлов

Encapsulated PostScript (EPS) (Инкапсулированный PostScript) может представлять как векторную, так и растровую графику, поддерживая фактически всю компьютерную графику и программы верстки. Приложения Adobe, которые являются потребителями PostScript, включают Adobe Illustrator, Adobe Dimensions, Adobe Streamline и т. д.

Когда вы открываете EPS-файл, содержащий векторную графику, в Photoshop, это математически растеризированные линии и кривые векторных изображений, преобразованные в пиксели или биты изображений `bitmap`.

Вы можете также работать с файлами PostScript в Photoshop, используя команды **Place** (Поместить), **Paste** (Вставить) и технологию Drag-and-Drop (Перетащи и брось).

1. Выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть).
2. Выберите имя файла и щелкните по кнопке **Open** (Открыть).
3. Укажите желаемые единицы измерения, разрешение и режим. Чтобы сохранить то же самое отношение "высота к ширине", выберите **Constrain Proportions** (Ограниченная пропорция).
4. Чтобы минимизировать "зубчатый" эффект на гранях изображений, выберите **Anti-aliased** (Сглаженный).

## Открытие Photo CD-файлов

Вы можете открыть Kodak Photo CD (PCD-файлы), включая файлы с высоким разрешением из Pro Photo CD. Однако вы не сможете сохранить в Photoshop файлы в формате PCD.

### Примечание

Вы можете найти плагин PhotoCD на Photoshop CS5 DVD (Goodies/Optional Plug-Ins/Kodak PhotoCD. Файл ReadMe, включенный в DVD, указывает место для копирования PhotoCD plug-ins и цветные профили.

1. Выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть).
2. Выберите PCD-файл, который вы хотите открыть, и щелкните по кнопке **Open** (Открыть). Если файл не появляется, выберите опции для показа всех файлов из списка **Files Of Type** (Типы файлов) (для Windows) или меню **Show** (Показать) (для Mac OS).
3. Выберите опции для исходного изображения:
  - ◆ **Pixel Size** (Размер пиксела). Определяет пиксельные измерения изображения. Имейте в виду, что размер на экране открытого изображения зависит и от пиксельных размеров, и от разрешения, которое вы выбираете;
  - ◆ **Profile** (Профиль). Определяет профиль устройства для управления цветом.
4. Выберите опции для предназначения изображения:
  - ◆ **Resolution** (Разрешение). Определяет разрешение открытого изображения;
  - ◆ **Color Space** (Цветовое пространство). Определяет цветовой профиль для открытого изображения;
  - ◆ **Landscape or Portrait** (Пейзаж или портрет). Определяет ориентацию открытого изображения.

## Импортирование PICT-файлов и источников (для Mac OS)

Вы можете импортировать объектно-ориентированные PICT-файлы (такого типа, как создаваемые с MacDraw и Canvas) с гладкими краями или сглаженными изображениями. В Photoshop PICT-модуль ресурсов позволяет вам читать PICT-ресурсы из файла — например, из другого приложения.

### Импортирование PICT-файлов (для Mac OS)

Выберите команду **File | Import | Anti-aliased PICT** (Файл | Импорт | Сглаженный PICT).

Поскольку полный PICT-файл должен сохранять этот модуль в памяти, чтобы работать, вы не сможете использовать модуль с большими PICT-файлами.

Диалоговое окно сглаженного PICT-файла указывает текущий размер файла и параметры. Чтобы изменить параметры изображения, введите новые значения **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Размер файла при этом обновляется. Чтобы сохранять размеры изображения, выберите **Constrain Proportions** (Ограниченная пропорция).

Можно выбрать **Grayscale** (В градациях серого) или модель RGB для сглаженного PICT-файла.

### Импортирование PICT-ресурсов (для Mac OS)

Выберите команду **File | Import | PICT Resource** (Файл | Импорт | PICT-ресурс).

Чтобы предварительно просмотреть ресурс, нажмите кнопку **Preview** (Предварительный просмотр). Щелкните стрелками, чтобы перемещаться вперед и назад по ресурсам.

#### Примечание

Вы можете также открыть файл формата в PICT-ресурс, выбрав команду **File | Open** (Файл | Открыть) и опцию **All Documents** (Все документы) из всплывающего наверху меню выберите файл, который вы хотите открыть (PICT-ресурс), и щелкните по кнопке **Open** (Открыть). Однако команда **Open** (Открыть) автоматически открывает первый ресурс в файле и не показывает любые другие PICT-ресурсы в файле.

# Получение изображений из камер и сканеров

## Получение цифровых изображений из камер

Вы можете копировать изображения на ваш компьютер, соединяя вашу камеру или карту памяти информации с вашим компьютером.

- ◆ Используйте команду **Get Photos From Camera** (Получение изображений из камеры) из Adobe Bridge CS5, чтобы загрузить, организовывать, переименовывать фотографии или применить к ним метаданные.
- ◆ Если ваша камера или карты чтения появляются как драйвер на вашем компьютере, скопируйте изображения непосредственно на жесткий диск или в Adobe Bridge.
- ◆ Используйте программное обеспечение, которое поставляется с вашей камерой, Windows Image Acquisition (WIA) или Image Capture (Mac OS).

## Импорт изображений из цифровых камер с использованием WIA (только для Windows)

Некоторые цифровые камеры импортируют изображения, использующие поддержку Windows Image Acquisition (WIA). Когда вы используете WIA, Photoshop работает с Windows и с вашей цифровой камерой или программным обеспечением сканера, чтобы импортировать изображения непосредственно в Photoshop.

1. Выберите команду **File | Import | WIA Support** (Файл | Импорт | Поддержка WIA).
2. Выберите каталог, в котором вы сохраните файлы изображений на вашем компьютере.
3. Удостоверьтесь, что опция **Open Acquired Images** (Открытые приобретенные изображения) в Photoshop выбрана. Если вы импортируете большое количество изображений или если хотите редактировать изображения позже, снимите выделение с опции **Open Acquired Images** (Открытые приобретенные изображения).
4. Чтобы сохранить импортированные изображения непосредственно в папку, имя которой — текущая дата, выбирают **Unique Subfolder** (Уникальная подпапка).
5. Щелкните по кнопке **Start** (Начало).
6. Выберите цифровую камеру, из которой будут импортироваться изображения.

### Примечание

Если имя вашей камеры не окажется в подменю, проверьте, что программное обеспечение и драйверы были должным образом установлены, и что камера связана.

7. Выберите изображение или изображения, которые вы хотите импортировать:
  - ◆ щелкните по изображению от списка пиктограмм, чтобы импортировать изображение;
  - ◆ удерживая нажатой клавишу <Shift>, щелкайте многократно по изображениям, чтобы импортировать их в то же самое время;
  - ◆ выберите **Select All** (Выделить все), чтобы импортировать все доступные изображения.
8. Щелкните **Get Picture** (Получить картинку), чтобы импортировать изображение.

## Импорт отсканированных изображений

Есть различные пути привнесения изображения в Photoshop из сканера. Удостоверьтесь, что необходимое программное обеспечение установлено для вашего сканера. Некоторое программное обеспечение сканера позволяет вам определять Photoshop как внешний редактор или просмотрщик для изображения после того, как сканирование закончено. Программное обеспечение сканера сохраняет изображение как файл на вашем компьютере, который может быть открыт в Photoshop.

### Примечание

Драйверы сканера поддерживаются изготовителями сканера, а не корпорацией Adobe Systems Inc. Если есть проблемы со сканером, удостоверьтесь, что вы используете самую последнюю версию драйвера сканера.

Вы можете также импортировать отсканированные изображения непосредственно из любого сканера, который имеет модуль Photoshop — совместимый plug-in, или поддерживает TWAIN-интерфейс. Чтобы импортировать сканер, используя plug-in модуль, выберите имя сканера от **File | Import submenu** (Файл | Подменю импорта). Смотрите документацию вашего сканера для инструкций при монтаже вставного сканера.

Если ваш сканер не имеет совместимый с Photoshop драйвер, импортируйте просмотр, используя TWAIN-интерфейс.

Если вы не можете импортировать просмотр, используя TWAIN-интерфейс, применяйте программное обеспечение изготовителя сканера, чтобы просмотреть ваши изображения, и сохраните изображения как TIFF-, PICT- или BMP-файлы. Тогда откройте файлы в Photoshop.

## Импорт изображений, использующих TWAIN-интерфейс

TWAIN — кроссплатформенный интерфейс с приобретенными изображениями, полученными сканерами, цифровыми камерами и приемными устройствами.

Изготовитель TWAIN-устройства должен обеспечить Менеджер источника и TWAIN-источник данных для ваших устройств, чтобы работать с Photoshop.

Вы должны установить TWAIN-устройство и его программное обеспечение и перезагрузить ваш компьютер прежде, чем вы можете использовать импортированные изображения в Photoshop.

Выберите **File | Import** (Файл | Импорт), а также выберите устройство, которое вы хотите использовать из подменю.

## Импорт изображений, отсканированных с использованием поддержки WIA

1. Выберите команду **File | Import | WIA Support** (Файл | Импорт | Поддержка WIA).
2. Выберите каталог, в котором вы сохраните файлы изображений на вашем компьютере.
3. Щелкните по кнопке **Start** (Начало).
4. Удостоверьтесь, что **Open Acquired Images** (Открытые приобретенные изображения) в Photoshop выбраны. Если у вас большое количество изображений для импорта или если вы хотите редактировать изображения позже, уберите выделение.
5. Удостоверьтесь, что выбрана **Unique Subfolder** (Уникальная подпапка). Если вы хотите, сохраните импортированные изображения непосредственно в папку, чье имя является текущей датой.
6. Выберите сканер, который вы хотите использовать.

### Примечание

Драйверы сканера поддерживаются изготовителями сканера, а не корпорацией Adobe® Systems Inc. Если вы имеете проблемы со сканером, удостоверьтесь, что вы используете самую последнюю версию драйвера сканера.

Если имя вашего сканера не появляется в подменю, проверяют, что программное обеспечение и драйверы были должным образом установлены и что сканер является связанным.

## Размещение файлов

Команда **Place** (Поместить) добавляет фотографию, изображение или любой другой файл, поддерживаемый Photoshop, как **Smart Object** (Векторный объект) к вашему документу. **Smart Object** (Векторный объект) можно масштабировать, перемещать, искажать, вращать или деформировать без искажения изображения.

## Размещение файлов в Photoshop

1. Откройте в Photoshop документ, который предназначен для размещения в нем изображения.
2. Прделайте следующее:
  - ◆ для Photoshop: выберите команду **File | Place** (Файл | Поместить) (рис. 1.1);
  - ◆ для Bridge: выберите PDF-файл и выполните **File | Place | In Photoshop** (Файл | Поместить | В Photoshop).
3. Если вы размещаете PDF-файл или файл Illustrator (AI), то появляется диалоговое окно **Place PDF** (Поместить PDF). Выберите страницу или изображение, которое вы хотите разместить, установив опции кадрирования, и щелкните по кнопке **ОК**. Помещенные изображения появляются в центре ограничительного блока. Изображения имеют первоначальную пропорцию; однако если они больше чем изображения Photoshop, то выполняется пересчет размеров.

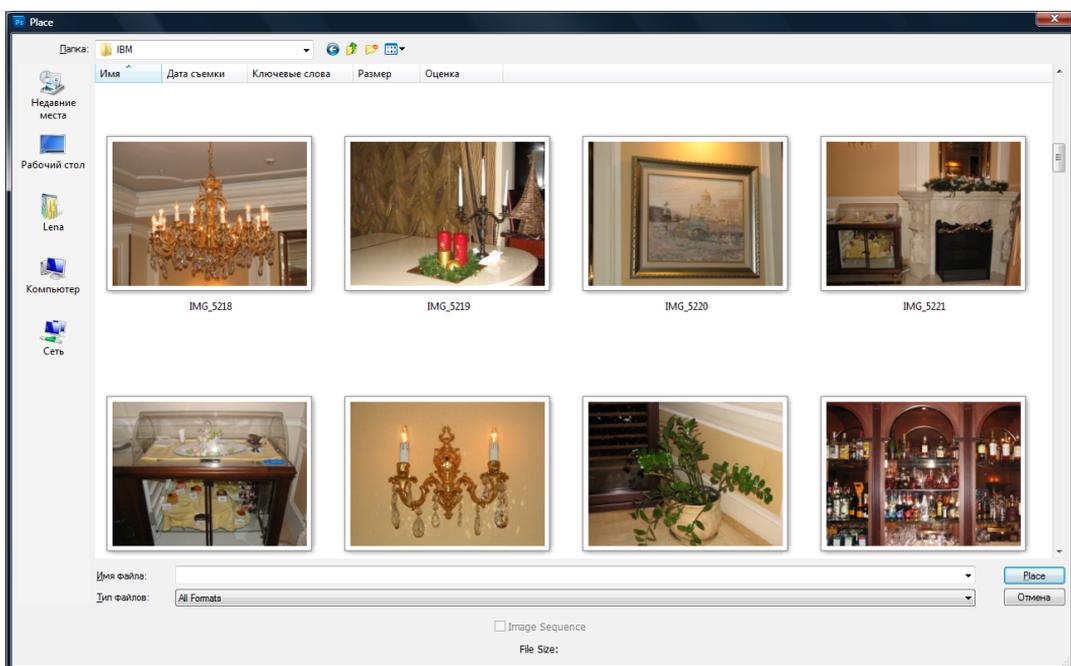


Рис. 1.1. Диалоговое окно **Place**

### Примечание

В дополнение к команде **Place** (Поместить), вы можете также размещать графику Adobe Illustrator как **Smart Object** (Векторный объект), копируя и вставляя графику непосредственно из Illustrator в документ Photoshop.

4. Для изменения местоположения или трансформации помещенной графики выполните один из следующих вариантов:
  - ◆ чтобы повторно поместить графику, разместите указатель внутри контура ограничения помещенной графики и, удерживая нажатой кнопку мыши, протяните до нужных размеров, или введите значение для **X**, чтобы определить расстояние между центральной точкой размещенной графики и левым краем изображения. Введите значение для **Y**, чтобы определить расстояние между центральной точкой размещенной графики и верхним краем изображения;
  - ◆ чтобы масштабировать размещенную графику, перетащите один из углов контура ограничения или введите значения для **W** и **H** в поля опций. Для пропорционального изменения размеров при перемещении удержите нажатой клавишу **<Shift>**;
  - ◆ для вращения размещенной графики поместите указатель вне контура ограничения (указатель курсора превращается в изогнутую стрелку) и потяните, или введите значения в поля опций **Rotation** (Вращение). Графика будет вращаться вокруг центра помещенного изображения. Чтобы отрегулировать положение центральной точки, протяните ее к новому местоположению или щелкните на пиктограмме **Center Point** (Центральная точка) на панели опций;
  - ◆ чтобы деформировать размещенную графику, удержите нажатой клавишу **<Ctrl>** (для Windows) или **<Command>** (для Mac OS) и потяните в сторону контур ограничения;
  - ◆ чтобы трансформировать размещенную графику по заданной оболочке, выберите команду **Edit | Transform | Warp** (Редактирование | Трансформация | Оболочка) (для Windows), выберите образец из предложенных оболочек на панели опций;
  - ◆ если выбрана опция **Custom** (Пользовательский) из меню **Warp Style** (Стили деформации), перетащите контрольные точки, сегмент контура ограничения или ячейки или области в пределах ячейки, чтобы деформировать изображение.
5. Если вы размещаете файлы PDF, EPS или файлы Adobe Illustrator, установите желаемые опции сглаживания на панели опций. Для сглаживания пикселей в процессе растеризации выберите опцию **Anti-alias** (Сглаживание).
6. Прочелайте один из вариантов:
  - ◆ щелкните по кнопке **Commit** (Принять) на панели опций или нажмите клавишу **<Enter>** (для Windows) или **<Return>** (для Mac OS), чтобы разместить изображения на новом слое;
  - ◆ щелкните по кнопке **Cancel** (Отменить) на панели опций или нажмите клавишу **<Esc>**, чтобы отменить размещение.

## Размещение PDF-файлов и файлов Illustrator

Когда вы размещаете PDF-файл или файл Adobe Illustrator, используется диалоговое окно **Place PDF** (Поместить PDF), чтобы установить опции для размещения изображений.

1. Для открытого документа Photoshop разместите PDF-файл или файл Adobe Illustrator.
2. В диалоговом окне **Place PDF** (Поместить PDF) выберите опцию **Page** (Страница) или **Image** (Изображение), в зависимости от того, какие элементы PDF-документа вы хотите импортировать. Если PDF-файл имеет многократные страницы или изображения, щелкните по миниатюре страницы или файлу, который вы хотите разместить.

### Примечание

Используйте меню большой миниатюры, чтобы откорректировать его вид в окне предварительного просмотра. Опция **Fit Page** (Полная страница) реализует отображение одной миниатюры в окне предварительного просмотра. Полоса прокрутки появляется, если имеется несколько пиктограмм.

3. С помощью опций из меню **Crop To** (Кадрирование) выберите спецификации PDF-файла или файла Illustrator (AI), которые вы хотите включить в документ:
  - ◆ **Bounding Box** (Контур ограничения). Кадрирование (Crops) к области наименьшего прямоугольника, который включает текст и графику на странице. Эта опция исключает внешние пустоты;
  - ◆ **Media Box** (Медиабокс). Кадрирование к первоначальному размеру страницы;
  - ◆ **Crop Box** (Бокс кадрирования). Кадрирование области края PDF-файла;
  - ◆ **Bleed Box** (Бокс резкой обрезки). Кадрирование специфических областей, указанных в PDF-файле для размещения вспомогательной информации;
  - ◆ **Trim Box** (Бокс обрезки). Кадрирование специфических областей, указанных для выбранного размера страницы;
  - ◆ **Art Box** (Художественная обрезка). Кадрирование специфических областей, указанных в PDF-файле для размещения PDF-данных в других приложениях.
4. Щелкните по кнопке **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Place PDF** (Поместить PDF).
5. Если необходимо, установите любые опции позиционирования, масштабирования, искажения, вращения, деформирования или сглаживания на панели инструментов.
6. Щелкните по кнопке **Commit** (Принять), чтобы разместить изображение, как **Smart Object** (Векторный объект) на новом слое в этом же документе.

## Размещение графики Adobe Illustrator в Adobe Photoshop

Вы можете копировать графику из Adobe Illustrator и вставлять ее в документ Adobe Photoshop.

1. В Adobe Illustrator определите установки для поведения вставленной копии:
  - ◆ к автоматически растеризованной графике, при вставке документа в Photoshop, выключите PDF и AICB (не поддерживающие прозрачность) опции в установках **File Handling & Clipboard** (Обработка файлов и буфер обмена);
  - ◆ при вставке графики как **Smart Object** (Векторный объект), растеризованного изображения, пути или слоя формы, включите PDF и AICB (не поддерживающие прозрачность) опции в установках **File Handling & Clipboard** (Обработка файлов и буфер обмена).
2. Откройте файл в Adobe Illustrator, выделите графическую работу, которую вы хотите копировать, и выберите **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать).
3. В Photoshop откройте документ, в который вы хотите вставить графическую работу, и выберите **Edit | Place** (Редактирование | Поместить).

### Примечание

Если опции PDF и AICB (не поддерживающие прозрачность) выключены в установках **File Handling & Clipboard** (Обработка файлов и буфер обмена) в Adobe Illustrator, то графика автоматически растеризируется и вставляется в документ Photoshop. Можно перескочить несколько шагов в этой процедуре.

4. В диалоговом окне **Place** (Поместить) выберите графику, которую вы хотите вставить из Adobe Illustrator, и затем щелкните по кнопке **ОК**:
  - ◆ **Smart Object** (Векторный объект). Вставляет графику как векторный **Smart Object** (Векторный объект), который можно масштабировать, трансформировать или перемещать без ухудшения изображения. Когда графика размещается, данные файла попадают в документ Photoshop на отдельный слой.
  - ◆ **Pixels** (Пиксели). Вставляет графику как пиксели, которые можно масштабировать, трансформировать или перемещать, предварительно растеризовать изображение и поместить его на отдельном собственном слое в документе Photoshop.
  - ◆ **Path** (Путь). Вставляет графику как путь, который может быть отредактирован с помощью инструментов **Pen** (Перо), **Path Selection** (Выделение контура) или **Direct Selection** (Прямое выделение). Путь вставляется в слой, который выбирается в палитре слоев (**Layers**).
  - ◆ **Shape Layer** (Слой формы). Вставляет графику как новый слой формы (слой, содержащий дорожку, заполненную цветом переднего плана).
5. Если вы выбрали **Smart Object** (Векторный объект) или **Pixels** (Пиксели) в диалоговом окне **Place** (Поместить), выполните любые преобразования, которые вы пожелаете, и затем нажмите клавишу <Enter> или <Return>, чтобы разместить графику.

# ГЛАВА 4

## Векторные и точечные изображения

### Поддержка 16-битных изображений

Программа Photoshop обеспечивает поддержку 16-битных (16-bpc) изображений:

- ◆ работа в моделях Grayscale, RGB Color, CMYK Color, Lab Color и Multichannel;
- ◆ могут использоваться все инструменты, находящиеся на палитрах инструментов, за исключением **Art History Brush** (Художественная кисть предыдущих состояний);
- ◆ все команды цветовой и тональной коррекции, за исключением **Variations** (Варианты), доступны;
- ◆ можно работать со слоями, включая слои коррекции;
- ◆ могут использовать многие фильтры, включая **Liquify** (Искажение).

Если взять такие центральные фильтры, как **Extract** (Извлечь), **Pattern Maker** (Создание образца) (устанавливаемые в данной версии как плагины), и некоторые другие, то можно конвертировать 16-битные изображения в 8-битные изображения.

### Конвертирование по битовой глубине

Проделайте следующее:

- ◆ для конвертирования между 8 и 16 бит следует выбрать команду **Image | Mode | 16 Bits/Channel** (Изображение | Режим | 16-битный канал) или **8 Bits/Channel** (8-битный канал);
- ◆ для конвертирования из 8 или 16 бит в 32 бит следует выбрать команду **Image | Mode | 32 Bits/Channel** (Изображение | Режим | 32-битный канал).

## Цветовые таблицы и число цветов

Индексированные цвета кодируются обычно четырьмя или восемью битами в виде так называемых *цветовых таблиц*. Глубина индексированного цвета может составлять от 2 до 8 бит. Например, графическая среда Windows поддерживает цветовую таблицу из 8 бит на пиксел, она называется *системной палитрой* (system palette). В этой таблице цвета уже предопределены, как мелки в коробке пастели, и вам остается только использовать то, что есть в коробке, т. е. в таблице.

В списке палитр на выбор предлагается несколько вариантов. Программа Adobe Photoshop из миллионов цветов полноцветного изображения сама подберет наиболее подходящие для отображения усредненные оттенки. Этот режим точнее всего редуцирует цвета.

Photoshop предлагает и другие палитры для перевода полноцветного изображения в индексированное. Они перечислены в списке **Palette** (Палитра). Если для вас важна точность цветопередачи, выбирайте значения **Selective** (Выбранные), **Adaptive** (Адаптивные) или **Perceptual** (Различимые). Во всех случаях Photoshop автоматически подбирает в таблицу максимум цветов изображения, только по разным алгоритмам. Для палитры **Adaptive** (Адаптивные) это просто выбор наиболее частых цветов, **Selective** (Выбранные) отдает предпочтение тем цветам, которыми залиты наибольшие области изображения плюс цвета из веб-палитры, а **Perceptual** (Различимые) ориентируется на особенности восприятия, сохраняя цвета той части спектра, где глаз наиболее чувствителен к деталям.

Если вы работаете с графикой для Веб, наиболее интересна для вас именно веб-палитра. Ее и следует использовать. Остановимся на причинах использования именно этой палитры для электронных публикаций. К сожалению, единого цветового стандарта для компьютеров разного типа (IBM, Macintosh, Sun и т. п.) или работающих под разными операционными системами (Windows, OS/2, UNIX и т. п.) не существует. Более того, даже разные браузеры (в т. ч. Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator) отображают цвета по-разному. Значительное количество пользователей Интернета вообще располагают компьютерами с видеоборудованием, не способным воспроизводить более 256 цветов одновременно. Системы, под управлением которых работают такие компьютеры, часть этих цветов (как правило, не более 40) используют для собственных нужд. Системные цвета могут быть использованы в изображениях, но не могут быть изменены, что ограничивает доступную палитру до 216 цветов. Производители браузеров (в первую очередь Netscape) попытались стандартизировать хотя бы эту часть цветов. В результате была создана стандартная палитра (web-safe palette) из 216 цветов. Палитра была получена просто равномерным делением всех RGB-цветов (коды 000000h—FFFFFFh) на 216 частей. Использование стандартной палитры почти гарантирует, что цвета изображений будут верно отображаться и на старом видеоборудовании. В палитре **Web** (Веб) в Photoshop и определены эти 216 цветов.

### Примечание

На проблему палитры изображений существуют две противоположные точки зрения. Сторонники концепции "Веб для всех" создают страницы с учетом минимальных требований к аппаратуре посетителя сайта. Они используют в веб-страницах только ограниченную палитру из 216 цветов и очень малое количество графики вообще. Другая точка зрения предполагает ориентацию на "средних" пользователей, обладающих более современной техникой. Если сайт коммерческий, то в ход идет довод "если он не может купить себе видеокарту за \$20, он не в состоянии ничего купить и у нас". Если бы существовало универсальное решение этой дилеммы, то мир Веб не был бы столь разнообразен, как сейчас. Создатели сайтов сами прогнозируют круг посетителей и строят свою политику исходя из этого. Видимо, это и есть разумный подход к проблеме. Если ваш сайт содержит железнодорожные расписания, то он должен следовать первой концепции. И напротив, сайт, посвященный полиграфическому дизайну, скорее всего, посещают пользователи с самой современной аппаратурой.

Кроме того, в списке палитр имеются следующие пункты, применяющиеся реже: **Exact** (Точная палитра) сохраняет цвета в неприкосновенности, она доступна для изображений с числом цветов, исходно меньшим, чем вы хотите задать. **System (Windows)** (Системная палитра Windows), или **System (Macintosh)** (Системная палитра Mac OS) — изображение индексируется с использованием системной палитры соответствующей платформы. **Uniform** (Однородные) — цвета для изображения берутся через равные промежутки по всему спектру. **Custom** (Выборочные) — все цвета определяются пользователем. Наконец, **Previous** (Предыдущий) — программа использует таблицу, определенную для предыдущего индексированного в этом сеансе файла.

1. Испытайте каждое из значений в списке цветовых таблиц.
2. Уменьшите количество цветов в поле **Colors** (Цвета) до 16 (эта опция недоступна для системных палитр и палитры **Web** (Веб)).
3. Поэкспериментируйте с выбором таблицы для изображения с небольшим числом цветов. По мере уменьшения количества цветов разница между палитрами будет все больше.
4. В списке **Forced** (Принудительный) задаются наборы цветов, вводимые в таблицу "принудительно". Это могут быть черный и белый цвета, **Primaries** (Основной) (синий, красный, зеленый, пурпурный, желтый, голубой, черный и белый) или другие цвета. Выберите **Primaries** (Основной) и проследите, как меняется изображение.

### Примечание

Изображения в индексированном формате могут содержать прозрачные участки. Режим сохранения прозрачности включается флажком **Transparency** (Прозрачность). Способ обработки полупрозрачных областей регулируется в списке **Matte** (Матовый). Поскольку в нашем изображении прозрачных участков нет, мы отложим обсуждение этой темы до главы 15, посвященной подготовке графики для Web (Веб). Там же описаны способы сглаживания цветов изображений.

5. В списке **Dither** (Плавный переход) выберите вариант **Diffusion** (Диффузия). Это сделает переходы между цветами более плавными на вид. В действитель-

ности число цветов не увеличится. Промежуточные цвета получаются из равномерно расположенных пикселей соседних основных цветов.

б. Нажмите кнопку **ОК**.

Изображение в режиме **Indexed Colors** (Индексированные цвета) имеет один канал. Откройте палитру **Channels** (Каналы), чтобы убедиться в этом.

## О форматах файлов и сжатии

Графические форматы файлов отличаются по способу, которым они представляют данные изображения (как пиксели, так и векторы), методами сжатия и отличительными особенностями, которые они поддерживают. За некоторыми исключениями (для случая Large Document Format (PSB), Photoshop Raw и TIFF), большинство форматов файла не может поддержать документы, большие чем 2 Гбайт.

### Примечание

Если поддерживаемый формат файла не появляется в соответствующем диалоговом окне или подменю, следует установить модуль программного расширения формата (plug-in).

## О компрессии файлов

Многие форматы файлов используют сжатие, чтобы уменьшить размер файла изображения битового массива. Методы без потерь сжимают файл, не удаляя детали изображения или информацию о цвете; методы с потерями удаляют детали. Наиболее известными технологиями сжатия являются:

- ◆ RLE (Run Length Encoding) — сжатие без потерь; поддерживается многими общими форматами файлов Windows;
- ◆ LZW (Lemple-Zif-Welch) — сжатие без потерь; поддерживается TIFF, PDF, GIF и языковыми форматами файла PostScript. Наиболее удачный для изображений с большими областями однородного цвета;
- ◆ JPEG (Joint Photographic Experts Group) — сжатие с потерями; поддерживается JPEG, TIFF, PDF и языковыми форматами файла PostScript. Рекомендуется для изображений непрерывного тона, таких как фотографии. JPEG использует сжатие с потерями. Чтобы задать качество изображения, выберите опцию меню **Quality** (Качество) и тяните движок **Quality** (Качество) до нужного значения, или введите значения между 0 и 12 в поле **Quality** (Качество). Для наилучшего качества печати выберите максимально качественное сжатие. Файлы JPEG могут быть напечатаны только на принтерах уровня 2 (или позже) PostScript и обладают свойствами цветоделения;
- ◆ CCITT — семейство методов сжатия без потерь для черно-белых изображений; поддерживается PDF и языковыми форматами файла PostScript. (CCITT — аббревиатура французского правописания International Telegraph and Telekeyed Consultive Committee);

- ◆ ZIP — сжатие без потерь; поддерживается PDF и форматами файла TIFF. Как и LZW, сжатие ZIP является самым эффективным для изображений, которые содержат большие области однородного цвета.

## Максимизация совместимости при сохранении файлов

1. Выберите **Edit | Preferences | File Handling** (Правка | Установки | Обработка файла) (Windows) или **Photoshop | Preferences | File Handling** (Photoshop | Установки | Обработка файла) (Mac OS).
2. Выберите **Always** (Всегда) из меню **Maximize PSD File Compatibility** (Максимизация совместимости PSD-файлов). При сохранении документа со слоями его структура сохраняется.

Если вы редактируете или сохраняете изображение, используя более ранние версии Photoshop, то откажитесь от этих тонкостей, т. к. они не поддерживаются.

### Примечание

Если размер файла является проблематичным или если вы открываете свои файлы только в Photoshop, выключите опцию **Maximize PSD File Compatibility** (Максимизация совместимости PSD-файлов), что значительно уменьшит размеры файла. В меню **Maximize PSD File Compatibility** (Максимизация совместимости PSD-файлов) выберите либо **Ask** (Вопрос), чтобы появился вопрос о максимизации или совместимости при сохранении, либо **Never** (Никогда), чтобы сохранять ваш документ без максимизации совместимости.

## Формат Photoshop 2.0

Для системы Mac OS этот формат можно использовать, чтобы открыть изображение в Photoshop 2.0 или экспортировать изображение в приложение, поддерживающее только файлы формата Photoshop 2.0. Сохранение в формате Photoshop 2.0 склеивает слои изображения и разрушает информацию о слоях.

## Форматы Photoshop 2.0 DCS 1.0 и 2.0

Формат Desktop Color Separations (DCS) (Цветоделение в настольно-издательских системах) является версией стандартного формата EPS, который позволяет сохранять цветоделение изображений CMYK. Вы можете использовать формат DCS 2.0, чтобы экспортировать изображения, содержащие каналы. Чтобы напечатать файлы DCS, вы должны использовать принтер PostScript.

## Формат Photoshop EPS

Формат Encapsulated PostScript EPS (Инкапсулированный PostScript) — языковой формат файла, который может содержать и векторную графику, и растровую графику и поддерживается фактически всеми изображениями, иллюстрациями и программами верстки. Когда вы открываете файл EPS, содержащий векторную графику, Photoshop rasterизует изображение, преобразовывая векторную графику в пиксели.

Формат EPS достоин отдельного обсуждения. Этот формат представляет собой описание изображения на языке PostScript, предпочтительном для полиграфических целей. В рамках данного формата возможно хранение векторной и точечной графики, шрифтов, растрированных изображений и информации о растривании, контуров обтравки и кривых калибровок. Как и сам язык PostScript, формат EPS является универсальным форматом описания не только точечных, но и векторных изображений, текстовой информации.

Формат, тем не менее, имеет ряд ограничений, которые преодолеваются с появлением новых версий PostScript. Последняя, недавно разработанная версия этого языка (PostScript Level 3) позволяет обойти основные недостатки формата EPS и уже нашла применение в издательских системах.

Формат EPS поддерживает цветовые модели CMYK, RGB, Indexed Color, Duotone, Grayscale и Bitmap и не поддерживает альфа-каналы. EPS поддерживает контуры обтравки, т. е. сохраняет эту информацию.

Формат Desktop Color Separations (DCS) (Цветоделение в настольно-издательских системах), версия стандартного формата EPS, позволяет сохранить цветоделение изображений CMYK. Можно использовать DCS 2.0 формат, чтобы экспортировать изображения, содержащие каналы.

Чтобы напечатать файлы EPS, вы должны использовать принтер PostScript. Photoshop использует форматы EPS TIFF и EPS PICT, чтобы открывать изображения, сохраненные в форматах, которые позволяют предварительный просмотр, но не поддерживаются Photoshop (например, QuarkXPress). Вы можете отредактировать и просматривать открытое изображение, находящееся в любом другом файле с низкой разрешающей способностью. Предварительный просмотр файла EPS PICT доступен только в Mac OS.

### Примечание

Форматы EPS TIFF и EPS PICT относятся к более ранним версиям Photoshop. Последняя версия Photoshop включает особенности rasterизации для открытых файлов, содержащих векторные данные.

## Формат Photoshop Raw

Формат Photoshop Raw — промежуточный файловый формат для передачи изображений между компьютерными платформами и приложениями. Этот формат поддерживает модели CMYK, RGB, изображения в градациях серого, альфа-

каналы, многоканальные и Lab-изображения без альфа-каналов. Документы, сохраненные в формате Photoshop Raw, могут иметь любое количество пикселей или размер файла, но они не могут содержать слои. Формат Photoshop Raw состоит из потока байтов, описывающих цветовую информацию в изображении.

Каждый пиксел описывается в двоичном формате, 0 представляет черный цвет, 255 — белый (для изображений с 16-битными каналами белый цвет имеет значение 65 535). Photoshop определяет число каналов, необходимых для записи изображения, плюс любые дополнительные каналы в изображении. Вы можете определить расширение файла (для Windows), тип файла (для Mac OS), создателя файла (для Mac OS) и информацию заголовка.

В Mac OS тип файла обычно является четырехсимвольным ID, который идентифицирует файл, например, TEXT идентифицирует файл как текстовый файл ASCII. Создатель файла также обычно обозначается четырехсимвольным ID. Большинство приложений Mac OS имеет уникальный ID создателя файлов, который регистрируется в группе Apple Computer Developer Services (Центр технического обслуживания компьютеров Apple). Параметр **Header** (Заголовок) определяет, сколько байтов информации появляется в файле до начала формирования фактической информации изображения. Этот параметр определяет число нулей, вставленных в начало файла как зарезервирование места. По умолчанию нет никакого заголовка (размер заголовка = 0). Вы можете войти в заголовок, когда открываете файл в Photoshop Raw-формате. Вы можете также сохранить файл без заголовка и затем использовать программу, редактирующую файл, такую как HEdit (для Windows) или Norton Utilities (для Mac OS), чтобы заменить нули заголовка информацией.

Можно сохранить изображение в построчном или чересстрочном форматах. Если вы выбираете построчный, тона краски (красный, зеленый и синий, например) сохраняются последовательно. Ваш выбор зависит от требований приложения, в котором будет открыт файл.

### Примечание

Изображение Photoshop Raw не находится в том же самом формате файла, как файл изображения Camera Raw из цифровой камеры. Файл изображения Camera Raw находится в определенном для камеры собственном формате, который является по существу "цифровым негативом" без фильтрования, коррекции баланса белого или других "внутрикамерных" процессов.

## Формат IFF

Формат IFF (Interchange File Format) (Формат файла обмена) доступен через дополнительное программное обеспечение (plug-in). Это формат хранения данных общего назначения, который может связать и сохранить многие типы данных. IFF портативен и имеет расширения, которые поддерживают фотоснимки, звук, музыку, видео и текстовые данные. Формат IFF включает Maya IFF и IFF (прежде Amiga IFF).

## Формат Cineon

Формат Cineon, созданный фирмой Kodak, является 16-битным цифровым форматом, пригодным для электронной композиции. Используя формат Cineon, вы можете вернуться назад, чтобы снять фильм без потери качества изображения. Формат используется в Cineon Digital Film System (Цифровая система фильма Cineon), которая переводит изображения, взятые из фильма, в формат Cineon.

## Формат DICOM

Формат DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) (Цифровое изображение и коммуникации в медицине) обычно используется для передачи и хранения медицинских изображений, таких как ультразвук и снимки. Файлы DICOM содержат данные изображения и заголовки, которые хранят информацию о пациенте и медицинском изображении. Можно открывать, редактировать и сохранять файлы DICOM в Photoshop.

## Формат Filmstrip

Формат Filmstrip (Диафильм) используется для мультипликации RGB или файлов кино, созданных Adobe Premiere Pro.

Если изменять размеры, переснимать, удалять альфа-каналы, или сменить цветовую модель или формат файла Filmstrip в Photoshop, то невозможно будет вернуться в первоначальное состояние файла в формате Filmstrip.

### Примечание

Большинство других приложений и более ранних версий Photoshop не могут поддерживать документы с размерами файла, большими чем 2 Гбайт.

## Формат OpenEXR

Формат OpenEXR (EXR) является форматом файлов, который использует эффективные методы просмотра для изображений расширенного динамического диапазона.

Формат фильма имеет улучшенную цветопередачу и динамический диапазон, подходящий для киноиндустрии. OpenEXR компании Industrial Light and Magic поддерживает многократные методы сжатия с потерями или без потерь.

Фильм OpenEXR может содержать произвольное число каналов, формат поддерживает 16- и 32-битные изображения.

## Формат PCX

Формат PCX обычно используют на совместимых с IBM PC компьютерах. Большинство программного обеспечения PC поддерживает версию 5 формата PCX. Стандартная палитра цвета VGA используется с файлами версии 3, которые не поддерживают пользовательские цветные палитры.

Формат PCX поддерживает цветовые модели Bitmap, Grayscale, Indexed Color и RGB и не поддерживает альфа-каналы. PCX поддерживает RLE метод сжатия. Изображения могут иметь битовую глубину 1, 4, 8 или 24.

Формат PCX разработан фирмой Z-Soft для программы PC PaintBrush, он является очень известным, и практически любое приложение, работающее с графикой, легко импортирует его. Он не позволяет хранить цветоделенные CMYK-изображения и данные цветокоррекции, что делает невозможным его применение при создании цветных публикаций. Впрочем, "экологическая" ниша, в которой использовался этот формат, теперь заполнена более совершенными форматами GIF и TIFF, поэтому он практически вышел из употребления.

## PICT-файлы

Формат PICT используется в Mac OS для графики и верстки как посреднический формат файла для передачи изображения между приложениями. Формат PICT поддерживает изображения RGB с простым альфа-каналом и изображения Indexed Color, Grayscale и Bitmap без альфа-каналов. Формат PICT особенно эффективен для того, чтобы сжать изображения с большими областями цвета фона. Это сжатие может быть существенным для альфа-каналов с их большими областями белого и черного. Сохраняя изображения RGB в формате PICT, вы можете выбрать или 16- или 32-битную глубину пиксела. Для монохромных изображений и изображений в градациях серого можно выбрать 2, 4 или 8 битов на пиксел. В Mac OS с инсталлированным QuickTime доступны четыре варианта сжатия JPEG.

## PICT-ресурс

PICT-ресурс (для Mac OS) является PICT-файлом, имеющим имя и номер источника ID. Формат PICT поддерживает изображения RGB с единственным альфа-каналом и модели Indexed Color, Grayscale и Bitmap без альфа-каналов.

Вы можете использовать команду **Import** (Импорт) или **Open** (Открыть), чтобы открыть ресурс PICT. Сохраняя файл как ресурс PICT, вы можете определить ID ресурса и название PICT-ресурса. Как и с другими файлами PICT-ресурса, вы также можете определить битовую глубину и варианты сжатия.

## Формат Pixar

Формат Pixar разработан специально для высококачественных графических приложений, используемых для создания трехмерных изображений и мультипликации. Формат Pixar поддерживает изображения RGB и в градациях серого с единственным альфа-каналом.

## Формат Portable Bit Map

Формат Portable Bit Map (Портативный Bit Map) (PBM), также известный как Portable Bitmap Library (Портативная библиотека Bit Map) и Portable Binary Map (Портативная битовая карта), поддерживает монохромные изображения Bitmap (с битовой глубиной 1 бит на пиксел). Формат может использоваться для передачи данных без потерь, потому что много приложений поддерживают этот формат. Вы можете даже отредактировать или создать такие файлы в простом редакторе текста. Формат Portable Bit Map (Портативный Bit Map) служит общим языком большой семьи конверсионных фильтров битового массива, включая портативный FloatMap (PFM), портативный Graymap (PGM), Portable FloatMap (Портативный Pixmap) (PPM) и Portable Anymap (Портативная любая карта) (PNM).

В то время как файл формата PBM сохраняет монохромные битовые изображения, PGM дополнительно сохраняет битовые изображения в градациях серого, формат PPM может сохранять цветные битовые изображения. PNM — не другой формат файла сам по себе. Файл PNM может содержать файлы PBM, PGM или PPN. PFM — формат изображения с плавающей запятой, который может использоваться для 32 бит на канал файлов HDR.

## Формат Radiance

Radiance (HDR) является форматом файла с битовой глубиной 32 бит, используемым для изображений высокого динамического диапазона. Этот формат был первоначально развит для системы Radiance, профессионального инструмента для визуализации освещенности в действительной окружающей среде. Формат файла хранит значения освещенности пикселей в дополнение к цветам, которые будут показаны на экране. Уровни яркости, поддерживаемые форматом Radiance, намного выше, чем 256 уровней в форматах файлов изображений 8 бит за канал. Файлы Radiance (HDR) часто используются в трехмерном моделировании.

## Формат Scitex CT

Формат Scitex Continuous Tone (Непрерывный тон) (CT) используется для высококачественной обработки изображения на компьютерах Scitex. Свяжитесь с Creo, чтобы получить утилиты для того, чтобы файлы сохранялись в формате

Scitex CT к системе Scitex. Формат Scitex CT поддерживает CMYK, RGB и яркие тона и не поддерживает альфа-каналы. Изображения CMYK, сохраняемые в формате Scitex CT, часто имеют чрезвычайно большие размеры файла.

Эти файлы генерируются путем сканирования с использованием сканера Scitex. Изображения, сохраненные в формате Scitex CT, печатаются на пленку с использованием метода растеризации Scitex, который производит цветоделение, используя запатентованную Scitex систему полутонов. Эта система часто требуется в профессиональной работе с цветом, например, в журнальной рекламе.

## Формат Targa

Формат Targa (TGA) разработан для систем, использующих широкополосное видео Truevision, и обычно поддерживается приложениями для работы с цветом в MS-DOS. Формат Targa поддерживает 16-битовые изображения RGB (5 бит на 3 цветных канала плюс один неиспользованный бит), 24-битные изображения RGB (8 бит на 3 цветовых канала) и 32-битные изображения RGB (8 бит на 3 цветных канала плюс единственный 8-битный альфа-канал).

Формат Targa также поддерживает индексированные цвета и изображения в градациях серого без альфа-каналов. Сохраняя изображение RGB в этом формате, вы можете выбрать глубину пиксела и кодирующий RLE, чтобы сжать изображение.

## Формат PCD

Формат PCD (Photo CD) первоначально разрабатывался фирмой Eastman Kodak Corp. как часть технологии бес пленочной фотографии, но в данном качестве большой популярности он не приобрел. Вместо этого он начал играть заметную роль в практике использования настольных редакционно-издательских систем. Всего лишь за несколько лет из чистой экзотики формат стал обычным способом хранения большого числа изображений — особенно при издании всевозможных каталогов. Полезной особенностью формата является возможность определения требуемого разрешения изображения при импорте. Это избавляет от длительного импорта 20-мегабайтных изображений с неременным столь же длительным их пересчетом на более низкое разрешение.

## Формат WBMP

Формат WBMP является стандартным форматом для оптимизации изображения для мобильных устройств, таких как сотовые телефоны. WBMP поддерживает 1-битный цвет, т. е. изображения WBMP содержат только черно-белые пикселы.

# Изображения расширенного динамического диапазона HDR

## О расширенном динамическом диапазоне

Динамический диапазон (отношение между темными и яркими областями) в реальном мире далеко превышает диапазон человеческого зрения и изображений, которые отображаются на мониторе или печатаются. Принимая во внимание, что человеческие глаза могут приспосабливаться к различному уровню яркости, большинство камер и мониторов компьютера могут захватывать и воспроизводить только установленный динамический диапазон.

Фотографы, кинооператоры и др., работающие с цифровыми изображениями, должны выбрать то, что важно в сцене, потому что они работают с ограниченным динамическим диапазоном.

Изображения расширенного динамического диапазона (High dynamic range (HDR)) открывают миру новые возможности, т. к. они отражают полный динамический диапазон видимого мира. Поскольку все яркие тона реального мира в HDR-изображении представлены и сохранены пропорционально, то цветокоррекция HDR-изображения подобна цветокоррекции при фотографировании обычных сцен мира. Эта способность позволяет реально отражать размытие и другие эффекты освещенности. В настоящее время HDR-изображения используются главным образом в кинофильмах, специальных эффектах, 3D-графике, а иногда в высококачественной фотографии.

В Photoshop яркие тона HDR-изображения записываются с помощью действительных чисел с плавающей запятой, с диапазоном значений в 32 бита (32-bits-per-channel).

Adobe Photoshop CS5 предлагает поддержку слоев для 32-битных изображений, что также доступно для большого количества инструментов, фильтров и команд. При создании новых документов в Photoshop также была добавлена возможность создания 32-битных изображений. Были расширены возможности в **Color Picker** (Выбор цвета), который позволяет определить цвета, имеющие интенсивность яркости, превышающую 1.0 (эквивалентен уровню 255 8-битного RGB-документа).

Вы можете создавать HDR-изображения, используя многократные фотографии, каждая из которых имеет различную экспозицию. В Photoshop команда **Merge To HDR** (Сведение для HDR) позволяет создавать HDR-изображения из серии фотографий. Поскольку HDR-изображение содержит различные уровни яркости, намного превышающие возможности показа стандартного 24-битного монитора или диапазона тонов в отпечатанном изображении, то Photoshop позволяет регулировать предварительный просмотр HDR-изображения на мониторе компьютера. Если необходимо напечатать изображение или использовать инструменты Photoshop и фильтры, которые не работают с HDR-изображениями, следует конвертировать HDR-изображения в 8- или 16-битные изображения.

## Поддержка 32-битных изображений

Используйте следующие инструменты, коррекцию и фильтры для работы с 32-битными HDR-изображениями:

- ◆ **Adjustments** (Настройки): **Levels** (Уровни), **Cut Down Saturation** (Насыщенность сокращенная), **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность), **Channel Mixer** (Смешение каналов), **Photo Filter** (Фотогалерея), **Exposure** (Экспозиция).

### Примечание

Хотя команда **Exposure** (Экспозиция) может использоваться с 8- и 16-битными изображениями, она предназначена для корректировки экспозиции 32-битного HDR-изображения.

- ◆ **Blend Modes** (Режимы наложения): **Normal** (Нормальный), **Dissolve** (Растворение), **Behind** (Позади), **Clear** (Очистить), **Darken** (Замена темным), **Multiply** (Умножение), **Lighten** (Замена светлым), **Color Darken** (Затемнение), **Linear Dodge** (Линейное осветление), **Color Lighter** (Осветление), **Color Dodge** (Осветление основы), **Difference** (Разница), **Hue** (Цветовой тон), **Saturation** (Насыщенность), **Color** (Цветность) и **Luminosity** (Яркость).
- ◆ **Create new 32-bpc documents** (Создание нового 32-битного документа). В диалоговом окне **New** (Новый) выберите 32-битную пиксельную глубину из всплывающего меню на правой стороне.
- ◆ **Edit menu commands** (Меню команд редактирования). Все команды, включая **Fill** (Заливка), **Stroke** (Обводка), **Free Transform** (Свободная трансформация) и **Transform** (Трансформация).
- ◆ **File Formats** (Форматы файлов): Photoshop (PSD, PSB), HDR, Portable Bit Map (PBM), OpenEXR и TIFF.

### Примечание

Хотя Photoshop не может сохранять HDR-изображения в формате LogLuv, он может открывать и читать LogLuv.

- ◆ **Filters** (Фильтры): **Average** (Среднее), **Box Blur** (Прямоугольное размытие), **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу), **Motion Blur** (Размытие в движении), **Radial Blur** (Радиальное размытие), **Shape Blur** (Размытие по форме), **Surface Blur** (Размытие по поверхности), **Add Noise** (Добавить шум), **Clouds 1** (Облака 1), **Clouds 2** (Облака 2), **Lens Flare** (Блик), **Smart Sharpen** (Векторная резкость), **Unsharpen Mask** (Контурная резкость), **Emboss** (Тиснение), **De-Interlace** (Чересстрочный), **NTSC Color** (Цвета NTSC), **High Pass** (Сдвиг), **Maximum** (Максимум), **Minimum** (Минимум) и **Offset** (Сдвиг).
- ◆ **Image** (Изображение): **Duplicate** (Создать копию), **Image Size** (Размер изображения), **Canvas Size** (Размер холста), **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция), **Rotate Canvas** (Вращение холста), **Calculation** (Вычисления), **Variable** (Переменные) и **Trim** (Обрезка).

- ❖ **View** (Вид): **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция) (**Custom Pixel Aspect Ratio** (Пользовательская пиксельная пропорция), **Delete Pixel Aspect Ratio** (Удаление пиксельной пропорции), **Reset Pixel Aspect Ratio** (Восстановление пиксельной пропорции и т. д.).
- ❖ **Layers** (Слои): новые слои, дублирование слоев, стили слоев, коррекция слоев (**Levels** (Уровень), **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность)), **Channel Mixer** (Смещение каналов), **Photo Filter** (Фотогалерея), **Exposure** (Экспозиция), заливка слоев, маска слоя, стили слоя, поддержка режимов смешивания и векторные объекты.
- ❖ **Modes** (Режимы). Цветовая модель RGB, Grayscale (В градациях серого), конвертирование в 8 Bits/Channel или 16 Bits/Channel.
- ❖ **Pixel Aspect Ratio** (Пиксельная пропорция). Поддерживает квадратные и неквадратные документы.
- ❖ **Selections** (Выделение): инверсное, **Modify Border** (Изменение границы), **Transform Selection** (Трансформация выделения), **Save Selection** (Сохранить выделение) и **Load Selection** (Загрузить выделение).
- ❖ **Tools** (Инструменты): все инструменты, находящиеся на палитре инструментов, кроме: **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо), **Magic Wand** (Волшебная палочка), **Spot Healing Brush** (Кисть, восстанавливающая пятнами), **Healing Brush** (Восстанавливающая кисть), **Red Eye** (Красный глаз), **Color Replacement** (Замена цвета), **Art History Brush** (История художественной кисти), **Magic Eraser** (Волшебный ластик), **Background Eraser** (Резинка фона), **Dodge** (Осветлитель), **Paint Bucket** (Заливка), **Burn** (Затемнитель) и **Sponge** (Губка). Некоторые инструменты работают с поддерживаемыми способами режимов смешивания.

Чтобы работать с центральными командами Photoshop, вы можете конвертировать 32-битные изображения к 16- или 8-битным изображениям. Выполните команду **Save As** (Сохранить как) и конвертируйте копию файла изображения, сохранив оригинал.

## Слияние изображений в HDR

Команда **Merge to HDR** (Сведение для HDR) используется для объединения нескольких изображений (с различными экспозициями) того же самого изображения или сцены, для представления их в виде единственного HDR-изображения. Вы можете сохранить сведенное изображение как 32-битное HDR-изображение.

Также возможно использование команды **Merge to HDR** (Сведение для HDR), чтобы сохранить сведенное изображение как 8- или 16-битное HDR-изображение.

Однако только 32-битное изображение может хранить все данные HDR-изображения; 8- и 16-битное изображения будут урезаны.

1. Выполните одно действие из следующих:

- ◆ в Photoshop: выберите команду **File | Automate | Merge to HDR** (Файл | Автоматизация | Сведение для HDR) (рис. 4.1, а). Далее в диалоговом окне **Merge to HDR** (Сведение для HDR) нажмите кнопку **Browse** (Просмотр),

выберите изображения и нажмите кнопку **Remove** (Удалить) по ненужным изображениям;

- ♦ в Bridge: выделите изображения, которые вы хотите использовать, и выберите **Tools | Photoshop | Merge to HDR** (Инструменты | Photoshop | Сведения для HDR).

### Примечание

Если вы хотите добавить изображения или папку с изображениями, чтобы открыть их в Photoshop, выберите команду **Folder** (Папки) или **Open Files** (Открыть файлы) из меню **Use** (Использовать).

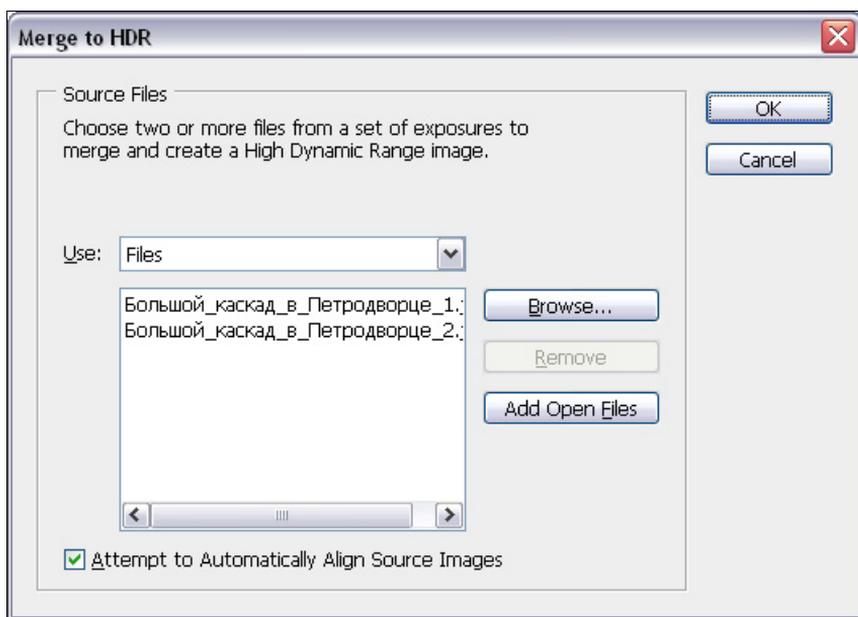


Рис. 4.1. Диалоговое окно **Merge to HDR**

2. Нажмите кнопку **ОК**. Изображения должны быть одного размера. Если изображения, подготовленные к слиянию, будут разного размера, то программа сразу потребует, чтобы размер был одинаков (рис. 4.1, б).

3. В диалоговом окне **Merge to HDR** (Сведение для HDR) отображаются миниатюры изображений, которые будут использовать результат слияния, результат предварительного просмотра слияния изображений, меню битовой глубины и регулятор установки точки предварительного просмотра (рис. 4.2).

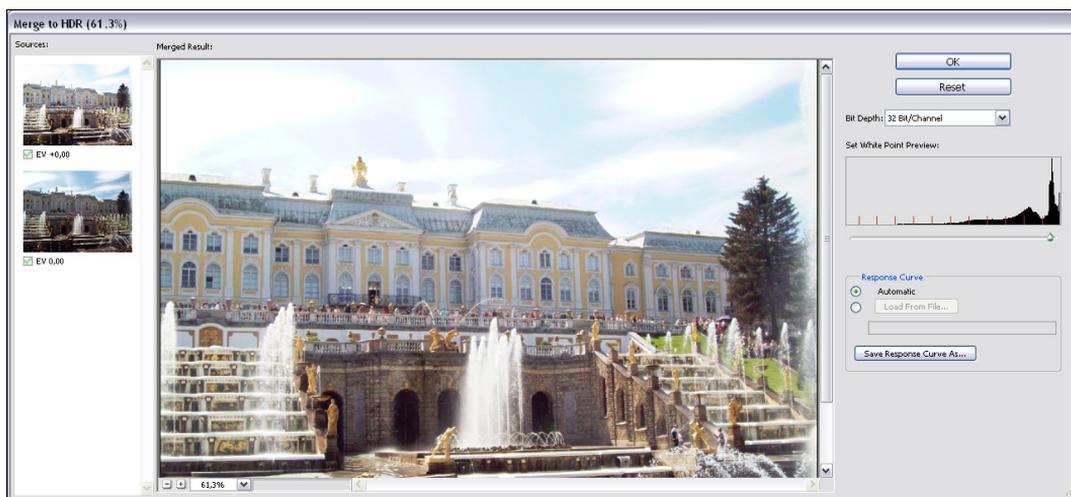


Рис. 4.2. Рабочий процесс в диалоговом окне **Merge to HDR**

4. Если необходимо, сделайте одно из следующих действий, чтобы установить опции для слитого предварительного просмотра результата:
    - ◆ щелкните по кнопкам "-" или "+" ниже предварительного просмотра изображения, для увеличения или уменьшения масштаба изображения;
    - ◆ выберите процент представления или режим просмотра из меню, представленного ниже изображения предварительного просмотра изображения.
  5. Отмените выделение или выделите миниатюры в источнике фильма, чтобы определить, какие изображения использовать в слитом изображении.
  6. Выберите битовую глубину 32 Bits/Channel для сведенного изображения в меню **Bit Depth** (Битовая глубина), если вы хотите, чтобы сведенное изображение хранило полные динамические данные диапазона HDR-изображения.
  7. Переместите регулятор ниже гистограммы предварительного просмотра сведенного изображения. Все данные HDR-изображения остаются неповрежденными в сведенном файле изображения. Если вы хотите сохранить изображение как 32-битное, то предварительный просмотр цветокоррекции отображается в файле HDR-изображения и доступен при открытии файла в Photoshop. Регулирование предварительного просмотра всегда доступно и настраивается выбором команды **View | 32-Bit Preview Options** (Вид | Опции предварительного просмотра 32-битного изображения).
- Программа выполнила сведение изображений автоматически. Иногда установки слияния требуется выбрать вручную (рис. 4.3).

8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы создать изображение со сведенными соями. Если вы хотите сохранить сведенное изображение в виде 8- или 16-битного изображения, открывается диалоговое окно конверсии HDR. Выполните экспозицию и контрастную коррекцию, чтобы получить изображение в динамическом диапазоне (тональный интервал), который вы хотите.

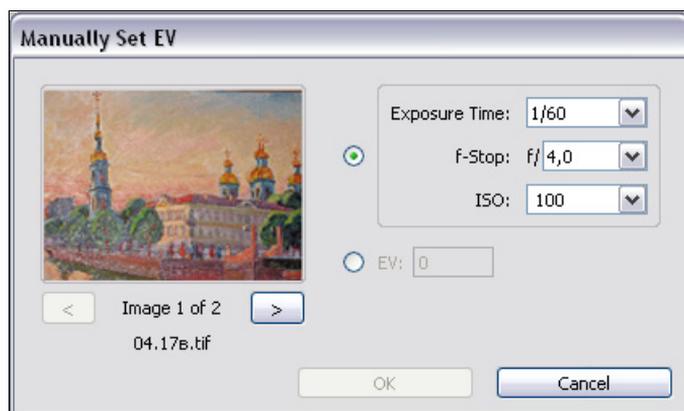


Рис. 4.3. Ручная установка параметров в диалоговом окне **Manually Set EV**

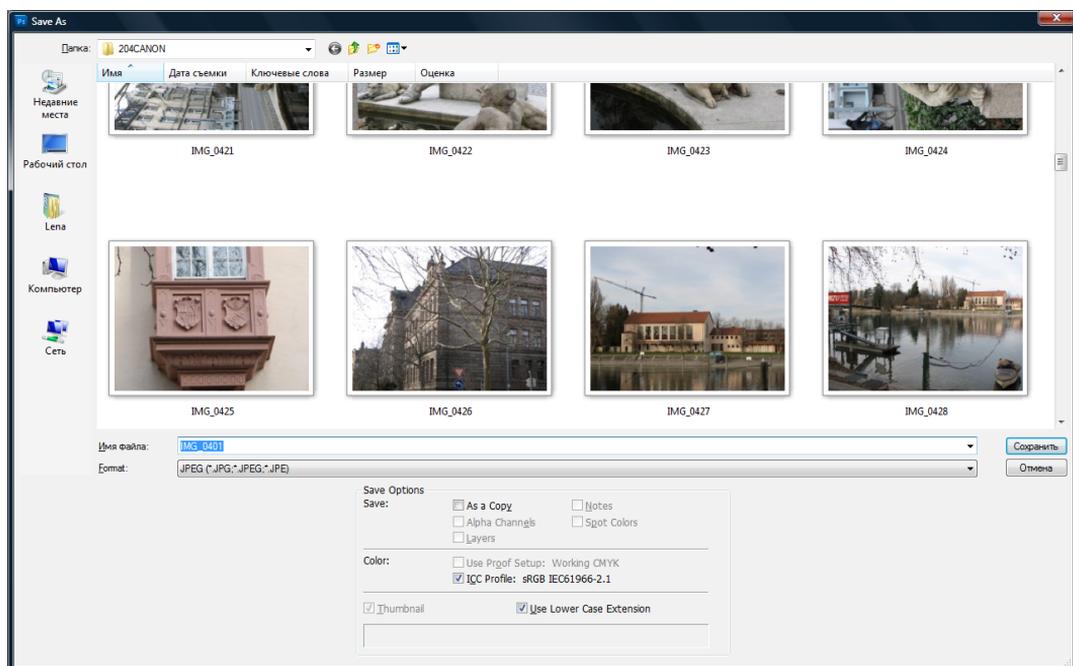


Рис. 4.4. Ручная установка параметров в диалоговом окне **Save As**

На рис. 4.4 показано диалоговое окно сохранения **Save As** (Сохранить как) и форматы, в которых можно сохранить HDR-изображения. Это форматы Photoshop (\*.PSD, \*.PDD), Large Document Format (\*.PSB), OpenEXR (EXR), Portable Bit Map (\*.PBM, \*.PGM, \*.PPM, \*.PNM, \*.PFM), Radiance (\*.HDR, \*.RGBE, \*.XYZE), TIFF (\*.TIF, \*.TIFF).

## Выбор фотографий для слияния в HDR

Держите в памяти следующие ключевые моменты, когда вы собираетесь позже объединять фотографии с помощью команд HDR:

- ◆ безопасность камеры на треноге;
- ◆ выберите достаточное количество фотографий, чтобы покрыть полный динамический диапазон сцены. Вы можете попробовать выбрать по крайней мере пять или семь фотографий, но вам нужно выбрать экспозицию, зависящую от динамического диапазона сцены. Минимальное количество фотографий должно быть равно трем;
- ◆ изменяйте выдержку, чтобы создать различные экспозиции. Изменение апертуры изменяет глубину резкости для каждой экспозиции и может давать худшие результаты. Изменение ISO или апертуры может также вызвать шум в изображении;
- ◆ лучше не используйте автоматический режим камеры, потому что изменения могут быть слишком маленькими;
- ◆ разница в экспозиции между фотографиями должна быть 1 или 2 EV (значение экспозиции) шага делений (эквивалентно приблизительно 1 или 2 f-делениям);
- ◆ не изменяйте освещение; например, не используйте вспышку в одной из нескольких экспозиций;
- ◆ удостоверьтесь, что ничто не перемещается в сцене. **Exposure Merge** (Склейка экспозиций) работает только с различными экспозициями в идентичных сценах.

## Регулирование динамического диапазона HDR-изображений

Динамический диапазон изображений HDR превышает диапазон показа стандартных мониторов компьютера. Когда вы открываете HDR-изображение в Photoshop, оно может выглядеть очень темным или размытым. Photoshop позволяет вам регулировать предварительный просмотр так, чтобы монитор показывал HDR-изображение, у которого света и тени не размыты или слишком темны. Установки предварительного просмотра сохраняются в файле HDR-изображения (PSD, PSB, TIFF) и применяются всякий раз, когда файл открыт. Изменение просмотра не редактирует файл HDR-изображения, вся информация остается неповрежденной. Выполните коррекцию экспозиции командой **Image | Adjustments | Exposure** (Изображение | Настройки | Экспозиция) или с помощью палитры **Adjustments** (Настройки), чтобы отредактировать экспозицию в 32-битное HDR-изображении (рис. 4.5).

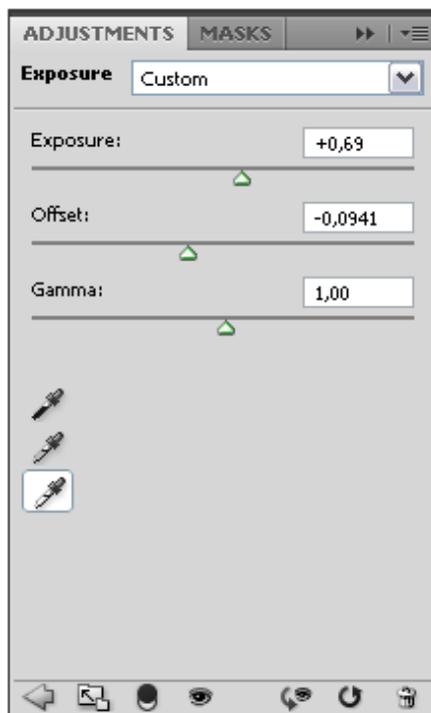


Рис. 4.5. Палитра **Adjustments**, раздел **Exposure**

### Совет

Чтобы просматривать 32-бит считывания в палитре **Info** (Информация), щелкните по изображению пипетки в палитре **Info** (Информация) и выберите из всплывающего меню **32-bit** (32-бит).

1. Откройте 32-битное HDR-изображение в Photoshop и выберите команду **View | 32-bit Preview Options** (Вид | Опции 32-битного предварительного просмотра).
2. В диалоговом окне **32-bit Preview Options** (Опции 32-битного предварительного просмотра) выберите опции из меню метода:
  - ◆ **Exposure And Gamma** (Экспозиция и гамма). Корректирует освещенность и контраст;
  - ◆ **Highlight Compression** (Сжатие освещенности). Сжимает значения освещенности в HDR-изображении так, чтобы они попадали в диапазон ярких тонов значений в 8- или 16-битных файлах.
3. Если вы выбрали **Exposure And Gamma** (Экспозиция и гамма), перейдите в раздел **Exposure And Gamma** (Экспозиция и гамма), чтобы регулировать яркость и контраст из окна предварительного просмотра изображения.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

## Совет

Вы можете также регулировать предварительный просмотр HDR-изображения, открытого в Photoshop, щелкая по треугольнику в строке состояния окна документа и выбирая **32-bit** из всплывающего меню. Переместите регулятор, чтобы установить точку просмотра HDR-изображения. Двойной щелчок по регулятору возвращает к установкам по умолчанию. Регулировка окна просмотра позволяет видеть HDR-изображение в многократных окнах, каждое из которых имеет свои параметры регулирования предварительного просмотра. Отрегулированный просмотр, выполненный этим методом, не сохраняется в файле HDR-изображения.

## Конвертирование из 32-битного в 8- или 16-битное изображение

HDR-изображения содержат уровни ярких тонов, которые далеко превышают люминесцентные данные, которые могут быть сохранены в файлах 8- или 16-битных изображений. Вы можете корректировать экспозицию и контраст при преобразовании 32-битного HDR-изображения к 8- или 16-битному, приводя изображение к желаемому динамическому диапазону (тональному диапазону).

1. Откройте 32-битное изображение и выберите команду **Image | Mode | 16 Bits/Channel** или **8 Bits/Channel** (Изображение | Способ | 16 бит/канал или 8 бит/канал).
2. В диалоговом окне **HDR Conversion** (Конверсия HDR) выберите метод для коррекции яркости и контраста в изображении:
  - ◆ **Exposure And Gamma** (Экспозиция и гамма). Позволяет радикально корректировать освещенность и контраст HDR-изображения;
  - ◆ **Highlight Compression** (Сжатие освещенности). Сжимает значения освещенности в HDR-изображении так, чтобы они попадали в диапазон люминесцентных значений в 8- или 16-битных файлах. Никакое дальнейшее урегулирование не требуется; этот метод автоматический. Нажмите кнопку **ОК** для конвертирования в 32-битное изображение;
  - ◆ **Equalize Histogram** (Уравнение гистограммы). Сжимает динамический диапазон HDR-изображения, пытаясь сохранить некоторый контраст. Дальнейшее урегулирование не требуется; этот метод автоматический. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы конвертировать 32-битное изображение;
  - ◆ **Local Adaptation** (Локальная адаптация). Регулирует тональность в HDR-изображении, определяя количество исправлений, необходимых для локально освещенных областей изображения.
3. Щелкните стрелкой, чтобы показать кривую настройки и гистограмму. Гистограмма показывает значения ярких тонов в оригинале HDR-изображения. Кривая настройки активна только для метода **Local Adaptation** (Локальная адаптация).
4. Прделайте следующее:
  - ◆ если вы выбрали **Exposure And Gamma** (Экспозиция и гамма), перейдите на движок **Exposure** (Экспозиция), чтобы регулировать экспозицию, и перейдите на движок **Gamma** (Гамма), чтобы отрегулировать контраст;

- ◆ если вы выбрали **Local Adaptation** (Локальная адаптация), то перейдите на движок **Radius** (Радиус), чтобы определить размер местных областей яркости. Перейдите на регулятор **Threshold** (Порог), чтобы определить порог тональностей пикселей. Вы можете также использовать кривую настройки, чтобы внести изменения.

### Примечание

Кривая настройки обычно позволяет вам ограничить изменения от точки к точке и пытается уравнивать ваши изменения для всех точек. Если вы выбираете опцию **Corner** (Угол) после вставки точки на кривой, предел удаляется и никакое выравнивание не выполняется, когда вы вставляете и перемещаете вторую точку. Заметьте, что кривая становится угловой в точке, в которой изменялся параметр **Corner** (Угол).

5. Сохраните выбранные 32-битные тональные настройки как файл, щелкнув **Save** (Сохранить). Введите имя файла в диалоговое окно и щелкните **Save** (Сохранить). Вы можете повторно использовать сохраненные 32-битные тональные настройки в файле. Щелкните **Load** (Загрузить), чтобы конвертировать другое 32-битное изображение к 8- или 16-битному изображению.
6. Нажмите кнопку **OK**, чтобы конвертировать 32-битное изображение.

## Выбор цвета HDR

**HDR Color Picker** (Выбор цвета HDR) позволяет точно рассмотреть и выбрать цвета для использования в 32-битных HDR-изображениях. Так же как и в обычном диалоговом окне **Color Picker** (Выбор цвета), вы выбираете цвет щелчком по цветной области и корректируете цвет регулятором. Перемещение движка позволяет регулировать яркость цвета, чтобы установить соответствие интенсивности цветов в HDR-изображении. Область предварительного просмотра позволяет просматривать образцы выбранного цвета, чтобы увидеть изменения при различной экспозиции и интенсивности.

### Отображение *HDR Color Picker*

Для открытого 32-битного изображения сделайте одно из следующих действий:

- ◆ в палитре инструментов щелкните по пиктограмме цвета переднего плана или по пиктограмме цвета фона;
- ◆ в палитре **Color** (Цвет) щелкните по кнопке **Set Foreground Color** (Цвет переднего плана) или по кнопке **Set Background Color** (Цвета фона).

Указатель цвета **Color Picker** (Выбор цвета) также доступен, когда необходимо выбрать цвет. Например, выбирая переключатель цвета в опциях палитры для некоторых инструментов или для пипетки в диалоговых окнах корректировки цвета.

## Получение изображений

Точечные изображения вы можете получить несколькими способами.

1. Самым популярным способом получения изображений является фотографирование с помощью цифрового фотоаппарата.
2. Вы можете использовать изображения, созданные в других программах точечной графики, а также изображения, экспортированные из программ векторной и трехмерной графики.
3. Для решения определенных задач вам может помочь технология Kodak PhotoCD. Эта технология заключается в том, что профессионально выполненные слайды сканируются на профессиональных сканерах с высоким разрешением (4096×6144 пикселей) и сохраняются в файлах со сжатием на лазерных дисках CD (файлы с расширением pcd). Таким образом формируются библиотеки изображений для различных целей.
4. Однако готовые библиотеки изображений не всегда удовлетворяют потребности пользователя. Будьте готовы к тому, что среди тысяч фотографий не найдется нужной. Это тем более актуально, если тема вашей работы специальная, например, создание каталога продукции. Вам придется самому сканировать фотографии, эскизы, иллюстрации и т. д.

Сканирование в общем случае — отдельная задача, выполняемая совершенно независимо от программ точечной графики. Каждый тип сканера располагает собственной программой, которая обеспечивает установки необходимых параметров и управляет всем процессом сканирования. Для того чтобы унифицировать этот процесс, консорциум фирм, в том числе Aldus, Logitech, Hewlett-Packard, Eastman Kodak, разработал стандарт TWAIN. Сканер, который поддерживает стандарт TWAIN, работает с любым программным приложением, подчиняющимся этому стандарту.

Программа Adobe Photoshop поддерживает стандарт сканирования и TWAIN\_32. Это означает, что процесс сканирования может быть осуществлен без выхода из программы.

Для вызова интерфейса, позволяющего устанавливать параметры сканирования, существует специальная команда. Сначала следует включить сканер. Затем открыть меню **File** (Файл), выполнить команду **Import** (Импорт). На экран выводится дополнительное меню со списком устройств.

После выбора программы сканирования на экране появится интерфейс сканера. Его вид и возможности различаются в зависимости от типа сканера, но основные принципы, конечно, идентичны.

Дальнейшие действия определяются особенностями работы модуля сканирования. Так, не покидая программы Adobe Photoshop, вы стандартным образом получаете сканированное изображение.

# Цифровая фотография

О бурном развитии цифровой фотоиндустрии свидетельствует увеличение объема выпуска фотоаппаратов, а также сокращение выпуска фото пленки всеми производителями, уход с рынка столпов фотоиндустрии или их полный переход на цифровые технологии. Развитие струйных принтеров с функцией фотопечати также свидетельствует об увеличении рынка цифровых камер (ЦФК).

Цифровая фотография — это фотография, сделанная цифровым фотоаппаратом или фотокамерой; оцифрованная сканером фотография, выполненная с помощью обыкновенного фотоаппарата; слайд.

## Цифровой фотоаппарат

Фотоаппарат — одно из удивительнейших изобретений человека. Он оставляет на века многие моменты нашей жизни.

Начало современной фотоиндустрии положило открытие Тальбота, произошедшее 160 лет тому назад. Сейчас началась новая фотографическая эра — эра цифровых фотографий.

Цифровой фотоаппарат отличается от обычного тем, что вместо пленки в нем установлена светочувствительная матрица. Она переводит изображение в электрический сигнал, который затем обрабатывается и сохраняется уже в цифровом виде в памяти фотоаппарата.

Матрица ЦФК состоит из ячеек, работа каждой из которых аналогична действию фотоэкспонетра, когда в зависимости от интенсивности света, попавшего на нее, вырабатывается электрический сигнал. При создании матриц для ЦФК используют разные технологии. Например, шаблон Байера, технология CCD RGBE, разработанная компанией Sony.

С цифровой фотокамерой, компьютером и программным фотоизображением для редактирования фотоизображений появляются практически неограниченные возможности для реализации своих творческих способностей и идей. Технология создания цифровых фотоснимков позволяет мгновенно обмениваться визуальной информацией с людьми, вне зависимости от их географического местонахождения.

Если изображение получено с помощью цифровых фотоаппаратов, то программа Adobe Photoshop CS5 поддерживает большое количество форматов Camera RAW. Откройте файл с расширением RAW и сохраните его в другом формате, например, в формате TIFF, т. к. типографии требуют, чтобы рисунки были в этом формате.

## Карта памяти Compact Flash

Compact Flash (CF-карта или флэш-карта) — высокотехнологическое электронное устройство, предназначенное для хранения информации в виде цифровых изображений, полученных с помощью цифрового фотоаппарата.

Меры предосторожности при работе с CF-картами: их нельзя сгибать, прикладывать к ним усилия, подвергать их ударам и вибрации; запрещается разбирать или вносить изменения в конструкцию CF-карты. Резкие перепады температуры могут привести к конденсации влаги в карте и ее неправильному функционированию. Не следует пользоваться CF-картами в местах с повышенным количеством пыли или песка, в местах с высокой влажностью и высокой температурой.

При форматировании CF-карты с нее стираются все данные, в том числе защищенные изображения и файлы других типов. Форматирование выполняется как для новой CF-карты, так и для удаления с CF-карты всех изображений и прочих данных.

## Принципы работы цифрового фотоаппарата

Цифровая камера создает изображение на основе световых лучей, однако фиксирует их не на пленке, а с использованием светочувствительной матрицы, которую по-другому можно назвать набором светочувствительных компьютерных чипов. В настоящее время существуют две разновидности этих чипов: CCD (charge-coupled device — прибор с зарядовой связью — ПЗС), что расшифровывается как прибор с зарядовой связью, и CMOS (complementary metal-oxide semiconductor) — комплементарный металлооксидный полупроводник.

Когда на эти устройства попадают лучи света, они генерируют электрические заряды, которые затем анализируются процессором цифровой фотокамеры и преобразуются в информацию о цифровом изображении. Чем больше света, тем более мощный заряд генерируется чипом.

После того как электрические импульсы преобразованы в информацию об изображении, эти данные сохраняются в памяти камеры, которая может быть выполнена либо в виде встроенного чипа памяти, либо в виде заменяемой карты памяти или диска.

Обычно в камере используется 1/3-дюймовая CCD, состоящая из элементов, преобразующих световые волны в электрические импульсы. Количество таких элементов зависит от марки фотоаппарата.

Например, 5-мегапиксельный фотоаппарат имеет примерно 5 миллионов таких элементов.

Чтобы получить доступ к изображению, записанному камерой, достаточно перенести данные в память компьютера. Некоторые камеры позволяют отобразить записанные изображения непосредственно на экран телевизора или сразу выводить их на принтер для печати, минуя, таким образом, этап редактирования полученных кадров на компьютере.

Освещенность или затемненность полученного кадра зависит от экспозиции — количества света, воздействующего на пленку или на светочувствительную матрицу. Чем больше света, тем ярче будет полученный кадр. Слишком много света, изображение получится засвеченным, мало света — изображение будет слишком темным.

Количество света, попадающего на пленку, можно контролировать двумя способами:

- ◆ определяя количество времени, в течение которого затвор будет оставаться открытым (в таком случае изменяется выдержка);
- ◆ путем изменения диафрагмы.

Значение диафрагмы — это размер отверстия, создаваемого набором пластин, расположенных между линзами объектива и затвором. Лучи света с помощью линз направляются через это отверстие к затвору, после чего попадают на пленку или матрицу. Таким образом, если нужно, чтобы на матрицу попало больше света, вы делаете размер диафрагмы больше (увеличиваете диафрагму); если нужно меньше света, вы делаете размер диафрагмы меньше (уменьшаете диафрагму).

Значения диафрагмы обозначаются диафрагменными числами, в англоязычной литературе известными под названием *f*-стопы (*f*-stops). Стандартными являются числа  $f/1.4$ ,  $f/2$ ,  $f/2.8$ ,  $f/4$ ,  $f/5.6$ ,  $f/8$ ,  $f/11$ ,  $f/16$  и  $f/22$ .

Величина выдержки, или просто выдержка, измеряется в более понятных единицах — в долях секунды. Например, если выдержка составляет  $1/8$ , это значит, что затвор открывается на  $1/8$  секунды.

## Сканеры

Сканер — это устройство, позволяющее вводить в компьютер в графическом виде текст, рисунки, слайды, фотографии, графики, статьи, рукописи и др. Все сканеры можно разделить на несколько классов: ручные (протяженные), настольные или планшетные, сканеры для прозрачных материалов. Главные различия между устройствами — стоимость, качество изображения и метод использования.

Сканеры относятся к SAD-системам (Source Attenuator Detector — детектор источника затухания, или средство определения изменений). Когда свет в сканере будет отражаться от документа или проходить через него, амплитуда сигнала света немного ослабевает, что регистрируют датчики сканера, которые измеряют разницу между световыми значениями. Есть различные виды датчиков. В большинстве сканеров используются CCD-датчики (Charged-coupled devices) — устройства с зарядовой связью или приборы с зарядовой связью (ПЗС), преобразующие свет в пиксели. Каждый сканер имеет линейный массив, состоящий из нескольких тысяч CCD-устройств, расположенных в ряд вдоль сканирующего механизма. В некоторых сканерах применяются датчики на комплементарных металлооксидных полупроводниках, CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor), которые вначале появились в цифровых камерах. Устройства CMOS отличаются от CCD-датчиков тем, что они существуют в виде отдельного блока. CCD- и CMOS-устройства во время сканирования сравнивают величину электрического заряда до и после его отражения от сканируемого оригинала. Разница преобразуется в оттенок и определяет цвет пикселей.

*Скорость сканирования* — одна из характеристик сканера.

Отсчет времени сканирования начинается с нажатия кнопки **Scan** и заканчивается моментом, когда изображение доступно для редактирования в Adobe Photoshop. Если сканирование производится с включенным режимом автокалибровки, выполняемым перед каждым сканированием, то время сканирования увеличивается на 6—8 с.

Исследования показывают, что *время сканирования* с разрешениями 1200 и 2400 dpi оказалось одинаковым, что говорит о том, что разрешение по вертикали, которое многие производители в последнее время в рекламных целях заявляют вдвое большим, чем по горизонтали, — скорее всего, просто интерполяционное разрешение, а цифра 2400 свидетельствует лишь об улучшенной механике сканера.

Современные сканеры имеют довольно большой *буфер памяти*: при сканировании картинок размером 50 Мбайт в процессе парковки линейки (движение сканирующих устройств в исходное положение) сканер продолжает обсчитывать и передавать изображение.

*Динамический диапазон* — один из важнейших параметров сканера. Динамический диапазон вычисляется по формуле:  $D = D_{\max} - D_{\min}$ , где  $D$  — разница между максимальной и минимальной оптическими плотностями, различаемыми сканером. Обычно минимальная оптическая плотность  $D_{\min}$ , воспринимаемая сканером, составляет 0,07—0,08  $D$ .

*Оптическая плотность* равна отрицательному десятичному логарифму коэффициента отражения (пропускания). Если оптическая плотность равна 1, 2, 3 и т. д., то отражается (или проходит) соответственно одна десятая, сотая или тысячная часть падающего света. На прозрачных изобразительных материалах (слайдах) и фотоформах оптическая плотность может достигать 4,0.

## Оптическое разрешение сканера

Основная характеристика сканера — *оптическое разрешение*. Оно измеряется в ppi — пикселах на дюйм (pixels per inch), часто, однако, пишут dpi — точки на дюйм. Понятие "точка" означает элемент, не имеющий конкретной формы и служащий для измерения разрешения печатающих устройств. Сканеры и растровые графические файлы оперируют пикселами, имеющими всегда форму квадрата.

Оптическое разрешение указывает, сколько пикселей сканер может считать в квадратном дюйме. Оно записывается так: 300×300, 300×600, 600×1200 и т. п. Первое число говорит о количестве считывающих информацию датчиков, именно на него стоит обращать внимание. Часто производители и продавцы любят указывать в качестве разрешения что-нибудь вроде 4000, 4500 dpi. Это интерполированное разрешение является свойством не сканера, а программы, его поддерживающей. Качество изображений, полученных таким образом, зависит не только от сканера, но и от качества функций интерполяции, реализованных в программе.

Разумеется, сканирование максимального диапазона оптических плотностей совсем не обязательно, а иногда и не желательно — при нормальном, а не тестовом сканировании.

Еще одна единица измерения оптического разрешения —  $\text{spi}$  (samples per inch) — количество выборок, сделанных сканером в одном дюйме. В этом случае разрешение показывает, сколько раз сканер просматривает изображение при сканировании. Если в линейном массиве планшетного сканера на каждом дюйме в ряд расположены 600 крошечных датчиков, то оптическое разрешение сканера равно 600  $\text{spi}$ .

Оптическое разрешение в  $\text{dpi}$ , как правило, указывают производители сканеров, хотя логичнее указывать в  $\text{spi}$ .

# ГЛАВА 5

## Настройки программы

### Флажки области *Options*

Перечислим основные флажки области **Options** (Опции) раздела **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) (см. рис. 5.2 в книге).

- ◆ **Auto-Update Open Documents** (Автоматическое обновление открытых документов). Этот флажок регулирует связь между открытым изображением и его записью в файле на диске. При каждом сохранении файла на диске его изображение на экране монитора меняется. Это проявляется тогда, когда изображение на сервере корректируется несколькими пользователями в сети. После того как один пользователь изменил изображение и сохранил его, на экране другого пользователя отразились эти изменения. Кроме того, в программе предусмотрен переход между приложениями при открытом документе. Например, можно, начав редактирование в Photoshop, продолжить его в Illustrator. Если данный флажок установлен, то при переходе между приложениями файл автоматически обновляется. При снятом флажке обновление производится пользователем.
- ◆ **Beep When Done** (Звуковой сигнал после выполнения операции). Позволяет выдавать звуковой сигнал после окончания длительных операций, сопровождаемых окном **Progress** (Ход выполнения).
- ◆ **Dynamic Color Sliders** (Динамическое отображение цвета). Если флажок установлен, то при изменении (с помощью *движков* (sliders)) цветовых компонентов в палитре **Color** вы будете немедленно видеть, как изменяется сам цвет. Рекомендуем использовать эту возможность.
- ◆ **Export Clipboard** (Копирование буфера обмена). В установленном состоянии разрешает копирование изображений Photoshop в другие программы через *буфер обмена* (clipboard). При этом во время закрытия Photoshop появится запрос на сохранение текущего содержимого буфера обмена для использования другими программами. Это произойдет лишь в том случае, если буфер обмена не пуст, т. е. вы в процессе работы использовали команду **Cut** (Вырезать) или

**Copy** (Копировать). Без особой необходимости не стоит устанавливать этот флажок. Быстрее и правильнее помещать изображения в другие программы с помощью их собственных возможностей импорта графических файлов.

- ◆ **Use Shift Key for Tool Switch** (Использование клавиши <Shift> для переключателя инструментов). При объединении нескольких инструментов на одной кнопке палитры инструментов переход между ними осуществляется клавиатурным сокращением — клавиша <Shift> и быстрая клавиша инструмента. По умолчанию этот флажок сброшен.
- ◆ **Resize Image During Paste/Place** (Масштабирование изображения при использовании команд Вставить/Поместить). Осуществляется пересчет размеров изображения при использовании команд **Paste/Place** (Вставить/Поместить).
- ◆ **Animated Zoom** (Масштаб изображения при воспроизведении анимации). Этот флажок установлен по умолчанию. Программа предлагает сама рассчитать масштаб изображения при воспроизведении анимации. При желании флажок можно снять и установить масштаб изображения при воспроизведении анимации самостоятельно.
- ◆ **Zoom Resizes Windows** (Изменение размеров окна при изменении масштаба). Этот флажок должен быть установлен, если вы намерены пересчитать размеры изображения в Windows, т. е. можно изменять размер окна при изменении масштаба самого рисунка.
- ◆ **Zoom with Scroll Wheel** (Масштабирование средствами прокрутки). Этот флажок должен быть установлен, если вы намерены пересчитать размеры изображения с помощью средств прокрутки.
- ◆ **Zoom Clicked Point to Center** (Изменение масштаба изображения при щелчке в его центре). Этот флажок должен быть установлен, если вы намерены изменять масштаб изображения при щелчке в его центре.
- ◆ **Enable Flick Panning** (Возможность управления панорамированием). Этот флажок установлен по умолчанию. Установка реализует возможность управления просмотром панорамы.

# ГЛАВА 8

## Работа со слоями

### Текст как изображение

Будучи помещенным в документ, текст ведет себя как точечное изображение и допускает все операции трансформирования, применимые к ним.

1. Сделайте видимым только слой с текстом, отключив демонстрацию всех остальных слоев. Проще всего это делается щелчком на его пиктограмме "Глаз" при нажатой клавише <Alt>. Слой с текстом выглядит как любой другой слой — объект на прозрачном фоне.
2. Подключите слой Background (Задний план).
3. Выберите команду **Free Transform** (Свободная трансформация) из меню **Edit** (Редактирование). Как и ожидалось, вокруг текста появилась хорошо знакомая рамка с ограничителями.
4. Перетащите текст в центр белого прямоугольника, выравнивая по линии неба.
5. Увеличьте размер текста, перемещая левый нижний ограничитель.
6. Завершите трансформирование двойным щелчком мыши во внутренней области рамки.
7. Выберите в качестве основного цвета светло-зеленый цвет из палитры **Swatches** (Каталог).
8. Нажмите комбинацию клавиш <Alt>+<Backspace>. Текст будет заполнен текущим основным цветом. Для того чтобы заполнить текст фоновым цветом, нажмите клавиши <Ctrl>+<Backspace>. Это клавиатурные эквиваленты команды **Fill** (Заливка) меню **Edit** (Редактирование). Обратите внимание, что сама команда для текстового слоя недоступна.
9. Выберите любой рисующий инструмент из палитры инструментов.
10. Попробуйте применить его к тексту. На слое с текстом ни один из рисующих инструментов не работает.

Как видите, слой текста — это необычный слой. Для него невыполнимы многие операции. Убедитесь в этом, просмотрев закрытые команды меню Photoshop. Дело в том, что текстовый слой допускает редактирование текста!

## Редактирование текста

В ранних версиях Photoshop и всех других аналогичных программах текст после ввода сразу превращался в обычное точечное изображение. По сути, он сам становился "изображением текста". С 5-й версии Photoshop "помнит" о том, что на слое находится не просто изображение, а текст, и позволяет его редактировать. Поэтому слой с текстом для него "особенный", и он помечен пиктограммой с буквой "Т" в палитре слоев.

1. Дважды щелкните мышью на пиктограмме "Т" слоя Отдых.
2. Инструмент **Т** (Текст) вновь активен и доступна панель управления вводом текста. Можно сделать изменения, т. к. текст в документе является выделенным. Заметьте, что в поле **Size** (Размер) размер шрифта в пунктах уже больше, чем заданный при вводе (72 пункта). Очевидно, значения, приведенные в диалоговом окне, показывают действительные текущие параметры текста, ведь текст был масштабирован с помощью команды **Free Transform** (Свободная трансформация). Введите в поле **Set the font size** (Установить размер шрифта) размер шрифта, 72 пункта. Текст примет прежние размеры.
3. Последняя версия Photoshop поддерживает посимвольное форматирование. Это означает, что все параметры можно задавать отдельно для любого количества символов текста. Добавьте еще один символ текста — восклицательный знак в конце фразы. Выделите именно этот знак.

### Примечание

Приемы выделения текста в документе точно такие же, как и в большинстве текстовых редакторов. Например, вы можете поместить текстовый курсор перед выделяемыми символами, нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместить курсор за последний выделяемый символ. Выделенные символы приобретут инверсное начертание (белое на черном). Можно также действовать, используя только клавиатуру. Для этого необходимо клавишами со стрелками переместить текстовый курсор перед первым выделяемым символом, нажать клавишу <Shift> и, удерживая ее, продолжать перемещение курсора к последнему выделяемому символу.

4. В списке **Set the font style** (Установить стиль шрифта) выберите шрифт Times New Roman. Вопросительный знак будет отформатирован в соответствии с этим шрифтом.
5. Предварительный просмотр показывает, что высота вопросительного знака меньше высоты остальных символов текста, и он значительно тоньше. Не отменяя выделения, введите в поле **Set the font size** (Установить размер шрифта)

значение 48. Выберите полужирное курсивное начертание для выделенного символа.

- б. Нажмите кнопку **Commit any current edits** (Применить все текущие настройки). Изменения закреплены в документе.

Возможность редактирования текста является неоспоримым удобством. К сожалению, за него пока приходится платить урезанными возможностями обработки текста как изображения. Если же все-таки замысел требует такой обработки, то выход один — превратить текст в обычное точечное изображение.

## Перевод текста в изображение

Конечно, при демонстрации изображения Photoshop представляет текст как точечное изображение. При редактировании он просто удаляет старый текст, создает новый и тоже его растрирует. При этом Photoshop сохраняет (в памяти и/или в файле) новые параметры текста, чтобы пользователь мог его отредактировать. Разумеется, редактировать можно только те параметры, которые сохранены. Именно поэтому для текстовых слоев запрещены функции редактирования по точкам — их невозможно компактно сохранить.

## Эффекты для слоев

Для слоев можно создать различные эффекты. При вызове диалогового окна **Layer Style** (Стиль слоя) можно установить параметры эффектных приемов: "мягкие" тени, имитация объема и свечения. Особенно популярны эти приемы в дизайне веб-страниц. Применим два из них — **Drop Shadow** (Падающая тень) и **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф).

1. Активизируйте слой Отдых (см. в книге разд. "Работа с текстом" главы 8).
2. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на миниатюре слоя. Откроется диалоговое окно **Layer Style** (Стиль слоя).
3. Перейдите на вкладку **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф). Если установить флажок напротив выбираемого эффекта, а вкладку не активизировать, то будут приняты настройки по умолчанию. Нам необходимо дополнительно установить эффекты, поэтому активизируйте вкладку **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф), а в ней вкладку **Contour** (Профиль), как показано на рис. 8.1.
4. В области **Structure** (Структура), в раскрывающемся списке **Style** (Стиль) выберите **Inner Bevel** (Внутренний скос). Этими действиями создается эффект "выпуклого" текста.
5. В поле **Size** (Размер) установите размер скоса 60 px (60 пикселей).

6. Установите флажок **Preview** (Предварительный просмотр), и вы увидите в окне документа предварительный вид эффекта.

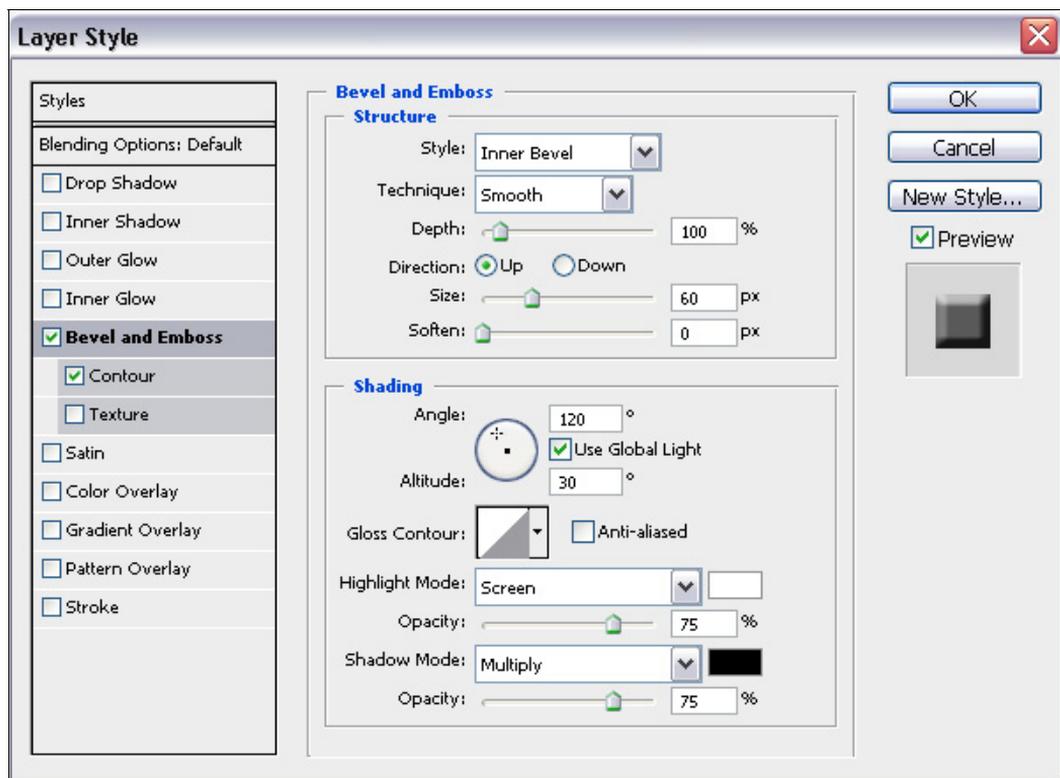


Рис. 8.1. Настройки эффекта **Bevel and Emboss**, вкладка **Contour**

7. Из списка эффектов в верхней части диалогового окна выберите **Drop Shadow** (Падающая тень) или нажмите клавиши <Ctrl>+<1> (рис. 8.2).
8. В поле **Structure** (Структура) щелкните на прямоугольнике с цветом **Set color of shadow** (Установить цвет тени). Выберите зеленый цвет.
9. Задайте значение непрозрачности **Opacity** (Непрозрачность) 90%.
10. С помощью движков **Distance** (Расстояние), **Spread** (Расширение) и **Size** (Размер) установите значения в 12 px, 44%, 250 px соответственно.
11. Нажмите кнопку **OK**.
12. Взгляните на палитру слоев. В строке слоя Отдых появилась пиктограмма с изображением сочетания "fx", которая отображает эффекты для слоя. На рис. 8.71 (см. в книге главу 8) представлен развернутый вариант со списком эффектов, который можно свернуть при нажатии на треугольник, расположенный справа от значка fx.

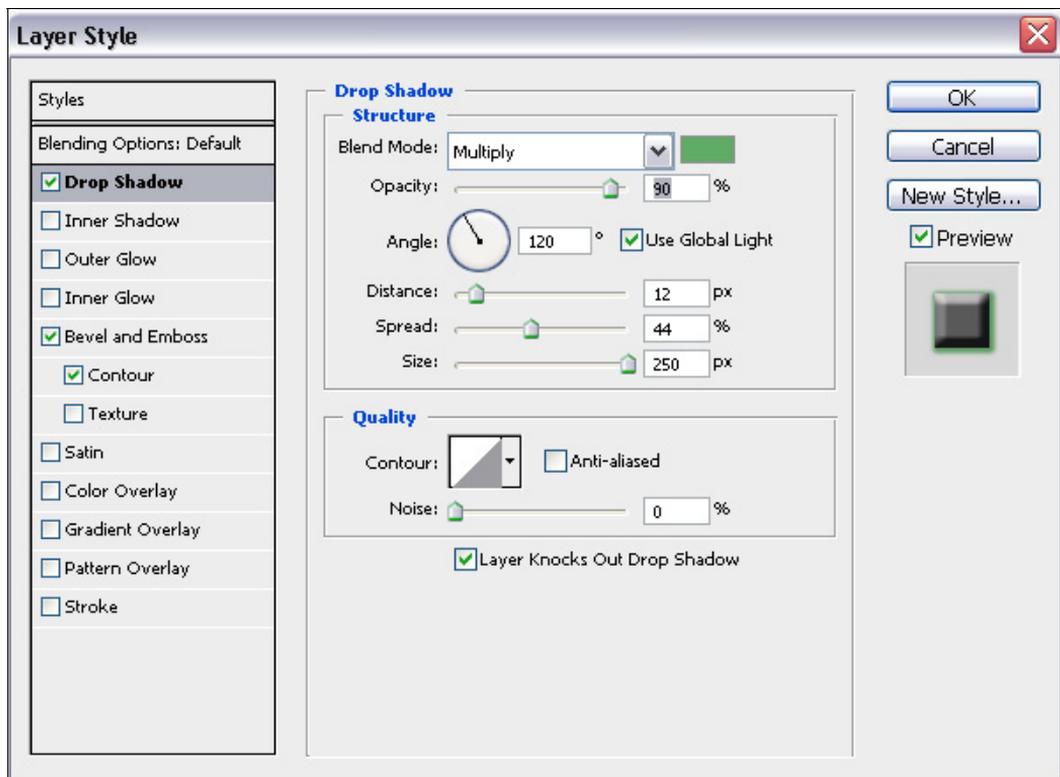


Рис. 8.2. Настройки эффекта Drop Shadow

# ГЛАВА 15

## Photoshop для Веб

### Создание ролловеров

*Ролловер* — кнопка или изображение на веб-странице, которые изменяют свой вид при воздействии на них курсора или кнопки мыши.

В последнее время в веб-дизайне все чаще используются языки программирования и языки сценариев: Java, JavaScript, ActiveX и PHP. С помощью этих языков программируются самые разнообразные интерактивные элементы: кнопки, меню, формы и т. д. Далеко не все дизайнеры-любители хотят в дополнение к своей основной профессии осваивать совершенно не связанную с ней область программирования. Photoshop дает возможность создавать эффектные интерактивные элементы дизайна страниц, не осваивая программирования и даже не набирая ни строчки кода. Для создания таких элементов используется JavaScript, но весь код сценария генерируется Photoshop автоматически. Остается только вставить его в текст готовой страницы или добавить к созданной автоматически странице основное содержание.

### Обработка событий

Элементы дизайна, о которых идет речь, изменяют свое состояние (внешний вид) в браузере в зависимости от нескольких возможных событий:

- ◆ отсутствие событий — обычное состояние (событие Normal или Out);
- ◆ курсор мыши находится на элементе — событие Over или Up;
- ◆ курсор мыши находится на элементе и нажата левая кнопка мыши — событие Down;
- ◆ курсор мыши находится на элементе, левая кнопка мыши отпущена — событие Click.

На английском языке такие элементы называются *rollovers* (roll over — перекапываться, переворачиваться). К сожалению, в русском языке эквивалент этого термина отсутствует, а веб-дизайнеры называют их между собой *ролловерами*. Так мы и будем называть их далее, да простят нам столь прямое заимствование.

Ролловер в действительности представляет собой не одно, а несколько (до четырех) изображений. При возникновении перечисленных событий браузер заменяет одно из этих изображений другим. С каждым событием ассоциируется одно изображение. Совершенно не обязательно обрабатывать все четыре события и создавать четыре изображения. На практике чаще всего обходятся двумя: событиями Normal и Over. Обработкой этих событий, их регистрацией и загрузкой изображений как раз и занимается сценарий JavaScript.

Чтобы создать ролловер, требуется, как минимум, два изображения: первоначальное, которое отображает нормальное состояние, и вторичное изображение для изменения состояния.

Photoshop снабжен рядом полезных средств для создания изображений ролловеров:

- ◆ использование слоев и фрагментов для создания первоначального и конечного изображений. Создание контента на слое, его дублирование и редактирование. Передвижение по слоям, использование стиля слоев, видимости, проведение тональной коррекции, использование фильтров и т. д.;
- ◆ использование стиля слоев для применения различных эффектов: подсвечивания, тени, огня, рельефа и др.;
- ◆ использование модуля **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) для сохранения ролловера в форматах, принятых в сетях с оптимизацией размеров файла.

При сохранении изображения используйте названия, позволяющие отличить первичное (не-rollover) изображение от вторичного (rollover).

## Размеры, разрешения, форматы

Эти основные параметры в приложении к документам, предназначенным для электронного распространения, имеют свою специфику. Скорость передачи графической информации значительно ниже, чем текстовой. Это определяет необходимость разумного подхода при создании изображений для распространения по сети. Размеры графических файлов должны быть не слишком велики, чтобы пользователь-читатель не покинул страницу, потому что ему надоело ждать окончания ее загрузки.

Время загрузки изображений пропорционально размеру их графических файлов. Можно выделить три способа минимизации этих размеров:

- ◆ снижение размеров и разрешения изображений;
- ◆ уменьшение количества цветов в изображении;
- ◆ использование сжатых и специальных форматов файлов, их оптимизация.

Все эти способы используются при подготовке изображений для веб-страниц. Важно найти компромисс между скоростью и качеством изображения, чтобы, не утомляя пользователя длительным ожиданием, представить эффектную и информативную страницу.

## Размеры и разрешение

В отличие от бумажной, размер веб-страницы не ограничен ни по горизонтали, ни по вертикали. Тем не менее, ни в коем случае не делайте страниц, ширина которых превышает ширину экрана. Длина страницы менее критична, но оптимальная величина — два-три экрана. Поскольку изображения на веб-странице предназначены только для просмотра на экране, их разрешение должно совпадать с разрешением экрана, а размеры не должны превышать его. Разрешение мониторов варьируется в широких пределах, так же как и диагональ экрана, — на какие же параметры рассчитывать веб-дизайнеру? На практике страницы проектируются исходя из средних величин. Наиболее типичное разрешение мониторов 72 пиксела/дюйм, а диагональ 17 дюймов (видимая область 16 дюймов или 40 см). Из этих размеров следует вычесть площадь, занимаемую элементами интерфейса самого браузера. Кроме того, большинство пользователей предпочитают открывать окно браузера не на весь экран, чтобы иметь возможность быстро переключаться между несколькими одновременно открытыми его копиями.

Размеры изображений на странице определяются ее дизайном. Если у вас есть возможность изменить дизайн страницы таким образом, чтобы уменьшить количество изображений и их размеры, то обязательно воспользуйтесь ею, например:

- ◆ примените сплошной цветной фон вместо графического;
- ◆ используйте цветной фон ячеек таблиц вместо графического;
- ◆ создайте текстовые ссылки вместо графических кнопок;
- ◆ вводите для серии страниц повторяющиеся графические элементы, чтобы избежать их постоянной загрузки по сети;
- ◆ определите наиболее долго загружающиеся изображения и рассмотрите возможность уменьшения их размеров.

Еще несколько советов по оптимизации загрузки изображений:

- ◆ одно большое изображение грузится быстрее, чем несколько маленьких (не пересылается дополнительная служебная информация), поэтому используйте изображения-карты ссылок (image maps);
- ◆ указывайте в ссылках на изображение его размеры — браузеру потребуется меньше времени на загрузку изображения и он сразу построит для него правильную рамку.

В веб-дизайне удобнее применять другую единицу измерения для изображений — пиксел. Такая единица избавляет от необходимости использования пары параметров размер/разрешение и позволяет легче соотнести размер изображения с размером страницы.

## Алгоритмы генерации цвета

Как уже отмечалось, для размещения на веб-странице изображений с прозрачными участками используется формат GIF, поддерживающий исключительно индексированные цвета. Модуль экспорта **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) позволяет сохранять изображения и в этом популярном формате.

1. Убедитесь, что текущим документом является Медведь.jpg (находится на прилагаемом диске).
2. Преобразуйте слой Background изображения в обычный слой.
3. Загрузите из дополнительного альфа-канала маску, очерчивающую контур фонтана.
4. Удалите фоновые пиксели, выбрав команду **Clear** (Очистить) из меню **Edit** (Редактирование) или просто нажав клавишу <Delete>. Теперь изображение коней размещено на прозрачном фоне.
5. Выберите команду **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) из меню **File** (Файл).
6. В списке **Optimized file format** (Формат оптимизированного файла) выберите формат **GIF** (см. рис. 15.12, б в книге).
7. Наиболее существенный параметр индексированного изображения — это количество цветов в его палитре. Оно задается в поле **Colors** (Цвета) и должно создавать компромисс между качеством и компактностью. Изображение содержит совсем немного цветов, и 16-цветной палитры будет для него вполне достаточно.
8. Список **Color reduction algorithm** (Алгоритмы генерации цвета) содержит перечень алгоритмов генерации индексированной палитры изображения. Все они уже обсуждались в *главе 3*. Заметим лишь, что по умолчанию предлагается вариант **Selective** (Выбранный), дающий наилучшие результаты для изображений, содержащих значительное пространство, заполненное близкими цветами. Обрабатываемое изображение как раз и попадает в эту категорию. В нем преобладают оттенки серого и коричневого цветов.
9. Отсутствующие в палитре изображения цвета имитируются сочетанием нескольких соседних пикселей близких цветов. Алгоритм имитации выбирается в списке **Dithering algorithm** (Алгоритмы имитации). В большинстве случаев используются варианты **Noise** (Шум) и **Diffusion** (Диффузия), не дающие регулярного узора, как **Pattern** (Образец). Алгоритм **Diffusion** (Диффузия) лучше использовать для фотографических изображений, а **Noise** (Шум) — для фоновых текстур и градиентов. Выберите в списке алгоритм **Diffusion** (Диффузия).
10. Величина сглаживания задается ползунком **Dither** (Плавный переход), расположенным правее. Установите ее такой, чтобы передача оттенков была удовлетворительной. Помните, что чем выше сглаживание, тем больше размер результирующего файла.
11. Модуль **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) предлагает уникальный алгоритм предварительной обработки изображения, повышающий эффективность сжатия. Он управляется ползунком **Lossy** (Потеря). Большие

значения этого параметра существенно снижают качество изображения. Если же установить его в пределах от 5 до 15%, то снижение качества будет практически незаметным, а размер файла может сократиться на 5—40%. Установите ползунок **Lossy** (Потеря) на отметку 15%.

12. Флажок **Transparency** (Прозрачность) обеспечивает преобразование прозрачных участков слоя Photoshop в прозрачность GIF-файла. Установите его, иначе прозрачные участки окажутся заполненными сплошной заливкой.
13. Список **Matte** (Цвет фона страницы) обеспечивает незаметный переход кромки изображения к фоновому цвету страницы. Пиксели кромки выделенного объекта, как правило, полупрозрачные, а это не поддерживается форматом GIF. В результате при экспорте изображения в формат GIF вокруг объектов на прозрачном фоне возникает характерное "гало". Чтобы избежать его появления, установите в списке **Matte** (Цвет фона страницы) цвет фона веб-страницы. Полупрозрачные пиксели будут окрашены программой в этот цвет.

### Примечание

При сброшенном флажке **Transparency** (Прозрачность) цвет, заданный в списке **Matte** (Цвет фона страницы), считается фоновым и заполняет все прозрачные участки изображения.

## Команда *Save For Web & Devices*

Формат PNG поддерживается большинством современных браузеров. Он поддерживает как индексированные, так и полноцветные изображения. Алгоритм сжатия не приводит к потере графической информации, поэтому плотность сжатия полноцветных изображений оказывается существенно ниже, чем у JPEG. Модуль **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) реализует экспорт в форматы PNG-8 для индексированных изображений и PNG-24 для полноцветных. Параметры экспорта PNG-8 абсолютно аналогичны GIF, и вам не составит труда разобраться с ними самостоятельно. PNG-24 вообще предлагает только переключенные режимы прозрачности (Transparency), чересстрочной развертки (Interlaced) и параметров **Matte** (Цвет фона страницы).

В заключение раздела отметим еще одну полезную функцию модуля **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) — масштабирование изображений при экспорте. Наиболее часто изображения изготавливают в увеличенном масштабе, чтобы были видны все детали, а затем их уменьшают и экспортируют в формат GIF или JPEG. Модуль **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) избавляет вас от необходимости многократного открытия диалогового окна **Image Size** (Размер изображения) для подбора нужного размера. Аналогичные возможности предоставляет его вкладка **Image Size** (Размер изображения) (рис. 15.1). На ней вы найдете поля ввода высоты (**Height**) и ширины (**Width**) изображения и коэффициента масштабирования (**Percent**) в процентах. Установленный флажок **Constrain**

**Proportions** (Пропорциональное масштабирование) задает режим пропорционального масштабирования. Задайте требуемые размеры изображения и нажмите кнопку **Apply** (Применить) — в области просмотра вы сразу увидите, как будет выглядеть изображение в новом размере.

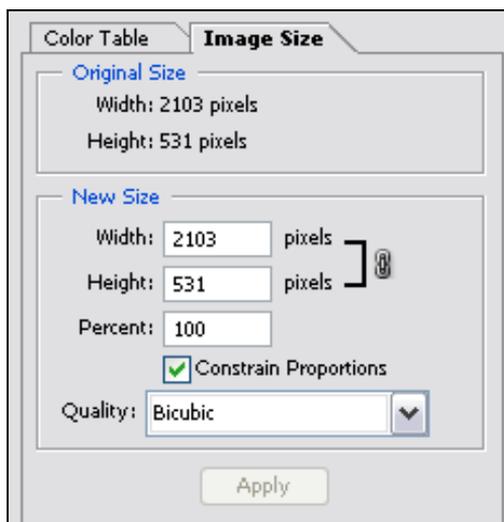


Рис. 15.1. Вкладка **Image Size** модуля **Save For Web & Devices**

## Элементы дизайна

Веб-страница, в отличие от журнальной или книжной, имеет специфические элементы дизайна. Это обусловлено ее интерактивными качествами и особенностями HTML, языка описания страницы.

## Анимация

Вас, вероятно, заинтриговали анимационные возможности формата GIF. Другой, часто встречающийся способ анимации состоит в использовании программ на языке Java или сценариев JavaScript и ActiveX. Он чаще всего применяется для простой анимации элементов навигации: кнопок и панелей управления на веб-страницах.

## Фоновые текстуры

Любая веб-страница может иметь сплошной цветной фон (его создают средствами HTML) или фон из повторяющихся, как изразцы, графических элементов. В Ин-

тернете существует много доступных библиотек готовых фоновых текстур. Если же вы хотите, чтобы ваша страница выделялась на общем фоне, создавайте ее сами. Photoshop позволит вам создать свои графические фоновые текстуры, которые будут максимально соответствовать вашей идее.

Браузер различает повторяющиеся и неповторяющиеся фоновые текстуры. Последние представляют собой обыкновенное изображение, постоянно находящееся на странице. Как правило, оно делается либо очень светлым, либо очень темным. На светлом фоне текст пишется темным шрифтом, а на темном — светлым. Для изменения яркости изображений пользуйтесь командой **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст). Такие фоновые изображения выглядят привлекательно, но имеют большой размер. Это приводит к крайне нежелательному увеличению времени загрузки страницы. Если вы все-таки решились использовать такое изображение, то выберите либо формат JPEG с высокой степенью сжатия, либо GIF с маленьким числом цветов (до 16).

Повторяющиеся текстуры создает сам браузер на основе "элементарной ячейки", задаваемой в описании страницы. Текстура при этом занимает всю площадь страницы, включая ту ее часть, которая находится за пределами окна браузера.

Главная проблема создания таких повторяющихся (tiled) текстур заключается в получении невидимых стыков между соседними элементарными ячейками, чтобы ваша страница не казалась выложенной кафельной плиткой (если, конечно, вы не занимаетесь рекламой кафеля). Если этого добиться, то ее повторяемость будет незаметна и создастся впечатление ровного фона. Попробуем изготовить такую текстуру на основе фотографического снимка мрамора.

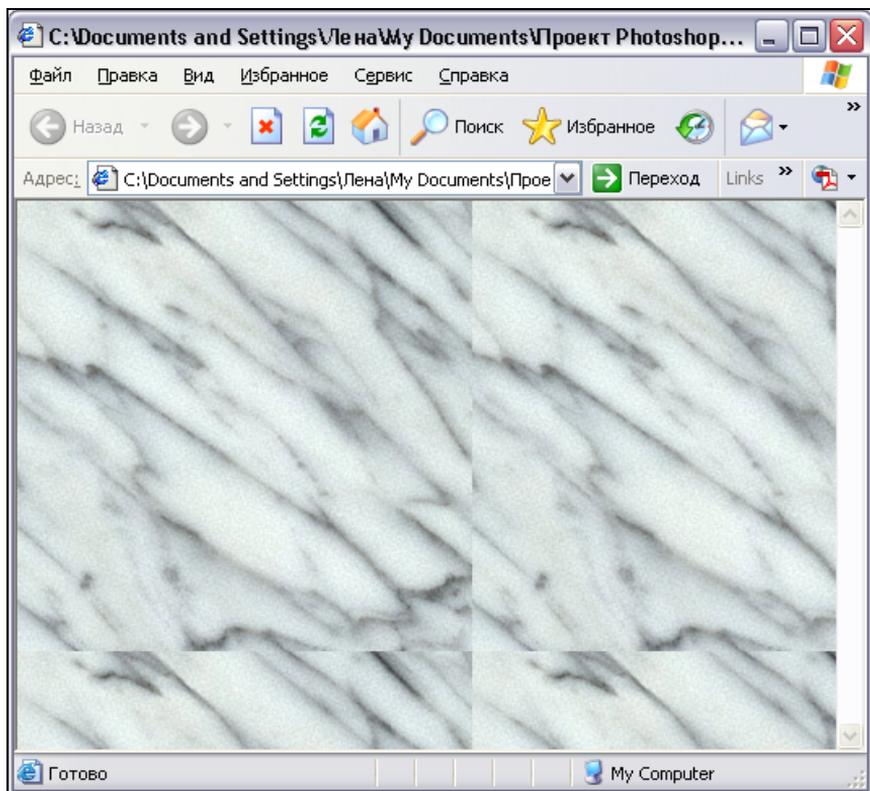
Откройте файл `Фоновая_текстура.jpg`. Это изображение еще нельзя использовать в качестве текстуры. Если не верите — попробуйте. Результат будет таким, как на рис. 15.2. Проблема в том, что правая сторона должна "подходить" к левой, а верхняя — к нижней. Для этого нужно перенести нижнюю часть изображения вверх, а левую — вправо. Затем "замазать" образовавшиеся стыки инструментом **Pattern Stamp** (Штамп-узор).

Чтобы получить веб-страницу, показанную на рис. 15.5, б, вызовите программу **Пуск | Стандартные | Блокнот**, в Блокноте напишите код программы на языке HTML:

```
<HTML>
<BODY BACKGROUND="Фоновая_текстура.jpg">
</BODY>
</HTML>
```

Сохраните файл, написанный в Блокноте, не с расширением txt, а с расширением htm. Запустите файл `Фоновая_текстура.htm`.

1. Определим ширину переносимых фрагментов. Для этого выберите в палитре инструментов инструмент **Ruler** (Измеритель). Инструмент предназначен для измерения расстояния между любыми двумя точками изображения.



**Рис. 15.2.** Документ `Фоновая_текстура.jpg` с текстурой мрамора в окне браузера

2. Откройте палитру **Info** (Информация) и выберите в ней единицу измерения "пиксели". Для этого щелкните мышью на пиктограмме с изображением знака "плюс" и сделайте нужный выбор в открывшемся списке.
3. Поместите курсор инструмента на правом крае изображения. Нажмите клавишу <Shift> и левую кнопку мыши. Перемещайте курсор влево примерно на 1/5 ширины изображения. Отпустите кнопку мыши и клавишу <Shift>. Посмотрите на значение **W** (Ширина) в палитре **Info** (Информация). Оно должно быть в районе 50 пикселей (рис. 15.3).
4. Выберите фильтр **Offset** (Сдвиг) из группы фильтров **Other** (Другие). Как вы помните, почти все фильтры находятся в меню **Filter** (Фильтр).
5. Открывшееся диалоговое окно фильтра (рис. 15.4) позволяет указать смещение изображения (или его активного слоя) по горизонтали и вертикали. Особенно важно, что при этом указывается, что надо делать с образовавшимися пустыми участками (область **Undefined Areas**). Можно выбрать между заливкой и фоновым цветом (переключатель **Set to Background** (Переключатель между заливкой и фоновым цветом)), заполнить их пикселями краев изображения (переключатель **Repeat Edge Pixels** (Заполнить граничными пикселями)) или

переместить туда фрагменты, вышедшие за пределы холста (переключатель **Wrap Around** (Вставить отсеченные фрагменты)). Выберите последний вариант.

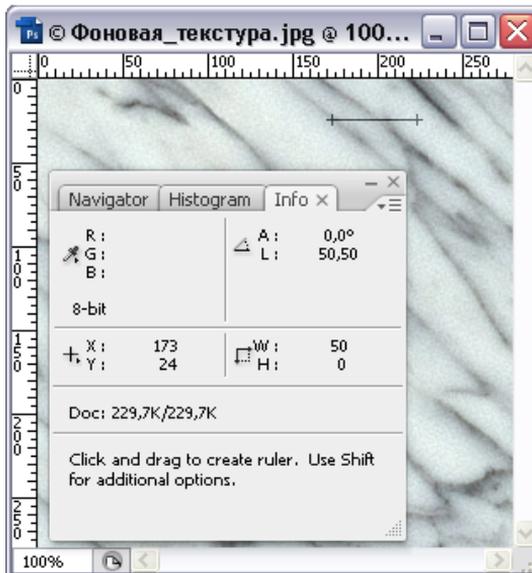


Рис. 15.3. Измерение расстояний с помощью инструмента **Ruler**

- В поля **Horizontal** (По горизонтали) и **Vertical** (По вертикали) введите значение 50 пикселей.

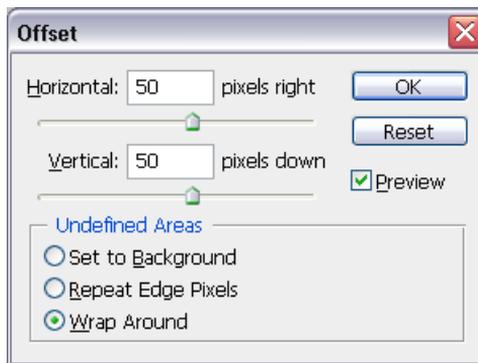
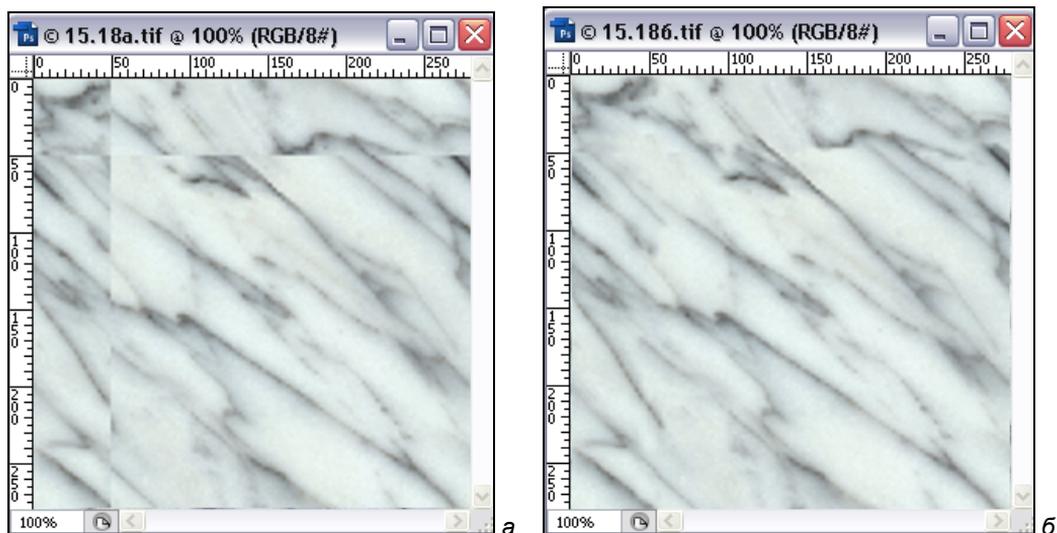


Рис. 15.4. Диалоговое окно **Offset**

- Нажмите кнопку **OK**. Вы видите результат перестановки полос шириной 50 пикселей с правого края изображения в левый и с нижнего края вверх. Теперь можно быть уверенными, что противоположные края этих изображений совпадут при состыковке. Осталось только сделать незаметными переходы между полосами и остальной частью изображения. Используйте для этого инструмент **Pattern**

**Stamp** (Штамп-узор). Обрабатывайте им границы полос. Для достижения плавных переходов (рис. 15.5) цвета меняйте свойство прозрачности инструмента соответствующим ползунком в палитре свойств.

- Текстура готова. Опробуйте ее в качестве фоновой на новой веб-странице.



**Рис. 15.5.** Текстура документа `Фоновая_текстура.jpg` до и после обработки

Если ширина текстуры превышает горизонталь экрана, то зритель увидит стыковку ее элементарных ячеек только по вертикали. Этот прием тоже широко используется в веб-дизайне.

- Выберите команду **New** (Новый) меню **File** (Файл), которая позволит открыть диалоговое окно создания нового документа (рис. 15.6). Клавиатурный эквивалент этой команды `<Ctrl>+<N>`.
- Введите в поле **Name** (Имя) имя создаваемой текстуры, например `Line`.
- Ниже расположены поля ввода ширины, высоты и разрешения нового изображения. Справа от них находятся раскрывающиеся списки с единицами измерения. Для размеров выберите в качестве единиц измерения пиксели (`pixels`), а для разрешения — пиксели/дюйм (`pixels/inch`).
- В поле **Width** (Ширина) введите значение 1024 пиксела. Это максимальная ширина экрана для офисных мониторов.
- В поле **Height** (Высота) введите 1 пиксел — будем экономить.
- В списке типов изображений **Color Mode** (Цветовой режим) установите **RGB Color** (Модель RGB).
- В списке **Background Contents** (Список фонового цвета) оставьте вариант **White** (Белый). Этот список определяет цвет, которым будет залито вновь создаваемое изображение. Если бы был установлен вариант **Background Color** (Фоновый цвет), то для заливки использовался бы текущий фоновый цвет, а

выбор варианта **Transparent** (Прозрачность) привел бы к созданию документа из единственного прозрачного слоя. В данном случае весь холст будет залит белым цветом.

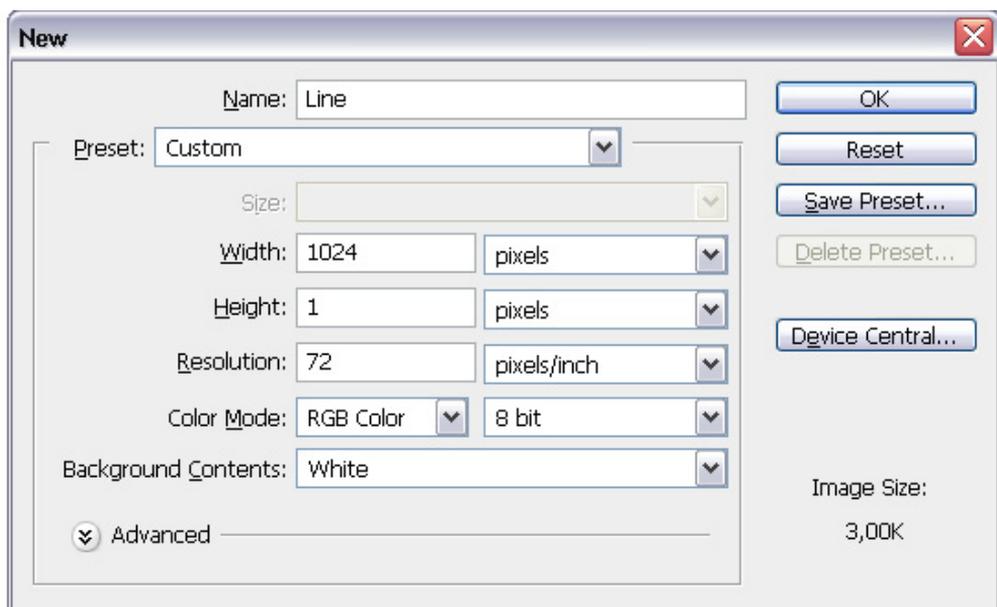


Рис. 15.6. Диалоговое окно **New**

8. Нажмите кнопку **OK**. Документ создан.
9. Выберите инструмент **Gradient** (Градиент) из палитры инструментов.
10. В палитре свойств этого инструмента выберите растяжку от основного к фоновому цвету.
11. Документ такой небольшой высоты, что трудно выполнить градиент. Увеличьте масштаб до 3200%. Вам будет легче работать. Это максимальный масштаб, который возможен в программе.
12. Откройте палитру **Color** (Цвет). С ее помощью установите основной (**R**:0; **G**:75; **B**:75) и фоновый (**R**:225; **G**:225; **B**:218) цвета.
13. Включите отображение линеек командой **Show Rulers** (Показать линейки) меню **View** (Вид), если они отсутствуют в окне документа.
14. Отступите 100 пикселей от левого края изображения и проведите горизонтальную линию градиента длиной 10 пикселей.
15. Переведите изображение в индексированный цвет командой **Indexed Color...** (Индексированный цвет) из списка **Mode** (Режим), вложенного в меню **Image** (Изображение). Выберите палитру **Exact** (Точная палитра), т. к. количество цветов будет равным всего 12, и все они будут точно переданы в индексированном цвете. Согласитесь со всеми установками в диалоговом окне щелчком на кнопке **OK**.

16. Сохраните документ в вашей рабочей папке под названием Line.gif и используйте его как фон для веб-страницы. В браузере вы увидите светло-желтую страницу с зеленой полосой по левому краю. Полоса плавно переходит в желтый цвет за счет растяжки.

17. Посмотрите, каков размер файла фоновой текстуры. Всего 118 байт!

Пользуясь таким приемом, вы можете создавать текстуры в виде рваного края бумаги, пружин блокнота, волнистых линий и т. п. Если высота текстуры окажется довольно большой, целесообразнее использовать формат JPEG с высокой степенью сжатия.

## Кнопки

Вторым специфическим элементом дизайна веб-страниц являются графические элементы управления — кнопки. Рисование кнопок стало своеобразным особым "жанром", и если вы не хотите ударить в грязь лицом, используйте возможности Adobe Photoshop — эффекты для слоев. Они позволяют создавать самые замысловатые кнопки в несколько щелчков мышью. Набор эффектов и их комбинации позволяют создавать огромное количество вариантов кнопок. Ниже приведен список предопределенных эффектов (табл. 15.1).

*Таблица 15.1. Эффекты при создании кнопок*

Эффект	Имитация	Параметры
<b>Drop Shadow</b>	Тень от объекта на плоскости. Объект производит впечатление приподнятого над фоном	Режим наложения ( <b>Mode</b> ) Непрозрачность ( <b>Opacity</b> ) Цвет тени Угол, под которым направлен свет ( <b>Angle</b> ) Расстояние от объекта ( <b>Distance</b> ) Размывка тени ( <b>Blur</b> ) "Густота" тени ( <b>Intensity</b> )
<b>Inner Shadow</b>	Тень от границ объекта на самом объекте. Объект производит впечатление вырезанного из фона	Режим наложения ( <b>Mode</b> ) Непрозрачность ( <b>Opacity</b> ) Цвет тени Угол, под которым направлен свет ( <b>Angle</b> ) Расстояние от объекта ( <b>Distance</b> ) Размывка тени ( <b>Blur</b> ) "Густота" тени ( <b>Intensity</b> )
<b>Outer Glow</b>	Свечение объекта	Режим наложения ( <b>Mode</b> ) Непрозрачность ( <b>Opacity</b> ) Цвет свечения Величина свечения ( <b>Blur</b> ) Яркость свечения ( <b>Intensity</b> )

Таблица 15.1 (окончание)

Эффект	Имитация	Параметры
<b>Inner Glow</b>	Свечение объекта изнутри	Режим наложения ( <b>Mode</b> ) Непрозрачность ( <b>Opacity</b> ) Цвет свечения Величина свечения ( <b>Blur</b> ) Яркость свечения ( <b>Intensity</b> ) Выбор светящейся части объекта — края ( <b>Edges</b> ) или центр ( <b>Center</b> )
<b>Bevel and Emboss</b>	Барельеф и горельеф. Объект выглядит выдавленным на фоне, вдавленным в фон или сам приобретает рельеф	Режим наложения ( <b>Mode</b> ) для теней Режим наложения ( <b>Mode</b> ) для светов Непрозрачность ( <b>Opacity</b> ) для теней Непрозрачность ( <b>Opacity</b> ) для светов Цвет светов Цвет теней Вариант эффекта: Внешний скос ( <b>Outer Bevel</b> ); Внутренний скос ( <b>Inner Bevel</b> ); Барельеф ( <b>Emboss</b> ); Вдавленный барельеф ( <b>Pillow Emboss</b> ) Угол, под которым направлен свет ( <b>Angle</b> ) Высота рельефа ( <b>Depth</b> ) Размывка рельефа ( <b>Blur</b> ) Выбор между барельефом ( <b>Up</b> ) и горельефом ( <b>Down</b> )

При умелом сочетании эффектов с остальными богатыми возможностями Photoshop можно получить весьма оригинально выглядящие кнопки.

## Разрезание изображений

На веб-страницах изображения часто используются для организации меню. Щелчок в разных участках изображения приводит в действие различные гипертекстовые ссылки. Наиболее очевидным путем реализации такого элемента навигации является разрезание изображения на отдельные фрагменты (slice). После того как изображение разрезано, его можно собрать на странице, используя таблицы HTML. Выполнение такой работы вручную весьма длительная и нетворческая работа. Photoshop может выполнить самую трудную ее часть за вас!

# Определение фрагментов

Инструмент **Slice** (Фрагмент) предназначен для разрезания изображений на прямоугольные фрагменты, а **Select Slice** (Выделение фрагмента) — для выделения таких фрагментов.

## Автоматические фрагменты

Вы определили фрагмент, который хотели бы иметь в виде отдельного изображения (и файла). Поскольку фрагменты могут иметь только прямоугольную форму, программа автоматически создала еще два фрагмента. Фрагменты *пользовательские* (созданные пользователем) и *автоматические* имеют разные свойства. Программа не может изменить расположение и размер тех фрагментов, которые создал пользователь. За размером и размещением автоматических фрагментов следит сама программа. Если вы измените размер пользовательского фрагмента, то все соседние автоматические фрагменты сами изменятся таким образом, чтобы не возникало "дырок" и перекрываний. Автоматические фрагменты имеют в левом верхнем углу пиктограммы серого цвета, а пользовательские — других цветов. Автоматические фрагменты отображаются более приглушенными цветами, чем пользовательские. Границы между автоматическими фрагментами отображаются пунктирной линией, а между пользовательскими — сплошной.

1. Выберите инструмент **Slice Select** (Выделение фрагмента). Он используется для уточнения размеров и положения фрагментов.
2. Щелкните курсором мыши в пределах созданного вами фрагмента. Этот фрагмент выделен. Изображение внутри выделенного фрагмента, будь он автоматическим или пользовательским, всегда показывается в оригинальной цветовой гамме (рис. 15.7, а). Его рамка приобрела восемь манипуляторов (четыре по углам, четыре по серединам сторон), которые используются для масштабирования.
3. Перетащите правый боковой манипулятор рамки немного вправо. Фрагмент увеличился по горизонтали. Автоматический фрагмент справа стал уже, а фрагмент снизу — шире. Photoshop самостоятельно скорректировал их размеры так, чтобы количество фрагментов оставалось прежним. Верните пользовательскому фрагменту исходный размер. Автоматические фрагменты снова скорректирует программа.
4. Щелкните курсором мыши в пределах правого автоматического фрагмента. Изображение внутри фрагмента стало ярким, фрагмент выделен. Обратите внимание, что рамка автоматического фрагмента не имеет манипуляторов, поскольку его размер устанавливается программой.
5. Автоматический фрагмент можно легко преобразовать в пользовательский. Выберите команду **Promote to User Slice** (Преобразовать фрагмент в пользовательский) (рис. 15.7, б) из контекстно-зависимого меню, открывающегося щелчком правой кнопки мыши в пределах автоматического фрагмента. Фрагмент приобрел манипуляторы масштабирования, и пиктограммы в его левом верхнем углу перекрасились в синий цвет.

6. Переместите левый боковой манипулятор выделенного фрагмента вправо. Поскольку Photoshop теперь не поддерживает его размер автоматически, перемещение границы фрагмента приведет к появлению дополнительного автоматического фрагмента, закрывающего возникшую "дырку" (рис. 15.7, в).



а



б



в

**Рис. 15.7.** а — начальное состояние и контекстно-зависимое меню;  
 б — изменение размеров автоматических фрагментов;  
 в — появление дополнительного автоматического фрагмента

## Разбивка фрагментов

Изучив принципы разбивки изображения на фрагменты, откройте изображение ЛИСТЪЯ.jpg (на прилагаемом диске) и разрежьте изображение на фрагменты.

1. Выделите правый фрагмент (фрагмент № 3) с помощью инструмента **Slice Select** (Выделение фрагмента).
2. Выберите команду **Divide Slice** (Разделить фрагмент) из меню **Slices** (Фрагменты) или контекстного меню, открывающегося щелчком курсором с помощью правой кнопки мыши на выделенном фрагменте. Команда открывает одноименное диалоговое окно, представленное на рис. 15.8. Команда разбивает уже созданный фрагмент на несколько пользовательских фрагментов, а в диалоговом окне задаются параметры разбиения. Оно состоит из двух областей: **Divide Horizontally Into** (Разделить горизонтально) и **Divide Vertically Into** (Разделить вертикально), в которых одинаковым способом задаются параметры горизонтального и вертикального разбиения соответственно.
3. Разбивка по заданному направлению включается флажком в верхней части области. Разбивку можно производить исходя из количества фрагментов одинаковой высоты (ширины), уместящихся в исходном фрагменте, или размера получающихся фрагментов. В последнем случае используются поля ввода **pixels per slice** (пиксели во фрагменте), где задаются размеры фрагментов по горизонтали (верхняя область) и вертикали (нижняя область). Если размер исходного фрагмента не делится точно на введенный, то последний фрагмент будет иметь меньший размер. В первом случае используются поля ввода **slices down/across** (фрагменты вниз/поперек), **evenly spaced** (равномерно в пространстве). В верхней области задается количество фрагментов по горизонтали, а в нижней — по вертикали.

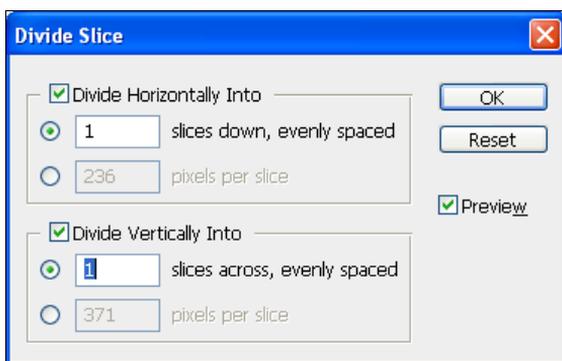


Рис. 15.8. Диалоговое окно **Divide Slice**

4. Разобьем фрагмент по горизонтали на три. Установите флажок **Divide Horizontally Into** (Разделить горизонтально) и сбросьте флажок **Divide Vertically Into** (Разделить вертикально). В поле **slices down** (фрагменты вниз),

**evenly spaced** (равномерно в пространстве) введите значение 3. Установите флажок **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы оценить правильность установок. Нажмите кнопку **OK**.

5. Выберите инструмент **Slice Select** (Выделение фрагмента) на палитре инструментов и выделите правый верхний фрагмент с помощью мыши.
6. Щелчком кнопкой мыши выделите правый верхний фрагмент № 3.
7. Перетащите левый боковой манипулятор к границе соседнего пользовательского фрагмента № 1, чтобы между ними не оставалось места. Обратите внимание, что рамки фрагментов при касании "прилипают" друг к другу, как к направляющим линиям. Это обеспечивает точность размещения фрагментов встык.

### Примечание

Пользовательские фрагменты могут располагаться не только встык, но и накладываться друг на друга. Какой из фрагментов окажется выше, задается командами, находящимися на панели инструмента **Slice Select Tool** (Выделение фрагмента). Команды **Bring to Front** (Перенос вперед) и **Send to Back** (Перенос назад) помещают фрагмент поверх остальных или ниже всех соответственно. Команды **Bring Forward** (Перенос вперед) и **Send Backward** (Перенос назад) имеют смысл, только если перекрывается более двух фрагментов. Кроме того, на этой панели указаны пиктограммы, управляющие выравниванием фрагментов.

8. Выберите на палитре инструментов инструмент **Slice** (Фрагмент) и создайте им новый фрагмент, охватывающий на карте территорию Франции. Верхней стороной он должен касаться фрагмента № 1, а правой — фрагментов № 4 и 7.
9. Выберите инструмент **Slice Select** (Выделение фрагмента) на палитре инструментов и скорректируйте положение границы между фрагментами № 4 и № 7. Первый из них не должен заходить на территорию Италии.

Если вам не удалось сразу получить такие же линии разреза, как на рисунке, скорректируйте их положение инструментом **Slice Select** (Выделение фрагмента). Если же вы случайно создали лишний пользовательский фрагмент, просто удалите его. Выберите в меню **Slices** (Фрагменты) или контекстном меню команду **Delete Slice** (Удалить фрагмент) или просто нажмите клавишу <Delete>.

1. Выберите инструмент **Slice Select** (Выделение фрагмента) на палитре инструментов.
2. Выделите фрагмент № 1, в который попадает территория Великобритании. В контекстно-зависимом меню этого фрагмента выберите команду **Edit Slice Options** (Редактирование опций фрагмента), которая вызывает диалоговое окно **Slice Options** (Опции фрагмента) (рис. 15.9). Вы увидите имя фрагмента `europa_01`, скомпонованное из имени документа и номера фрагмента.
3. В поле **URL** (Универсальный указатель ресурса) введите `england.html`. Это будет имя документа, который откроется в браузере по щелчку на этом фрагменте.

4. В поле **Target** (Адрес) определяется окно, в которое возвращается результат обработки отправленного сообщения.
5. В необязательное поле **Message Text** (Текст сообщения) вводится текстовое сообщение, которое будет отображаться в строке состояния браузера, когда курсор мыши окажется на выбранном фрагменте. Введите в поле какой-нибудь текст, например, "Мечты о путешествии".
6. Поле **Alt Tag** (Альтернатива) предназначено для тех, кто пользуется текстовыми браузерами и вообще не может увидеть изображения карты. В таких браузерах вместо фрагмента изображения будет отображаться текст, введенный в поле **Alt Tag** (Альтернатива). Впрочем, и для графических браузеров ввод альтернативного текста не является избыточным. Текст позволит пользователю, если он того пожелает, не дожидаться загрузки изображения, и подскажет названия стран, если он не в ладах с географией.

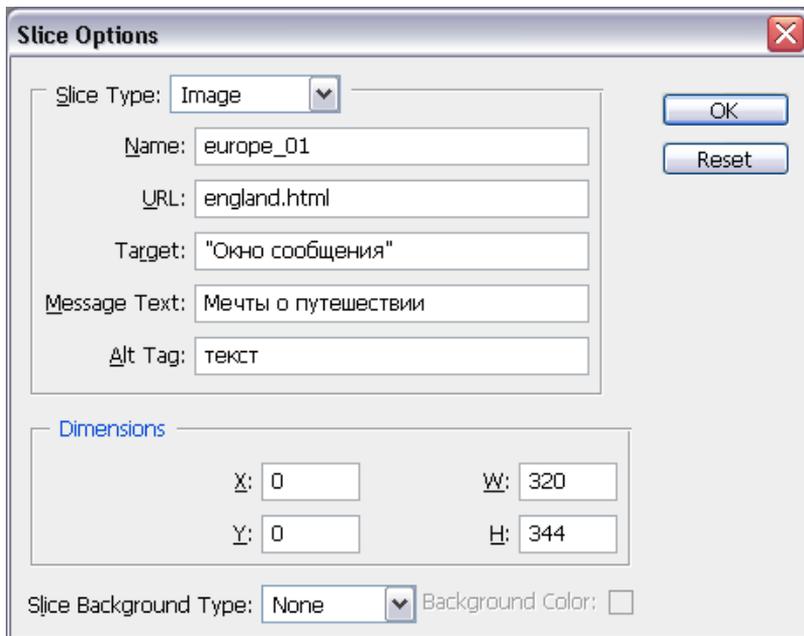


Рис. 15.9. Диалоговое окно **Slice Options**

7. Прodelайте шаги 2—5 для всех фрагментов изображения, на которых находятся выделенные страны. Для фрагментов № 5 и № 8 ссылки не нужны, т. к. это автоматические фрагменты, не относящиеся к территории какой-либо из стран, куда организуются туры.

Если в изображении вытянуть направляющие, то его можно разрезать в соответствии с этими направляющими с помощью команды **Slices From Guides** (Фрагменты из направляющих), находящейся на палитре инструмента **Slice** (Фрагмент).

## Информация о файле

Информация об изображении может понадобиться не только для защиты прав его автора. Гораздо чаще она необходима при передаче изображений в редакцию или сервис-бюро. Полезна информация и самому автору, поскольку позволяет упорядочить большое количество изображений и дает возможность поиска. В этом случае данные не должны ограничиваться именем автора.

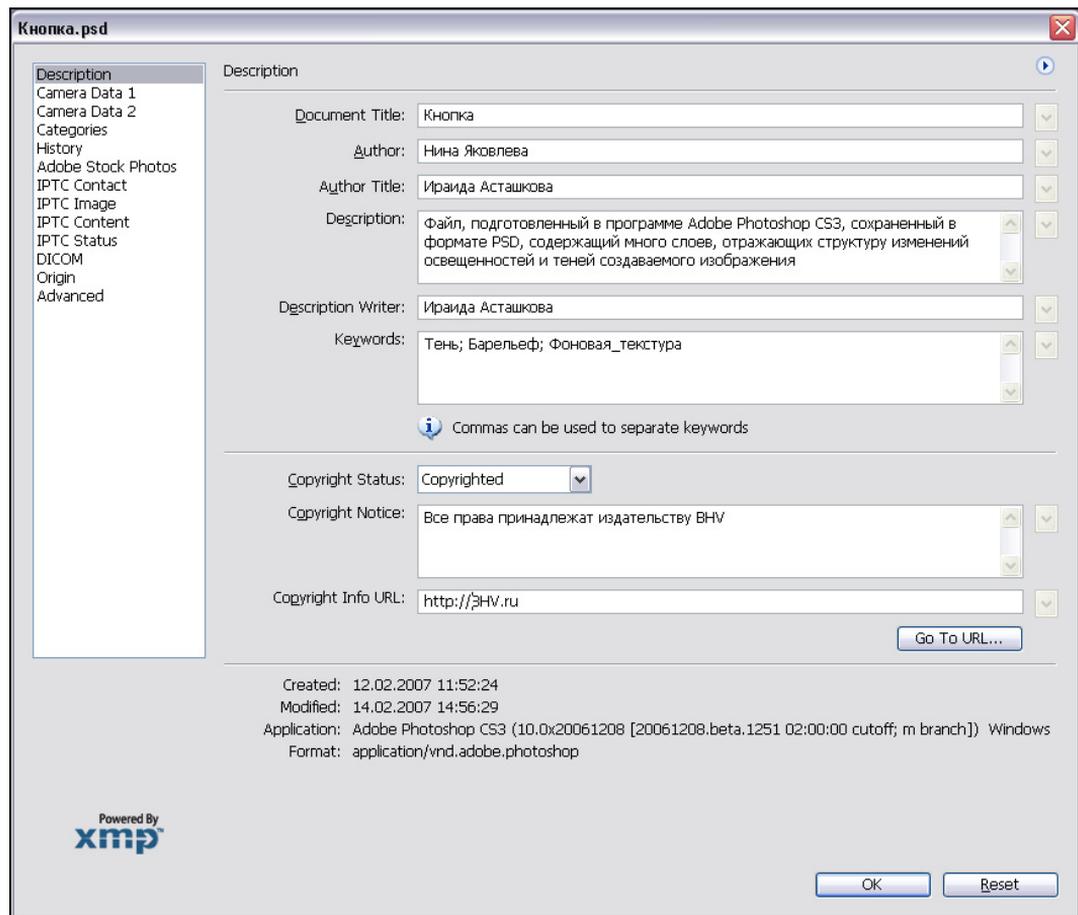


Рис. 15.10. Диалоговое окно File Info

Организации Newspaper Association of America (NAA) и International Press Telecommunications Council (IPTC) разработали стандартную форму сопроводительной информации к материалам, распространяемым в цифровой форме. Photoshop поддерживает эту спецификацию в отношении изображений.

Доступ к информации об изображении осуществляется по команде **File Info** (Информация о файле) меню **File** (Файл). В одноименном диалоговом окне можно указать название изображения, дату его создания, источник, имя и адрес автора, ключевые слова и любую дополнительную информацию. Для файлов Photoshop эту информацию можно получить, не открывая файл в программе. Диалоговое окно свойств файла включает вкладки, соответствующие разделам диалогового окна **File Info** (Информация о файле) (рис. 15.10).

На этом описание возможностей Photoshop в применении к веб-дизайну не завершается. Новая версия располагает мощными средствами автоматизации работы, что особенно важно при поточной обработке изображений. Такая ситуация очень характерна для создателей веб-сайтов. Впрочем, средства автоматизации помогут существенно ускорить работу любого пользователя Photoshop независимо от его специализации. Этим средствам посвящена вся *глава 16*.

## ГЛАВА 16

### Как ускорить работу

Многие стандартные изобразительные приемы приходится выполнять много раз даже для одного монтажа, не говоря уже о серии однотипных. Сэкономьте затрачиваемое время и избавьте себя от рутинных операций с помощью фильтров сторонних производителей.

Встроенные фильтры при инсталляции автоматически помещаются в папку Plug-ins или в находящиеся внутри нее каталоги. Сюда же разумнее всего переписать и дополнения. При загрузке программы происходит обработка файлов с фильтрами, которые после загрузки можно найти в качестве пунктов меню **Filter** (Фильтр). Они используются аналогично встроенным фильтрам, хотя внешне могут очень сильно отличаться.

Возможно, вы будете применять те же дополнительные фильтры не только в Photoshop, но и в других программах, или захотите сгруппировать фильтры по каким-то признакам и использовать выборочно. Для этой цели существует команда **Plug-Ins** (Плагины — дополнительные модули) меню **Preferences** (Установки) (см. главу 5), которая выводит на экран диалоговое окно, предназначенное в основном для работы с файлами, и в котором можно выбрать новый каталог для дополнений.

### Макрокоманды

Еще один способ автоматизации рутинных действий — это создание макрокоманд. Photoshop умеет "запоминать" действия пользователя, а затем по его команде воспроизводить их. Таким специализированным "магнитофоном" в Photoshop является палитра **Actions** (Действия).

Макрокомандам можно сопоставить горячие клавиши, чтобы ускорить вызов наиболее часто употребляемых. Допустимо назначать горячие клавиши и обычным командам Photoshop, не имеющим таковых по умолчанию. С помощью горячей клавиши можно выполнить не одну, а несколько команд меню и вдобавок включить в

такую составную команду ("макрос" или "макрокоманда" в терминах приложений, обладающих встроенным языком программирования) установки диалоговых окон. Единственные команды, которые не могут фигурировать в макрокоманде, это команды рисования (хотя и могли бы, как в Corel Painter). Но и так палитра **Actions** (Действия) обеспечивает пользователя очень удобным сервисом.

## Палитра **Actions**

Использовать палитру **Actions** (Действия) целесообразно в трех случаях:

- ◆ когда вам необходимо обработать по одной и той же схеме большую серию изображений;
- ◆ когда вы создали интересную схему обработки и считаете, что она вам пригодится в дальнейшем;
- ◆ когда вы просто хотите назначить горячую клавишу какой-либо часто используемой команде или группе команд, не имеющих стандартных горячих клавиш.

## Управление воспроизведением макрокоманд

Если вам понравилась макрокоманда **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки), то у вас неминуемо возникнет желание адаптировать ее в соответствии со своими потребностями. Некоторую часть этой работы можно проделать не изменяя макрокоманду. Например, можно изменять параметры фильтра **Spatter** (Разбрызгивание) для того, чтобы задавать степень неровности краев.

По умолчанию данная макрокоманда при выполнении не запрашивает никаких параметров, а пользуется заданными при ее записи. Вы можете указать макрокоманде на необходимость выдачи запросов относительно любой команды, имеющей какие-либо параметры. Продемонстрируем на примере параметров фильтра **Spatter** (Разбрызгивание).

1. Выберите первый снимок в палитре **History** (История). Это вернет изображение в первоначальное состояние.
2. Найдите в палитре **Actions** (Действия) строку с командой **Spatter** (Разбрызгивание) и щелкните на пустом прямоугольнике слева от имени команды. В нем появится пиктограмма, изображающая диалоговое окно.
3. Выберите имя всей макрокоманды **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки).
4. Запустите макрокоманду на выполнение щелчком на соответствующей пиктограмме в палитре **Actions** (Действия).
5. При выполнении команды **Spatter** (Разбрызгивание) Photoshop откроет диалоговое окно фильтра, в котором вы сможете выбрать желаемые параметры. Попробуйте, например, уменьшить значение **Smoothness** (Сглаживание) до 2.
6. Нажмите кнопку **ОК**. Макрокоманда продолжит выполнение.

Заметьте, что каждое новое выполнение макрокоманды создает новый снимок исходного состояния документа. Это очень полезно, но не всегда необходимо. Например, если вы подбираете параметры команд, то с каждой пробой будет появляться новый снимок. С другой стороны, удалять команду создания снимка тоже нежелательно — можно безвозвратно потерять результаты предыдущей работы, если макрокоманда не подойдет. Выход в том, чтобы временно отменить выполнение ненужной команды.

1. Щелкните на галочке слева от имени команды **Make snapshot** (Сделать снимок) в палитре **Actions** (Действия).
2. Выберите имя всей макрокоманды **Spatter Frame** (Разбрызгивание рамки).
3. Запустите макрокоманду на выполнение щелчком на соответствующей пиктограмме в палитре **Actions** (Действия).
4. Откройте палитру **History** (История) и убедитесь, что новый снимок не был создан.

Использование временного отключения той или иной команды очень полезно при создании собственных макрокоманд и при их отладке. Дальнейшие изменения обязательно затронут саму макрокоманду и потребуют записи новых команд и удаления существующих.

## Запись макрокоманды

Настоятельно советуем каждую созданную вами макрокоманду снабжать комментарием, описывающим ее требования к начальному состоянию документа, ведь для работы одной требуется объект, расположенный на слое, для другой — выделенная область, для третьей — отсутствие слоев и т. п. Когда у вас появится библиотека макрокоманд, вам, вероятно, уже будет сложно запомнить детали функционирования каждой из них.

1. Выберите в палитре **Actions** (Действия) заголовок созданной макрокоманды.
2. Выполните команду **Insert Stop** (Остановка) из меню палитры. В открывшемся диалоговом окне **Record Stop** (Остановить запись) (см. рис. 16.8 в книге) увидите поле **Message** (Сообщение), в которое можете ввести несколько строк комментария, и флажок **Allow Continue** (Дальнейшее выполнение), определяющий, разрешить или нет дальнейшее выполнение макрокоманды. Введите текст комментария и установите флажок **Allow Continue** (Дальнейшее выполнение).
3. Нажмите кнопку **OK**.
4. Переместите команду **Stop** (Стоп) в палитре **Actions** (Действия) на первое место в нашей макрокоманде тем же способом, которым меняли порядок слоев в палитре слоев — **Drag and Drop**.

В программировании, даже таком элементарном, требуется, чтобы программа освобождала все занятые ресурсы компьютера. Данная макрокоманда этому требованию не удовлетворяет, поскольку в буфере обмена осталось все содержимое слоя. Если изображение достаточно велико, то занятая память отрицательно ска-

жется на производительности программы. С другой стороны, при переключении на любую другую программу и обратно будет происходить передача содержимого буфера обмена между ними. Это приведет к назойливой задержке. В качестве самостоятельной работы дополните макрокоманду командой **Purge** (Удалить из памяти) из меню **Edit** (Редактирование).

Разработчики постоянно совершенствуют рассматриваемый механизм автоматизации работы и все меньше остается операций, которые нельзя записать в макрокоманду. В Photoshop возможно записывать многие действия, например:

- ◆ в палитрах **History** (История), **Swatches** (Каталог), **Color** (Цвет), **Paths** (Контурь), **Channels** (Каналы), **Layers** (Слои), **Styles** (Стили) и **Actions** (Действия);
- ◆ для инструментов выделения **Marquee** (Выделение), **Lasso** (Лассо) и **Magic Wand** (Волшебная палочка);
- ◆ для инструментов заливки **Paint Bucket** (Заливка) и **Gradient** (Градиент);
- ◆ для инструментов **Type** (Текст), **Line** (Линия), **Polygon** (Многоугольник), **Color Sampler** (Выбор цвета), **Eyedropper** (Пипетка), **Notes** (Заметки), **Slice Tool** (Фрагмент) и др.;
- ◆ для инструментов трансформации **Move** (Перемещение) и **Free Transform Tool** (Свободная трансформация);
- ◆ для фильтров группы **Lighting Effects** (Эффекты яркости);
- ◆ в диалоговом окне **File Info** (Информация о файле).

### Примечание

Чтобы записать контур в макрокоманду, нужно его предварительно создать, а затем воспользоваться командой **Insert Path** (Вставить контур) меню палитры **Actions** (Действия). При проигрывании макрокоманды контур будет воспроизведен на новом изображении.

Запись макрокоманд в Photoshop имеет и значительные ограничения. Во-первых, не записываются действия инструментов рисования (**Brush** (Кисть), **Clone Stamp** (Клонирующий штамп), **Eraser** (Ластик) и пр.). Во-вторых, нет возможности управления ходом выполнения макрокоманды. Макрокоманда не может вызывать различные команды в зависимости от каких-либо условий, нельзя организовать циклическое выполнение группы команд, получение и использование информации о состоянии документа (размер, разрешение, цветовая модель, количество и типы слоев и каналов и т. п.).

## Назначение макрокоманде горячей клавиши

Любой макрокоманде вы можете поставить в соответствие горячую клавишу. Назначим горячей клавишу созданной вами макрокоманде Action 1 (см. разд. "Запись макрокоманды" главы 16 в книге).

1. Сделайте двойной щелчок на строке с именем макрокоманды в палитре **Actions** (Действия).
2. Перед вами диалоговое окно **New Action** (Новые действия), которое вы уже видели при создании макрокоманды. Назначению горячих клавиш посвящены два списка в нижней половине диалогового окна. В первом списке выберите любую функциональную клавишу.
3. Два флажка справа определяют комбинации функциональных клавиш с клавишами <Ctrl> и <Shift>. Таким образом, вы можете назначить максимум 33 горячие клавиши. Разумеется, нет смысла использовать комбинации, пока свободны одиночные клавиши. Оставьте оба флажка сброшенными.
4. Список **Color** (Цвет) позволяет задать цвет кнопкам макрокоманд, когда палитра **Actions** (Действия) находится в режиме показа кнопок. Выберите понравившийся вам цвет.
5. Нажмите кнопку **ОК**. Отныне макрокоманда будет вызываться при нажатии установленной вами клавиши, как если бы вы ее запускали из палитры **Actions** (Действия).

## Сохранение макрокоманды

Если вы планируете и дальше использовать созданную макрокоманду или перенести ее на другой компьютер, то ее необходимо сохранить в файле. Сохранить одну макрокоманду из набора невозможно, сохраняется только набор целиком. В созданном вами наборе **My Actions** (Мои действия) находится пока единственная макрокоманда Action 1, поэтому сохранение набора будет эквивалентно сохранению единственной макрокоманды.

1. Выделите имя набора **My Actions** (Мои действия) в палитре **Actions** (Действия) щелчком мыши.
2. Выберите в меню палитры команду **Save Actions** (Сохранить действия).
3. В открывшемся стандартном окне задайте имя файла и папку, в которой будет сохранен набор макрокоманд.
4. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить). Теперь вы можете перенести этот файл на другой компьютер или положить его в свой архив.

Если вы решили скомпоновать в один набор несколько наиболее часто используемых вами макрокоманд или разделить набор ваших макрокоманд, то Photoshop позволит вам легко проделать это. Достаточно просто перетащить в палитре **Actions** (Действия) строку с именем макрокоманды в нужный набор.

## Если макрокоманда не работает

Даже столь примитивные макрокоманды, как те, которые предлагает Photoshop, могут потребовать отладки. Созданная вами макрокоманда может сразу работать не так, как вы ожидаете, или не заработать вовсе. Самый простой способ локализа-

ции ошибок — визуальный контроль правильности выполнения каждой команды в окне документа. По умолчанию Photoshop не дожидается перерисовки экрана после каждого шага макрокоманды, и отследить что-либо, наблюдая за изображением, невозможно. Специально для подобных задач программа позволяет уменьшить скорость воспроизведения макрокоманды.

1. Выберите команду **Playback Options** (Параметры воспроизведения) в меню палитры **Actions** (Действия).
2. В открывшемся одноименном диалоговом окне находится переключатель **Performance** (Скорость). По умолчанию он установлен в положение **Accelerated** (Ускоренно). При установке **Step by Step** (По шагам) Photoshop будет дожидаться полной отрисовки экрана до перехода к следующему шагу макрокоманды. Если и этого времени недостаточно для того, чтобы уследить за "шустрой" программой, то переведите переключатель в положение **Pause For** (Пауза) и введите в расположенное правее поле время паузы между командами в секундах.

Программисты знают, что главный способ отладки программ — трассировка, т. е. пошаговое выполнение. Photoshop также дает возможность исполнения макрокоманд по шагам, отдельным командам. Для того чтобы запустить макрокоманду в режиме трассировки, следует щелкнуть на пиктограмме воспроизведения в палитре **Actions** (Действия), удерживая при этом клавишу <Ctrl>. После того как критический (не работающий) участок пройден, можно щелкнуть на пиктограмме воспроизведения без клавиши <Ctrl>, и макрокоманда доработает до конца.

Другой способ отладки — установка точек останова (в программировании они называются Breakpoints). В критическом месте макрокоманды вы можете вставить команду **Insert Stop** (Остановка) меню палитры **Actions** (Действия), а затем начать трассировку или просто посмотреть, в каком состоянии находится документ.

И наконец, вы можете временно исключить команду или несколько команд из макрокоманды, чтобы посмотреть, что произойдет, если они не будут выполнены.

## Обработка серии изображений

Как мы уже говорили, однотипная обработка серии документов также может быть осуществлена с помощью палитры **Actions** (Действия) в кооперации с новыми средствами автоматизации.

Допустим, вы намерены опубликовать серию изображений в Интернете и получить отпечатанный каталог всех этих изображений для удобства верстки веб-страницы. Средства автоматизации Photoshop практически избавят вас от большей части связанной с этим ручной работы. При неавтоматизированном выполнении этой задачи вам потребуется:

- ◆ открыть каждое изображение;
- ◆ перевести каждое изображение в модель RGB или в индексированный цвет;
- ◆ изменить размер каждого изображения;

- ◆ сохранить каждое изображение в файле с расширением jpg или gif;
- ◆ создать документ размером с лист бумаги для печати на принтере;
- ◆ изменить размер каждого изображения с учетом требований печати на принтере;
- ◆ поместить на него каждое изображение.

Если речь идет о паре-тройке картинок в месяц, то автоматизация не принесет выигрыша во времени. А попробуйте подставить вместо слова "каждое" число 100 и прикиньте, сколько на такую работу потребуется времени... За день управитесь? В таких случаях пренебрегать средствами автоматизации не стоит. Да и, честно говоря, такую работу никак нельзя признать творческой, она просто обязана лечь на плечи компьютера.

Напрашивающееся решение состоит в создании макрокоманды, выполняющей все эти функции. Тогда каждое изображение придется открыть всего один раз. Это хорошо, но можно обойтись вообще без ручной работы! В этом вам помогут команды, сгруппированные в меню **Automate** (Автоматизация) (см. рис. 1.2, а в книге), вложенном в меню **File** (Файл) и, конечно, палитра **Actions** (Действия).

## Изменение типа изображения по условию

Первое действие, которое потребуется произвести с каждым обрабатываемым изображением, — это изменение его типа. Хитрость этого действия в том, что преобразование типа нужно производить в зависимости от того, какого типа изображение обрабатывается:

- ◆ если изображение уже имеет тип RGB, то преобразование вообще не требуется;
- ◆ если изображение полутоновое, то преобразование тоже не имеет смысла;
- ◆ во всех остальных случаях требуется перевод изображения в RGB.

Средствами макрокоманд проверка текущего типа изображения невозможна, но Photoshop теперь имеет специальную команду преобразования типов изображений по условию **Conditional Mode Change** (Преобразование типа изображения).

1. Откройте файл КРАСНЫЙ\_КАБАЧОК.png с прилагаемого диска. Это индексированное изображение.
2. Выберите команду **Conditional Mode Change** (Преобразование типа изображения) из списка **Automate** (Автоматизация), вложенного в меню **File** (Файл) (рис. 16.1).
3. Диалоговое окно команды разбито на две области: **Source Mode** (Тип начального изображения) и **Target Mode** (Тип обработанного изображения). Первая область содержит восемь флажков, соответствующих типам исходного изображения. Те типы, флажки для которых установлены, будут подвергнуты обработке, а остальные нет. Установите флажки для всех типов, кроме **RGB Color (RGB)** (Модель RGB), **Grayscale** (Градации серого) и **Indexed Color** (Индексированные цвета). Быстрее всего это можно сделать, нажав кнопку **All** (Все), а затем сняв флажки для этих трех типов.

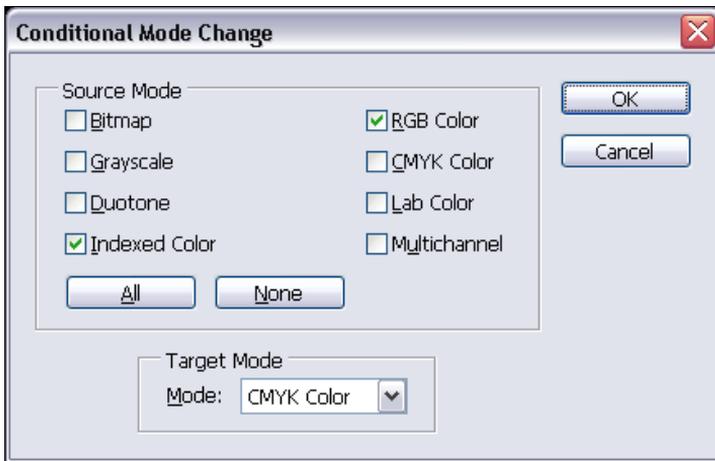


Рис. 16.1. Диалоговое окно **Conditional Mode Change**

4. Список в области **Target Mode** (Тип обработанного изображения) предназначен для выбора типа, который должен иметь изображение после преобразования. Установите в списке режим **RGB Color** (Модель RGB).
5. Нажмите кнопку **ОК**. Photoshop откроет предупреждающее окно, показывающее, что тип изображения не совпадает ни с одним из помеченных для преобразования типов. Преобразование этого изображения не произошло.
6. Установите флажок для типа **Indexed Color** (Индексированные цвета).
7. Нажмите кнопку **ОК**. Изображение преобразовано в RGB, поскольку вы решили преобразование типа **Indexed Color** (Индексированные цвета).  
Разумеется, команда **Conditional Mode Change** (Преобразование типа изображения) имеет смысл только при вызове из макрокоманды и дает ей возможность "узнать" тип изображения.

## Автоматизированный расчет размеров

Вторая задача в намеченной программе действий состоит в том, чтобы вписать серию изображений в строго фиксированную рамку (например, 200×200 пикселей). Макрокоманда "не знает", каков текущий размер изображения, поэтому придать серии изображений стандартный размер средствами команды **Image Size** (Размер изображения) не удастся. Проблема в том, что изображение может иметь как альбомную, так и портретную ориентацию. Чтобы вписать изображение в определенные вертикальный и горизонтальный размеры, нужно знать, какой из них больше.

Для выполнения подобной задачи придется привлечь специальную команду (см. рис. 1.2, б) Photoshop **Fit Image** (Вписать изображение), предназначенную именно для этой цели.

1. Откройте любое изображение из вашей рабочей папки.

2. Выберите команду **Fit Image** (Вписать изображение) из меню **Automate** (Автоматизация).
3. В открывшемся диалоговом окне (рис. 16.2) в поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) введите максимальные значения этих размеров, например 200×200 пикселей.
4. Нажмите кнопку **ОК**. Изображение отмасштабировано. Можете проверить действие инструмента на изображении с другой ориентацией.
5. Закройте открытые документы.

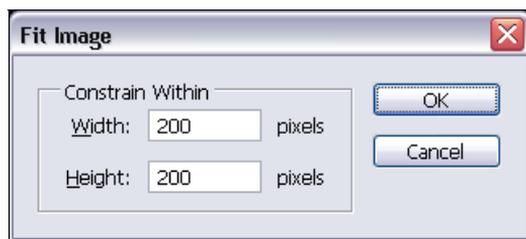


Рис. 16.2. Диалоговое окно **Fit Image**

## Команды автоматизации в макрокоманде

Теперь, когда вы познакомились с необходимыми командами автоматизации, создадим макрокоманду, которая будет осуществлять преобразование типа открытого изображения по условию.

По ходу дела разрешим еще одну проблему. Изображения могут содержать слои и альфа-каналы, которые невозможно сохранить в формате JPEG. Слои легко удаляются командой **Flatten Image** (Выполнить сведение), а как быть с каналами? Решение в том, что можно использовать команду **Save As** (Сохранить как). Диалоговое окно этой команды позволяет при сохранении указать на необходимость сведения слоев и удаления каналов. Для того чтобы воспользоваться этими установками, при записи макрокоманды нужно иметь изображение, содержащее и слои, и каналы. Вполне подойдет монтаж *danger.psd*, хранящийся в вашей рабочей папке.

1. Откройте файл *Храм\_Христа\_Спасителя.jpg* с прилагаемого диска.
2. Переведите изображение в модель CMYK, выбрав команду **CMYK Color** (Модель CMYK) из списка **Mode** (Режим), находящегося в меню **Image** (Изображение).
3. Закройте файл. Эти странные операции нам понадобились только для того, чтобы можно было воспользоваться командой **Conditional Mode Change** (Преобразование типа изображения).
4. Создайте новую макрокоманду щелчком на соответствующей пиктограмме в палитре **Actions** (Действия). Назовите ее, например, "Gallery". Запустите запись макрокоманды.

5. Откройте файл Храм\_Христа\_Спасителя.psd.
  6. Выберите команду **Fit Image** (Вписать изображение) меню **Automate** (Автоматизация).
  7. В открывшемся диалоговом окне в поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) введите максимальные значения этих размеров, например 200×200 пикселей.
  8. Нажмите кнопку **ОК**.
  9. Выберите команду **Conditional Mode Change** (Преобразование типа изображения) из меню **Automate** (Автоматизация).
  10. Установите флажки для всех режимов за исключением **RGB Color** (Модель RGB) и **Indexed Color** (Индексированные цвета), а в списке выберите **RGB Color** (Модель RGB).
  11. Нажмите кнопку **ОК**.
  12. Выберите команду **Save As** (Сохранить как).
  13. В открывшемся диалоговом окне установите все флажки.
  14. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
- Макрокоманда готова. Осталось научиться применять ее к серии изображений.

## Вложенные макрокоманды

Если предложенная нами задача выполняется часто для разных папок или нужно обработать изображения из нескольких папок, то регулярные переустановки в диалоговом окне **Batch** (Пакетная обработка) покажутся довольно обременительными. Выход состоит в использовании вложенных макрокоманд. Photoshop позволяет вызывать макрокоманды из других макрокоманд. Получается что-то вроде подпрограмм в языках программирования.

1. Создайте новую макрокоманду в наборе **My Actions** (Мои действия) и назовите ее, например, "Lazy". Включите запись макрокоманды.
2. Откройте диалоговое окно **Batch** (Пакетная обработка), выбрав одноименную команду из меню **Automate** (Автоматизация).
3. Введите те же установки, что и в прошлый раз.
4. Закройте диалоговое окно, нажав кнопку **ОК**.
5. Выберите команду **Merge to HDR** (Привести к изображению с высоким динамическим диапазоном) из того же меню. Воспроизведите в диалоговом окне команды уже использовавшиеся установки.
6. Запустите команду на выполнение, нажав кнопку **ОК**.
7. Остановите запись макрокоманды.

Наконец, создана макрокоманда Lazy, автоматизирующая работу по созданию изображений с высоким динамическим диапазоном.

## Ярмарка макрокоманд

Возникновение обмена макрокомандами между пользователями, т. к. макрокоманда программы Adobe Photoshop CS5 является обычным файлом с расширением `atn`, который можно скопировать на дискету (или другой носитель) командой **Save Actions** (Сохранить действия), перенести на другой компьютер и там загрузить командой **Load Actions** (Загрузить действия), — яркий пример достоинств программы. Поскольку Photoshop существует в версиях для разных платформ (IBM, Mac, Silicon Graphics и др.), то тип компьютера также не является ограничением.

Естественно, наиболее удачным местом для обмена макрокомандами является Интернет, который охватывает весь мир, не имеет государственных границ и объединяет огромное количество пользователей Photoshop. Ведь во многом благодаря Photoshop, который является стандартом *de facto* для графических редакторов, WWW стал таким, каким мы видим его сейчас: ярким, насыщенным, с интересной и сложной графикой.

# ГЛАВА 17

## Печать

### Линиатура и качество бумаги

Если у вас в распоряжении есть фотонаборный автомат с разрешающей способностью в 3600 dpi, вы практически абсолютно свободны в выборе линиатуры. Как мы уже говорили, отпечаток, сделанный с высокой линиатурой, смотрится лучше, чем отпечаток с низкой. Может быть, стоит все время использовать линиатуру в  $3600 \times \sqrt{265-1} = 255$  lpi?

К сожалению, качество отпечатка определяется не только оригинал-макетом, но и технологией печати. Бумага не является столь "хорошим" носителем, как фотопленка. При печати реальными красками имеет место так называемое *растискивание точек* (dot gain), т. е. расплывание точек из-за впитывания бумагой офсетной краски. Для получения доброкачественного отпечатка необходимо, чтобы точки раstra не накладывались друг на друга. Если же линиатура раstra велика, то растискивание приведет именно к этому, и, вопреки ожиданию, качество отпечатка не возрастет, а ухудшится. Визуально этот дефект проявляется в появлении "грязи" на иллюстрации в тех местах, где есть локальные уменьшения плотности бумаги (ведь даже самая качественная бумага не абсолютно однородна), искажении цветов.

Графические редакторы имеют специальный параметр настройки, призванный компенсировать данный эффект. Компенсация сводится к тому, что изображение печатается более светлым, чем требуется, и размер растровых точек уменьшается. Но это имеет и отрицательный эффект — ухудшается передача полутонов в светлых областях.

Чем выше качество бумаги и чем большую плотность имеет ее верхний слой, тем большую линиатуру раstra можно использовать при печати. Высококачественную печать с линиатурой 170 lpi вообще можно вести только на специально обработанной, *мелованной* бумаге. Разумеется, чем лучше бумага, тем она дороже — этот фактор также приходится учитывать. Для выбора правильной линиатуры рас-

тра обязательно проконсультируйтесь с работниками типографии, вам подскажут ее оптимальное значение, исходя из сорта применяемой бумаги и возможностей оборудования.

## Цветоделение и растрирование

Цветные документы представляют более сложный случай растрирования. Оригинал-макеты для них должны быть представлены в виде нескольких пленок: по одной для каждой наносимой краски. Разделение цветного изображения на отдельные краски (компоненты) называется *цветоделением*. Простейшим случаем является использование плашечных цветов, когда каждый из них выводится на отдельную пленку. Концепция полутонового растра позволяет пользоваться оттенками при работе с плашечными цветами. Оттенки задаются заранее при помощи докера **Color Styles** (Стили цвета). При определении оттенка фактически выполняется растрирование, при котором интенсивность цвета уменьшается пропорционально размерам точек полутонового растра. Математически процентный параметр оттенка соотносится с размером соответствующих ему точек растра.

Более общим случаем является цветоделение полноцветных документов, где для представления всех цветов используются четыре краски модели CMYK, называемые также *триадными*. Следовательно, полноцветные документы выводятся с помощью фотонаборного автомата на четыре пленки, соответствующие базовым цветам этой модели. Каждый цвет растрируется отдельно с различными углами наклона растровой сетки.

При горизонтальном или вертикальном расположении линий растра подчеркивается линейная структура последнего, и визуально растр более заметен. Традиционно угол наклона при печати монохромных документов и печати плашечными цветами составляет  $45^\circ$  — это значение проверено временем и обеспечивает наилучшую маскировку линейной структуры растра.

Из-за чего приходится обсуждать углы наклона растра? Хотя бы из-за того, что данный параметр может быть изменен средствами Photoshop. Наличие соответствующего элемента управления прямо-таки провоцирует изменить наклон растра и посмотреть, что получится. Да, действительно, наклон растра можно изменить, но делать этого не следует практически никогда. Углы наклона, установленные по умолчанию, определены путем многолетних практических экспериментов с цветной и монохромной печатью полутоновых изображений. Кроме того, оптимальный угол наклона растра указан в файле описания выбранного вами принтера (PPD). Когда у вас нет на это веских оснований, *не меняйте* принятые по умолчанию значения. Если вы работаете с цветным документом, скорее всего, вывод окончательного оригинал-макета, деленных полос и фотоформ будет выполняться не вами, а в сервисном бюро. Изменив принятые по умолчанию углы наклона, вы готовите его сотрудникам хорошо замаскированную западню. Если же им удастся ее избежать, то в нее почти наверняка попадут в типографии.

С разными углами наклона растра приходится иметь дело, как правило, при печати триадными цветами. Одна из причин заключается в том, что нанести триадные краски на лист без изменения угла наклона растра просто невозможно — в противном случае цветные точки, соответствующие базовым цветам, будут печататься поверх друг друга.

## Линиатура и разрешение точечных изображений

После рассмотрения линейных растров правомерен вопрос о том, какое же разрешение должно иметь сканированное изображение для получения хорошего отпечатка. Эта величина зависит не столько от разрешающей способности устройства вывода, сколько от линиатуры печати. Так получается потому, что глаз воспринимает не "реальные" точки принтера, а растровые.

Сколько же растровых точек получается из одного пиксела изображения? Логично предположить, что одна, поскольку растровая точка и пиксел изображения содержат информацию об одном и том же количестве оттенков серого. На практике разрешение сканированных изображений должно в полтора-два раза превышать заданную линиатуру печати. Например, если вы планируете печатать изображение с линиатурой 150 lpi, то разрешение исходного изображения должно быть 225—300 dpi. Изображения, содержащие мелкие детали и текстуры (например, тканевые), требуют более высокого разрешения (до 300 dpi), чем прочие. Если изображение имеет большее разрешение, растеризатор сам отбросит лишнюю информацию, содержащуюся в нем. Разумеется, для этого ему понадобится время, иногда весьма значительное. Поэтому использование завышенного разрешения не только бесполезно, но и вредно, поскольку приводит к увеличению времени печати, не улучшая качества отпечатка.

## Треппинг и наложение

Треппинг и наложение при печати используются для компенсации погрешностей печатного станка, являющегося "неидеальным" механическим устройством.

### Треппинг

*Треппинг* — это вынужденная мера. Он применяется для улучшения качества печати на несовершенных печатных машинах. При прохождении печатного листа в машине он растягивается, деформируется при нанесении на него краски, может двигаться неравномерно, смещаться в стороны. Печатная машина является механическим устройством, и в ней возможны сбои. Все это отразится на качестве про-

дукта и тем более плохо, что в каждом конкретном случае искажения при печати могут быть иными. Если вы проведете треппинг публикации, возникающие дефекты не так заметны, а значит, ваша публикация не будет забракована.

При печати в две и более красок абсолютно необходимо, чтобы цвета располагались относительно друг друга точно, т. е. были *приведены*. Если по каким-либо причинам этого не произошло, в местах, где объекты разных цветов касаются друг друга, возникают нитевидные пробелы, через которые видна бумага. Если же публикация напечатана составными цветами, погрешности приводки выражаются в сдвиге цветовых компонентов объектов. В таком случае тоже возможно возникновение нитевидных пробелов на растрованном изображении. На рис. 17.15 (см. главу 17 в книге) показан результат неточной приводки цветов — нитевидные просветы (белый контур). Из-за этих просветов, собственно, и делается треппинг. *Треппингом* называется незначительное растягивание одного из смежных объектов разного цвета так, что граничащие цвета слегка накладываются. Возникающий при наложении третий цвет будет ближе к более темному из них. Форма объекта может от этого слегка исказиться.

Самыми простыми приемами треппинга являются *сжатие* (choking), или внутренний треппинг, и *растяжение* (spreading), или внешний треппинг (см. рис. 17.16 в книге). Сжимается или растягивается, как правило, цветовой объект, более светлый в смысле меньшей *нейтральной плотности*. Нейтральная плотность — численная характеристика интенсивности цвета (равной эквиваленту в градациях серого), и именно по ее значению следует принимать решение о том, какой цвет распространять при треппинге. Если перекрывающий объект светлее фона, делается внешний треппинг, а если фон светлее объекта, цвета фона немного стягиваются внутрь — внутренний треппинг.

После треппинга, во-первых, возникает третий цвет, а во-вторых, вокруг объекта появляется обводка. Иногда результат получается еще хуже, чем с нитевидным зазором. Однако если для перекрывания выбран более светлый цвет, чаще всего такая обводка малозаметна.

Как и прочие программы подготовки иллюстраций, Photoshop поддерживает треппинг только на уровне объектов. Более сложные случаи треппинга (например — по растру) в программе выполнить нельзя. Прежде чем браться за треппинг самостоятельно, оцените объем предстоящей работы и возможности типографии. Вполне вероятно, несложная модификация макета позволит вам вообще избежать треппинга или свести его к минимуму. Если нет, то вы можете поручить треппинг сервис-бюро. Там треппинг делают с помощью специальных программ, высокоточных и очень дорогих (Luminous Trap Wise, например). Они способны выполнять все виды треппинга, включая такие сложные, как треппинг по растру. Но даже если сервис-бюро располагает программами треппинга, вы должны быть готовы к тому, что они не возьмутся за кропотливую работу с вашим документом, а используют установки треппинга "по умолчанию".

Новейшее поколение фотонаборных автоматов, поддерживающих язык PostScript Level 3, способно делать треппинг автоматически при выводе (In-RIP Trapping). Чаще всего это и есть самый простой и дешевый способ выполнения

треппинга, поскольку интерпретатор PostScript берет всю работу на себя. Треппинг средствами RIP можно самостоятельно включить в драйвере фотонаборного автомата, но лучше доверить это сервис-бюро и предупредить их о необходимости его выполнения.

Поскольку треппинг делается "не от хорошей жизни", старайтесь всячески избегать необходимости его применения на стадии подготовки макета и продумывания цветового решения. Используйте следующие варианты, не требующие треппинга:

- ◆ любые пары чистых цветов, разделенных белым зазором, т. е. объект с белой обводкой;
- ◆ треппинг общим цветом — пара цветов, один из которых полностью содержится внутри другого, например, сочетание желтого и красного;
- ◆ печать черного с наложением (см. далее);
- ◆ запечатывание границы цветов черной линией достаточной ширины;
- ◆ печать белым (вывороткой) по чистым цветам;
- ◆ использование цветов, имеющих в своем составе большое количество хотя бы одной общей краски. Например, светло-синий и светло-зеленый имеют значительное количество общей голубой краски. Пробел между ними будет не белым, что бросалось бы в глаза, а голубым.

Используя приведенные варианты, особо избегайте следующих ситуаций:

- ◆ выворотный (белый) текст или тонкие линии на фоне, состоящем из смеси двух и более чистых цветов;
- ◆ выворотный текст на "глубоком черном", состоящем из нескольких цветов;
- ◆ тонкие линии и надписи, выполненные "составными" цветами (синим, зеленым, красным, "глубоким черным");
- ◆ выворотный текст или тонкие линии на фоне точечных изображений.

Часто треппинга позволяет избежать печать с наложением, имеющая также и собственную область применения.

## Печать с наложением

Типографские краски наносятся растровой сеткой под различными углами для предотвращения их смешивания, губительного для хорошей цветопередачи. На первый взгляд печать с наложением идет против этого правила. Но на практике все правила имеют ограниченную сферу действия. Печать с наложением применяется преимущественно для плашечных цветов или черной краски при использовании триадных цветов.

Например, при печати черного текста мелкого кегля по цветному фону выворотка не делается, и текст печатается поверх. Если бы выворотка была сделана (на месте текста отсутствовали бы прочие краски), малейшее нарушение приводки цветов превратило бы текст в абсолютно нечитаемый. С другой стороны, черная краска легко "запечатывает" остальные краски, не создавая дополнительного сме-

шанного цвета. Обратите внимание, что треппинг в такой ситуации создаст больше проблем, чем решит. Во-первых, треппинг значительного объема текста приведет к возникновению очень сложных объектов, увеличивающих время вывода или вообще делающих вывод невозможным. Во-вторых, растяжение фона сделает выворотные области столь мелкими, что фактически печать все равно пойдет с наложением. Если же кегль текста достаточно велик, чтобы треппинг все-таки оставил выворотные области, форма символов будет сильно искажена.

К печати с наложением следует подходить с осторожностью и помнить об ограниченной области ее применения. Наложение черной краски на большой площади может вызвать нанесение чрезмерного ее количества и опасное переувлажнение бумаги. Применяйте печать с наложением только для небольших областей.

Другая часто встречающаяся ситуация возникает при печати тонов, близких к черному, когда количество всех красок превышает 95%. Большинство программ, включая Photoshop, могут обрабатывать ее особым образом. В таких случаях лучше вместо плотного растра использовать сплошную краску с наложением на все остальные. Это незначительно снизит передачу тонов в тенях, но зато сгладит в данных областях все неровности цвета.

С наложением можно печатать не только черный, но и любые темные плашечные цвета. Photoshop позволяет задать печать с наложением для любого цвета.

Величина треппинга равна половине ширины печатаемой с наложением обводки. Она зависит от типа и степени амортизации печатной машины, условий печати. Точное значение вам следует выяснить непосредственно в типографии, поскольку оно напрямую связано с классом и амортизацией используемой там техники. Нетрудно догадаться, что можно аналогичным образом проделать и внешний треппинг этого объекта — достаточно изменить цвет обводки. Как мы уже отмечали в теоретическом разделе, посвященном треппингу, лучше менять размер более светлого объекта. В нашем случае более светлым является фон, поэтому предпочтительнее использовать внутренний треппинг.

Как правило, треппинг значительно улучшает вид иллюстрации, но возможны и исключения. Приведем пример: наложение голубого цвета фона на красный цвет круга даст черный цвет. Следовательно, в результате треппинга красный круг получит черную обводку, которую трудно назвать незаметной. Поскольку Photoshop не показывает результат наложения красок, в процессе выполнения ручного треппинга вам придется в каждом случае самостоятельно определять, улучшит ли это вид иллюстрации.

# ГЛАВА 18

## Видео и анимация

*Ярко лучина горела, да где она?*

Для имитации движения в Photoshop CS5 можно создавать кадры мультипликации, используя слои изображения. Можно создавать видеоизображения, основанные на одной из многих заданных пиксельных пропорций. После редактирования можно сохранить свою работу в виде файла GIF-анимации или PSD, который впоследствии можно проиграть во многих видеопрограммах, например Adobe Premiere Pro CS5 или Adobe After Effects CS5.

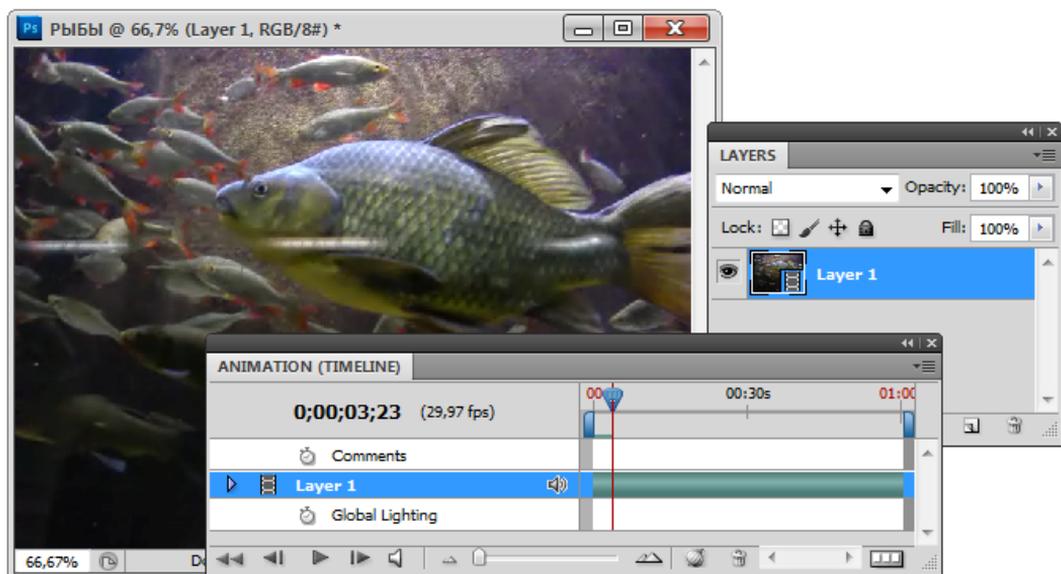


Рис. 18.1. Палитра **Animation (Timeline)** и видеослой в палитре **Layers**

В программе Photoshop CS5 Extended можно открывать или импортировать видеофайлы и последовательности изображений для редактирования и ретуширования, создавать видеоряд мультипликации и экспортировать сделанную работу как файл QuickTime, GIF-анимацию или последовательность изображений. Когда видеофайлы открываются в Photoshop CS5 Extended, то они появляются на видеослое, который отмечен пиктограммой пленки  (На рис. 18.1 показан просмотр видеofilма РЫБЫ.mp4 с прилагаемого диска.)

В программе Photoshop CS5 задачи видео и веб-дизайна решаются с помощью отдельных команд и палитры **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Для создания видеоряда, фильма, мультипликации палитра **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) мгновенно конвертируется в палитру **Animation (Timeline)** (Анимация (Режим реального времени)).

## Компьютерная анимация

В настоящее время методы компьютерного видеоряда широко используются для анимации в различных сферах, включая индустрию развлечений (кино и мультфильмы), рекламу, научные и инженерные исследования, обучение и образование.

*Компьютерная анимация* — любая последовательность видимых изменений изображения: изменение положения объекта (перемещением или вращением), изменение размера объекта (во времени), его цвета, степени прозрачности и текстуры поверхности. В рекламе анимация часто используется для преобразования одного объекта в другой, например маленькой кошечки в шикарный автомобиль.

Компьютерная анимация может использоваться для создания реалистичных изображений, например праздничного фейерверка, полета самолета, падающего снега и т. д.

Двумя базовыми методами построения последовательности изображения является анимация *реального времени* и анимация *покадровая*.

В *компьютерной анимации реального времени*, которая отражается в палитре **Animation (Timeline)** (Анимация (Режим реального времени)), сцены последовательности изображаются по мере генерации. При этом анимацию нужно генерировать со скоростью, совместимой с ограничениями, налагаемыми частотой обновления экрана.

При *покадровой анимации*, которая отражается в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)), каждый кадр сцены движения генерируется и записывается отдельно.

Эти два метода очень близки и могут постоянно плавно переходить друг в друга. Последовательные кадры могут легко превратиться в фильм.

Кадры фильма необходимо создавать достаточно быстро, чтобы непрерывно отображать последовательность движения. Для сложной сцены построение одного кадра анимации может занимать большую часть времени цикла обновления. При

этом объекты, сгенерированные вначале, будут отображаться в течение почти всего времени цикла обновления, а объекты, сгенерированные к концу обновления, исчезнут сразу после того, как были отображены. Для сложных сцен время преобразования кадра может быть больше времени обновления экрана, что приведет к неравномерному движению и ломаным изображениям кадра. Поэтому необходимо изучать особенности процесса обновления экрана.

## Видеослой

В палитре **Layers** (Слой) видеослой идентифицируется с изображением диафильма . Можно реализовать навигацию через кадры или фреймы, используя режим видеоряда в палитре **Animation** (Анимация) команды **Window** (Окно).

Работа с видеослоями строится таким же образом, как и с обычными слоями; можно корректировать способ наложения, прозрачность и стили слоев. Можно группировать видеослой в палитре **Layers** (Слой), применять методы цветокоррекции и коррекции тона без разрушения структуры видеослоев. Если вы хотите иметь структуру, редактируя ее на отдельном слое, вы должны создать чистый видеослой. Чистые видеослои позволяют создавать мультипликацию, нарисованную от руки.

### Совет

Чтобы работать с видео в Photoshop, необходимо на компьютер установить QuickTime 7.1 (или выше). Для компьютеров фирмы Apple QuickTime загружается с веб-сайта бесплатно. Помните, что можно работать только с визуальными изображениями в видеофайле, но не с аудиофайлом. Отметьте для себя, что видеослой не работают в режиме фреймов (палитра **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры))).

## Поддержка форматов видео и последовательности изображений

В Photoshop можно открывать видеофайлы и последовательности изображений в различных форматах:

◆ QuickTime-видеоформаты:

- ◆ MPEG-1 (\*.mpg или \*.mpeg);
- ◆ MPEG-4 (\*.mp4 или \*.m4v);
- ◆ MOV;
- ◆ AVI;
- ◆ FLV из QuickTime поддерживается, если инсталлирована программа Adobe Flash Professional;
- ◆ MPEG-2 поддерживается, если кодирующее устройство MPEG-2 инсталлировано на вашем компьютере.

◆ форматы последовательности изображений:

- ◆ BMP;

- ◆ DICOM;
- ◆ JPEG;
- ◆ OpenEXR;
- ◆ PNG;
- ◆ PSD;
- ◆ Targa;
- ◆ TIFF;
- ◆ Cineon и JPEG 2000 поддерживаются, если установлены плагины.

## Цветовой режим и битовая глубина

- ◇ Grayscale: 8, 16 или 32 бpc;
- ◇ RGB: 8, 16 или 32 бpc;
- ◇ CMYK: 8 или 16 бpc;
- ◇ Lab: 8 или 16 бpc.

Найдите на прилагаемом диске файлы BUTTON.PNG, CHEEZIPUFFS.MOV, Xylophone(mpg).MPG, CLOCK5.AVI и др. Откройте их в Photoshop и проигrajте. Удивительно, что это не изображения, а файлы, подготовленные в мультимедийных программах, и они открываются в Photoshop!

## Создание мультипликации

Анимация — иллюзия движения на основе смены кадров различных позиций неподвижных изображений, захватывающая область обработки цифровой графики. Прежде чем создавать элементы анимации, необходимо спланировать создание и поведение объектов на результирующем изображении (размеры, расстояния, позиции, элементы, изменение формы объектов, сегменты анимации, количество кадров, скорость просмотра).

Рассмотрим пример создания несложного анимационного изображения.

1. Откройте новый документ, например ИСААКИЙ.jpg. Если палитра **Animation** (Анимация), а также палитра **Layers** (Слои) не видны, то откройте их. Убедитесь, что палитра **Animation** (Анимация) находится в режиме кадров (нажмите кнопку **Convert to Frame Animation** (Преобразовать в анимацию кадров), в палитре **Animation** (Анимация)) (рис. 18.2).
2. Добавьте слой или конвертируйте фоновый слой. Поскольку анимацию нельзя создать на фоновом слое, то добавьте новый прозрачный слой с помощью команды **Layer | New | Layers** (Слой | Новый | Слои), установив значение **Transparency** (Прозрачность), или преобразуйте фоновый слой в обычный слой.
3. Добавьте содержание вашей анимации. Если анимация включает в себя несколько объектов, содержащих независимую анимацию, или если вы хотите изменить цвет объекта или полностью изменить содержание в кадре, *создайте*

объекты на отдельных слоях. Выберите инструмент **Polygon** (Многоугольник), в области **Polygon Options** (Опции многоугольника), выберите опцию **Star** (Звезда), задайте **Radius** (Радиус) равным 100, **Indent Sides By** (Отступ острых сторон) равным 50% (рис. 18.3, а). Параметры **Smooth Corners** (Сглаживание углов) и **Smooth Indents** (Сглаживание сторон) оставьте без изменений, сохраняя углы звезды острыми (рис. 18.3, б). Установите красный цвет заливки в палитре инструментов **Set foreground Color** (Установка цвета заливки).

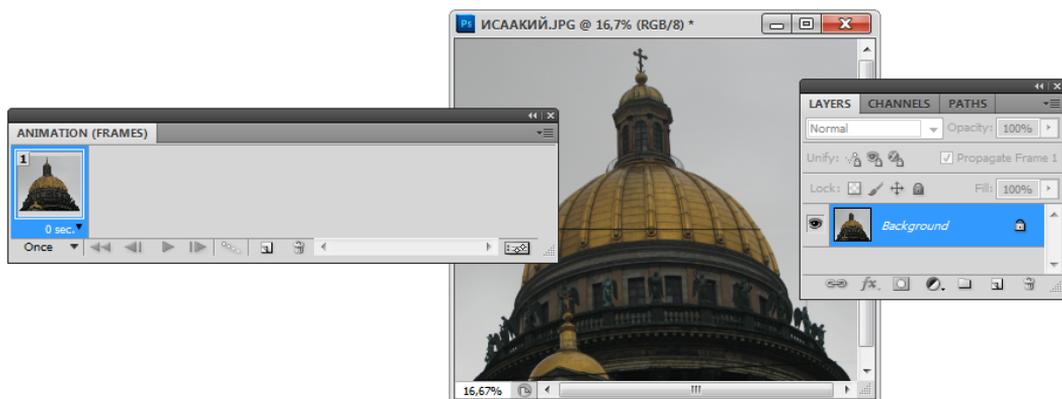


Рис. 18.2. Палитра **Animation (Frames)** и палитра **Layers**

- Начните рисовать звезду из центра. Для этого просто позиционируйте курсор мыши на пересечении направляющих и, нажав левую кнопку мыши, потяните немного вверх — звезда нарисована. Она закрасится красным цветом. В палитре слоев **Layers** (Слои) она находится на слое **Shape 1**.

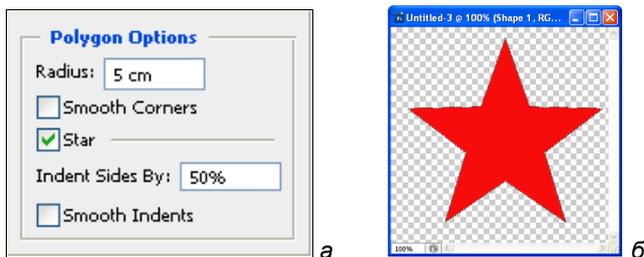
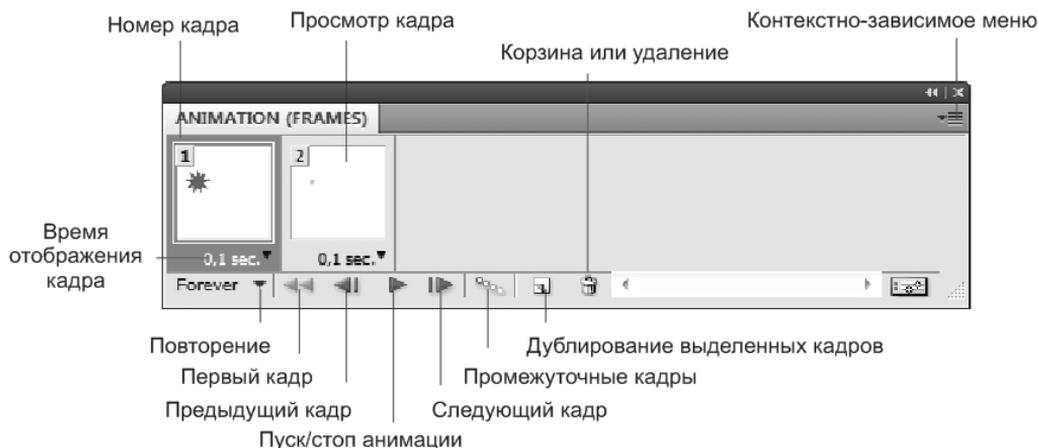


Рис. 18.3. Диалоговое окно **Polygon Options** (а) и нарисованная звезда (б)

- Продублируйте слой командой **Layer | Duplicate Layer** (Слой | Дублировать слой), дадим дубликату имя **Звезда**.
- Установите светло-серый цвет заливки в палитре инструментов **Set foreground Color** (Установка цвета заливки). Закрасьте ее цветом переднего фона, используя клавиатурное сокращение **<Alt>+<Backspace>**.

7. Командой **Edit | Transform | Scale** (Редактирование | Трансформация | Масштаб) уменьшите размер серой звезды, задавая значение **W** (Ширина) 30%. Не забудьте нажать клавишу <Enter> для завершения трансформации. Для создания анимационных изображений программа Adobe Photoshop CS5 предлагает особый инструмент — палитру **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Палитра содержит миниатюры всех фаз анимации и управляет их очередностью и просмотром.
8. Вызовите палитру **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) в списке **Window** (Окно) (рис. 18.4). В палитре сразу отражен первый кадр — копия открытого документа (большая красная звезда с серой звездой посередине).



**Рис. 18.4.** Команды палитры **Animation (Frames)**

9. В палитре слоев **Layers** (Слои) выключите видимость слоя Звезда, щелкнув по пиктограмме "глаз". В палитре первый кадр сразу изменился. Видна только красная звезда.
10. В палитру **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) добавьте новый кадр (рис. 18.5), выбрав из ее контекстно-зависимого меню команду **New Frame** (Новый кадр).
11. В палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) появился точно такой же кадр, как и первый. Чтобы на втором слое появилась серая звезда, в палитре слоев **Layers** (Слои) выключите видимость слоя Layer 1 (Слой 1), щелкнув по пиктограмме "глаз". В палитре второй кадр сразу изменился. Видна только красная звезда.
12. Выполните предварительный просмотр анимации, нажав кнопку **Play Animation** (Пуск анимации) в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Звезда "замигала".

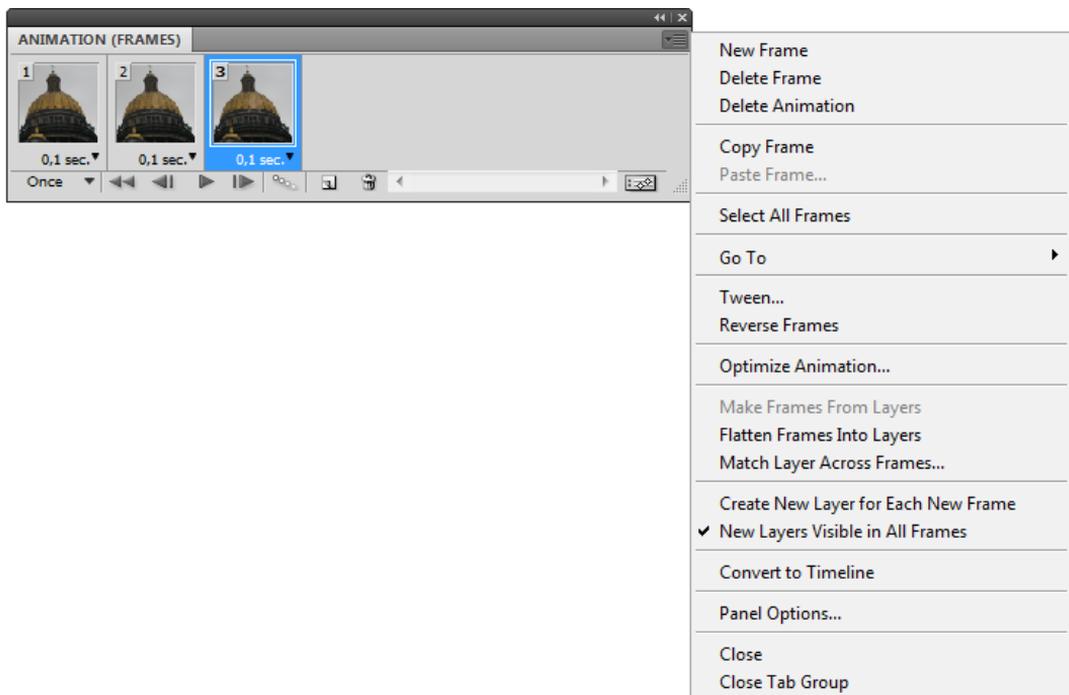


Рис. 18.5. Палитра **Animation (Frames)** и ее контекстно-зависимое меню

13. Измените время отображения кадра в меню и посмотрите, как изменится мигание звезды (рис. 18.6).

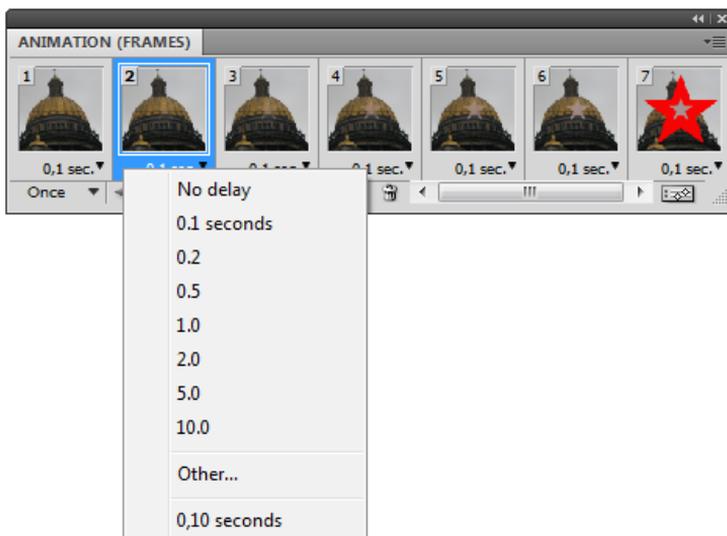


Рис. 18.6. Список возможных значений времени отображения кадра

14. Сохраните созданный файл с анимационным эффектом командой **Save** (Сохранить) под именем Мигание\_звезды.gif. При вызове этой команды появляется диалоговое окно **Save As** (Сохранить как), выберите в качестве формата сохранения формат CompuServe GIF (GIF).
15. При сохранении в формате GIF появляется диалоговое окно **Indexed Color** (Индексированный цвет), указывающее на то, что в формате CompuServe GIF изображение будет содержать гораздо меньше оттенков цветов, чем в цветовой модели **RGB Color** (Модель RGB). Не закрывайте созданный файл, чтобы продолжить с ним работу.

## Расчет промежуточных фаз

В предыдущем примере со звездой мы определили две фазы анимации: начальную и конечную. В первой фазе на экране красная звезда, а в последней серая. Продолжим работу с нашим анимационным файлом.

А теперь проделайте следующий фокус:

1. В палитре слоев активизируйте слой Звезда.
2. Активизируйте инструмент **Move** (Перемещение) и, используя его, перетащите звезду в правый нижний угол документа. На втором кадре сразу видны изменения.
3. Чтобы пространство для падения было больше, передвиньте красную звезду в правый верхний угол, повторяя шаги 2—3 для слоя Shape 1 (Слой 1).
4. Выделите в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) миниатюры обеих фаз, щелкнув на каждой из них и нажав клавишу <Ctrl>.

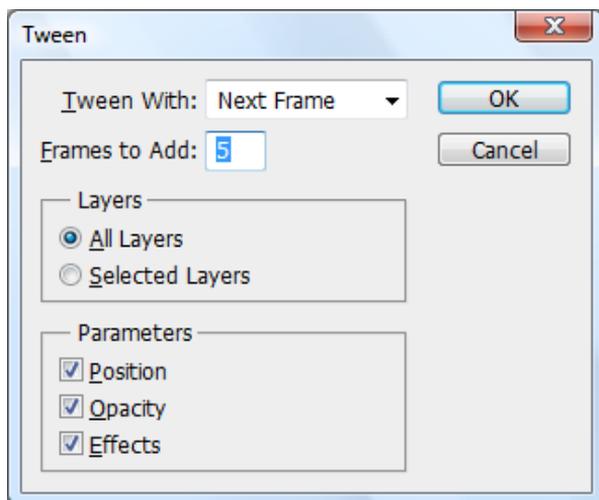


Рис. 18.7. Диалоговое окно Tween

5. Выберите команду **Tween** (Промежуточные кадры) из меню палитры **Animation** (Frames) (Анимация (Кадры)). Она открывает диалоговое окно, изображенное на рис. 18.7. Переключатель **Layers** (Слой) переведите в положение **All Layers** (Все слои), в группе **Parameters** (Параметры) оставьте все флажки, в поле **Frames to Add** (Добавить кадры) оставьте число 5, заданное по умолчанию.

## Создание кадров, использующих tweening

Термин tweening (между) получен из фразы "in betweening" (в промежутке), традиционного термина в мультипликации, который имел обыкновение описывать этот процесс. Параметр tweening (также называемый "интерполяция") знаменательно уменьшает время, требуемое для создания эффектов мультипликации типа "исчезновения в" или "исчезновение из" или перемещения элемента поперек кадра. Можно редактировать промежуточные кадры индивидуально после того, как они созданы.

Команда **Tween** (Промежуточные кадры) используется для автоматического добавления или изменения ряда кадров между двумя существующим кадрами — изменением свойств слоя (положение, прозрачность или параметры эффектов) равномерно между новыми кадрами, чтобы создать видимость движения. Например, если вы хотите, чтобы все исчезло из слоя, установите непрозрачность слоя в начальном кадре 100%, а в конечном кадре установите непрозрачность того же слоя равной 0%. Тогда между двумя кадрами непрозрачность слоя уменьшается равномерно через все новые кадры.

1. Нажмите кнопку **ОК**. Photoshop автоматически построит промежуточные кадры между двумя выделенными.
2. Теперь можно и посмотреть на готовую мультипликацию. Нажмите кнопку проигрывания анимации (треугольная стрелка вправо) в нижней части палитры **Animation** (Анимация) и посмотрите на результат в окне документа. Вокруг кнопки проигрывания находятся еще четыре кнопки управления просмотром анимации, аналогичные тем, что вы видели на пульте управления проигрывателем дисков. Слева — кнопка остановки, перехода к предыдущему кадру и к первому кадру. Справа находятся кнопки перехода к следующему и к последнему кадру. Мы уже подробно рассматривали эти кнопки.

Как вы видите, программа "догадалась" о ваших манипуляциях с перемещением слоя и построила промежуточные стадии его движения. Впрочем, вы сами указали на это в диалоговом окне **Tween** (Промежуточные кадры). Рассмотрим его подробнее.

Переключатель **Layers** (Слой) определяет, какие слои изображения следует учитывать: все или только текущий, выделенный в палитре **Layers** (Слой). Группа флажков **Parameters** (Параметры) задает параметры, которые изменяются от кадра к кадру: положение слоя (Position), его прозрачность (Opacity) или параметры эффектов (Effects). Список **Tween with** (Промежуточные между какими) определяет, между какими кадрами следует строить промежуточные. Если в палитре **Animation** (Анимация) выделены два или более кадра, то доступен только вариант **Selection**

(Выделение), говорящий о том, что промежуточные кадры надо делать исходя из выделенных. Если в палитре выделен один кадр, то в списке доступны два варианта: предыдущий кадр (Previous Frame) или следующий (Next Frame). Следующим для последнего кадра является первый. И, наконец, поле **Frames to Add** (Добавить кадры) задает количество промежуточных кадров.

1. Нажмите клавиши <Ctrl>+<Z> или выберите команду **Undo** (Отменить) из меню **Edit** (Редактирование). Это отменит последнюю команду **Tween** (Промежуточные кадры), и мы опробуем ее с новыми установками.
2. Выделите оба кадра в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) и выберите команду **Tween** (Промежуточные кадры) в ее меню.
3. В диалоговом окне **Tween** (Промежуточные кадры) установите флажок у параметра **Opacity** (Непрозрачность).
4. Нажмите кнопку **OK**.

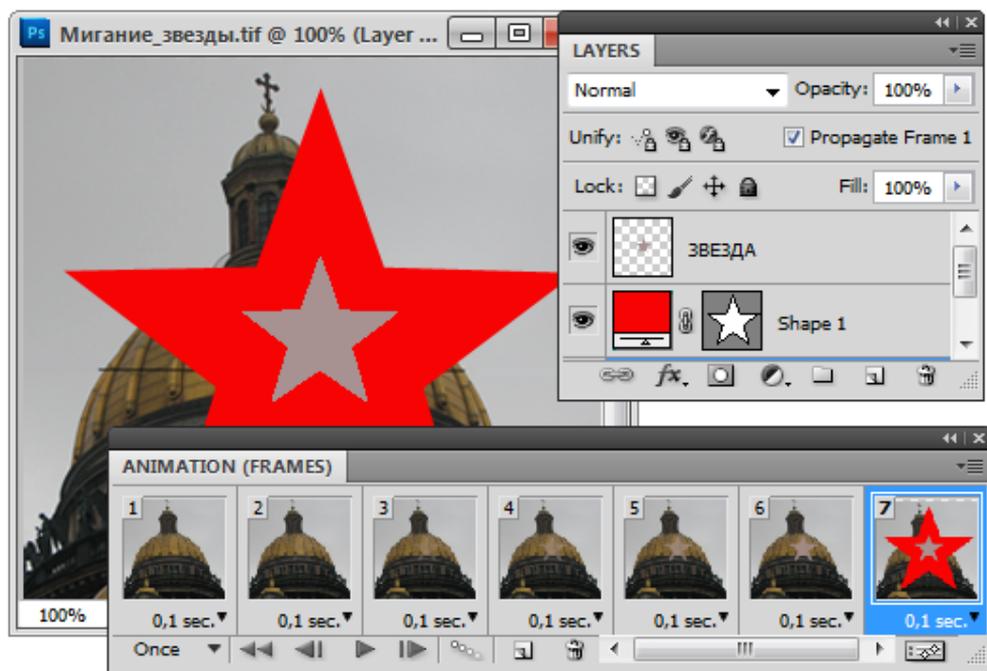


Рис. 18.8. Палитры **Animation** и **Layers**, файл Мигание\_звезды.gif

5. Просмотрите получившуюся анимацию Мигание\_звезды.gif (рис. 18.8).

## Краткий обзор палитры **Animation (Frames)**

В Photoshop палитра **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) (**Window | Animation** (Окно | Анимация)) появляется в режиме фреймов, показывая миниатюру каждого фрейма в этой палитре. Для просмотра фреймов используют инстру-

менты, находящиеся внизу палитры, методы добавления и удаления фреймов, режимы масштаба просмотра. Щелкните по пиктограммам меню палитры, чтобы рассмотреть доступные команды.

Для просмотра навигации фреймов в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) используют следующие средства управления:

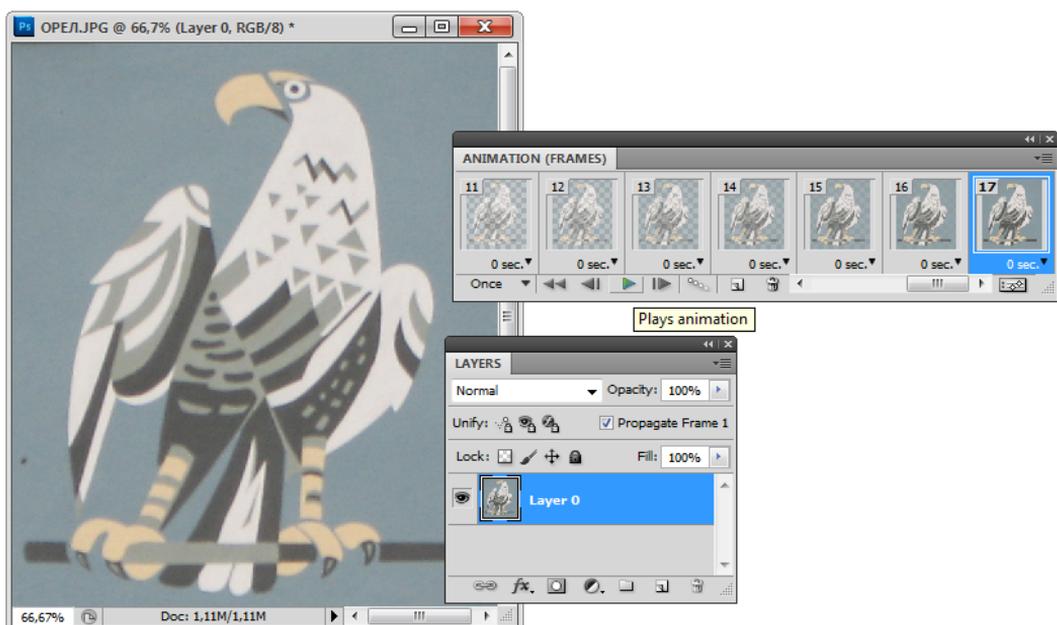
- ◆ **Looping Options** (Опции цикла). Устанавливает время проигрывания мультипликации, когда она экспортируется как файл GIF-анимации.
- ◆ **Frame Delay Time** (Задержка времени кадра). Устанавливает продолжительность появления кадра в течение воспроизведения.
- ◆ **Tween Animation Frames** (Между кадрами мультипликации) . Добавляет ряд кадров между двумя существующими кадрами, изменяя свойства слоя равномерно между новыми кадрами.
- ◆ **Duplicate Selected Frames** (Дублирование выбранных кадров) . Добавляет кадр к мультипликации, дублируя выбранный кадр в палитре **Animation** (Анимация).
- ◆ **Convert To Timeline Animation** (Конвертирование анимации в режиме реального времени) . Конвертирует мультипликацию кадров к мультипликации видеоряда, используя свойства ключевых кадров мультипликации.

## Пример появления и исчезновения

Рассмотрим следующий пример, имитирующий создание и растворение барельефа.

1. Откройте файл `ОРЕЛ.jpg` с прилагаемого диска.
2. Выделите птицу, находящуюся на фотографии, инструментом выделения **Rectangular Marque** (Прямоугольное выделение).
3. Скопируйте выделенную область командой **Edit | Copy** (Правка | Копировать). Результат копирования окажется в буфере обмена.
4. Создайте новый документ командой **File | New** (Файл | Новый). Размеры нового документа будут совпадать с размерами скопированной области, находящейся в буфере обмена. Выберите опцию **Background Contents** (Контент фона) равной **White** (Белый), пренебрегая значениями **Background Color** (Цвет фона) и **Transparent** (Прозрачный). Таким образом зададим белым цвет фона.
5. Командой **Edit | Paste** (Правка | Вставить) вставьте скопированную область. Она разместится на новом слое `Layer 1` (Слой 1).
6. Убедитесь, что палитра **Animation** (Анимация) находится на экране и в режиме анимации кадров.
7. В палитре **Animation** (Анимация) для первого кадра установите значение прозрачности **Opacity** (Прозрачность) равным 0%.
8. Выберите команду **New Frame** (Новый кадр) в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Появится точно такой же кадр, как и первый, только под номером 2.

9. В палитре **Animation** (Анимация) для второго кадра установите значение прозрачности **Opacity** (Прозрачность) равным 100%.
10. Выберите команду **Tween** (Промежуточные кадры) из меню палитры **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Она открывает диалоговое окно, в котором в поле **Frames to Add** (Добавить кадры) введите число 15.
11. Выполните предварительный просмотр анимации, нажав кнопку **Plays Animation** (Пуск анимации) в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Барельеф появляется "из небытия".



**Рис. 18.8.** Палитры **Animation (Frames)** и **Layers**, файл ОРЕЛ.jpg

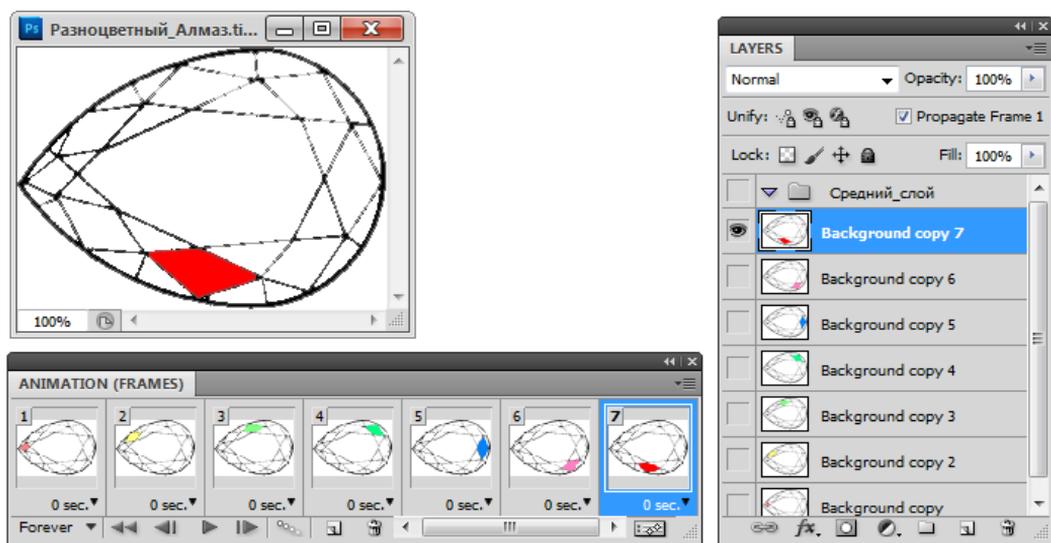
12. Сохраните выполненную работу. Сохраненный вариант можно посмотреть на прилагаемом диске в файле ПОЯВЛЕНИЕ.gif. Если активизировать опцию **Forever** (Всегда), то барельеф будет появляться и исчезать до тех пор, пока вы не закроете документ.

## Кадры на слоях

Рассмотрим более сложный пример, где каждый кадр будем добавлять по очереди специальной командой. Откроем файл, содержащий изображение бриллианта (обработанного алмаза). Заставим алмаз сверкать всеми цветами радуги. Выполните следующие действия:

1. Откройте файл **Прозрачный\_Алмаз.tif** с прилагаемого диска.
2. Выделите все изображение командой **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать).

3. Выполните команду **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить), скопированное изображение появляется на новом слое.
4. Находясь на этом слое, выделите одну грань алмаза инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка), в палитре **Swatches** (Каталог) выберите красный цвет. Закрасьте выделенную область красным цветом, используя клавиатурное сокращение <Alt>+<Backspace>.
5. Повторите шаги 3—4 еще шесть раз, выбирая по очереди соответственно все остальные цвета радуги: оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Получилось многослойное цифровое изображение (рис. 18.9). Откройте палитру **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Она находится внизу рисунка. Полученный файл сохраните под именем Алмаз.tif.



**Рис. 18.9.** Многослойное изображение Алмаз.tif и соответствующая палитра

6. В палитре **Layers** (Слои) выключите видимость всех слоев, кроме первого Layer 1 (Слой 1), щелкая по пиктограммам "глаза" со второго по восьмой слой. Первый кадр в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) с изображением алмаза станет черно-белым, его раскраска пропадет.
7. Выберите команду **New Frame** (Новый кадр) в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Появится точно такой же кадр, как и первый (черно-белый).
8. В палитре **Layers** (Слои) включите видимость второго слоя Layer 2 (Слой 2). Затем выключите видимость всех слоев, кроме второго Layer 2 (Слой 2). Второй кадр в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) с изображением алмаза будет иметь одну грань красного цвета.

9. Повторите шаги 7—8, оставляя по очереди включенными по одному слою с третьего по восьмой и не забывая выполнять команду **New Frame** (Новый кадр).
10. В палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) теперь восемь кадров.
11. Осталось только насладиться сверканием алмаза, выполнив предварительный просмотр анимации, нажав кнопку **Plays Animation** (Пуск анимации) в палитре **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)). Бриллиант "засверкал".
12. Чтобы полностью понять этот раздел, внимательно рассмотрите контекстно-зависимое меню палитры **Animation (Timeline)** (Анимация (Режим реального времени)) (см. рис. 18.10). Обратите внимание на то, что рисунки слоев стали значительно больше. Это произошло благодаря тому, что из контекстно-зависимого меню была выбрана команда **Panel Options** (Опции панели), вызвавшая диалоговое окно **Animation Panel Options** (Опции панели анимации), в котором изображение слоев (Thumbnail Size) небольшого размера (No Thumbnail) было заменено на крупные пиктограммы (Large Thumbnail).

## Краткий обзор палитры *Animation (Timeline)*

Для создания видеоряда, кинофильма, мультипликации палитра **Animation** (Анимация) используется в режиме реального времени как палитра **Animation (Timeline)** (Анимация (Режим реального времени)) (рис. 18.10). В ней сцены видеоряда изображаются по мере генерации. При этом анимацию нужно генерировать со скоростью, совместимой с ограничениями, налагаемыми частотой обновления экрана.

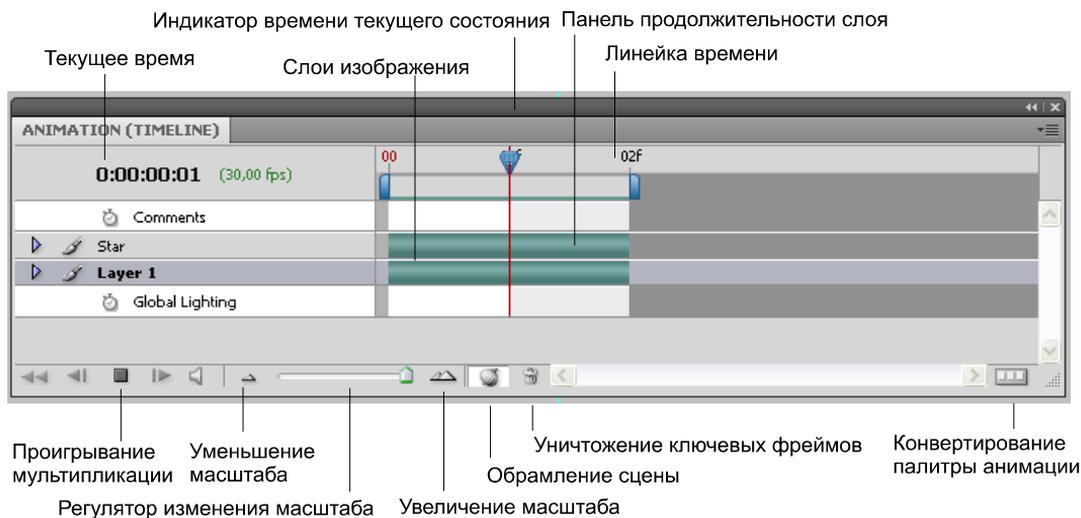
В режиме контроля видеоряда палитра **Animation** (Анимация) включает в себя следующие особенности и средства управления:

- ❖ **Cached Frames Indicator** (Индикатор развития кадров). Показывает зеленую панель с кадрами, которые собираются для воспроизведения.
- ❖ **Comments Track** (Трек комментариев). Выбирает **Edit Timeline Comment** (Редактирование комментариев видеоряда) из меню **Palette** (Палитра), чтобы вставить комментарий в текущее время. Комментарии появляются как пиктограмма  в треке комментариев. При двойном щелчке по этим пиктограммам комментарии редактируются. Навигация от одного комментария к другому осуществляется с помощью кнопок  (Перейти к предыдущему) и  (Перейти к следующему).

### Совет

Чтобы создать HTML-таблицу, записывающую время, номер кадра и текст каждого комментария, выберите **Export Timeline Comments** (Экспорт комментариев в режиме реального времени).

- ❖ **Convert To Frame Animation** (Конвертирование к кадрам мультипликации). Конвертирует мультипликацию видеоряда, используя ключевые кадры для создания мультипликации.



**Рис. 18.10.** Команды палитры **Animation (Timeline)**

- ❖ **Timecode Or Frame Number Display** (Временной код или показ номера кадра). Показывает временной код или номер кадра (в зависимости от выбранной палитры) для текущего кадра.
- ❖ **Current-Time Indicator** (Индикатор времени текущего состояния) . Позволяет при перетаскивании индикатора текущего времени перемещаться по кадрам или изменять текущее время или кадр.
- ❖ **Global Lighting Track** (Глобальный трек освещения). Показывает ключевые кадры, где устанавливается и изменяется угол освещения для таких эффектов слоя, как **Drop Shadow** (Падающая тень), **Inner Shadow** (Внутренняя тень) и **Bevel and Emboss** (Скос и рельеф).
- ❖ **Keyframe Navigators** (Навигатор ключевых кадров) . Стрелки налево от ярлыка трека перемещают индикатор текущего времени в предыдущий или следующий ключевые кадры от его текущего положения (позиции). Щелкните кнопкой в центре, чтобы добавить или удалить ключевые кадры в текущее время.
- ❖ **Layer Duration Bar** (Панель продолжительности слоя). Определяет место слоя во времени в пределах видео или мультипликации. Чтобы перемещать слой в другое место, протяните панель. Чтобы урезать (отрегулировать продолжительность) слой, протяните любой конец панели.
- ❖ **Altered Video** (Измененный трек видео). Для видеослоев показывает пиктограммы ключевых кадров для каждого кадра, который был изменен. Чтобы перейти к измененным кадрам, следует использовать навигаторы ключевых кадров налево от ярлыка трека.
- ❖ **Time Ruler** (Управление временем). Измеряет продолжительность (или частоту кадра) горизонтально, согласно продолжительности документа и частоте кадра.

(Выберите **Document Settings** (Установки документа) из меню **Palette** (Палитра), чтобы изменить частоту кадра или продолжительность.) Маркеры разметки и числа появляются вдоль линейки и изменяются в соответствии с выбранным масштабом видеоряда.

- ❖ **Time-Vary Stop Watch** (Кратковременная остановка изменений) . Определяет доступность использования ключевых фреймов для свойств слоя. Выберите эту опцию, чтобы вставить ключевой фрейм и использовать его для свойств слоя. Не выбирайте ее в противном случае.
- ❖ **Animation Palette Options** (Настройки палитры мультипликации). Открывает меню палитры **Animation** (Анимация), которое включает функции, воздействующие на ключевые фреймы, слои, групповое появление, очистку и установки документа.
- ❖ **Work Area Indicators** (Индикаторы рабочей области). Перетащите синий движок либо в конце, либо на вершине панели следа, чтобы отметить определенную часть мультипликации или видео, которое следует предварительно просмотреть или экспортировать.

## Определение продолжительности видеоряда и частоты кадров

При работе в режиме видеоряда можно определить его *продолжительность* и *частоту кадров* документа, содержащего видео или мультипликацию.

*Продолжительность* — полная продолжительность видеоклипа в документе.

*Частота кадров* или фрейм в секунду (fps) обычно определяется типом продукции, которая производится:

- ❖ NTSC-видео имеет частоту фреймов 29.97 fps;
- ❖ PAL-видео имеет частоту фреймов 25 fps;
- ❖ кинофильм имеет частоту фреймов 24 fps;
- ❖ в зависимости от системы передачи DVD-видео может иметь такую же частоту фреймов, как видео NTSC или PAL-видео, или частоту фреймов 23.976;
- ❖ у видео, предназначенного для CD-ROM или Веб, типичная частота фреймов: 10—15 fps.

Когда создается новый документ, продолжительность видеоряда по умолчанию составляет 10 секунд и частоту кадров 30 fps.

## Переключение режимов палитры

Палитра **Animation** (Анимация) может находиться в двух видах: либо в режиме фреймов, либо в режиме реального времени.

Режим фреймов показывает ряд фреймов и свойства слоев анимации документа Photoshop. Режим видеоряда показывает развитие структуры во времени и свойства ключевых слоев видеоряда. Необходимо выбрать режим использования, прежде чем начать работу.

Переключение режимов в открытом документе преобразовывает структуру режима фреймов в режим видеоряда и наоборот:

- ◆ чтобы выбрать единицы, выберите **Palette Options** (Опции палитры) из меню палитры **Animation** (Анимация) и выберите **Frame Numbers** (Набор фреймов) или **Timecode** (Видеоряд);
- ◆ для переключения между режимами воспользуйтесь клавишей <Alt> (для Windows) или <Option> (для Mac OS) для отображения текущего времени в верхней левой части видеоряда.

## Интерпретация видеоряда

Можно определить, как Photoshop Extended интерпретирует открытый или импортированный альфа-канал и формат видеокадра.

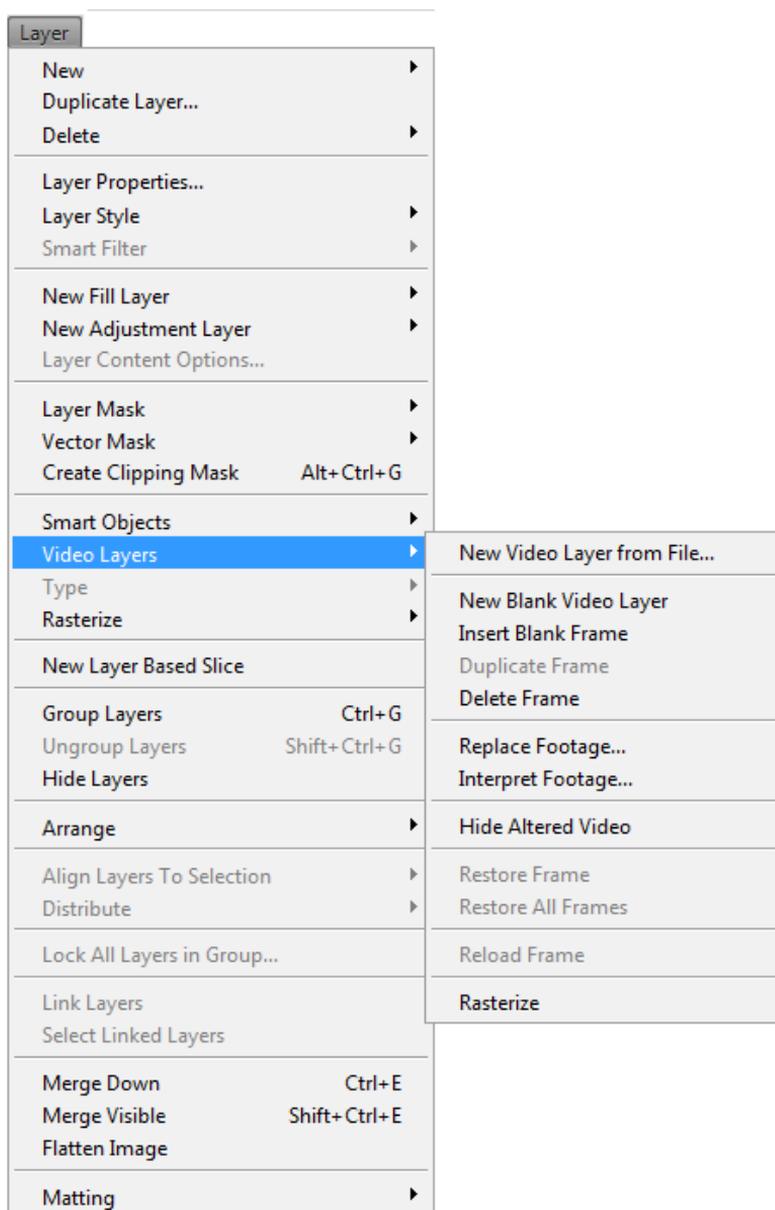
1. В палитрах **Animation** (Анимация) или **Layers** (Слои) выберите видеослой, который вы хотите интерпретировать.
2. Выберите команду **Layer | Video Layers | Replace Footage** (Слой | Видеослой | Поместить повторно видеоряд) (рис. 18.11).
3. В диалоговом окне **Interpret Footage** (Интерпретация видеоряда) сделайте любое из следующего (рис. 18.12):
  - ◆ чтобы определить, как альфа-канал интерпретируется в видеослое, выберите параметр **Alpha Channel** (Альфа-канал). Если видеоряд имеет альфа-канал, то эта опция должна быть доступной. Если выбрано значение **Premultiplied-Matte** (Режим умножения с цветом — Маска), можно определить цвет подложки, с которым выполняется предварительное умножение;
  - ◆ чтобы определить число видеокадров, воспроизводимых за одну секунду, введите значение в поле **Frame Rate** (Частота кадра);
  - ◆ чтобы управлять цветом кадров или изображениями в видеослое, выберите профиль из меню **Color Profile** (Цветовой профиль).

## Рисование видеокадров

Можно редактировать или рисовать на отдельных видеокадрах, чтобы создавать мультипликацию, добавлять содержание или удалять нежелательные детали. Кроме традиционных инструментов рисования, можно использовать инструменты **Clone Stamp** (Клонирующий штамп), **Pattern Stamp** (Штамп-узор), **Healing Brush Tool** (Корректирующая кисть) или **Spot Healing Brush** (Кисть, восстанавливающая пятнами). Можно также редактировать видеокадры, используя инструмент **Patch** (Заплата).

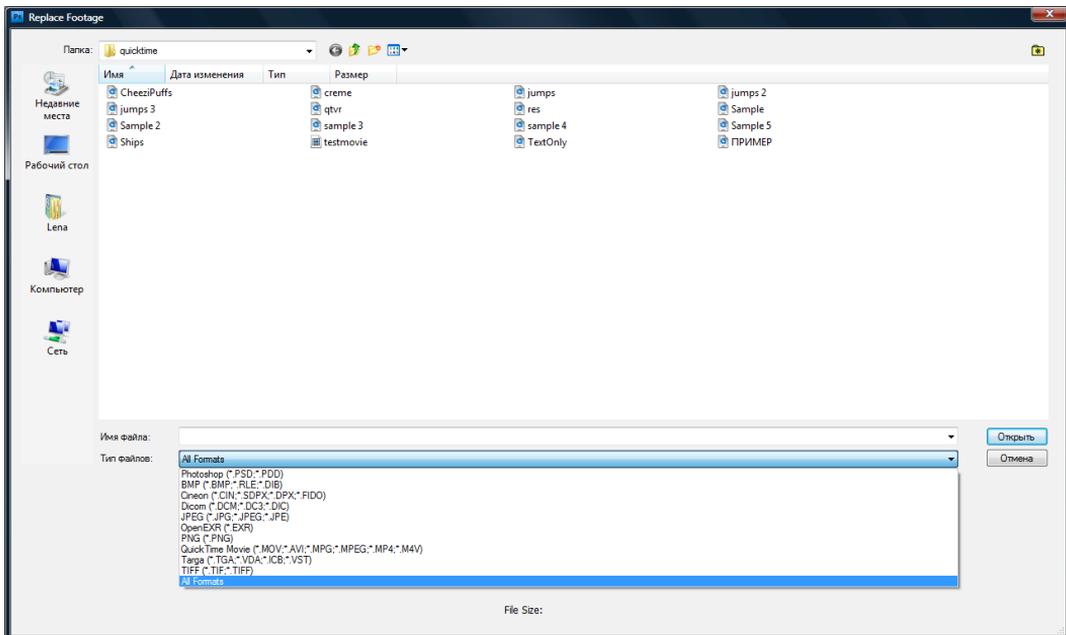
## Примечание

Рисование (или использование любого другого инструмента) на видеокадрах часто называют ретушированием видеокадров. Традиционно ретуширование кадр за кадром оживляет изображения, используемые в мультипликации.



a

Рис. 18.11, а. Выбор команды **Layer | Video Layers | Replace Footage**



6

Рис. 18.11. 6. Диалоговое окно команды Layer | Video Layers | Replace Footage

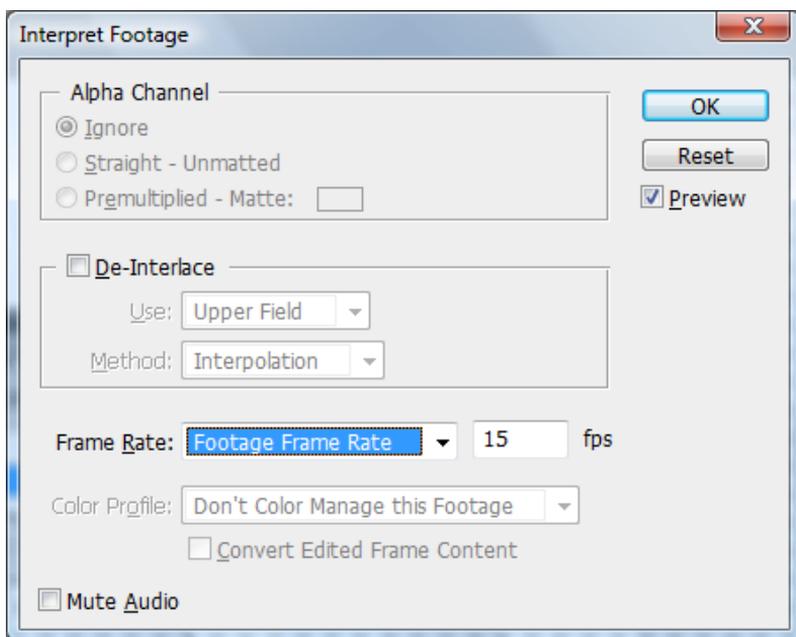


Рис. 18.12. Диалоговое окно команды Layer | Video Layers | Interpret Footage

1. В палитрах **Animation** (Анимация) и **Layers** (Слои) выберите видеослой.
2. Передвиньте индикатор текущего времени на видеокادر, который вы хотите отредактировать.
3. Если вы хотите, чтобы ваше редактирование, оказалось на отдельном слое, выберите **Layers | Video Layers | New Blank Video Layer** (Слои | Видеослои | Новый чистый видеослой).
4. Выберите инструмент рисования, который вы хотите использовать, и отредактируйте кадр (рис. 18.13). Показаны изменения для файла FLOWER6P.TGA с прилагаемого диска.

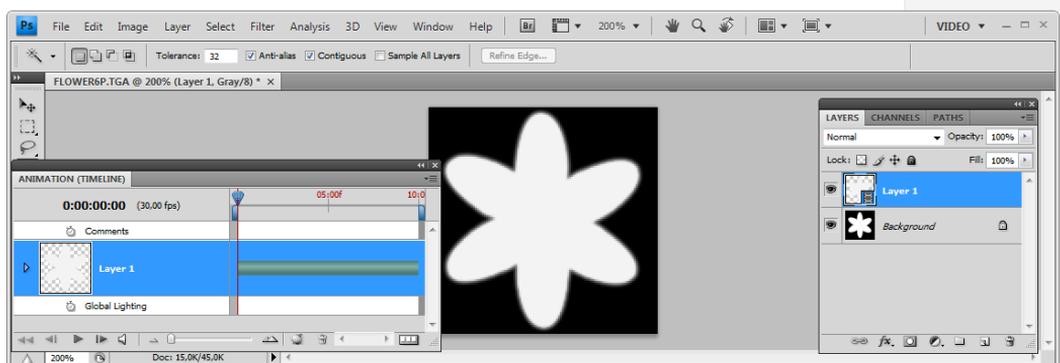


Рис. 18.13. Рисование на видеокadre

Рисование на видеослое является обратимым. Чтобы отказаться от измененных пикселей на определенном кадре или видеослое, выберите команду **Restore Frame** (Восстановить кадр) или команду **Restore All Frames** (Восстановить все кадры). Для включения или выключения видимости измененных видеослоев выберите команду **Hide Altered Video** (Скрыть измененное видео) или щелкните по глазу рядом с измененной видеодорожкой в графике времени.

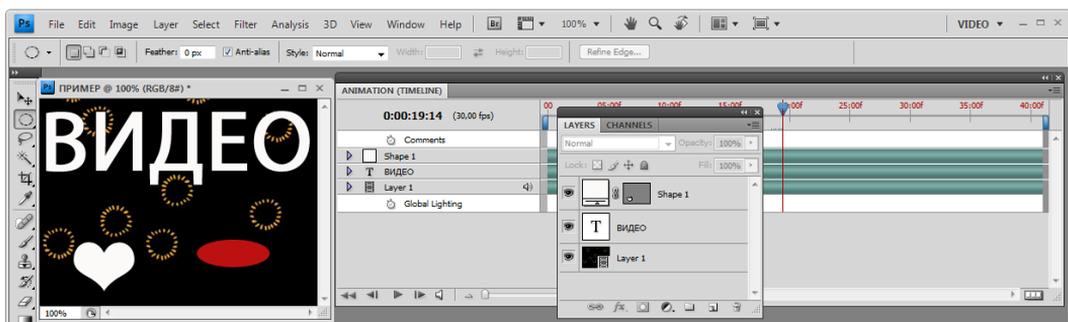


Рис. 18.14. Пример редактирования видеокadre

При работе с видеофайлом видно, что текст и фигуры появляются на отдельных слоях и наблюдаются на протяжении всего просмотра видеофайла. А вот каждый видеокадр редактируется отдельно и к нему можно применять не только инструменты рисования, но и фильтры. На рис. 18.14 показано, как редактирование выполнено для файла CHEEZIPUFFS.MOV с прилагаемого диска.

## Клонирование

Для ретуширования или дублирования объектов в мультипликации или видеокадрах следует использовать инструменты **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) и **Healing Brush** (Корректирующая кисть).

Используйте инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) в качестве *образца* из одной части кадра (*источник*) и примените образец на другой части того же самого кадра (*приемник*). Инструмент **Healing Brush** (Корректирующая кисть) включает параметры смешивания выбранного содержания с целевым кадром.

После того как вы возьмете образец из одного кадра и нарисуете им, а затем перейдете к другому кадру, источник (образец) изменится относительно первоначального кадра. Можно закрепить исходный кадр, который сначала был взят в качестве образца, или ввести число для выходного кадра, чтобы изменить образец (из другого кадра, относительно первоначально взятого образца).

### Примечание

Можно клонировать содержание с помощью инструментов **Spot Healing Brush** (Кисть, восстанавливающая пятнами) и **Patch** (Заплата). К тому же, инструменты **Clone Stamp** (Клонирующий штамп) и **Healing Brush** (Корректирующая кисть) позволяют хранить до пяти образцов в палитре **Clone Source** (Клонирование источника) и устанавливать оверлей, масштабирование и варианты выходного кадра.

1. Выберите инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп)  или **Healing Brush** (Корректирующая кисть)  и затем выберите опции, которые вас устраивают.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ выберите видеослой в палитре **Layers** (Слой) или **Animation** (Анимация) и передвиньте индикатор текущего времени к видеокадру, которые вы хотите взять в качестве образца;
  - ◆ откройте изображение, которое вы хотите взять за образец.
3. Поместите указатель мыши в открытое изображение или кадр и, удерживая нажатой клавишу <Alt> (для Windows) или <Option> (для Mac OS), щелкните по изображению, чтобы установить точку выборки.
4. Чтобы установить дополнительные точки образцов, щелкните по каждому клонирующему источнику инструментом **Clone Source** (Клонирование источника) .

5. Выберите целевой видеослой и переместите индикатор текущего времени на кадр, который вы хотите подрисовать.

### Совет

Если вы хотите рисовать на отдельном слое, вы можете добавить чистый видеослой. Удостоверьтесь, что вы выбираете соответствующие параметры **Sample** (Образец), чтобы клонировать содержание на чистый видеослой.

6. Если вы установили несколько точек образцов, выберите источник, который вы хотите использовать в палитре **Clone Source** (Клонирование источника).
7. Выполните одно из следующих действий в палитре **Clone Source** (Клонирование источника):
  - ◆ чтобы масштабировать или вращать источник, который вы клонируете, введите значения **W** (Ширина) или **H** (Высота) или вращение под углом в градусах ;
  - ◆ чтобы показать оверлей источника, что вы клонируете, выберите **Show Overlay** (Показать перекрытия) и определите параметры оверлея. (Опции кадрирования ограничивают оверлей размера кисти. Выбор опции **Deselect** (Отмена выделения) приводит к исходному изображению.)

### Совет

Чтобы передвигаться от источника оверлея к положению офсета, используйте клавиатурное сокращение <Shift>+<Alt> (для Windows) или <Shift>+<Option> (для Mac OS). Чтобы постоянно видеть оверлей, выберите команду **Show Overlay** (Показать оверлей) и нажмите комбинацию клавиш <Shift>+<Alt> (для Windows) или <Shift>+<Option> (для Mac OS).

8. Передвигайтесь по области кадра, который вы рисуете.

Рисование на видеослое является обратимым. Можно выбрать команды **Restore Frame** (Восстановить кадр) или **Restore All Frames** (Восстановить все кадры), чтобы отказаться от изменения пикселей на определенном кадре или видеослое. Можно отказаться от редактирования, сделанного на видеослоях и чистых видеослоях, чтобы восстановить их структуру.

## Задание времени появления слоев

Можно использовать различные методы для указания того, когда слой должен появиться в видео или мультипликации. Например, можно урезать (скрыть) кадры в начале или конце слоя. Это изменяет начальные и конечные точки в видео или мультипликации. Первый кадр, который появляется, называется **In point** (В точке), и последний кадр называется **Out point** (Из точки). Можете также протянуть панель продолжительности слоя к различной части шкалы реального времени (рис. 18.15).

1. В палитре **Animation** (Анимация) выберите слой.

2. Прodelайте следующее:

- ◆ чтобы определить точки **In** (В) и **Out** (Из) слоя, протяните начало и конец панели продолжительности слоя;
- ◆ протяните панель продолжительности слоя к разделу реального времени, туда, где вы хотите, чтобы появился слой;

### Совет

Для получения лучшего результата перетаскивайте полосу длительности слоя после усечения.

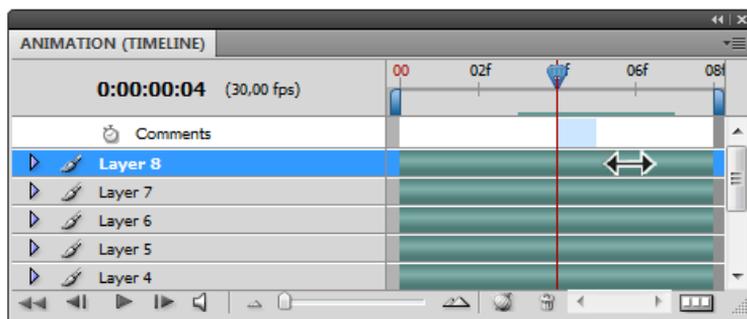


Рис. 18.15. Слои (в режиме реального времени) с полосой длительности слоя, выбранной для перетаскивания

- ◆ переместите индикатор текущего времени к кадру, который вы хотите определить как новую точку **In** (В) или **Out** (Из) и из меню палитры **Animation** (Анимация) выбирайте команду **Trim Layer Start To Current Time** (Обрезка начала слоя к текущему времени) или **Trim Layer End To Current Time** (Обрезка конца слоя к текущему времени).

Это сокращает продолжительность слоя, скрывая кадры между индикатором текущего времени и точкой либо начала, либо конца слоя. (Повторное распространение концов панели продолжительности слоя показывает скрытые кадры.)

## Разрезание видеослоев

Видеослой может быть раздроблен на два новых видеослоя в кадре, который вы определяете.

1. В палитре **Animation** (Анимация) выберите видеослой.
2. Переместите индикатор текущего времени на время или на номер кадра, где вы хотите разрезать видеослой (рис. 18.16).
3. Щелкните по пиктограмме меню  и выберите **Split Layer** (Разрезать слой).

Выбранный видеослой дублируется и появляется выше оригинала в палитре **Animation** (Анимация). Первоначальный слой урезан от начала до текущего времени; двойной слой урезан с конца к текущему времени (рис. 18.17).

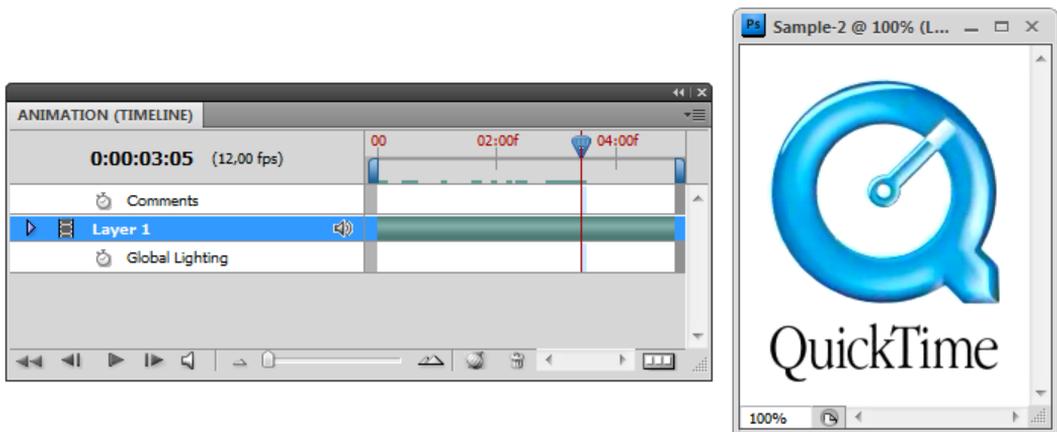


Рис. 18.16. Первоначальный слой перед использованием команды **Split Layer**

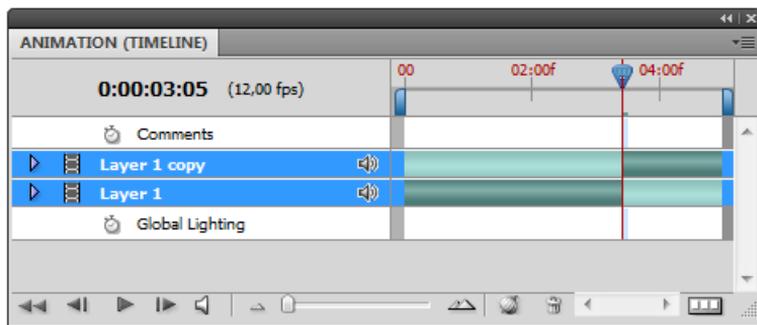


Рис. 18.17. Результирующие два слоя после использования команды **Split Layer**

## Группы слоев в видео или мультипликации

Когда видео или мультипликация содержит большее количество слоев, можно организовать их иерархию. Одним из самых легких путей является группировка слоев. Photoshop сохраняет кадры в видео или мультипликации в сгруппированных слоях.

Можно также сгруппировать несколько групп слоев. Помимо вложения слоев в более сложную иерархию, группировка позволяет одновременно создавать анимацию непрозрачности всех сгруппированных слоев. Палитра **Animation** (Анимация) показывает группу сгруппированных слоев с общей опцией прозрачности слоя.

### Примечание

Группировка видеослоев в Photoshop подобна перекомпозиции в программе Adobe After Effects.

Для выполнения группировки в палитре **Layers** (Слои) выберите два или больше слоев и выполните одно из следующих действий:

- ◆ выберите команду **Layer | Group Layers** (Слой | Группа слоев). Появится новая группа слоев (рис. 18.18);
- ◆ выберите команду **Layer | Smart Objects** (Слой | Smart объект). Появится новый объект в группе слоев.

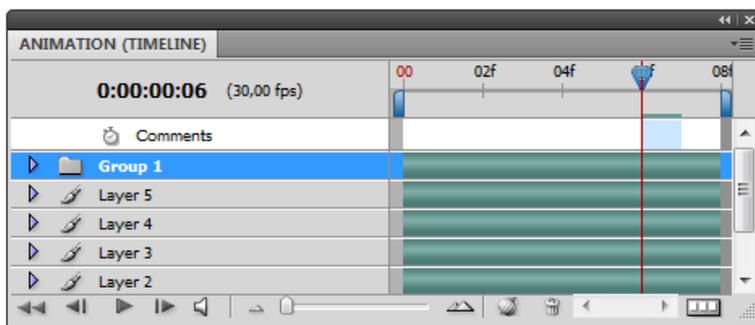


Рис. 18.18. Появление новой группы слоев

## Растрезация видеослая

Когда вы растрезируете видеослой, выбранный слой сводится с текущим кадром, выбранным в палитре **Animation** (Анимация). Хотя одновременно можно растрезировать больше, чем один видеослой, вы можете определить только текущий кадр для самого верхнего видеослая.

1. В палитре **Layers** (Слои) выберите видеослой, он отмечен пиктограммой .
2. В палитре **Animation** (Анимация) переместите индикатор текущего времени на кадр, видеослой которого вы хотите растрезировать.
3. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ выберите команду **Layer | Rasterize | Video** (Слой | Растрезировать | Видео). После выполнения этой команды пиктограмма пленки изменилась на пиктограмму  кисточки;
  - ◆ выберите команду **Layer | Rasterize | Layers** (Слой | Растрезировать | Слои); Аналогично предыдущему после выполнения этой команды пиктограмма пленки изменилась на пиктограмму  кисточки.

### Примечание

Растрезируя одновременно более чем один видеослой, выберите слои в палитре **Layers** (Слои), установите индикатор текущего времени в кадре, который вы хотите сохранить в верхней части видеослая, и выберите команду **Layer | Rasterize | Layers** (Слой | Растрезировать | Слои).

## Форматы экспорта видео и анимации

Можно сохранить мультипликацию как GIF для просмотра в сети. В Photoshop Extended видео и мультипликация могут быть сохранены как QuickTime (Кинофильм) или файлы PSD. Если вы не создаете рендеринг своей работы для видео, то сохраните файл как PSD, поскольку это лучшая возможность сохранить редактирование и получить файл в формате, который поддерживают цифровые видеоприложения Adobe и другие приложения редактирования кинофильма.

Для сохранения анимации в виде GIF-файла можно использовать диалоговое окно команды **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) или создать последовательность изображений, используя команду **Render Video** (Видеорендеринг).

### Примечание

Понятие рендеринга не ново при работе с изображениями. Обычно оно означало создание теней или других эффектов для первоначального изображения. Другое определение: рендеринг — процесс получения изображения по модели с помощью компьютерной программы. При работе с видео рендеринг означает модификацию видеослоя в последовательность изображений, как бы "вырванных равномерно" из видеопольма, сформированных и сохраненных в одной папке.

## Оптимизация кадров анимации

После того как вы закончили свою мультипликацию, вы должны оптимизировать ее для эффективной загрузки в веб-браузер. Мультипликация оптимизируется двумя способами:

- ❖ оптимизируйте кадры, чтобы они включали только области, которые изменяются от кадра к кадру. Это очень уменьшает размер файла оживляемого GIF;
- ❖ если вы сохраняете вашу мультипликацию как GIF-изображение, оптимизируйте его, как любое GIF-изображение. Специальная техника проигрывания применяется к мультипликации, чтобы гарантировать, что проигранные образцы последовательно складываются в кадры, не допуская разрывов в течение воспроизведения.

### Совет

Для оптимизации цвета в анимации используйте палитры **Adaptive** (Адаптивная), **Perceptual** (Восприятия) или **Selective** (Выбор). Это гарантирует, что цвета будут присутствовать на всех кадрах.

1. Удостоверьтесь, что палитра **Animation** (Анимация) находится в режиме кадров.
2. Выберите команду **Optimize Animation** (Оптимизация анимации) из меню в палитре **Animation** (Анимация).

3. Выберите следующие опции:
  - ◆ **Bounding Box** (Ограничительная коробка). Обрезает каждый кадр к области, которая отличается от предыдущего кадра. Созданные файлы мультипликации, использующие эту опцию, небольшие, но несовместимы с GIF-редакторами, которые не поддерживают опцию. (Эта опция выбрана по умолчанию и рекомендуется.)
  - ◆ **Redundant Pixel Removal** (Удаление избыточных пикселей). Делает все неизменные по сравнению с предшествующим кадром пиксели прозрачными. Для того чтобы удалить избыточные пиксели, необходимо выбрать опцию **Transparency** (Прозрачность) в палитре **Optimize** (Оптимизация). (Эта опция выбрана по умолчанию и рекомендуется.)

### Примечание

Установите метод появления кадров **Automatic** (Автоматический), используя опцию **Redundant Pixel Removal** (Удаление избыточных пикселей).

4. Нажмите кнопку **ОК**.

## Экспорт видео

### Примечание

В Photoshop можно экспортировать QuickTime или последовательности изображений. В Photoshop можно экспортировать мультипликацию реального времени с видеослоями.

1. Для экспорта видео следует выбрать команду **File | Export | Render Video** (Файл | Экспорт | Рендеринг видео).
2. В диалоговом окне **Render Video** (Рендеринг видео) введите имя для последовательности изображения или видео.
3. Щелкая по кнопке **Select Folder** (Выбор папки), выберите папку, в которую вы собираетесь экспортировать свое видео, а затем щелкните **Create New Subfolder** (Создайте новую подпапку) и введите имя новой подпапки.
4. В параметрах опций **File Options** (Опции файла) введите либо **QuickTime Export** (Экспорт кинофильма), либо **Image Sequence** (Последовательность изображений). Затем выберите формат файла из всплывающего меню.
5. Щелкните **Settings** (Установки), чтобы определить специфические опции формата.
6. Если вы в пункте 4 выберете команду **Image Sequence** (Последовательность изображения), то определите номера **Starting** (Старт) и **Digits** (Цифры). (Эти опции определяют систему счисления экспортируемых файлов.) Используйте **Size** (Размер) из всплывающего меню, чтобы определить пиксельную размерность для экспортируемого файла.
7. Для параметра **Range** (Рендеринг) выберите следующие опции:
  - ◆ **All Frames** (Все кадры). Рендеринг всех кадров документа Photoshop.

- ◆ **In Frame and Out Frame** (В кадре и вне кадра). Определяется последовательность кадров для рендеринга.
  - ◆ **Currently Selected Frames** (Кадры, выбранные в настоящее время). Рендеринг кадров, выбранных в рабочей области в палитре **Animation** (Анимация).
8. Специфические опции рендеринга:
- ◆ **Alpha Channel** (Альфа-канал). Определяет альфа-каналы для рендеринга. (Этот выбор доступен только для форматов, которые поддерживают альфа-каналы типа PSD или TIFF). Выберите **None** (Ни один), чтобы проигнорировать альфа-канал, **Straight-Unmatted** (Прямой-неперемешанный), чтобы включить канал, или одну из опций **Premultiplied** (Несколько), чтобы смешивать матовые цвета с цветами каналов.
  - ◆ **Frame Rate** (Частота кадров). Определяет, как много кадров создается в течение каждой секунды видео или мультипликации. Опция **Document Frame Rate** (Частота кадров документа) отражает норму в Photoshop. Если вы экспортируете в различные стандарты видео (от NTSC до PAL), выберите соответствующую норму из всплывающего меню.
9. Щелкните **Render** (Рендеринг).

## Форматы файла экспорта QuickTime

- ◆ **3G** (3G). Формат файла, созданный для мобильных устройств третьего поколения.
- ◆ **FLC** (FLC). Формат мультипликации для воспроизведения анимации, созданной на таких рабочих станциях, как Windows и Mac OS. Этот формат также упоминается как FLI.
- ◆ **Flash Video (FLV)** (Флэш-видео). Adobe Flash Video — формат Adobe для текущего аудио и видео по сети (чтобы использовать этот формат, вы должны установить FLV QuickTime кодирующее устройство).
- ◆ **QuickTime Movie** (Кинофильм QuickTime). Архитектура мультимедиа Apple Computer, которая включает множество кодеков. (Вы должны использовать этот формат, чтобы экспортировать аудио.)
- ◆ **AVI Audio Video Interleave** (Звуковые видеочередования). Является форматом для звуковых/видеоданных на компьютерах Windows.
- ◆ **DV Stream** (DV-поток). Видеоформат с внутрикадровым сжатием, которое использует интерфейс FireWire (IEEE 1394), чтобы передавать видео на нелинейные системы редактирования.
- ◆ **Image Sequence** (Последовательность изображений). Последовательность изображений, которые находятся в пределах одной папки. Для названия рекомендуется использовать одно словесное имя под разными номерами (типа Пример\_1, Пример\_2, Пример\_3 и т. д.).
- ◆ **MPEG-4** (MPEG-4). Стандарт мультимедиа, который предоставляет звуковые и видеопотоки по диапазону полос пропускания.

## Резюме

- ❖ Рассмотрены вопросы открытия и импорта видеофайлов, создания рабочего потока кадров мультипликации и изображений для видео.
- ❖ Специальная палитра **Animation** (Анимация) предоставляет все необходимые средства для создания GIF-анимации.
- ❖ Рассмотрены функции и возможности палитры **Animation** (Анимация) в режиме **Animation (Frames)** (Анимация (Кадры)) и в режиме **Animation (Timeline)** (Анимация (Режим реального времени)), изучено переключение режимов палитры. Приведен краткий обзор палитры в обоих режимах.
- ❖ Рассмотрена поддержка форматов видео и последовательности изображений.
- ❖ Даны определения продолжительности видеоряда и нормы фреймов.
- ❖ Рассмотрены вопросы рисования видеокадров.
- ❖ В этой главе обсуждались средства редактирования видеослоев и слоев мультипликации, инструменты рисования на видеокадрах.
- ❖ Рассмотрены вопросы сохранения и экспорта; форматы экспорта QuickTime, FLC, AVI; установки экспорта спецификаций MPEG-4 и DV-потока.

# ГЛАВА 19

## Примеры

*Остатки сладки. Последочки милее.  
На дне гущи.*

### Форма для льда

Создадим объект. Именно светлые и темные участки (иначе тон) на плоскости рисунка и определяют форму объекта изображения. Нарисуем форму для льда.

1. Выберем любой рисующий инструмент, например **Brush** (Кисть) или **Pencil** (Карандаш) и, затаив дыхание (от старания) нарисуем кривую (рис. 19.1, а).

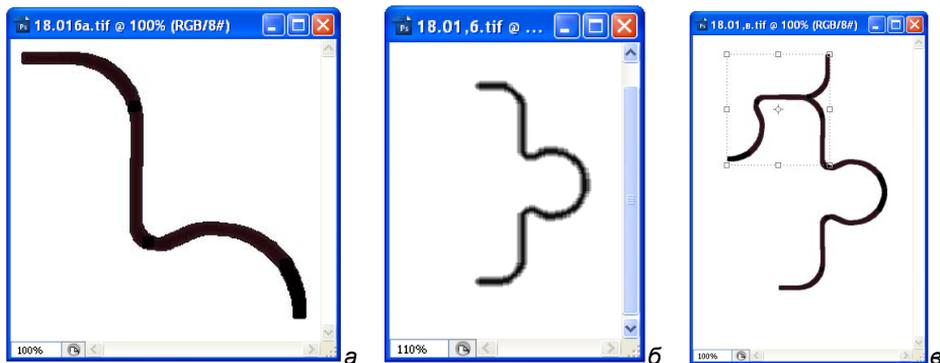
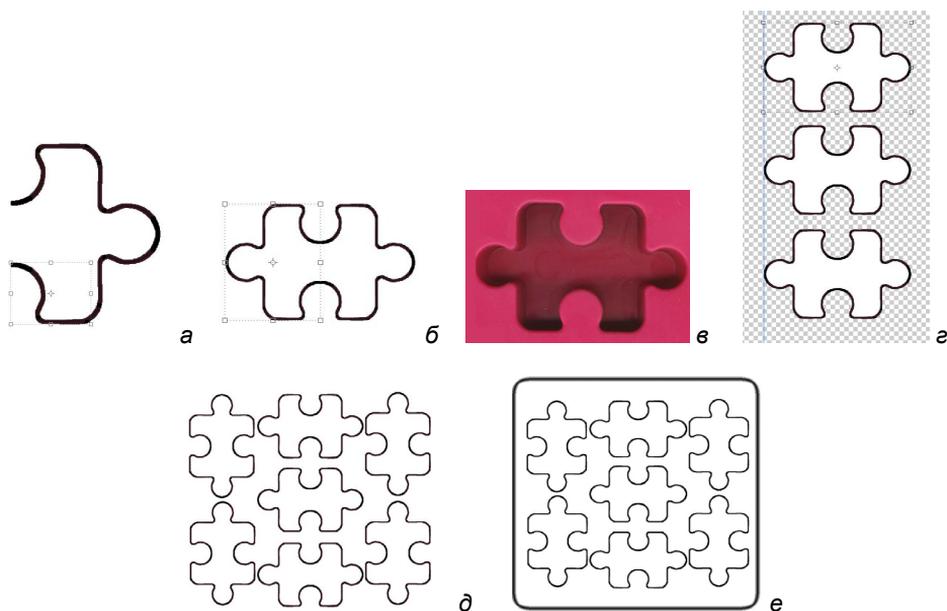


Рис. 19.1. Базовая кривая (а); рисунок из двух сегментов (б); наращивание кривой (в)

2. Скопируем нарисованный кусок командой **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать) и вставим его в этот документ **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить). Вставленный кусок попал на то же место, и чтобы создать следующий кусок рисунка, повернем созданную копию командой **Edit | Transform** |

**FlipVertical** (Редактирование | Трансформация | Повернуть вертикально) и подвинем его клавишами управления курсором (рис. 19.1, б).

3. Для того чтобы дальше создавать рисованный объект, вновь вставим следующий кусок командой **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить), повернем его командой **Transform | Rotate 90° CW** (Поворот на 90° по часовой стрелке), подвинем его клавишами управления курсором (рис. 19.1, в).
4. После того как вставлен следующий кусок, видно, что он имеет лишние части. Сотрите их. Лучше всего сделать это удалением каждого пиксела, увеличив при этом масштаб, чтобы видеть то, что удаляешь.
5. Вновь полученную фигуру скопируем, вставим, отобразим вертикально и получим то, что представлено на рис. 19.2, а. И таким образом повторяем все перечисленные операции до тех пор, пока не получится все то, что показано на рис. 19.2, б. Похож он на элемент настоящей формы (рис. 19.2, в)?



**Рис. 19.2.** Этапы построения элементов формы

6. Один элемент формы построен. Теперь, чтобы построить всю форму, скопируем элемент формы и будем вставлять в документ (рис. 19.2, г). Вновь появившиеся элементы формы необходимо точно разместить (рис. 19.2, д), и это невозможно без направляющих, которые необходимо вытянуть из линеек.
7. Появившийся набор элементов выделяем инструментом **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение), задавая параметр **Feather** (Растушевка) равным 30 px. При этом углы прямоугольника становятся скругленными.
8. Выполним команду **Select | Modify | Border** (Выделение | Изменение | Рамка), появится рамка вокруг выделенных образцов формы.

- Зальем полученную рамку черным цветом, пользуясь клавиатурным сокращением: <Alt>+<Backspace> — закраска основным цветом. Форма для льда готова (рис. 19.2, е).

## Замена цвета

Команда **Image | Adjust | Replace Color** (Изображение | Настройка | Замена цвета) одна из самых моих любимых команд, потому что несколькими нажатиями на клавиши компьютера можно изменить цвет изображения.

Откроем изображение, находящееся на прилагаемом диске в файле Машина.tif. Края машины имеют сложную структуру, и выделять ее инструментом **Lasso** (Лассо) — довольно утомительное занятие. Благодаря тому, что машина расположена на контрастном фоне — ее очень легко выделить.

- Машина красного цвета находится на белом фоне, граница ее четко видна. Выберем инструмент **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение) и обведем машину рамкой (рис. 19.3).



Рис. 19.3. Выделение машины **Rectangular Marquee**

- Выберем инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) и, удерживая клавишу <Alt>, щелкнем мышью внутри прямоугольника между машиной и границей прямоугольника. Как только инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) окажется внутри прямоугольника и будет нажата клавиша <Alt>, около **Magic Wand** (Волшебная палочка) появится знак "минус". После щелчка мыши вся машина окажется выделенной (рис. 19.4).



Рис. 19.4. Окончательное выделение машины

3. Изменим цвет машины. Заменить один цвет на другой можно с помощью команды **Image | Adjust | Replace Color** (Изображение | Настройка | Замена цвета). Диалоговое окно **Replace Color** (Замена цвета), являющееся комбинацией двух наиболее сложных инструментов коррекции, представлено на рис. 19.5. Заменять цвет можно как во всем документе, так и в выделенной области. В верхней части этого диалогового окна есть область просмотра выделения, движок **Fuzziness** (Размытость), три инструмента **Eyedropper** (Пипетки). В нижней части окна есть область **Replacement** (Замена), в которой можно изменить параметры **Hue** (Оттенок), **Saturation** (Насыщенность), **Lightness** (Освещенность). Задайте **Hue** = 67, **Saturation** = 83, **Lightness** = -9. Большая часть машины станет темно-желтой.
4. Щелкните на красном цвете машины указателем в виде пипетки (рис. 19.6). Левая пипетка — обычная, выделяет один диапазон цвета. Если ею дальше выделить второй цвет, то первое выделение снимается. Пипеткой цвет можно выбрать как на самом изображении, так и в окне предварительного просмотра. В зависимости от заданного параметра **Fuzziness** (Размытость) программа Adobe Photoshop находит либо точно этот цвет, либо близкие к нему цвета. Чем меньше параметр **Fuzziness** (Размытость), тем меньше разброс цвета от того, по которому щелкнули пипеткой.
5. Используя соседние пипетки, можно добиться полной замены цвета на желаемый. Средняя пипетка с плюсом — **Add to Sample** (Добавить к пробе) — выделяет в режиме сложения областей, т. е. каждая новая выделенная область добавляется к выделенной прежде. Третья пипетка с минусом — **Subtract from**

**Sample** (Вычистить из пробы) — выполняет обратную операцию: удаляет из выделения область с указанным цветом.

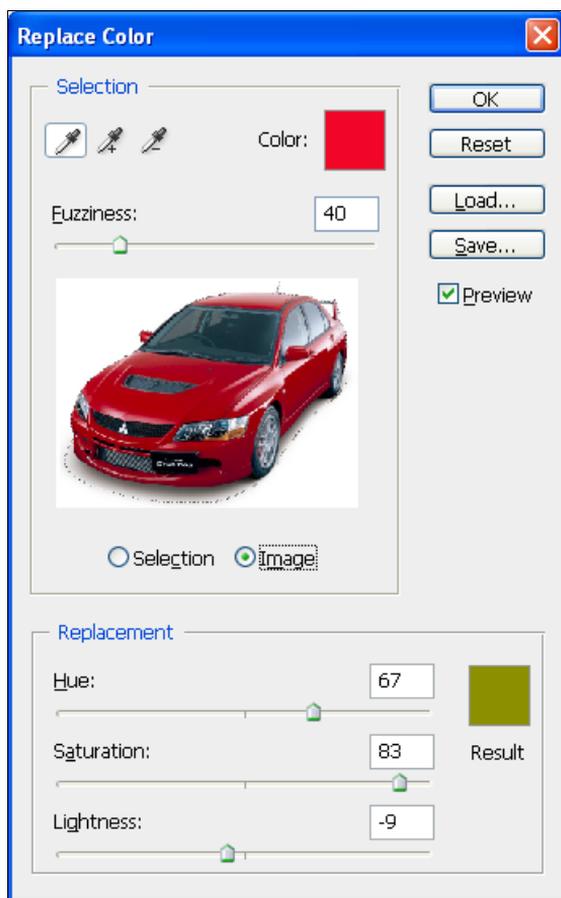


Рис. 19.5. Диалоговое окно **Replace Color**



Рис. 19.6. Кнопки с пипетками для выбора цвета, добавления цветовых оттенков и их удаления в диалоговом окне команды **Replace Color**

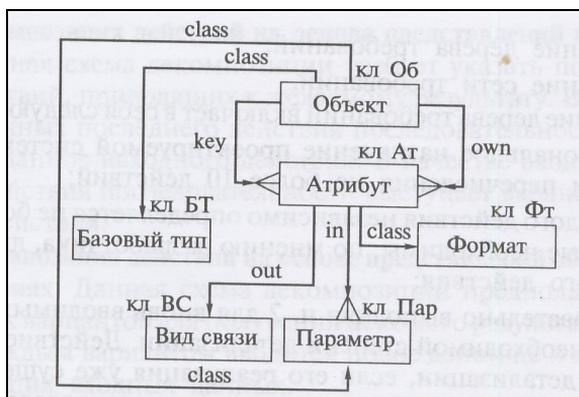
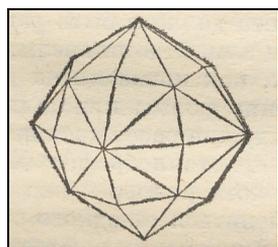
6. Так как сразу было известно, что авторы готовят черно-белую книгу, интересно было посмотреть, как изображение в цвете в формате RGB преобразуется в черно-белый формат. Такое преобразование выполняется командой **Image | Mode | Grayscale** (Изображение | Режим | Градации серого).



**Рис. 19.7.** Машину красного цвета перекрасили в желтый и фотографии разместили в черно-белой книге

## Сканирование схем

Очень часто сканируют рисунки или схемы из книг, а потом вставляют в свои документы. Такие отсканированные рисунки, порой, бывают низкого качества, на них проглядывают буквы, напечатанные на другой стороне листа (рис. 19.8).



**Рис. 19.8.** Примеры отсканированных схем

Чтобы убрать этот грязный фон, необходимо:

1. Выделить весь рисунок командой **Select | All** (Выделение | Все).
2. Вызвать диалоговое окно команды **Image | Adjust | Replace Color** (Изображение | Настройка | Замена цвета). Курсор принял вид пипетки.
3. Щелкните этой пипеткой по фону, на котором находится схема. Основной цвет стал желто-бежевым — цветом выцветшей бумаги (см. рис. 19.8).

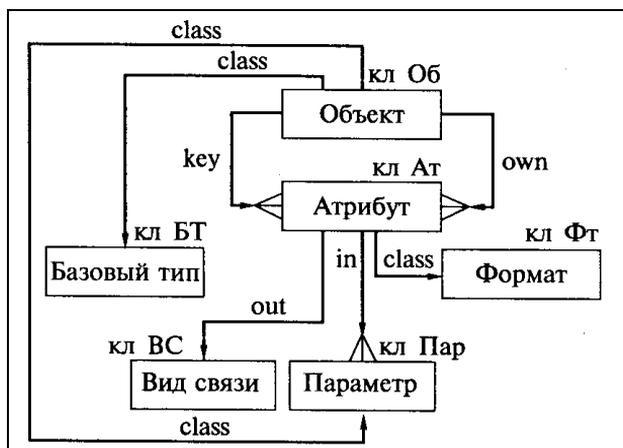
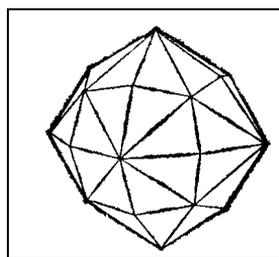


Рис. 19.9. Откорректированные изображения

4. В области **Replacement** (Замена) передвиньте движок **Lightness** (Яркость) до значения +100.
5. Не забудьте нажать кнопку **ОК**. Результат показан на рис. 19.9.

## Открываем фотоателье

Если мы хотим открыть фотоателье и печатать фотографии на паспорт, то выполним съемку цифровым фотоаппаратом, вырежем лицо, подкорректируем его и разместим несколько копий на отдельном листе, чтобы потом сделать обыкновенную распечатку на фотопринтере. Отдельную фотографию можно получить и при наличии видеофильма.

1. Откройте файл **ФЛАМЕНКО.avi**, находящийся на прилагаемом диске (рис. 19.10, а).
2. С помощью палитры **Animation (Timeline)** (Анимация (Режим реального времени)) найдите кадр, который наиболее удачен для фотографии лица (рис. 19.10, б).
3. Инструментом **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение) выделите лицо, скопируйте его.
4. Создайте новый файл, поместите в него скопированное изображение.
5. Откорректируйте размеры фотографии, чтобы она была размером 3,5×4,5 см. Пересчитайте размер фотографии, чтобы она была немного больше требуемой в диалоговом окне **Image | Image Size** (Изображение | Размер изображения).
6. Снова выделите лицо инструментом **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение), устанавливая точные размеры выделения. Для этого перейдите к системе измерений не в пикселах, а в сантиметрах. Задайте характер выделения **Fixed Size** (Точный размер). Точные размеры в полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) — 3 и 4 см.

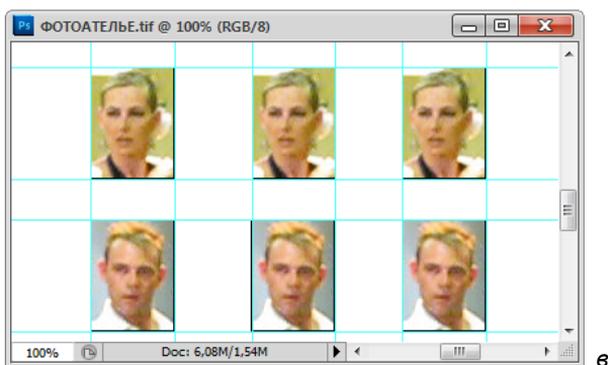
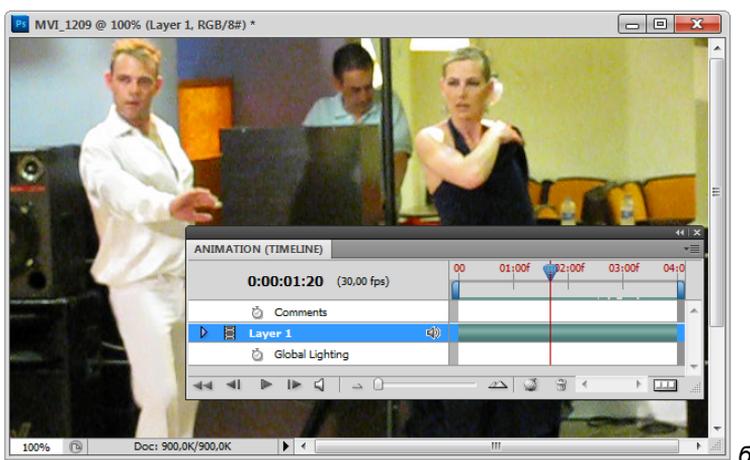


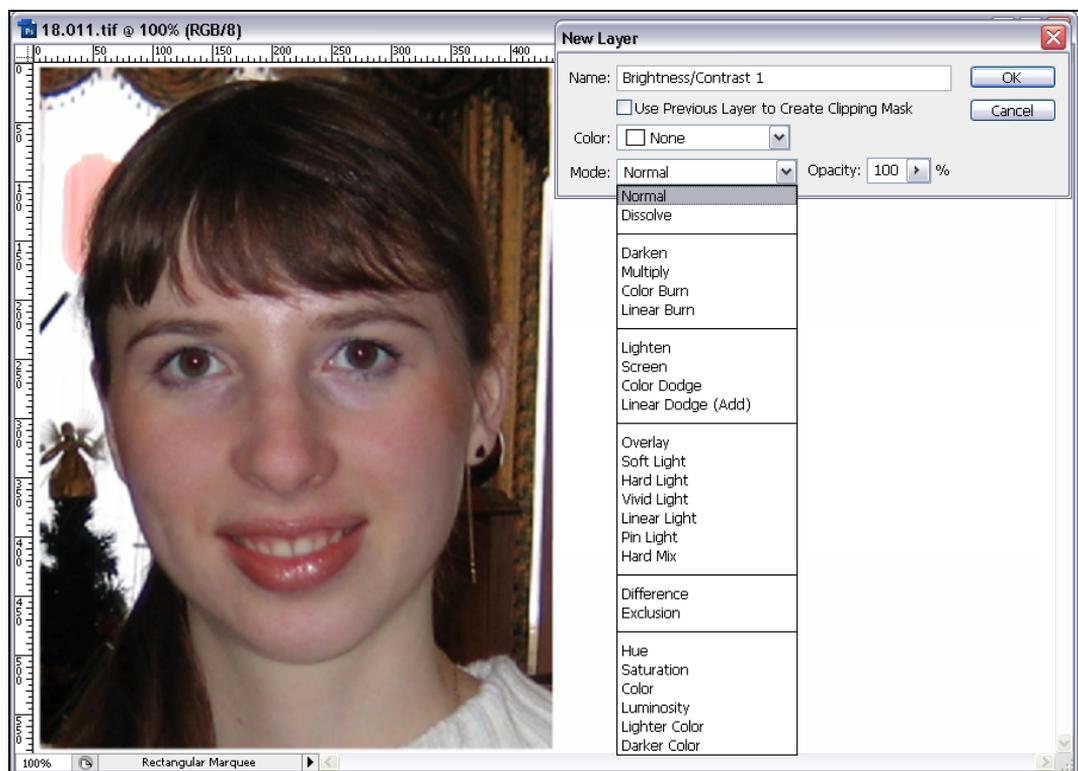
Рис. 19.10. Этапы создания фотографий для паспорта

7. Создайте новый документ. Разлините его направляющими линейками с помощью команды **View | New Guide** (Вид | Новая направляющая) и вставьте скопированное изображение (рис. 19.10, в). Склейте слои. Можно отправлять на печать готовые фотографии.

## Макияж

Каждое изменение внешности лучше всего производить на отдельном слое — если ничего не получится или возникнет недовольство своим результатом, то корректирующий слой можно будет выбросить в корзину.

Меню для создания этих корректирующих слоев, обеспечивающих цветовую и тоновую коррекцию изображений, выводится на экран командой **Layer | New Adjustment Layer** (Слой | Новый корректирующий слой) (см. рис. 1.7).



**Рис. 19.11.** Исходный портрет и формирование нового корректирующего слоя для создания освещенности лица

Если лицо на фотографии выглядит слишком затемненным, то его можно оживить, добавив освещенности нанесением тональной пудры. Создадим новый кор-

ректирующий слой командой **Layer | New Adjustment Layer | Brightness/Contrast** (Слой | Новый корректирующий слой | Яркость/Контраст) (см. рис. 1.8). При этом следует задать режим наложения пикселей **Soft Light** (Мягкий свет). Палитра **Layers** (Слой), отражающая возникновение слоя, при этой операции показана на рис. 19.11.

После создания нового корректирующего слоя появляется диалоговое окно **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст). В поле **Brightness** (Яркость) введите +16, в поле **Contrast** (Контраст) введите +4.

## Удаление дефектов кожи

1. Можно увеличить масштаб фотографии, увидеть каждый изъян кожи и начать удалять его. А можно применить фильтр, сделать размытие и сразу увидеть улучшения.
2. Выделите инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом выделения часть лица, где требуется удалить изъяны кожи, и воспользуйтесь командой программы **Filter | Blur | Gaussian Blur** (Фильтр | Размытие | Размытие по Гауссу).
3. В появившемся диалоговом окне фильтра **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) следует медленно передвигать движок и выбрать самое приемлемое значение параметра **Radius** (Радиус). Не следует выбирать большие значения, это все-таки радиус размытия.



**Рис. 19.12.** Применение фильтра и стирание результатов его действия на месте глаз и губ

4. При устранении дефектов кожи можно поступить другим способом. Создать копию слоя изображения, применить к ней тот же фильтр и установить параметр **Opacity** (Непрозрачность), например, равным 50%. Размытость всего

портрета получится незначительной и на лице кожа станет нежной и гладкой. Чтобы глаза и губы остались четкими, следует воспользоваться инструментом **Erase** (Ластик) и стереть действие фильтра на глазах и губах (рис. 19.12). Фрагменты изображения, которые должны быть четкими, станут такими, как были до применения фильтра.

## Подводка бровей и покраска ресниц

1. Улучшить изображения бровей и ресниц можно следующим образом. Необходимо выделить инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом выделения брови и ресницы. Вспоминаем, что для добавления к ранее созданному выделению другой выделенной области необходимо при выделении удерживать клавишу <Shift>. Далее поместим копию выделенной области на новый слой.
2. Теперь изображения бровей и ресниц находятся на двух слоях. На новом слое в палитре **Layers** (Слои) следует установить режим наложения пикселей **Multiply** (Умножение), это приведет к затемнению всего слоя. Далее нужно отрегулировать затемненные и осветленные участки с помощью кисточки белого цвета, установив для нее параметр **Opacity** (Непрозрачность) равным 50%.

## Окраска волос

1. Выделите инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом выделения волосы. Чтобы сгладить границу между выделенным фрагментом и оставшейся частью изображения, необходимо воспользоваться командой **Select | Feather** (Выделение | Растушевка) (рис. 19.13).

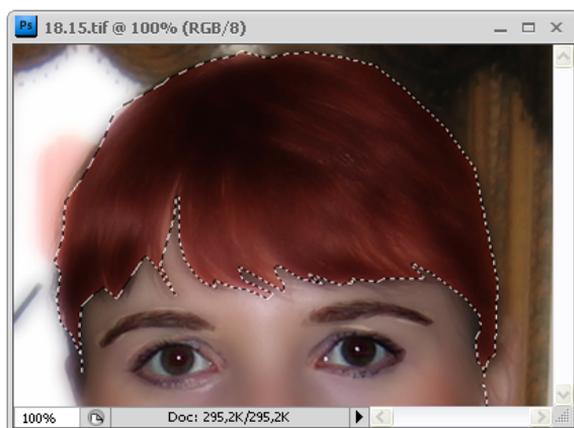


Рис. 19.13. Результат выделения волос

2. Добавьте корректирующий слой командой **Layer | New Adjustment Layer | Color Balance** (Слой | Новый корректирующий слой | Цветовой баланс). В диалоговом окне **Color Balance** (Цветовой баланс) установите значения, которые соответствуют желаемому цвету.

## Отбеливание зубов

1. Выделите инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом выделения зубы. Чтобы сгладить границу между выделенным фрагментом и оставшейся частью изображения, необходимо воспользоваться командой **Select | Feather** (Выделение | Растушевка).
2. Создадим новый корректирующий слой командой **Layer | New Adjustment Layer | Hue/Saturation** (Слой | Новый корректирующий слой | Тон/Насыщенность) и, передвигая движки параметров **Hue** (Оттенок) до +1, **Saturation** (Насыщенность) до -23, **Lightness** (Освещенность) до + 64, отбелит зубы (рис. 19.14).

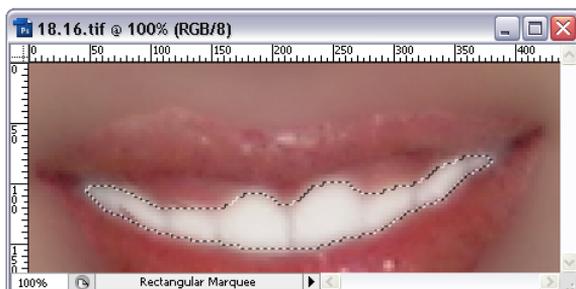


Рис. 19.14. Отбеливание зубов

## Крашение губ

1. Выделите инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом выделения губы. Чтобы сгладить границу между выделенным фрагментом и оставшейся частью изображения, необходимо воспользоваться командой **Select | Feather** (Выделение | Растушевка). В единственном поле появившегося диалогового окна **Feather | Selection** (Растушевка выделенной области) введите значение, равное 1 пикселу, и щелкните кнопку **ОК**.
2. Добавьте корректирующий слой командой **Layer | New Adjustment Layer | Color Balance** (Слой | Новый корректирующий слой | Цветовой баланс). Выделение превращается в слой-маску. В диалоговом окне **Color Balance** (Цветовой баланс) корректирующего слоя возможно изменение баланса для различных

тонов: **Shadows** (Тени), **Midtones** (Средние тона) и **Highlights** (Самые светлые). В диалоговом окне **Color Balance** (Цветовой баланс) установите следующие значения в поля **Color Levels** (Уровни цвета) для диапазона **Midtones** (Средние тона) — +14, -42, +35. Установите флажок **Preserve Luminosity** (Сохранить яркость), если он еще не установлен, хотя по умолчанию он установлен всегда. Результаты проделанной работы показаны на рис. 19.15.

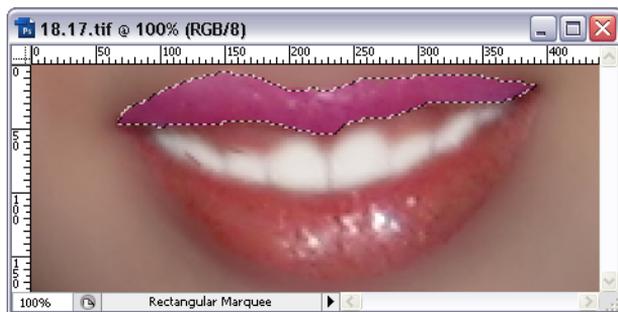


Рис. 19.15. Крашение губ

## Обводка губ

Современный макияж включает в себя обводку губ карандашом. Вместо карандаша воспользуемся инструментарием программы Adobe Photoshop.

1. Выделите инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом выделения губы. Чтобы выполнить обводку губ воспользуемся командой **Select | Modify | Border** (Выделение | Изменение | Рамка). В диалоговом окне **Border Selection** (Выделение рамкой) введите число 2. Образовавшуюся окантовку губ залейте более темным цветом, чем помаду, например, коричневым. Результат показан на рис. 19.16.

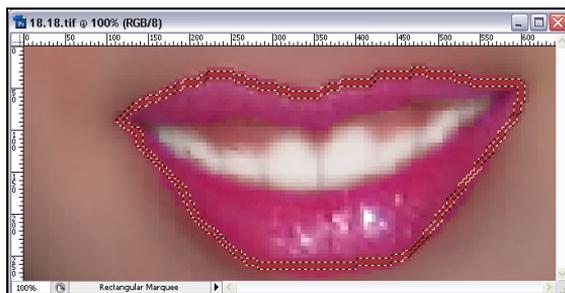


Рис. 19.16. Обводка губ

## Отбеливание глазного яблока

1. Отбеливание глазного яблока производится по той же методике, что и отбеливание зубов. Первоначально необходимо выделить белую область глазного яблока, а затем заменить серый цвет на белый с помощью команды коррекции **Image | Adjustments | Hue/Saturation** (Изображение | Настройка | Оттенки/Насыщенность). Результат показан на рис. 19.17.

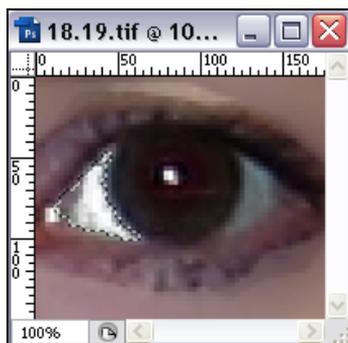


Рис. 19.17. Отбеливание глазного яблока

## Пластическая операция носа

1. Очень многие молодые девушки не довольны своим носом и мечтают сделать пластическую операцию; к счастью, с возрастом это недовольство проходит. С помощью компьютера исправить внешность можно за несколько минут. Выделите инструментом **Lasso** (Лассо) или другим инструментом область вокруг носа. Чтобы сгладить границу между выделенным фрагментом и оставшейся частью изображения, необходимо воспользоваться командой **Select | Feather** (Выделение | Растушевка). В поле появившегося диалогового окна **Feather | Selection** (Растушевка выделенной области) введите значение, равное 5 пикселям, и щелкните кнопку **OK**. Выделенную часть носа поместите на отдельный слой (рис. 19.18).
2. Сделайте нос более узким, применив к нему трансформацию с помощью команды **Edit | Transform | Scale** (Редактирование | Трансформация | Масштабировать).
3. Двигая маркеры рамки трансформации, можно добиться желаемого результата. Удалить части настоящего носа можно с помощью других инструментов программы. Главным инструментом при решении этого вопроса является инструмент **Clone Stamp** (Клонирующий штамп). Следует заметить, что с помощью трансформации можно не только сузить нос, но и сделать уже само лицо. Можно уменьшить ширину фотографии, сделав ее

90—95% от первоначальной ширины. Если процент уменьшить, будет видно искажение.

4. В результате всех изменений портрета получилось многослойное изображение, содержащее все стадии эксперимента.

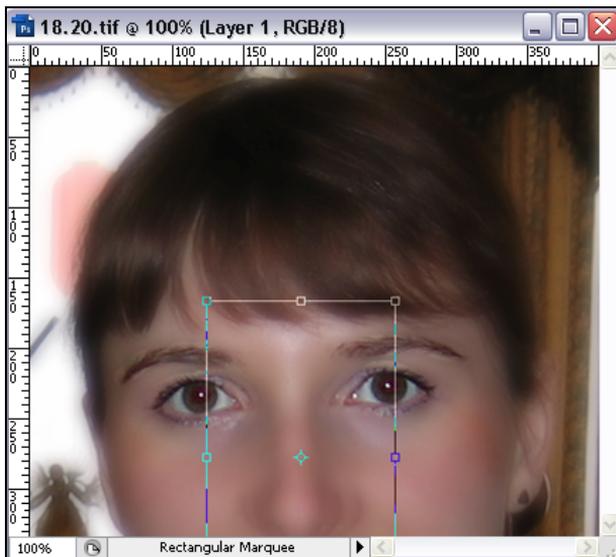


Рис. 19.18. Подготовка к процедуре "пластической операции носа"

## Создание логотипа

Рассмотрим слой с точки зрения того, что слой — это не только метафора прозрачной кальки, но и объект, который может иметь свои свойства, вернее стили.

1. Создайте новое изображение размером 308×308 пикселей.
2. Создайте новый слой командой **Layer | New | New Layer** (Слой | Новый | Новый слой) или с помощью контекстного меню, связанного с палитрой **Layers** (Слой) (см. рис. 8.2).
3. Выберите инструмент **T** — **Horizontal Type** (Горизонтальный текст), гарнитуру шрифта — Arial, кегль или размер шрифта — 72. Курсор мыши примет вид текстового курсора, напоминающего букву "I".
4. Щелкните мышью недалеко от середины левого края документа и введите букву "Я".
5. Так как текст вводится на новом слое, то придайте тексту тень с помощью эффекта **Drop Shadow** (Падающая тень) в диалоговом окне, открываемом при выборе команды **Layer | Layer Style** (Слой | Стилль слоя). Установите в левой

части диалогового окна следующие параметры: активизация эффектов **Drop Shadow** (Падающая тень), **Outer Glow** (Внешнее свечение), **Color Overlay** (Наложение цвета) и **Gradient Overlay** (Наложение градиента). А в правой части диалогового окна установите параметры эффекта **Drop Shadow** (Падающая тень):

- ◆ параметр **Blend Mode** (Способ наложения), который позволяет выбрать один из 22 способов смешения пикселей, задайте **Multiply** (Умножение);
  - ◆ параметр **Opacity** (Непрозрачность), который регулирует степень непрозрачности, задайте равным 89%;
  - ◆ параметр **Angle** (Угол), который задает угол падения тени (радиальная линия направлена на источник света, создающего тень), задайте равным 120°;
  - ◆ оставьте установленный по умолчанию флажок, задающий параметр **Use Global Light** (Использовать глобальный свет);
  - ◆ движки **Distance** (Расстояние), **Spread** (Расширение) и **Size** (Размер) обеспечивают управление размерами и видом тени; поставьте, соответственно, значения: 7 px, 7%, 10 px;
  - ◆ параметр **Contour** (Профиль), который задает кривую тени произвольной формы, определяющую ее вид, оставьте заданным по умолчанию;
  - ◆ движок **Noise** (Шум), который регулирует зернистость тени, также не двигайте;
  - ◆ установка флажка **Layer Knocks Out Drop Shadow** (Тень с вывороткой) формирует выворотку тени.
6. Если тень вам не понравилась, ее можно убрать, просто выбросив слой с тенью в корзину, и начать все заново. Установки для тени выбираются в диалоговом окне команды **Layer | Layer Style | Drop Shadow** (Слои | Стиль слоя | Падающая тень).
7. На этом же слое можно задать стиль **Outer Glow** (Внешнее свечение). В правой части диалогового окна установите параметры эффекта **Outer Glow** (Внешнее свечение):
- ◆ параметр **Blend Mode** (Способ наложения) задайте **Screen** (Осветление);
  - ◆ параметр **Opacity** (Непрозрачность) задайте равным 88%;
  - ◆ ниже расположены два поля ввода, позволяющие отрегулировать цвет свечения и вид градиентной заливки;
  - ◆ параметр **Technique** (Технический прием), регулирующий силу свечения, задайте **Softer** (Мягче);
  - ◆ **Spread** (Расширение) и **Size** (Размер), обеспечивающие управление размерами свечения, задайте 5% и 24 px;
  - ◆ параметр **Contour** (Профиль), который задает кривую тени произвольной формы, определяющую ее вид, оставьте заданным по умолчанию;
  - ◆ параметр **Range** (Область), регулирующий область распространения свечения, задайте равным 50%.

8. На этом же слое можно задать стиль **Color Overlay** (Наложение цвета). В правой части диалогового окна установите:
  - ◆ параметр **Blend Mode** (Способ наложения) — **Normal** (Нормальный);
  - ◆ параметр **Opacity** (Непрозрачность) задайте равным 60%;
  - ◆ справа расположен квадрат с полем ввода, позволяющий задать цвет.
9. На этом же слое можно задать стиль **Gradient Overlay** (Наложение градиента), в правой части диалогового окна установите следующие значения параметров:
  - ◆ параметр **Blend Mode** (Способ наложения) задайте **Normal** (Нормальный);
  - ◆ параметр **Opacity** (Непрозрачность) задайте равным 100%;
  - ◆ в поле **Gradient** (Градиент) задайте вид градиентной заливки;
  - ◆ в поле **Style** (Стиль) задайте способ градиентной заливки **Linear** (Линейный);
  - ◆ параметр **Angle** (Угол), который определяет угол градиентной заливки, задайте равным  $-4^\circ$ ;
  - ◆ параметр **Scale** (Масштаб), определяющий область распространения градиента, задайте 111%.
10. Выделите букву "Я" инструментом  — **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение).
11. Выполните команду **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать). Копия оказалась в буфере обмена.
12. Выполните команду **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить). Буква "Я" вставляется на новый слой.
13. Выполните команду **Edit | Transform | Scale** (Редактирование | Трансформация | Масштабировать), в палитру трансформации введите угол, равный  $90^\circ$ .
14. Оказывается, слой может иметь много стилей, которые отражены в палитре стилей. Тень на рисунке является контурной надписью черного цвета.
15. Снова выполните команду **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить). Буква "Я" вставляется на новый слой. Инструментом  — **Move** (Перемещение) необходимо переместить ее вправо вверх и повернуть букву на  $180^\circ$ .
16. Снова выполните команду **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить). Буква "Я" вставляется на новый слой. Инструментом  — **Move** (Перемещение) необходимо переместить ее вправо вверх и повернуть букву на  $180^\circ$ .
17. Снова выполните команду **Edit | Paste** (Редактирование | Вставить). Буква "Я" вставляется на новый слой. Инструментом  — **Move** (Перемещение) необходимо переместить ее вправо вверх и повернуть букву на  $-90^\circ$ .
18. Выберите инструмент  — **Horizontal Type** (Горизонтальный текст), гарнитуру шрифта — Arial, кегль или размер шрифта — 24. Напишите слово "МЫ". Логотип готов, результат показан на рис. 19.19.

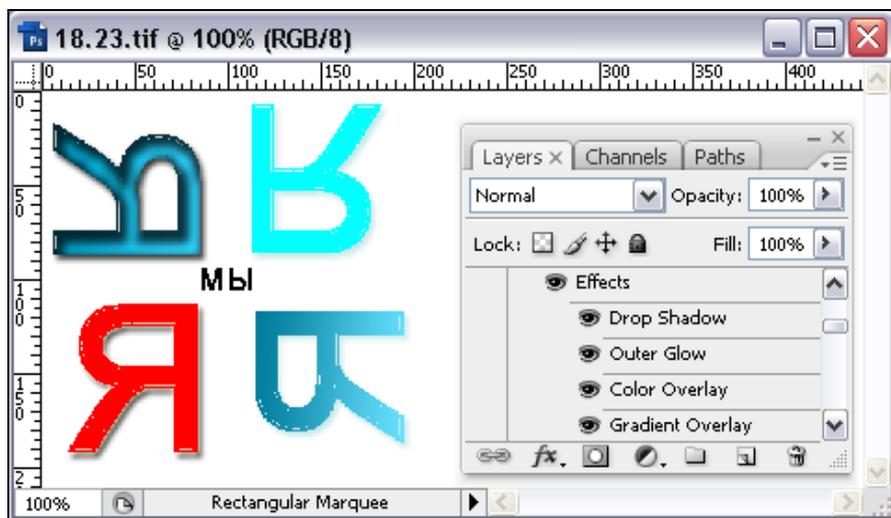


Рис. 19.19. Результат поворота буквы и окончательный вариант логотипа

## Рисуем картины

1. Создадим документ размером 700×700 пикселей.
2. Выберем инструмент прямоугольного выделения **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение), установим фиксированный размер выделения: **Width** (Ширина) — 100 пикселей, **Height** (Высота) — 400 пикселей. Щелкнем в левом верхнем углу рабочего поля, сразу появится выделенная область. Закрасим ее желтым цветом.
3. Клавишами управления курсора подвинем выделенную область вправо, так, чтобы левая сторона выделения касалась правой стороны закрашенного столбика. Закрасим столбик серым цветом, выбрав предварительно цвет и используя клавиатурное сокращение <Alt>+<Backspace>.
4. Третий столбик закрасим черным цветом, четвертый — красным (рис. 19.20, а).
5. Создадим новый слой с прозрачным фоном командой **Layer | New | Layer** (Слой | Новый | Слой).
6. Выделим прямоугольник размером 400×400 пикселей. Закрасим его белым цветом.
7. Повернем прямоугольник на 45 градусов и сожмем командой **Edit | Transform | Distort** (Редактирование | Трансформация | Искажение).
8. Скопируем прямоугольник, вставим его копию и разведем фигуры, чтобы они исходили из центра.
9. Выберем инструмент прямоугольного выделения **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение), установим фиксированный размер выделения: **Width**

(Ширина) — 100 пикселей, **Height** (Высота) — 400 пикселей, выделим красный столбец (рис. 19.20, б).

10. На палитре инструмента прямоугольного выделения нажмем кнопку **Subtract from selection** (Вычесть из выделения).
11. Выберем инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка), нажмем клавишу <Alt> и щелкнем сначала по нижней прямоугольной трапеции, потом по верхней, выделится средняя равноугольная трапеция (рис. 19.20, в). Закрасим ее синим цветом (рис. 19.20, з).
12. Аналогично выделим трапецию слева и закрасим ее красным цветом (рис. 19.38, з). Теперь склеим слои командой **Layer | New | Layer** (Слой | Новый | Слой), чтобы применять фильтр ко всем слоям.
13. Вызовем фильтр **Filter | Texture | Texturize** (Фильтр | Текстура | Текстуризатор). Нарисованная область стала текстурой.
14. Выделим рисунок и повернем его на 90° командой **Edit | Transform | Rotate 90° CCW** (Редактирование | Трансформация | Поворот на 90° CCW).
15. Сделаем рамку рисунку. Для этого инвертируем выделение командой **Selection | Inverse** (Выделение | Инверсия), закрасим инверсную область черным цветом, обрежем лишнее рамкой кадрирования — инструментом **Crop** (Кадрирование). Все, что получилось, показано на рис. 19.20, д.

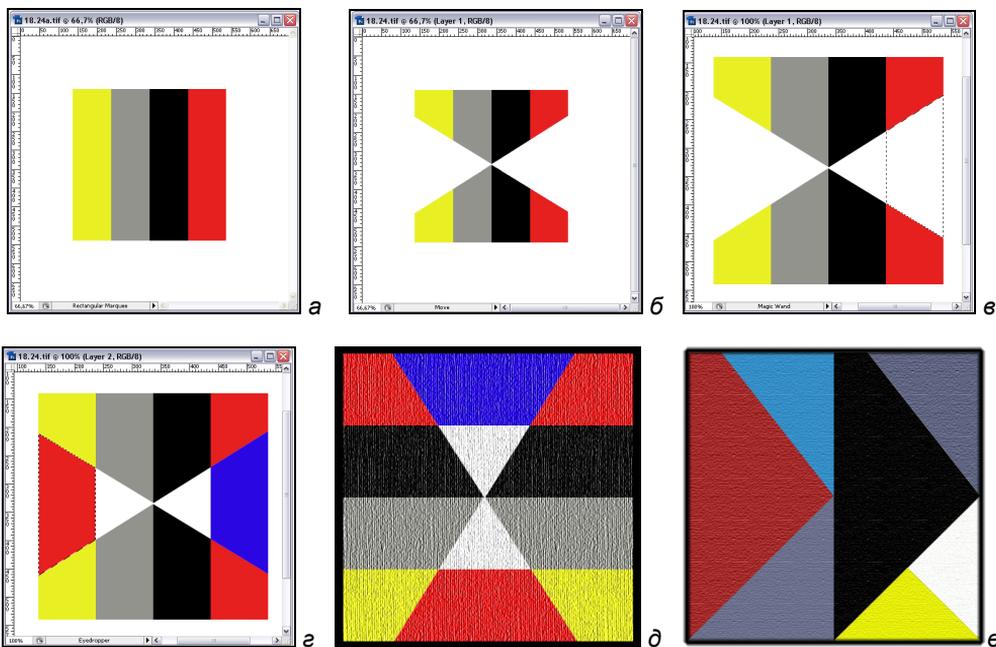


Рис. 19.20. Картина и этапы ее создания

16. Рисуя квадраты, поворачивая их на 45 градусов, закрашивая и искажая их, получаем еще рисунок, показанный на рис. 19.20, е.

## Создание монтажа

Любой монтаж состоит из фрагментов различных изображений. При этом можно исходить из собственной композиции (хочу, чтобы был маленький розовый домик на вершине скалы, а сверху бы летел конь с крыльями, а внизу было бурное море), из задачи (надо сделать монтаж с рекламой сотовой связи) или наличных фрагментов (есть хорошие снимки корабля, облака и будильника — как бы их совместить?). Все три пути имеют своих поклонников.

Перечислим основные этапы создания монтажа:

- ◆ получение (или придумывание) задания;
- ◆ подбор и/или создание фрагментов;
- ◆ сканирование оригиналов;
- ◆ компоновка фрагментов в черновом режиме (при низком разрешении). На этом этапе продумывается композиция, отбрасывается лишнее, иногда приходится искать дополнительные изображения;
- ◆ доводка эскиза (свет, цвет, ракурсы, размеры, тени), применение фильтров эффектов;
- ◆ окончательная компоновка монтажа с высоким разрешением. Работать следует, тщательно подготавливая изображения и аккуратно монтируя готовые фрагменты.

Откроем два файла с прилагаемого диска: *Счастливое\_семейство.tif* и *Настоящий\_полковник.tif* — и выполним монтаж. В обоих файлах необходимо вырезать изображения мужчин и поменять их местами. Надо выполнить эту операцию так искусно, чтобы не было заметно швов. Обе фотографии представлены на рис. 19.21.

Для выделения можно воспользоваться инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка) или инструментом **Lasso** (Лассо).

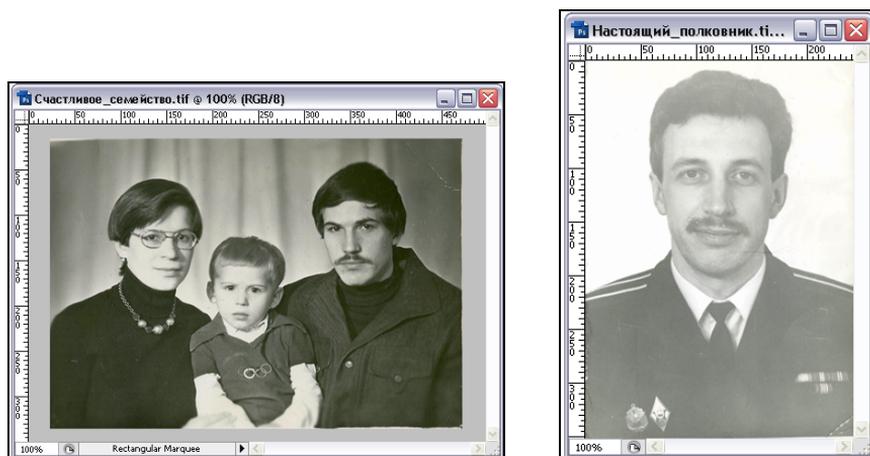


Рис. 19.21. Первоначальный вид фотографий, взятых для монтажа



а



б

Рис. 19.22. Этапы изменения вида фотографий: а, б — заготовки для монтажа

На рис. 19.22 показаны промежуточные результаты работы. При обводке контура на photographиях иногда приходилось убирать по одному пикселу или перекрашивать один пиксел.

Вклеивание изображений осуществляется перетаскиванием одной фотографии в другую инструментом **Move** (Перемещение).

Выделенную область можно вставить в другой документ командой **Edit | Paste Into** (Редактирование | Вставить в). С помощью этой команды создается слой-маска, который виден в палитре слоев.

Конечный результат показан на рис. 19.23.



Рис. 19.23. Конечный результат монтажа

## Резюме

- ♦ Рассмотрены примеры создания новых объектов, коррекции фотографий. Программа Adobe Photoshop CS5 имеет богатейший инструментарий, многогранные возможности, позволяет создавать уникальные изображения. Одним словом, программа позволяет творить чудеса.

## ГЛАВА 2

# Приступаем к работе

## Человечек из дыни

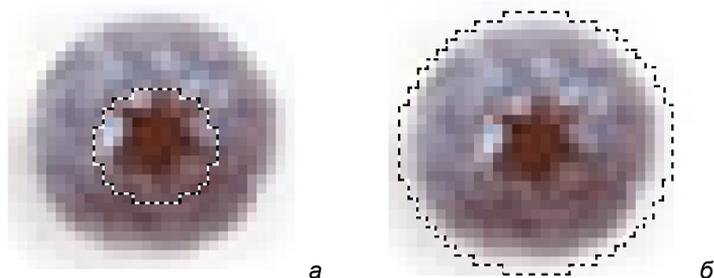
На всевозможных компьютерных занятиях в начале изучения программы Adobe Photoshop авторы книги всегда предлагают ученикам работу с файлом ОБРАЗЦЫ.psd, представленным на прилагаемом диске. Опыт показывает, что ни один другой пример не вызывает у учеников столько восторга и удовольствия во время работы. Поэтому авторы сочли нужным показать читателям разработку компании Adobe к версии Photoshop 4.0. Именно там в качестве примера для обучения и появился файл ОБРАЗЦЫ.psd. В новых версиях Adobe Photoshop про этот файл уже давно забыли, а зря, хотя появилось множество новых интереснейших примеров.

1. Откройте файл ОБРАЗЦЫ.psd с прилагаемого диска, сохраните его под именем ЧЕЛОВЕЧКИ.psd, и начинайте работать. Рисунки исходного набора, предназначенные для создания нового изображения, показаны на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Исходный файл с элементами изображения

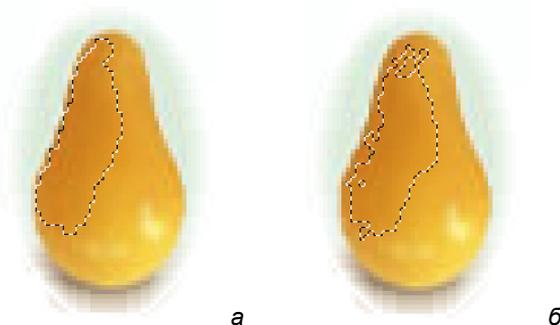
2. Клавиатурным сокращением <Ctrl>+<+> увеличить масштаб изображения до максимально возможного — 3200%. Сразу заметно, что программа Photoshop является программой растровой графики — изображение состоит из четко выраженных квадратов (точек).
3. Выбрать инструмент **Elliptical Marquee** (Эллиптическое выделение) () и начать выделение им зрочка — сливы. Выделение начинается из верхнего левого угла воображаемого квадрата, который обрамляет круг-сливу.
4. Посмотрите, как отражается на выделении задание различных значений параметром **Feather** (Растушевка). Если поставить значение 15 px, то появляется предупреждение программы о том, что выделение невозможно — слишком мал размер фрагмента изображения для выделения такого параметра.
5. Если задать параметр **Feather** (Растушевка) равным 10 px и начать выделение из верхнего левого угла воображаемого квадрата, который обрамляет круг-сливу, то выделится не весь "зрочок глаза", а только небольшая область зрочка (рис. 2.2, а).
6. Если параметр **Feather** (Растушевка) оставить таким, каким он задан по умолчанию, т. е. равным 0 px, и начать выделение из верхнего левого угла воображаемого квадрата, который обрамляет круг-сливу, то выделится весь "зрочок глаза" (рис. 2.2, б). Вот как влияет значение параметра **Feather** (Растушевка) на выделение. Параметр **Feather** (Растушевка) влияет на процесс создания выделения. При выборе этого параметра размывается острый край выделения, т. е. вместо резкой границы между выделенной и невыделенной областями создается плавный переход от непрозрачного к прозрачному. Степень размытия измеряется в пикселах.



**Рис. 2.2.** Результат выделения инструментом **Elliptical Marquee**:  
а — параметр **Feather** равен 10 px; б — 0 px

7. Для того чтобы переместить выделенную круглую область (сливу) в другое место (положить на морковь), необходимо воспользоваться инструментом **Move** (Перемещение) (). Активизировав этот инструмент, следует поместить курсор мыши в центр выделенной области, нажать левую кнопку мыши и потянуть вправо вниз на морковь.

8. В соответствии с только что описанной технологией следует перетащить зрачок-сливу на морковку, полученный глаз поместить на дыню и, не снимая выделение, удерживая нажатой клавишу <Alt>, перетащить второй глаз (морковку) на дыню.
9. Активируем инструмент  — **Magic Wand** (Волшебная палочка), щелкнем им по груше. Появилась область выделения, показанная на рис. 2.3, а. Данное выделение производилось при включенном параметре **Anti-alias** (Сглаживание). Если снять флажок **Anti-alias** (Сглаживание), то выделение, активизированное инструментом **Magic Wand** (Волшебная палочка) в той же точке, становится более "рваным" (рис. 2.3, б).



**Рис. 2.3.** Промежуточный результат выделения инструментом **Magic Wand**:  
а — при включенном параметре **Anti-alias**; б — при отключенном

10. Удерживая нажатой клавишу <Shift>, будем добавлять к выделенной области новые участки, щелкая левой кнопкой мыши и передвигая курсор на участки, близкие по цвету.
11. Выделенную грушу, перемещением, следует положить на дыню вместо носа.
12. Выделите инструментом группы **Lasso** (Лассо) бантик, гриб-шампиньон, кусок ветчины и перетащите его на дыню.
13. При создании "уха" кусок ветчины необходимо повернуть, а потом скопировать и еще раз повернуть. Поворот выполняется с помощью команды **Edit | Transform** (Редактирование | Трансформация). При использовании этой команды вокруг выделенной области появится рамка изменения масштаба и поворота. С помощью рамки можно масштабировать выделенную область и повернуть ее. Для того чтобы выйти из режима трансформации, следует щелкнуть по кнопке  на панели управления трансформацией (см. рис. 2.30 в книге) или нажать клавишу <Esc>.

При масштабировании объектов командой **Edit | Transform | Scale** (Редактирование | Трансформация | Масштабировать) для сохранения пропорций следует нажать клавишу <Shift> или на панели управления трансформацией нажать кнопку , которая называется **Maintain aspect ratio** (Сохранение пропорций).

Поворот можно выполнить командой **Edit | Transform | Rotate** (Редактирование | Трансформация | Поворот). Угол поворота можно задать точно вводом числа в поле со значком угла на панели управления.

Что такое **Rotate 180°** (Поворот на 180°) — это понятно, а вот **Rotate 90° CW** (Поворот на 90° CW) — это поворот на 90° по часовой стрелке. Аббревиатура CW  — это сокращение от слова *Clockwise* (в переводе с англ. — по часовой стрелке). **Rotate 90° CCW** (Поворот на 90° CCW) — это поворот против часовой стрелки. Аббревиатура CCW  — это сокращение от слова *Counterclockwise* (в переводе с англ. — против часовой стрелки).

14. Выделите пучок зелени и перетащите его на дыню вместо бровей. Пучок зелени имеет сильно рваный край и выделять его инструментом **Lasso** (Лассо) — довольно утомительное занятие. Благодаря тому, что пучок зелени расположен на контрастном фоне — его очень легко выделить, используя два инструмента выделения.
15. Выберите инструмент **Rectangular Marquee** (Прямоугольное выделение) и обведите рамкой пучок зелени.



**Рис. 2.4.** Рисунки, полученные при перетаскивании частей изображения из исходного набора

16. Выберите инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) и, удерживая клавишу <Alt>, щелкните мышью внутри прямоугольника между зеленью и границей прямоугольника. Как только инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) окажется внутри прямоугольника и будет нажата клавиша <Alt>, около **Magic**

**Wand** (Волшебная палочка) появится знак "минус". После щелчка мыши весь пучок зелени окажется выделенным.

17. Пучок зелени, удерживая нажатой клавишу <Alt>, переместите на дыню, затем следует клавишу <Alt> отпустить, нажать снова и перетащить вторую бровь.
18. Для того чтобы вторая бровь смотрела в другую сторону относительно первой, ее необходимо повернуть на 180° командой **Edit | Transform | Flip Horizontal** (Редактирование | Трансформация | Отразить по горизонтали). В меню есть команда, аналогичная указанной, — **Edit | Transform | Flip Vertical** (Редактирование | Трансформация | Отразить по вертикали).
19. Человечки и другие фигурки, которые получились из выделенных и перемещенных фрагментов изображения, показаны на рис. 2.4 (см. также файл ЧЕЛОВЕЧКИ.psd на прилагаемом диске).

## ГЛАВА 20

# Сохранение и экспорт изображений

Для удовлетворения широкого диапазона потребностей пользователей Adobe Photoshop CS5 поддерживает множество форматов файла. Можно сохранять или экспортировать изображение в любом из этих форматов. Можно также использовать специальные возможности Photoshop, чтобы добавлять информацию к файлам, настраивать верстку страниц и размещать изображения в других приложениях.

## Сохранение файлов изображений

Графические форматы файлов отличаются по методу представления данных изображения (пиксели или векторы) и по методу сжатия, который поддерживает Photoshop. Для сохранения всех деталей Photoshop в отредактированном изображении (слои, эффекты, маски, стили и т. д.) лучше всего сохранять копию изображения в формате Photoshop (PSD). Как и большинство файловых форматов, PSD может поддерживать только файлы размером до 2 Гбайт. В Photoshop, при работе с файлами документа, большими, чем 2 Гбайт, можно сохранить изображение в формате большого документа (PSB), Photoshop Raw (сглаженное изображение) или TIFF (до 4 Гбайт).

Используя команду **Save As** (Сохранить как), можно сохранить изображение 16 бит на канал только в следующих форматах: Photoshop (PSD), Photoshop PDF, Photoshop Raw, формат большого документа (PSB), Cineon, PNG и TIFF. Используя команду **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) с изображением 16 бит на канал, Photoshop автоматически преобразовывает изображение из 16 бит на канал в 8 бит на канал.

Используя команду **Save As** (Сохранить как), можно сохранить изображение 32 бит на канал только в следующих форматах: Photoshop (PSD), формат большого документа (PSB), OpenEXR, Portable Bit Map, Radiance и TIFF.

### Примечание

Формат DICOM также поддерживает файлы, большие, чем 2 Гбайт.

Для сохранения изображений можно использовать следующие команды:

- ❖ **Save** (Сохранить). Сохраняет изменения, произведенные в текущем файле. Файл сохраняется в текущем формате.
- ❖ **Save As** (Сохранить как). Сохраняет изображение в разных папках или под другим именем файла. Позволяет сохранить изображение в различном формате и с различными вариантами.
- ❖ **Check In** (Регистрация). Сохраняет различные версии файла и комментирует каждую. Команда доступна для изображения, которое управляется рабочим пространством **Version Cue** (Рабочая версия).

### Совет

При работе с файлом проекта Adobe Version Cue дополнительная информация о статусе файла появляется в титульной полоске документа (строке заголовка).

- ❖ **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств). Сохраняет оптимизированное изображение для сети и устройств.

## Сохранение файла

Чтобы сохранить изменения в текущем файле, следует использовать команду **Save** (Сохранить) или **Save As** (Сохранить как), чтобы сохранить новую версию текущего файла.

### Сохранение изменения в текущем файле

Для сохранения изменений в текущем файле следует выбрать команду **File | Save** (Файл | Сохранить).

### Сохранение файла под другим именем, в другом месте или формате

1. Для сохранения файла под другим именем, в другом месте или формате следует выбрать команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как).

### Примечание

Модуль программного расширения формата (plug-in) Camera raw позволяет сохранять файлы изображений Camera raw в различных файловых форматах, таких как Digital Negative (DNG).

2. В появившемся диалоговом окне выберите файловый формат из меню **Format** (Формат).

### Примечание

Если вы выбираете файловый формат, который не поддерживает возможности документа, то об этом появится предупреждение в диалоговом окне. Если вы увидите это предупреждение, то лучше сохранить копию в формате Photoshop или другом формате, который поддерживает все данные изображения.

3. Выберите имя файла и каталог для его размещения.
4. В диалоговом окне **Save As** (Сохранить как) выберите опции сохранения.
5. Щелкните по кнопке **Save** (Сохранить).

Можно выбирать параметры сохранения в диалоговом окне **Save As** (Сохранить как). Выбор и значения параметров зависят от формата сохранения. Если имеется **Version Cue**, то становятся доступными дополнительные опции, такие как возможность сохранения дополнительного файла и версии комментария.

### Совет

Для сохранения изображения без сохранения его на жестком диске предназначена команда **Duplicate** (Дубликат). Чтобы записать в памяти текущую версию изображения, создавая снимок, используйте палитру **History** (История).

## Опции сохранения файла

Можно установить множество вариантов сохранения файла в диалоговом окне **Save As** (Сохранить как). Пригодность вариантов зависит от изображения, которое сохраняется, и выбранного формата файла. Если имеется **Version Cue**, то доступны дополнительные варианты, способные сохранить файл и комментарии.

- ◆ **As A Copy** (Как копию). Сохранение копии файла при открытом текущем файле.
- ◆ **Alpha Channels** (Альфа-каналы). Сохранение информации об альфа-каналах вместе с изображением. Если эта опция недоступна, то альфа-каналы убираются из сохраненного изображения.
- ◆ **Layers** (Слои). Сохранение всех слоев в изображении. Если эта опция недоступна, то видимые слои сводятся.
- ◆ **Annotations** (Заметки). Сохранение заметок, таких как записи и аудиозаметки вместе с изображением.
- ◆ **Spot Colors** (Плашечный цвет). Сохранение информации о цветовых каналах в изображении. Если эта опция недоступна, то цветовые каналы не сохраняются вместе с изображением.
- ◆ Управление цветом созданного документа. Для Windows: **Use Proof Setup, ICC Profile** (Использование профиля установки, профиля ICC). Для Mac OS: **Embed Color Profile** (Включенный цветовой профиль Color Profile).

### Примечание

Предварительный просмотр текущего изображения и опции расширения файла доступны только в том случае, если выбрана опция **Ask When Saving** (Спрашивать при сохра-

нении) в команде **Image Previews** (Предварительный просмотр изображения) и опция **Append File Extension** (Расширение файла приложения) в установках диалогового окна **File Handling Preferences** (Настройка файла).

- ◆ **Thumbnail** (Миниатюры) (для Windows). Сохранение миниатюр данных для файла.
- ◆ **Use Lower Case Extension** (Использование нижнего регистра для расширений) (для Windows). Создание расширения файла строчными буквами.
- ◆ **Image Previews options** (Опции предварительного просмотра изображения) (для Mac OS). Сохранение миниатюр данных для файла. Миниатюры появляются в диалоговом окне **Open** (Открыть).
- ◆ **File Extension options** (Опции расширений файла) (для Mac OS). Определение расширений форматов файла. Выберите **Append to** (Приложить), чтобы добавить расширение формата к имени файла, и **Use Lower Case** (Использование нижнего регистра), чтобы записать его строчными буквами.

## Набор установок сохранения файла

1. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ Для Windows. Выберите команду **Edit | Preferences | File Handling** (Редактирование | Установки | Обработка файла).
  - ◆ Для Mac OS. Выберите команду **Photoshop | Preferences | File Handling** (Photoshop | Установки | Обработка файла).
2. Выберите следующие опции:
  - ◆ **Image Previews** (Предварительные просмотры). Выберите одну из опций для сохранения изображения: **Never Save to save files without previews** (Никогда не сохранять файлы без предварительного просмотра), **Always Save** (Всегда сохранять), чтобы сохранять файлы с указанными опциями предварительного просмотра, или **Ask When Saving** (Спрашивать перед сохранением). В Mac OS можно выбрать один или несколько типов предварительного просмотра.
  - ◆ **File Extension** (Расширение файла) (для Windows). Выберите опции тех характеристик расширения файла, которые указывают на формат файла: **Use Upper Case** (Использование верхнего регистра), для записи расширения файла заглавными буквами, **Use Lower Case** (Использование нижнего регистра), для использования строчных букв в расширении файла.
  - ◆ **Append File Extension** (Добавление расширения файла) (для Mac OS). Расширения необходимы для файлов, которые будут использоваться или передаваться в операционной системе Windows. Выберите опции для формирования расширения имени файла: **Never to save files without file extensions** (Никогда не сохранять файлы без расширений файла), **Always to append file extensions to filenames** (Всегда прилагать расширения к именам файла) или **Ask When Saving to append file extensions on a file-by-file basis**

(Спрашивать при сохранении о создании расширения файла). Выберите **Use Lower Case** (Использование нижнего регистра) для записи расширения файла строчными буквами.

## Предварительный просмотр изображений в Mac OS

В Mac OS можно выбрать один из следующих типов предварительного просмотра (чтобы ускорить сохранение файлов и минимизировать размер файла, выберите только требуемый предварительный просмотр).

- ❖ **Icon** (Пиктограмма). Использование пиктограммы предварительного просмотра файла как изображения на рабочем столе.
- ❖ **Full Size** (Полный размер). Сохранение 72-ppi версии файла для использования в приложениях, которые могут открывать изображения Photoshop только с низкой разрешающей способностью. Для не EPS-файлов возможен предварительный просмотр PICT.
- ❖ **Macintosh Thumbnail** (Миниатюры Macintosh). Возможность предварительного просмотра в диалоговом окне **Open** (Открыть).
- ❖ **Windows Thumbnail** (Миниатюры Windows). Сохранение возможного предварительного просмотра для Windows.

## Сохранение больших документов

Photoshop поддерживает документы размером до 300 000 пикселей в любом измерении и предлагает три формата файла для того, чтобы сохранять документы с изображениями, имеющими больше, чем 30 000 пикселей в любом измерении. Имейте в виду, что большинство других приложений, включая более ранние версии Photoshop CS, не могут работать с файлами, большими, чем 2 Гбайт, или изображениями, превышающими 30 000 пикселей в любом измерении.

Для сохранения большого документа следует выбрать команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как) и один из следующих форматов файла:

- ❖ **Large Document Format** (Формат большого документа) (PSB). Поддерживает файлы документов любого размера. Все особенности Photoshop сохраняются в файлах PSB. В настоящее время файлы PSB поддерживаются только программой Photoshop CS и более поздними версиями;
- ❖ **Photoshop Raw**. Поддерживает файлы документов с любой пиксельной пропорцией, но не обеспечивает поддержку слоев. Большие документы, сохраняемые в формате Photoshop Raw, склеиваются. TIFF поддерживает файлы в размере до 4 Гбайт. Документы большие, чем 4 Гбайт, не могут быть сохранены в формате TIFF.

# Тестирование изображений для мобильных устройств в Adobe Device Central

Adobe Device Central (Центр устройств) позволяет пользователям Photoshop предварительно просматривать файлы и изображения для выяснения того, как они будут отображаться на множестве дисплеев мобильных устройств.

Творческие профессионалы могут создать файлы Photoshop непосредственно для мобильных устройств и легко их тестировать. Пользователи могут создать документ в Photoshop, ориентируясь на конкретное устройство. Например, дизайнер пользовательского интерфейса может использовать Photoshop, чтобы создать макеты. Дизайнер может проверить макеты на множестве телефонных трубок, выполнить необходимую корректировку и передать лучшие макеты на производство.

## Создание мобильного контента с Adobe Device Central и Photoshop

1. Запустите программу Photoshop.
2. Выберите команду **File | New** (Файл | Новый).
3. Щелкните по кнопке **Device Central** (Центр устройств), чтобы закрыть диалоговое окно в Photoshop и открыть **Device Central** (Центр устройств).
4. Выберите тип контента. Список **Online Library** (Библиотека он-лайн) слева обновлен и показывает устройства, которые поддерживают выбранный тип контента.
5. Выберите одно или большее количество целевых устройств из **Online Library** (Библиотека он-лайн) и протяните их к списку **Local Library** (Библиотека он-лайн). Затем выберите целевое устройство в списке **Local Library** (Библиотека он-лайн).

Доступный список **Devices** (Устройства) слева обновляется и показывает устройства, которые поддерживает выбранный тип контента. **Device Central** (Центр устройств) предлагает размеры документа, основанные на устройстве или устройствах, которые вы выбрали (если устройства имеют различные размеры отображения).

В зависимости от дизайна или контента, который вы развиваете, можно создать отдельный мобильный документ для каждого размера дисплея или попытаться найти один соответствующий размер для всех устройств. Выбирая второй подход, можно использовать наименьший или наибольший предложенный размер документа как общего знаменателя. Можно даже определить пользовательский размер основания.

6. Щелкните по кнопке **Create** (Создать). Незаполненный (чистый) PSD-файл указанного размера открывается в Photoshop. Новый файл по умолчанию имеет следующие параметры:
  - ◆ цветовая модель: RGB/8bit;
  - ◆ разрешение: 72 ppi;
  - ◆ цветовой профиль: SRGB IEC61966-2.1.
7. Заполните чистый PSD-файл содержанием в Photoshop.
8. Когда вы закончите, выберите команду **File | Save For Web & Devices** (Файл | Сохранить для Веб и устройств).
9. В диалоговом окне **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) выберите желательный формат и измените, если хотите, другие экспортные настройки.
10. Нажмите кнопку **Device Central** (Центр устройств). Временный файл с настройками экспорта отображается в диалоговом окне **Device Central Emulator** (Устройство центрального счета эмулятора). Продолжая проверку, дважды щелкните по названию различного устройства в **Device Sets** (Набор устройств) или в списке **Local Library** (Локальная библиотека).
11. Если после предварительного просмотра файла в **Device Central** (Центр устройств) сделать изменения в файле, то следует возвратиться в Photoshop.
12. В диалоговом окне **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств) задайте такую информацию сохранения, как выбор различного формата или качество экспорта.
13. Чтобы проверить файл с новыми настройками экспорта, следует щелкнуть по кнопке **Device Central** (Центр устройств).
14. Если вы удовлетворены результатами, то щелкните по кнопке **Save** (Сохранить) в Photoshop в диалоговом окне **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств).

### Примечание

Чтобы открыть **Device Central** (Центр устройств) из Photoshop (вместо создания и тестирования файла), следует выбрать команду **File | Device Central** (Файл | Центр устройств).

## Сохранение PDF-файлов

В Photoshop командой **Save As** (Сохранить как) можно сохранять изображения в индексированных цветах, CMYK, Grayscale (В градациях серого), Bitmap, Lab и Duotone (Дуплекс) в формате Photoshop PDF (Portable Document Format (Портативный формат документа)). Поскольку документ в формате Photoshop PDF может сохранять такие данные, как слои, альфа-каналы, цветные снимки и заметки, можно открыть документ и отредактировать изображения в версиях Photoshop CS2 и более поздних. Можно также использовать формат Photoshop

PDF, чтобы сохранить несколько изображений в многостраничном документе или в виде слайдов презентации.

### Совет

Можно быстро сохранить файл как Photoshop PDF, выбирая опцию файла **Save As Photoshop PDF** (Сохранить как Photoshop PDF). А можно воспользоваться командой **Production** (Производство) из меню палитры **Actions** (Действия).

Для опытных пользователей формат Photoshop PDF предлагает опции для создания управления документом PDF/X, что является существенным, например, тогда, когда вы посылаете свой документ большой коммерческой прессе. Формат PDF/X (Portable Document Format Exchange) является подмножеством Adobe PDF, который не сохраняет информацию о цвете, шрифте и треппинге, что приводит к проблемам при печати.

Можно также задать опции безопасности для того, чтобы ограничить доступ к документу в формате PDF.

Шифратор 128-битовый RC4 (Acrobat 6 и позже) имеет опции для того, чтобы позволить пользователям просматривать метаданные и миниатюры для безопасного использования документа в формате PDF, используя Adobe Bridge. Можно сохранить свои настройки PDF как PDF-шаблон, предназначенный для создания файлов Photoshop PDF. Шаблоны и установки Adobe PDF свободно распространяются по всем программам Adobe Creative Suite, включая Photoshop, InDesign, Illustrator, GoLive и Acrobat.

### Совет

Пользователи Adobe Creative Suite могут найти больше информации об общих параметрах настройки PDF в PDF Integration Guide (PDF-справочник) на диске Creative Suite.

## Сохранение файлов в формате Photoshop PDF

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), затем выберите формат Photoshop PDF из списка форматов. Можно выбрать опции **Color** (Цвет), если требуется включить цветовой профиль или использовать профиль, определенный командой **Proof Setup** (Установка профиля). Можно также включить слои, заметки, цветные снимки или альфа-каналы. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
2. В диалоговом окне **Adobe PDF** выберите шаблон Adobe PDF, определяющий, будет файл Photoshop PDF напечатан на настольном принтере или послан на коммерческий принтер, отправлен по электронной почте, показан в сети и т. д. Выбор шаблона является самым легким способом, чтобы установить варианты для файла Photoshop PDF. После того как шаблон выбран, щелкните по кнопке **Save PDF** (Сохранить PDF), чтобы сохранить файл Photoshop PDF. Если вы хо-

тите добавить опции безопасности или точно настроить варианты сохранения для PDF, следует заполнить дальнейшие поля в этом окне.

3. Выберите варианты из меню **Standard** (Стандартная) и меню **Compatibility** (Совместимость), чтобы определить спецификации PDF/X и совместимость версии Acrobat для документа в формате PDF.
4. Выберите опцию **General** (Основные) в левой части диалогового окна **Save Adobe PDF** (Сохранить в Adobe PDF), чтобы установить общие настройки сохранения файла PDF.

### Примечание

Пользователи Photoshop более ранних версий, чем Photoshop CS2, могут открыть PDF (содержащий данные Photoshop) как PDF со сглаженными слоями. Выберите команду **File | Open As** (Файл | Открыть как) и затем выберите **Generic PDF** (Созданный как PDF) из меню **Files Of Type** (Тип файла) (для Windows), или выберите команду **File | Open** (Файл | Открыть) и выберите **Generic PDF** (Созданный как PDF) из меню **Format** (Формат) (для Mac OS).

5. Выберите опцию **Compression** (Сжатие) в левой части диалогового окна **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF), чтобы определить спецификации сжатия и варианты осуществления выборки для файла PDF.
6. Выберите опцию **Output** (Выход) в левой части диалогового окна **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF) для управления цветом и опции PDF/X.
7. Чтобы добавить безопасность документу в формате PDF, следует выбрать опцию **Security** (Безопасность) в левой части диалогового окна **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF). Определите пароль и опции разрешений для вашего документа в формате PDF.

### Примечание

Параметр **Encryption Level** (Уровень шифрования) зависит от настроек команды **Compatibility** (Совместимость) вашего документа в формате PDF. Выберите различные настройки **Compatibility** (Совместимость), чтобы определить более высокий или более низкий **Encryption Level** (Уровень шифрования).

8. Выберите команду **Summary** (Резюме) в левой части диалогового окна **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF). Можно просмотреть варианты, которые вы переопределили.
9. Если вы хотите снова использовать настройки PDF, щелкните по кнопке **Save Preset** (Сохранить шаблон) и сохраните эти настройки как шаблон PDF. Всякий раз при сохранении файла Photoshop PDF в списке меню **Adobe Preset PDF** (Шаблон Adobe PDF) появится новый шаблон в любом продукте Adobe Creative Suite.
10. Щелкните по кнопке **Save PDF** (Сохранить PDF). Photoshop закроет диалоговое окно **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF) и создаст файл документа в формате PDF.

# Шаблоны Adobe PDF

Шаблоны PDF являются группой параметров настройки, которые затрагивают процесс создания PDF. Эти настройки регулируют баланс размера файла с его качеством, в зависимости от использования PDF-файла. Общие шаблоны используются во всех компонентах Adobe Creative Suite, включая InDesign, Illustrator, Photoshop и Acrobat. Можно также создавать и распространять пользовательские шаблоны для специфических требований пользователей.

Некоторые из нижеупомянутых шаблонов будут недоступными, пока их не переместить, как требуется, — из папки Extras (Отдельные) (где они установлены по умолчанию) в папку Settings (Настройки). Как правило, папки Extras (Отдельные) и Settings (Настройки) находятся:

- ◆ для Windows Vista в каталоге ProgramData\Adobe\AdobePDF;
- ◆ для Windows XP в каталоге Documents and Settings\All Users\Application Data\Adobe\Adobe PDF;
- ◆ для Mac OS в каталоге Library/Application Support/Adobe PDF.

Определенные шаблоны не доступны в некоторых компонентах Creative Suite.

## Примечание

Просматривайте периодически параметры настройки PDF. Имейте в виду, что параметры настройки автоматически не возвращаются к установкам, заданным по умолчанию. Приложения и утилиты, которые создают PDF, используют последний набор параметров настройки PDF, определенных или выбранных вами ранее.

- ◆ **High Quality Print** (Высококачественная печать). Создает PDF для качественной печати на настольных принтерах и профильных устройствах. Этот шаблон использует PDF 1.4 (для Windows) или PDF 1.6 (для Mac OS), образцы цветов и изображения в градациях серого до 300 ppi и монохромные изображения до 1200 ppi, включает подмножества всех шрифтов, оставляя цвет неизменным, и не сглаживает прозрачность (для типов файла, способных к прозрачности). Эти шаблоны PDF могут быть открыты в Acrobat 5.0 и Acrobat Reader 5.0 и более поздних версиях. В InDesign этот шаблон также создает теговый PDF.
- ◆ **Illustrator Default (Illustrator only)** (Illustrator по умолчанию). Создает PDF, в котором сохраняются все данные программы Illustrator. PDF, созданный в этом шаблоне, может быть вновь открыт в программе Illustrator без потерь данных.
- ◆ **Oversized Pages (Acrobat only)** (Негабаритные страницы (только Acrobat)). Создает PDF, подходящие для рассмотрения и печати технических рисунков, больших, чем 200×200 дюймов. Эти PDF могут быть открыты в версиях Acrobat 7.0/Reader 7.0 и более поздних.
- ◆ **PDF/A-1b: 2005 (СМЯК и RGB) (Acrobat only)** (только Acrobat). Используется для длительного хранения (архивного) электронных документов. PDF/A-1b использует PDF 1.4 и конвертирует все цвета либо к СМЯК, либо в RGB, в за-

висимости от того, какой стандарт выбран. Эти PDF могут быть открыты в версиях Acrobat и Reader 5.0 и более поздних.

- ◆ **PDF/X-1 (2001 и 2003)**. PDF/X-1a требует, чтобы все шрифты были встроенными, соответствующие маркеры и направляющие, цвета задавались в модели CMYK или в цветовой модели снимка. Подготовленные файлы должны содержать информацию, описывающую условия печати, к которой они подготовлены. Файлы PDF, созданные в соответствии с PDF/X-1a, могут быть открыты в Acrobat 4.0 и Acrobat Reader 4.0 и более поздних версиях. PDF/X-1a использует PDF 1.3 образцы цвета и изображения в градациях серого до 300 ppi и монохромные изображения до 1200 ppi, включает подмножества всех шрифтов, создает нетеговый PDF и сглаживает прозрачность, используя установки **High Resolution** (С высокой разрешающей способностью).

### Примечание

Шаблоны PDF/X1-a:2003 и PDF/X-3 (2003), помещенные в компьютер во время инсталляции, являются недоступными до тех пор, пока они не перемещены из папки Extras (Отдельные) в папку Settings (Настройки).

- ◆ **PDF/X-4 (2008)**. В Acrobat 8 этот шаблон называется PDF/X-4 DRAFT. Он отражает проект спецификации, утвержденный ISO (Международная организация по стандартизации). Этот шаблон основывается на PDF 1.4, который включает поддержку прозрачности. PDF/X-4 имеет то же самое управление цветом и спецификации цвета International Color Consortium (Международный консорциум по цвету) (ICC), как PDF/X-3.

Можно создать PDF/X-4-совмещенные файлы непосредственно с компонентами Creative Suite 4 (Illustrator, InDesign и Photoshop). В Acrobat 8 используется особенность **Preflight** (Перед использованием), чтобы конвертировать PDF в PDF/X-4 DRAFT.

Файлы PDF, созданные в соответствии с PDF/X-4, могут быть открыты в Acrobat 7.0 и Acrobat Reader 7.0 и более поздних версиях.

- ◆ **Press Quality** (Качество для печати). Создает PDF-файлы для высококачественной печати (например, для цифровой печати или для цветоделения в имиджсеттере или плайтсеттере, но не создает файлы, совместимые с PDF/X. Необходимо сохранить всю информацию в PDF-файле, чтобы коммерческий принтер или печатный сервер смогли напечатать документ правильно. Этот набор опций использует PDF 1.4, преобразует цвета в CMYK, цветовые образцы и изображения в градациях серого к 300 ppi, монохромные изображения к 1200 ppi, включает подмножества всех шрифтов и сохраняет прозрачность (для типов файла, способных к прозрачности). Эти файлы PDF могут быть открыты в Acrobat 5.0 и Acrobat Reader 5.0 и более поздних версиях.

### Примечание

Прежде чем созданный файл Adobe PDF послать на коммерческий принтер или сервер печати, узнайте требуемое выходное разрешение и другие параметры настройки или сравните опции рабочего файла с рекомендуемыми параметрами настройки. Необходимо узнать пользовательские параметры настройки Adobe PDF у провайдера и затем обеспечить рабочие опции собственного файла.

- ❖ **Rich Content PDF** (Богатый контент PDF). Создает доступные файлы PDF, которые включают теги, гиперссылки, закладки, интерактивные элементы и слои. Этот набор вариантов использует PDF 1.5 и включает подмножества всех шрифтов. Также оптимизирует файлы для побайтного обслуживания. Эти PDF-файлы могут быть открыты в Acrobat 6.0 и Adobe Reader 6.0 и более поздних версиях. Шаблон **Rich Content PDF** (Богатый контент PDF) находится в папке Extras (Отдельные).

### Примечание

В более ранних версиях некоторых приложений этот шаблон назывался eBook.

- ❖ **Smallest File Size** (Наименьший размер файла). Создает PDF-файлы для отображения в сети или интранете или для распространения через систему электронной почты. Этот набор вариантов использует сжатие, перерасчет и относительно низкое разрешение изображения. Конвертирует все цвета в sRGB и не включает шрифты. Также оптимизирует файлы для побайтного обслуживания. Эти PDF-файлы могут быть открыты в Acrobat 5.0 и Acrobat Reader 5.0 и позже.
- ❖ **Standard (Acrobat only)** (Стандартный (только Acrobat)). Создает файлы PDF, которые можно напечатать на настольном принтере или на цифровом копировальном устройстве, издать на диске или послать клиенту как профиль печати. Этот набор вариантов использует сжатие и перерасчет для уменьшения размера файла, а также включает подмножества всех (разрешенных) шрифтов, используемых в файле, преобразует все цвета в sRGB и печатает при средних разрешениях.

### Примечание

На Creative Suite DVD-диске можно найти больше информации об общих параметрах настройки PDF для компонентов Creative Suite.

## Уровни совместимости PDF

Когда вы создаете PDF, вы должны решить вопрос о том, какую версию PDF будете использовать. Можно изменить PDF-версию, переключаясь на различные шаблоны, или выбрать опции совместимости при сохранении в PDF или редактировании в PDF.

Строго говоря, до тех пор, пока нет необходимости в совместимости, следует использовать самую современную версию (в данном случае это версия 1.7). Самая последняя версия будет включать все самые новые особенности и функциональные возможности. Однако если создается документ для широкого распространения, следует рассмотреть возможность выбора Acrobat 5 (PDF 1.4) или Acrobat 6 (PDF 1.5), чтобы быть уверенными, что все пользователи могут рассматривать и печатать документ.

## Сохранение шаблона Adobe PDF

Несмотря на то, что по умолчанию PDF шаблоны разработаны на основе передового опыта, может произойти, что ваш технологический процесс потребует специальных настроек PDF, которые недоступны в любом из встроенных шаблонов. В этом случае можно создавать и сохранять собственные шаблоны для постоянного использования в Photoshop или в каком-либо другом продукте Adobe Creative Suite.

В Photoshop можно сохранить шаблон с помощью команды **Adobe PDF Presets** (Шаблоны Adobe PDF) и нажатия кнопки **Save Preset** (Сохранить шаблон) в диалоговом окне **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF). Шаблоны Adobe PDF сохраняются в виде файлов с рабочими расширениями. Это полезно, например, если вы хотите, чтобы ваш поставщик или принтер посылал вам рабочие файлы шаблонов Adobe PDF, которые наиболее эффективны при их работе.

1. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ выберите команду **Edit | Adobe PDF Presets** (Редактирование | Шаблоны Adobe PDF);
  - ◆ если вы сохраняете документ Photoshop PDF, нажмите кнопку **Save Preset** (Сохранить шаблон) в диалоговом окне **Save Adobe PDF** (Сохранить Adobe PDF) после того, как вы укажете параметры сохранения PDF. Пропустите шаги 2 и 3.
2. Если вы выбрали команду **Adobe PDF Presets** (Шаблоны Adobe PDF), выполните одно из следующих действий в диалоговом окне **Adobe PDF Presets** (Шаблоны Adobe PDF):
  - ◆ для создания нового шаблона нажмите кнопку **New** (Новый) в диалоговом окне **Adobe PDF Presets** (Шаблоны Adobe PDF). В диалоговом окне **New PDF Presets** (Новый шаблон PDF) введите имя шаблона в текстовое поле **Preset** (Шаблоны);
  - ◆ чтобы отредактировать существующий пользовательский шаблон, выберите шаблон и нажмите кнопку **Edit** (Редактирование). (Вы не можете редактировать стандартные шаблоны.)
3. Установите опции PDF.
4. Сохраните шаблон, выполнив одно из следующих действий:
  - ◆ в диалоговом окне **New PDF Presets** (Новый шаблон PDF) или **Edit PDF Preset** (Редактирование шаблона PDF) нажмите кнопку **OK**. Новый шаблон

появляется в списке **Adobe PDF Presets** (Шаблоны Adobe PDF). Нажмите кнопку **Done** (Готово), когда вы завершите создание шаблона;

- ◆ в списке диалогового окна **Save** (Сохранить) введите имя для шаблона в текстовом поле **File Name** (Имя файла) и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

Шаблоны Adobe PDF хранятся в следующих папках:

- ◆ Для Windows Vista: Users/[имя пользователя]/AppData/Roaming/Adobe/Adobe PDF/Settings;
- ◆ Для Windows XP: Documents and Settings/[имя пользователя]/Application Data/Adobe/Adobe PDF/Settings;
- ◆ Для MacOS: Users/[имя пользователя]/Library/Application Support/Adobe/Adobe PDF/Settings.

Все шаблоны Adobe PDF, сохраненные в этих папках, доступны из других приложений Adobe Creative Suite.

### Примечание

Чтобы сохранить шаблон PDF в месте, отличном от места, заданного по умолчанию, нажмите кнопку **Save As** (Сохранить как) в диалоговом окне **Adobe PDF Presets** (Шаблоны Adobe PDF) и выберите каталог сохранения, или в диалоговом окне **Save** (Сохранить) найдите нужный каталог и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

## Сохранение и экспорт файлов в другие форматы

### Сохранение файлов в формате TIFF

TIFF (Tagged Image File Format) — гибкий растровый (bitmap) формат изображений, поддерживаемый фактически всеми графическими программами и программами верстки.

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **TIFF** из меню **Format** (Формат) и щелкните по кнопке **Save** (Сохранить).
2. В диалоговом окне **TIFF Options** (Опции TIFF) выберите нужные опции и щелкните по кнопке **OK**.
  - ◆ **Bit depth (32-bit only)** (Битовая глубина (только для 32 бит)). Определяет битовую глубину (16, 24 или 32 бит) сохраненного изображения.
  - ◆ **Image Compression** (Сжатие изображения). Определяет метод сжатия сложных данных изображения. Если вы сохраняете 32 бит TIFF-файл, то можно предположить, что файл будет сохранен с предсказуемым сжатием, но не выбрана опция использования JPEG-сжатия. Предсказуемое сжатие предлагает улучшенное сжатие с перестраиванием величин с плавающей запятой и применением как LZW-сжатия, так и ZIP-сжатия.

- ◆ **Pixel Order** (Порядок пиксела). Записывает TIFF-файлы с данными, сохраняемыми в каналах или организованными по порядку. Предварительно Photoshop всегда записывал TIFF-файлы с сохранением информации в каналах. Теоретически последовательный файл может читаться и записываться быстрее и предлагает немного лучшее сжатие. Оба возможных варианта сохранения каналов совместимы с более ранними версиями Photoshop.
- ◆ **Byte Order** (Порядок байта). Выбирает платформу, на которой может читаться файл. Эта опция полезна, когда вы не знаете, в какой программе файл может быть открыт. Photoshop и наиболее современные приложения могут читать файлы, использующие порядок байтов IBM PC или Macintosh.
- ◆ **Save Image Pyramid** (Сохранение пирамиды изображения). Сохраняет информацию о нескольких разрешениях. Photoshop не поддерживает опции для файлов в нескольких разрешениях; изображение открывается с самым высоким разрешением, записанным в файл. Однако Adobe InDesign и некоторые другие приложения обеспечивают поддержку для открываемых форматов с несколькими разрешениями.
- ◆ **Save Transparency** (Сохранение прозрачности). Сохраняет прозрачность как дополнительный альфа-канал, когда файл открывается в других приложениях. Прозрачность всегда сохраняется, когда файл открывается в Photoshop.
- ◆ **Layer Compression** (Сжатие слоя). Определяет метод сжатия данных для пикселей в слоях (в противоположность сложным данным). Многие приложения не могут читать данные слоя и обходят эту возможность при открытии TIFF-файла. Photoshop, однако, может читать данные о слоях в TIFF-файлах. Хотя файлы, которые включают данные о слоях, больше, чем те, которые не содержат этих данных, сохранение информации в них устраняет потребность создания отдельного PSD-файла. Выберите команду **Discard Layers And Save A Copy** (Разрушить слои и сохранить копию), если вы хотите склеить изображение.

### Примечание

Чтобы Photoshop выдавал запрос перед сохранением изображения с множеством слоев, выберите опцию **Ask Before Saving Layered TIFF Files** (Спрашивать перед сохранением TIFF-файлов со слоями) в области **File Handling** (Обработка файлов) диалогового окна **Preferences** (Установки).

## Сохранение файлов в формате JPEG

Можно использовать команду **Save As** (Сохранить как), чтобы сохранить изображения в цветовых моделях CMYK, RGB и градациях серого в формате JPEG (Joint Photographic Experts Group). JPEG сжимает размер файла, выборочно отказываясь от данных.

### Примечание

JPEG доступен только для изображений, поддерживающих 8 бит на канал. Чтобы быстро сохранить изображения со средним качеством JPEG, примените к файлу команду **Save As JPEG Medium** (Сохранить со средним качеством JPEG). Можно получить доступ к этой команде, выбирая **Production** (Производство) из меню палитры **Actions** (Действия).

3. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **JPEG** из меню **Format** (Формат).
4. В диалоговом окне **JPEG Options** (Опции JPEG) выберите нужные опции и щелкните по кнопке **ОК**.
  - ◆ **Matte** (Матовый). Предлагает выбрать матовый цвет, чтобы моделировать появление прозрачного фона в изображениях, которые содержат прозрачность.
  - ◆ **Image Options** (Опции изображения). Определяют качество изображения. Выберите опцию из меню **Quality** (Качество) и протяните движок **Quality** (Качество) при его появлении или введите значение между 0 и 12 в поле **Quality** (Качество).
  - ◆ **Format Options** (Опции формата). Предлагает три варианта формата сохранения вашего JPEG-файла. **Baseline** ("Standard") (Основной стандарт) использует формат, признанный большинством веб-браузеров. **Baseline Optimized** (Оптимизированное основание) создает файл с оптимизированными цветами и немного меньшим размером файла. **Progressive** (Прогрессив) реализуется списком возможных вариантов сохранения, отличающихся качеством сохранения деталей и методом их загрузки.

### Примечание

Не все веб-браузеры поддерживают оптимизированные изображения и **Progressive JPEG** (Прогрессив JPEG) изображения.

Некоторые приложения не способны читать файлы CMYK, сохраненные в формате JPEG. Кроме того, если вы найдете, что Java-приложение не может читать ваш JPEG-файл (в любом цветовом режиме), попробуйте сохранить файл без предварительного просмотра миниатюры.

## Сохранение файлов в формате PNG

Можно использовать команду **Save As** (Сохранить как), чтобы сохранить изображения в цветовых моделях RGB, Indexed Color, Grayscale и Bitmap в формате PNG (Portable Network Graphics (Портативная графика сети)).

### Примечание

Можно также сохранить изображение в виде одного или нескольких файлов PNG, используя команду **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств).

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **PNG** из меню **Format** (Формат).
2. Выберите опции **Interlace** (Чересстрочный):
  - ◆ **None** (Ни один). Показывает изображение в браузере только тогда, когда загрузка закончена;
  - ◆ **Interlaced** (Чересстрочный). Отображает версии изображения с низкой разрешающей способностью в браузере как загруженный файл. Конечно, чересстрочность уменьшает время загрузки, но увеличивает размер файла.
3. Щелкните кнопку **ОК**.

## Сохранение файлов в формате GIF

Можно использовать команду **Save As** (Сохранить как), чтобы напрямую сохранить изображения в цветовых моделях RGB, Indexed Color, Grayscale и Bitmap в формате **CompuServe GIF** (известном как GIF — Graphics Interchange Format (Формат обмена данными)). Изображение автоматически конвертируется в цветовую модель **Indexed Color** (Индексированные цвета).

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **CompuServe GIF** из меню **Format** (Формат).
2. Для RGB-изображений появляется диалоговое окно **Indexed Color** (Индексированные цвета). Определите опции конвертации и нажмите **ОК**.
3. Выберите порядок следования строк для GIF-файла и нажмите кнопку **ОК**:
  - ◆ **Normal** (Нормальный). Показывает изображение в браузере только тогда, когда загрузка полностью завершена;
  - ◆ **Interlaced** (Чересстрочный). Отображает версии изображения с низкой разрешающей способностью в браузере когда файл загружается. Конечно, чересстрочность делает время загрузки короче, но это также увеличивает размер файла.

### Примечание

Можно также сохранить изображение как один или несколько файлов GIF, используя команду **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств).

## Сохранение файлов в формате Photoshop EPS

Фактически все сверстанные страницы, текстовые процессоры и графические приложения принимают импортированные или размещенные файлы EPS (Encapsulated PostScript). Чтобы напечатать EPS-файлы, вы должны использовать PostScript-принтер. Не-PostScript-принтер будет печатать только с разрешением предварительного просмотра.

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **Photoshop EPS** из меню **Format** (Формат).
2. В диалоговом окне **EPS Options** (Опции EPS) выберите нужные опции и щелкните по кнопке **ОК**:
  - ◆ **Preview** (Предварительный просмотр). Создает изображение с низкой разрешающей способностью для просмотра в предназначенном приложении. Выберите вариант **TIFF**, чтобы отдельно просмотреть EPS-файл для систем Windows и Mac OS. Появляются 8-битный предварительный просмотр в цвете и 1-битный предварительный просмотр в черно-белом варианте. 8-битный предварительный просмотр создает больший размер файла, чем 1-битный предварительный просмотр.
  - ◆ **Include Halftone Screen and Include Transfer Function** (Включение полутонового экрана и включение передаточной функции). Контролирует спецификации печати для высококачественных коммерческих печатных работ. Изучите особенности принтера перед выбором этих опций.
  - ◆ **Transparent Whites** (Прозрачность в белом). Отображает прозрачность в виде белых областей. Этот выбор доступен только для изображений в модели **Bitmap** (Битовый массив).
  - ◆ **PostScript Color Management** (Управление цветом PostScript). Конвертирует данные файла к цветовому пространству принтера. Не следует делать этот выбор, если планируется поместить изображение в документ с другим управлением цвета.

### Примечание

Только принтеры PostScript Level 3 (Уровень 3 PostScript) поддерживают PostScript Color Management (Управление цветом PostScript) для изображений CMYK. Чтобы напечатать изображение CMYK, используйте PostScript Color Management (Управление цветом PostScript) на принтере Level 2 (Уровень 2), преобразуйте изображение в цветовую модель Lab прежде, чем сохранять в формате EPS.

- ◆ **Include Vector Data** (Включение векторных данных). Сохраняет любую векторную графику (такую как формы и тип) в файле. Однако векторные данные в файлах EPS и DCS доступны только для других приложений; векторные данные растеризуются, если файл вновь открывается в Photoshop. Этот выбор доступен только тогда, когда файл содержит векторные данные.
- ◆ **Image Interpolation** (Интерполяция изображений). Интерполяция применяет сглаживание к печатному изображению с низкой разрешающей способностью.

## Опции кодирования Photoshop EPS

**ASCII или ASCII85** (Варианты ASCII или ASCII85). Применяется, если печать осуществляется из системы Windows или возникают ошибки печати или другие трудности.

**Binary** (Двоичный). Производит файл меньшего размера и оставляет первоначальные данные. Однако некоторые приложения верстки и некоторые коммерческие принтеры и программное обеспечение сетевых принтеров, возможно, не поддерживают двоичные файлы Photoshop EPS.

**JPEG**. Сжимает файл, отказываясь от некоторых данных изображения. Можно выбрать степень сжатия JPEG от очень небольшой (JPEG Maximum Quality) до значительной (JPEG Low Quality). Файлы с кодированием JPEG могут быть напечатаны только на принтерах Level 2 (Уровень 2) (или более поздних) PostScript и, возможно, без цветоделения.

## Сохранение файлов в формате Photoshop DCS

Формат DCS (Desktop Color Separations) является версией EPS-формата, который позволяет сохранить в файле цветоделение CMYK или мультиканалы.

Диалоговое окно включает все опции, доступные для файлов Photoshop EPS.

Дополнительно DCS-меню дает возможность выбора опций создания сложного файла с 72 ppi, который может быть размещен в приложениях верстки страниц или использоваться для профиля изображения:

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **Photoshop DCS 1.0** или **Photoshop DCS 2.0** из меню **Format** (Формат).
2. В диалоговом окне **DCS Format** (Формат DCS) выберите нужные опции и щелкните по кнопке **ОК**:
  - ◆ **DCS 1.0 format** (Формат DCS 1.0). Создает один файл для каждого цветового канала в изображении CMYK. Можно также создать пятый файл: в градациях серого или цветного содержания. Чтобы рассматривать сложный файл, необходимо держать все пять файлов в той же самой папке.
  - ◆ **DCS 2.0 format** (Формат DCS 2.0). Сохраняет информацию о цветовых каналах в изображении. Можно сохранить цветовые каналы как несколько файлов (что касается DCS 1.0) или как единственный файл. Выбор единственного файла экономит дисковое пространство. Можно также включить цвета в градациях серого или цветную композицию.

## Сохранение файлов в формате Photoshop Raw

Формат Photoshop Raw — формат файла для передачи изображений между компьютерными платформами и приложениями. Этот формат поддерживает цветовые модели CMYK, RGB, изображения в градациях серого, с альфа-каналами, многоканальные и Lab-изображения без альфа-каналов. Документы, сохраненные в формате Photoshop Raw, могут иметь пиксели любого размера, файлы могут иметь любой размер, но они не могут сохранять слои. Формат Photoshop Raw не то же самое, что Camera Raw.

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **Photoshop Raw** из меню **Format** (Формат).
2. В диалоговом окне **Photoshop Raw Options** (Опции Photoshop Raw) выберите нужные опции и щелкните по кнопке **ОК**:
  - ◆ для Mac OS: определите значения для опций **File Type** (Тип файла) и **File Creator** (Создатель файла) или задайте значения по умолчанию;
  - ◆ определите параметр **Header** (Заголовок);
  - ◆ выберите, сохранять или нет каналы в последовательном или чересстрочном порядке.

## Сохранение файлов в формате BMP

Формат BMP (Windows Bitmap (Битовая карта)) — формат изображения для операционной системы Windows. Изображения могут ранжироваться от черно-белого (1 бит на пиксел) до 24-битного цвета (16,7 миллионов цветов).

1. Выберите команду **File | Save As** (Файл | Сохранить как), выберите **BMP** из меню **Format** (Формат).
2. Выберите имя файла и каталог и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
3. В диалоговом окне **BMP Options** (Опции BMP) выберите формат файла, битовую глубину и, если необходимо, выберите **Flip Row Order** (Порядок следования строк).
4. Щелкните по кнопке **Save** (Сохранить).

## Экспорт слоев в файлы

Можно экспортировать и сохранить слои как отдельные файлы, используя множество форматов, включая PSD, BMP, JPEG, PDF, Targa и TIFF. При сохранении слои называются автоматически. Можно установить опции управления названием генерации.

1. Выберите команду **File | Scripts | Export Layers To Files** (Файл | Скрипты | Экспортировать слои в файл).
2. В диалоговом окне **Export Layers To Files dialog box** (Экспортировать слои в файл), под опцией **Destination** (Назначение), щелкните по кнопке **Browse** (Просмотр), чтобы выбрать местоположение для экспортируемых файлов. По умолчанию сгенерированные файлы сохраняются в папке, выбранной в качестве источника файла.
3. Введите имя файла в текстовое окно **File Name Prefix** (Префикс имени файла), чтобы определить общее имя для файла.
4. Выберите опцию **Visible Layers** (Видимые слои) только в том случае, если вы хотите экспортировать слои, видимые в палитре **Layers** (Слои). Используйте эту опцию, если вы не хотите экспортировать все слои. Выключите видимость тех слоев, которые вы не хотите экспортировать.

5. Выберите формат файла из меню **File Type** (Тип файла). Выберите необходимые опции.
6. Выберите **ICC Profile** (Включение профиля ICC), если вы хотите, чтобы профиль рабочего пространства был включен в экспортируемый файл. Это важно для управления цветом технологических процессов.
7. Щелкните по кнопке **Run** (Выполнить).

## Резюме

- ❖ Конечно же, с вопросами сохранения изображений пользователь программы сталкивается в самом начале ее изучения, однако в данной главе методично и последовательно был рассмотрен вопрос сохранения и экспортирования изображений.
- ❖ Для сохранения изображений можно использовать команды **Save** (Сохранить), **Save As** (Сохранить как), **Save For Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств), **Check In** (Регистрация), **Duplicate** (Дубликат) и выбирать опции из набора установок сохранения файла.
- ❖ Рассмотрены вопросы сохранения больших документов, тестирования изображений для мобильных устройств в Adobe Device Central.
- ❖ Подробно исследована возможность сохранения файлов Photoshop в PDF-формате, шаблоны Adobe PDF. Кроме того, рассмотрены вопросы сохранения файлов в формате Photoshop EPS, Photoshop DCS, Photoshop Raw, BMP, TIFF, JPEG, PNG, GIF. Рассмотрены вопросы экспортирования слоев в файлы.

# ГЛАВА 21

## Плагины

Программа Photoshop включает несколько плагинов, расширений и шаблонов, которые не устанавливаются вместе с приложением, а требуют дополнительной установки. Многие из этих программ-плагинов можно найти в папке Goodies диска приложения. Папка Goodies также включает файл OptionalPluginsReadMe в формате PDF с инструкциями о том, как устанавливать плагины и шаблоны, а также дополнительную информацию о плагинах.

## Пакеты изображений и листы контакта

### Пакеты изображений

С помощью команды **Picture Package** (Пакет изображений) можно разместить несколько копий исходного изображения на отдельной странице (рис. 21.1), такие как студийный портрет, выполненный из школьных фотографий, или другие фотографии. На одной и той же странице можно разместить несколько различных изображений. Причем фотографии могут быть разного размера, в зависимости от настроек верстального пакета.

1. Выполните одно из следующих действий:

- ◆ для Photoshop: выберите команду **File | Automate | Picture Package** (Файл | Автоматизация | Пакет изображений). Если при работе открыто несколько изображений, то команда **Picture Package** (Пакет изображений) использует первые изображения;
- ◆ для Bridge: выберите команду **Tools | Photoshop | Picture Package** (Инструменты | Photoshop | Пакет изображений). Команда **Picture Package** (Пакет изображений) использует первое изображение из списка пакета в Bridge, если специально не выбраны другие изображения.

При использовании первого или выбранного изображения перейдите к пункту 3.

2. Добавьте одно или большее количество изображений для верстки, выполняя одно из следующих действий:
  - ◆ в области диалогового окна **Source Images** (Источник изображений) команды **Picture Package** (Пакет изображений) выберите файл или папку из пользовательского меню и щелкните по кнопке **Browse** (для Windows) или **Choose** (для Mac OS). В выбранной папке можно открыть подпапки, чтобы включить изображения;
  - ◆ щелкните по кнопке **Place** (Поместить) в области предварительного просмотра верстки и рассмотрите выбранное изображение.

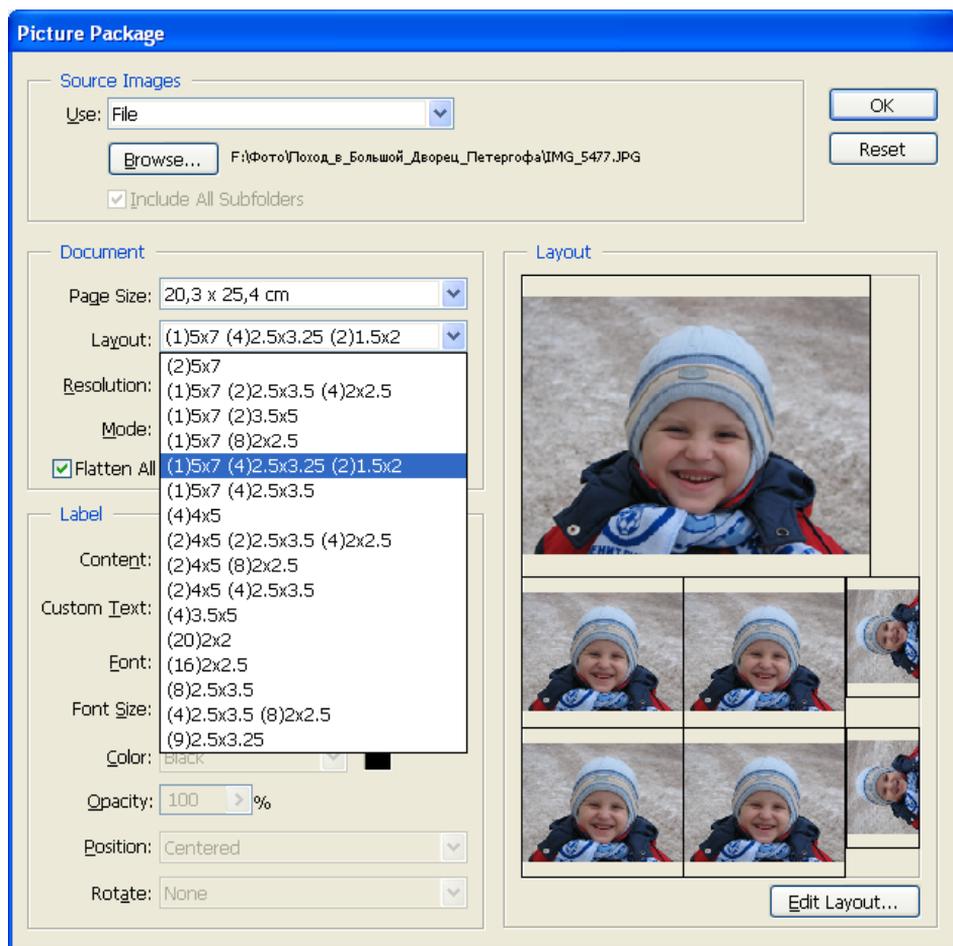


Рис. 21.1. Диалоговое окно команды **Picture Package**

3. В области **Document** (Документ) диалогового окна команды **Picture Package** (Пакет изображений) выберите размер страниц, способ верстки, разрешение и цветовую модель. Изображение, выбранное для верстки, появляется на пра-

вой стороне диалогового окна. Можно создать свой собственный метод расположения.

4. Для создания пакета изображений и текста на одном слое воспользуйтесь командой **Flatten All Layer** (Склеить все слои). Не следует выбирать команду **Flatten All Layer** (Склеить все слои), если в дальнейшем вы собираетесь редактировать изображения и текст. Изображения удобно редактировать, если они размещаются на отдельных слоях. Если разместить каждое изображение и текст на отдельных слоях, то можно откорректировать изображение после того, как файл будет сохранен. Однако увеличение слоев приводит к увеличению размера файла.
5. В области **Label** (Надпись) выберите источник для текста на этикетке из меню **Content** (Содержание) или выберите **None** (Нет). Если выбрана опция **Custom Text** (Пользовательский текст), то следует ввести текст для этикетки в поле **Custom Text** (Пользовательский текст).
6. Укажите гарнитуру шрифта, размер, цвет, прозрачность, положение и угол поворота для этикеток.
7. Нажмите кнопку **OK**.

## Настройка формата пакета изображений

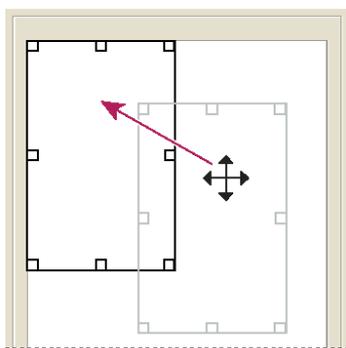
Используя команду **Picture Package Edit Layout** (Редактирование макета пакета изображений), можно изменить существующие или создать новые макеты верстки. Можно сохранить верстку в виде текстовых файлов в папке **Layouts** (Макеты) внутри папки **Presets** (Шаблоны). В дальнейшем можно повторно пользоваться сохраненным макетом.

Команда **Picture Package Edit Layout** (Редактирование макета пакета изображений) использует графический интерфейс, который устраняет необходимость создания вновь текстовых файлов при создании или изменении макета.

1. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ для Photoshop: выберите команду **File | Automate | Picture Package** (Файл | Автоматизация | Пакет изображений);
  - ◆ для Bridge: выберите команду **Tools | Photoshop | Picture Package** (Инструменты | Photoshop | Пакет изображений).
2. В диалоговом окне **Picture Package** (Пакет изображений) выберите вид верстки из меню **Layout** (Макет), если вы создаете новый макет или настраиваете существующий макет.
3. Нажмите кнопку **Edit Layout** (Редактирование макета).
4. В диалоговом окне команды **Picture Package Edit Layout** (Редактирование макета пакета изображений) введите имя для пользовательского макета верстки в текстовое поле **Name** (Имя).
5. В области **Layouts** (Макеты) диалогового окна команды **Picture Package Edit Layout** (Редактирование макета пакета изображений) выберите размер из меню

**Page Size** (Размер страницы) или введите значения в текстовые поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Можно использовать меню **Units** (Единицы) и задать в качестве единиц измерения дюймы, сантиметры, пиксели или миллиметры.

6. В области **Grid** (Сетка) диалогового окна команды **Picture Package Edit Layout** (Редактирование макета пакета изображений) для отображения сетки выберите опцию **Snap To** (Привязка к), сетка помогает размещению элементов пользовательской верстки. Введите значение в текстовом поле **Size** (Размер), чтобы изменить вид сетки.
7. Чтобы добавить или удалить место для хранения, сделайте одно из следующих действий:
  - ◆ щелкните по кнопке **Add Zone** (Добавить зону), чтобы добавить место для хранения к расположению;
  - ◆ выберите место для хранения и щелкните **Delete Zone** (Удалить зону), чтобы удалить это место из расположения.
8. Чтобы изменить место хранения (рис. 21.2), выберите его и сделайте любое из следующих действий:
  - ◆ введите значения параметров в поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота), чтобы изменить размеры места для хранения;



**Рис. 21.2.** Процесс изменения расположения места для хранения изображений

- ◆ щелкните и вручную измените размер места для хранения. Если внутри места для хранения находится изображение, команда **Picture Package** (Пакет изображений) будет изменять изображение вертикально или горизонтально пропорционально изменению размеров места для хранения;
  - ◆ введите значения параметров в поля X и Y, чтобы переместить место для хранения;
  - ◆ щелкните и перетащите место для хранения к новому желаемому местоположению.
9. Щелкните по кнопке **Save** (Сохранить).

## Создание листа контакта

Листы контактов позволяют легко просматривать и создавать каталог групп изображений, отображая серии миниатюр на одной странице. Автоматически можно создавать и размещать картинки на странице, используя команду **Contact Sheet II** (Лист контакта II) (рис. 21.3).

### Совет

Для более эффективной работы создавайте контактные листы, используя Adobe Output Module (Выходной модуль Adobe) из Adobe Bridge. Для получения дополнительной информации используйте справочный материал Bridge Help о "выводном модуле листа контактов". Инсталлируйте описанные здесь плагины только в том случае, если этого требует ваш рабочий процесс.

1. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ для Photoshop: выберите команду **File | Automate | Contact Sheet II** (Файл | Автоматизация | Лист контакта II);
  - ◆ для Bridge: выберите папку с файлами изображений или специфическое изображение. Из меню Bridge выберите команду **Tools | Photoshop | Contact Sheet II** (Инструменты | Photoshop | Лист контакта II). Если вы не выбираете определенные изображения, то лист контакта будет включать все изображения, в настоящее время отображаемые в Adobe Bridge. Можно выбрать другую папку с изображениями или другие изображения после того, как открыто диалоговое окно **Contact Sheet II** (Лист контакта II).

### Примечание

Для Bridge: щелкните по изображению, чтобы выделить его. Чтобы выделить несколько изображений, щелкайте по ним, удерживая нажатой клавишу <Shift>. Чтобы выделить не соседние изображения, щелкайте по ним, удерживая нажатой клавишу <Ctrl> (для Windows) или <Command> (для Mac OS).

2. В диалоговом окне **Contact Sheet II** (Лист контакта II) определите изображения, которые будут использоваться, выбирая одну из следующих опций в меню **Use** (Использование) в области **Source Images** (Исходные изображения):
  - ◆ **Current Open Documents** (Текущие открытые документы). Использует любое изображение, открытое в настоящее время в Photoshop;
  - ◆ **Folder** (Папка). Позволяет щелкнуть по кнопке **Browse** (Обзор) (для Windows) или **Choose** (Выбор) (для Mac OS) и определить папку, содержащую изображения, которые вы хотите использовать. Выберите **Include All Subfolders** (Включить все подпапки), чтобы включить изображения внутри всех подпапок;
  - ◆ **Selected Images From Bridge** (Выбранные из Bridge изображения). Использует все изображения, отобранные в Bridge. Все изображения, отобранные в Bridge, используются до тех пор, пока не выбрана команда **Contact Sheet II** (Лист контакта II). Изображения из подпапок не включаются.

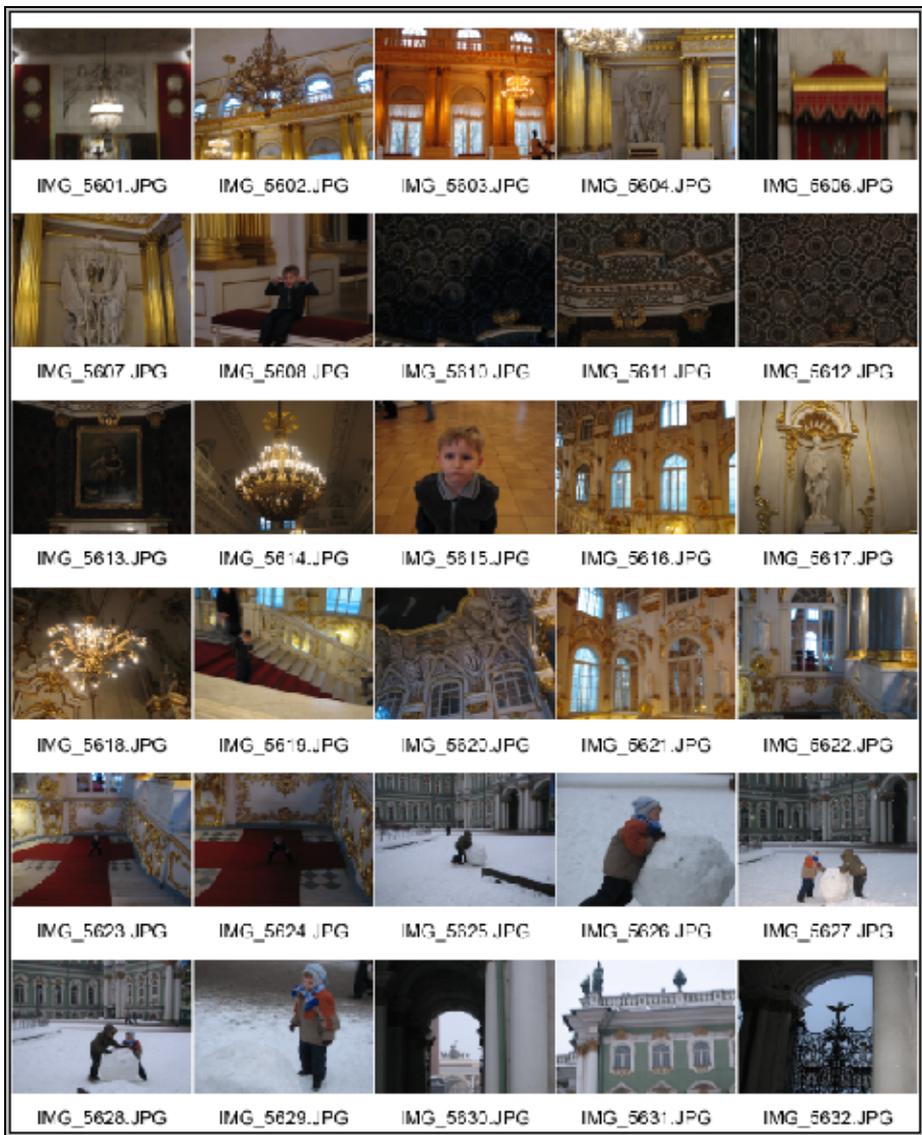


Рис. 21.3. Лист контактов

3. В области **Document** (Документ) определите размерность, разрешение и цветовую модель для листа контакта. Выбирайте команду **Flatten All Layers** (Склеить все слои), чтобы создать лист контакта со всеми изображениями и текстом на одном слое. Не выбирайте команду **Flatten All Layers** (Склеить все слои), чтобы создать лист контакта, на котором каждое изображение и каждая надпись находятся на отдельном текстовом слое.
4. В области миниатюр определите параметры верстки для предварительного просмотра миниатюр.

- ◆ Для опции **Place** (Место) выберите, будут ли миниатюры располагаться поперек от первой (слева направо и от вершины к основанию) или вниз от первой (сверху вниз и затем слева направо).
  - ◆ Введите число колонок и рядов, которые вы хотите иметь в листе контакта. Максимальные размерности для каждой миниатюры показаны справа, вдоль сверстанных изображений, доступных для предварительного просмотра.
  - ◆ Выберите **Use Auto-Spacing** (Использовать автозаполнение пространства), чтобы позволить Photoshop автоматически разместить миниатюры в листе контакта. Если опция **Use Auto-Spacing** (Использовать автозаполнение пространства) не выбрана, можно определить вертикальное и горизонтальное пространство вокруг миниатюр. Лист контакта предварительного просмотра автоматически обновляется в диалоговом окне, при определении параметров размещения.
  - ◆ Выберите опцию **Rotate For Best Fit** (Вращение для лучшего просмотра), чтобы вращать изображения независимо от их ориентации, чтобы они эффективно размещались на листе контакта.
5. Выберите опцию **Use Filename As Caption** (Использовать имя файла как надпись), чтобы использовать имя файла как надпись для миниатюры. Используйте меню, чтобы определить шрифт надписи и размер.
  6. Щелкните по кнопке **ОК**.

## Создание веб-галереи фотографий

### Совет

Для создания наиболее эффективных веб-галерей используйте модуль Adobe Output Module в Adobe Bridge. Для получения дополнительной информации используйте справочный материал Bridge Help о "выводном модуле фотогалереи". Инсталлируйте описанные здесь плагины только в том случае, если этого требует ваш рабочий процесс.

## О веб-галерее фотографий

Веб-галерея фотографий является веб-сайтом, который имеет страницу с миниатюрами изображений и страницы изображений полного размера. Каждая страница содержит ссылки, позволяющие посетителям сайта выполнять навигацию по сайту. Например, когда посетитель сайта нажимает на миниатюру изображения на главной странице, связанное с миниатюрой полное изображение загружается в галерею. Команда **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий) используется для автоматического создания веб-галереи фотографий из набора изображений (рис. 21.4).

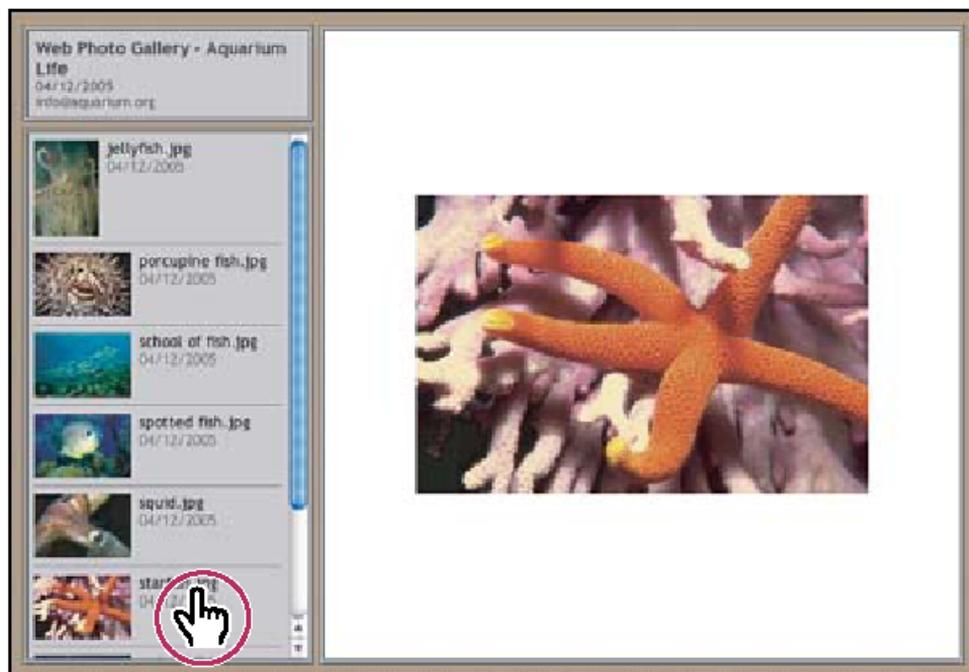


Рис. 21.4. Домашняя страничка веб-галереи фотографий

Photoshop предоставляет разнообразные стили для фотогалереи, которые можно выбрать с помощью команды **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий). Каждый шаблон для галереи стилей поставляется с различными опциями. При использовании стилей по шаблону некоторые опции могут быть скрыты или совсем недоступны в некоторых стилях.

## Создание веб-галереи

1. Выберите файл или папку для использования в Adobe Bridge. Ваши изображения будут представлены в том порядке, в котором они отображаются в Bridge. Если необходимо использовать другой порядок, следует изменить порядок в Bridge.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - ◆ для Photoshop: выберите команду **File | Automate | Web Photo Gallery** (Файл | Автоматизация | Веб-галерея фотографий);
  - ◆ для Bridge: выберите команду **Tools | Photoshop | Web Photo Gallery** (Инструменты | Photoshop | Веб-галерея фотографий).
3. Выберите стиль для галереи из всплывающего меню **Styles** (Стили). Предварительный просмотр домашней страницы для выбранного стиля появится в диалоговом окне.

4. Для галереи введите адрес электронной почты в качестве контактной информации.
  5. Выберите исходный файл для вашей галереи из пользовательского меню **Use** (Пользовательский).
    - ◆ **Selected Images From Bridge** (Изображения, выбранные из Bridge). Использование изображений, выбранных перед открытием диалогового окна **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий).
    - ◆ **Folder** (Папка). Использование изображений из папок, которые выбраны с помощью кнопок **Browse** (для Windows) или **Choose** (для Mac OS). Выберите опцию **Include All Subfolders** (Включить все вложенные папки), чтобы включить все изображения из любой внутренней подпапки в выбранной папке.
- Щелкните по кнопке **Destination** (Назначения), а затем выберите папку для хранения изображений и HTML-страниц для галереи. Затем нажмите кнопку **OK** (для Windows) или **Choose** (Выбор) (для Mac OS).
6. Выберите параметры форматирования для веб-галереи. Выберите из меню **Options** (Настройки) опции для отображения каждого набора функций.
  7. Нажмите кнопку **OK**. Photoshop размещает HTML- и JPEG-файлы в соответствующие папки:
    - ◆ домашняя страничка галереи обычно именуется `index.htm` или `index.html`, в зависимости от выбора опции **Extension** (Расширение). Откройте этот файл в любом веб-браузере для предварительного просмотра веб-галереи;
    - ◆ JPEG-изображения размещаются внутри подпапки с изображениями;
    - ◆ HTML-страницы размещаются внутри подпапки с веб-страницами;
    - ◆ миниатюры JPEG-изображений размещаются внутри подпапки с миниатюрами.

## Проверка цветовой гаммы

При работе с фотографиями в широкой цветовой гамме, например, в таких рабочих пространствах, как ProPhoto RGB или Adobe RGB, цвета изображений могут быть изменены при просмотре веб-галереи из-за того, что браузер не читает встроенных цветовых профилей. Если это произойдет, попробуйте конвертировать профиль изображения в sRGB (которые по умолчанию использует большинство браузеров) до их оптимизации или включить их в **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий).

Конвертирование в sRGB возможно одним из следующих способов. При этом рекомендуется работать с копией изображения.

- ◆ Для конвертирования одного изображения следует выбрать команду **Edit | Convert To Profile** (Редактирование | Конвертирование в профиль), а затем выбрать sRGB.
- ◆ Для конвертирования папки изображений используйте **Image Processor** (Процессор изображений). Выберите команду **File | Scripts | Image Processor** (Файл | Сценарии | Процессор изображений).

Если используется команда **Image Processor** (Процессор изображений), то можно сохранять файлы непосредственно в формате JPEG желаемого размера. При выполнении этого убедитесь в том, что опция **Resize Images** (Пересчет размера изображения) выключена в настройках **Large Image** (Большое изображение).

## Опции веб-галереи фотографий

- ◆ **General** (Основные). Основные опции расширений файлов, кодирования и метаданных.
- ◆ **Extension** (Расширение). Использует в качестве расширения файла либо htm, либо html.
- ◆ **Use UTF 8 Encoding For URL** (Использование для URL кодировки КОИ-8).
- ◆ **Add Width And Height Attributes For Images** (Добавление атрибутов ширины и высоты для изображений). Задание размерности, сокращения времени загрузки.
- ◆ **Preserve All Metadata**. (Сохранение всех метаданных). Содержание информации о метаданных.

**Banner** (Баннер). Текстовые опции для баннера, который появляется на каждой странице галереи. Введите значение для каждой из них.

- ◆ **Site Name** (Название сайта). Название галереи.
- ◆ **Photographer** (Фотограф). Имя лица или организации, получающих кредит на фото в галерее.
- ◆ **Contact Info** (Контактная информация). Контактная информация для галереи (например, номер телефона или адрес офиса).
- ◆ **Date** (Дата). Дата появляется на каждой странице галереи. По умолчанию Photoshop использует текущую дату.
- ◆ **Font and Font Size** (Шрифт и размер шрифта). Опции текста баннеров (доступно для некоторых стилей сайта).

**Large Images** (Большие фото). Опции для основных изображений, которые появляются на каждой странице галереи.

**Add numeric links** (Добавить числовые ссылки). Размещает числовую последовательность (начиная с 1 и заканчивая общим числом страниц в галерее), проходящую по горизонтали в верхней части каждой страницы галереи. Каждый номер является ссылкой на соответствующую страницу (доступно для некоторых стилей сайта):

- ◆ **Resize Images** (Изменение размера фотографий). Изменяет размер исходного изображения для размещения на страницах галереи. Выбор размера осуществляется во всплывающем меню или вводом размера в пикселах. Для опции **Constrain** (Ограничить) выберите размерность, в которой будет определяться размер изображения. Для **JPEG Quality** (Качество JPEG) выберите опцию из всплывающего меню, введите значение от 0 до 12 или перетащите ползунок. Чем выше значение, тем лучше качество изображения и тем больше размер файла.

## Примечание

Программа Photoshop по умолчанию использует метод интерполяции изображений, установленный в настройках. Для получения наилучших результатов при сокращении размеров изображения воспользуйтесь установленным по умолчанию методом **Bicubic Sharper** (Бикубический резкий).

- ❖ **Border Size** (Размер границ). Определяет ширину бордюра вокруг изображения в пикселах.
- ❖ **Titles Use** (Использование названий). Определяет опции отображения подписи под каждым изображением. Выберите **Filename** (Имя файла) для отображения имени файла или выберите **Description** (Описание), **Credits** (Кредиты), **Title** (Название) и **Copyright** (Авторское право) для отображения текстового описания из диалогового окна **File Info** (Информация о файле). (Доступно для некоторых стилей сайта.)
- ❖ **Font and Font Size** (Шрифт и размер шрифта). Задает шрифт и размер надписи (Доступно для некоторых стилей сайта).

**Thumbnails** (Миниатюры). Опции галереи домашней страницы, включая размер миниатюр изображений.

- ❖ **Size** (Размер). Определяет размер миниатюр. Выберите из всплывающего меню или введите значение в пикселах ширины каждой миниатюры.
- ❖ **Columns and Rows** (Столбцы и строки). Указывает число столбцов и строк, в которых отображаются миниатюры на домашней странице. Эта опция не применяется к галерее, когда используются опции **Horizontal Frame Style** (Стиль фрейма по горизонтали) или **Vertical Frame Style** (Стиль фрейма по вертикали).
- ❖ **Border Size** (Размер границ). Определяет ширину бордюра вокруг изображения в пикселах.
- ❖ **Titles Use** (Использование названий). Определяет опции отображения подписи под каждым изображением. Выберите **Filename** (Имя файла) для отображения имени файла или выберите **Description** (Описание), **Credits** (Кредиты), **Title** (Название) и **Copyright** (Авторское право) для отображения текстового описания из диалогового окна **File Info** (Информация о файле).
- ❖ **Font and Font Size** (Шрифт и размер шрифта). Задает шрифт и размер надписи.

**Custom Colors** (Пользовательские цвета). Опции цветовых элементов в галерее. Чтобы изменить цвет элемента, выберите его в палитре **Swatches** (Каталог), а затем выберите новый цвет из **Adobe Color Picker** (Палитра цветов Adobe). Можно изменить цвет фона на каждой странице (опции **Background**) и на баннере (опции **Banner**).

**Security** (Безопасность). Отображение текста над каждым изображением в качестве сдерживающего фактора хищений.

- ❖ **Content** (Содержание). Определяет текст, который будет отображаться. Выберите опцию **Custom Text** (Пользовательский текст) для ввода произвольного текста. Выберите **Filename** (Имя файла) для отображения имени файла или вы-

берите **Description** (Описание), **Credits** (Кредиты), **Title** (Название) и **Copyright** (Авторское право) для отображения текстового описания из диалогового окна **File Info** (Информация о файле).

- ◆ **Font, Color, and Position** (Шрифт, цвет и позиция). Указывает шрифт, цвет и позицию заголовка.
- ◆ **Rotate** (Поворот). Размещает текст на изображении под углом.

## Стили веб-галереи фотографий

Программа Photoshop предоставляет разнообразные стили для веб-фотогалереи. Если вы опытный пользователь, который знает HTML, вы можете создать новый стиль или настроить имеющийся стиль, изменив набор HTML-шаблонов. Стили веб-фотогалереи, представленные программой Photoshop, хранятся в отдельных папках в следующих местах:

- ◆ для Windows: Program Files/Adobe/Adobe Photoshop CS5/Presets/Web Photo Gallery;
- ◆ для Mac OS: Adobe Photoshop CS5/Presets/Web Photo Gallery.

Название каждой папки в этом месте появится как опция в меню **Styles** (Стили) в диалоговом окне **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий). Каждая папка содержит следующие файлы HTML-шаблонов, которые использует Photoshop для создания галереи:

- ◆ **Caption.htm** — определяет расположение надписи, которая появляется под каждой миниатюрой на домашней странице;
- ◆ **Frameset.htm** — определяет формат кадра для отображения страниц;
- ◆ **IndexPage.htm** — определяет расположение домашней страницы;
- ◆ **SubPage.htm** — определяет расположение страниц галереи с полным размером изображений;
- ◆ **Thumbnail.htm** — определяет формат миниатюр, которые появляются на главной странице.

Каждый файл-шаблон содержит HTML-код и ссылки. Ссылка представляет собой текстовую строку, которая заменяется в Photoshop, если устанавливается соответствующая опция в диалоговом окне **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий). Например, файл шаблона может содержать следующий элемент TITLE, который использует ссылку в качестве своего прилагаемого текста:

```
<TITLE>% TITLE% </ TITLE>
```

Когда Photoshop генерирует галерею, используя этот шаблон, он заменяет символическую ссылку % TITLE% текстом, который вводится в поле **Site Name** (Название сайта) в диалоговом окне **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий).

Чтобы лучше понять существующий стиль, можно открыть и изучить его HTML-файл шаблона, используя HTML-редактор. Так как только стандартные ASCII-символы используются для создания HTML-документов, то можно открывать, редактировать и создавать эти документы с помощью обычных текстовых редакторов, таких как Notepad (Блокнот) (для Windows) или TextEdit (для Mac OS).

## О настройке стилей веб-галереи фотографий

Можно настроить существующие стили веб-галереи фотографий, редактируя один или несколько своих файлов HTML-шаблонов. При настройке стиля необходимо следовать этим правилам, чтобы Photoshop мог корректно создавать галерею:

- ❖ папка стилей должна содержать файлы шаблонов: Caption.htm, IndexPage.htm, SubPage.htm, Thumbnail.htm и Frameset.htm;
- ❖ можно переименовывать папку стилей, но не файлы HTML-шаблонов в папке;
- ❖ можно иметь пустой файл Caption.htm и разместить HTML-код и ссылки, определяющие расположение заголовка в файле Thumbnail.htm;
- ❖ можно заменить ссылку в файле шаблона с соответствующим текстом или HTML-кодом так, чтобы выбор был установлен через файл шаблона, а не через диалоговое окно **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий);
- ❖ файл шаблона может содержать элемент BODY со следующим атрибутом цвета фона, который использует ссылку как его значение: bgcolor = % BGCOLOR %;
- ❖ чтобы установить цвет фона страницы красной, можно заменить символ %BGCOLOR % на "FF0000";
- ❖ можно добавлять HTML-код и символы к файлам шаблона. Все ссылки должны быть записаны в верхнем регистре и операторные скобки begin и end должны начинаться с символа процента (%).

## Извлечение объекта из фона

Фильтр **Extract** (Извлечь) предоставляет изящный способ отделения объекта путем стирания его заднего фона (рис. 21.5). Даже объекты с тонкими, запутанными или неопределимыми границами могут быть извлечены из фона с минимальными затратами в работе. В диалоговом окне **Extract** (Извлечь) используйте инструменты для определения той части изображения, которую следует извлечь.

### Совет

Для более простых случаев используйте инструмент **Background Eraser** (Ластик для фона).

Когда объект извлекается, Photoshop стирает фон, делая его прозрачным. Пиксели на краю объекта теряют цветовые компоненты, полученные из фона, так что они могут быть смешаны с новым фоном без цветного гало (ореола).

### Совет

Можно добавить непрозрачность фона и создать другие эффекты, используя команду **Edit | Fade Extract** (Редактирование | Изменение после извлечения).

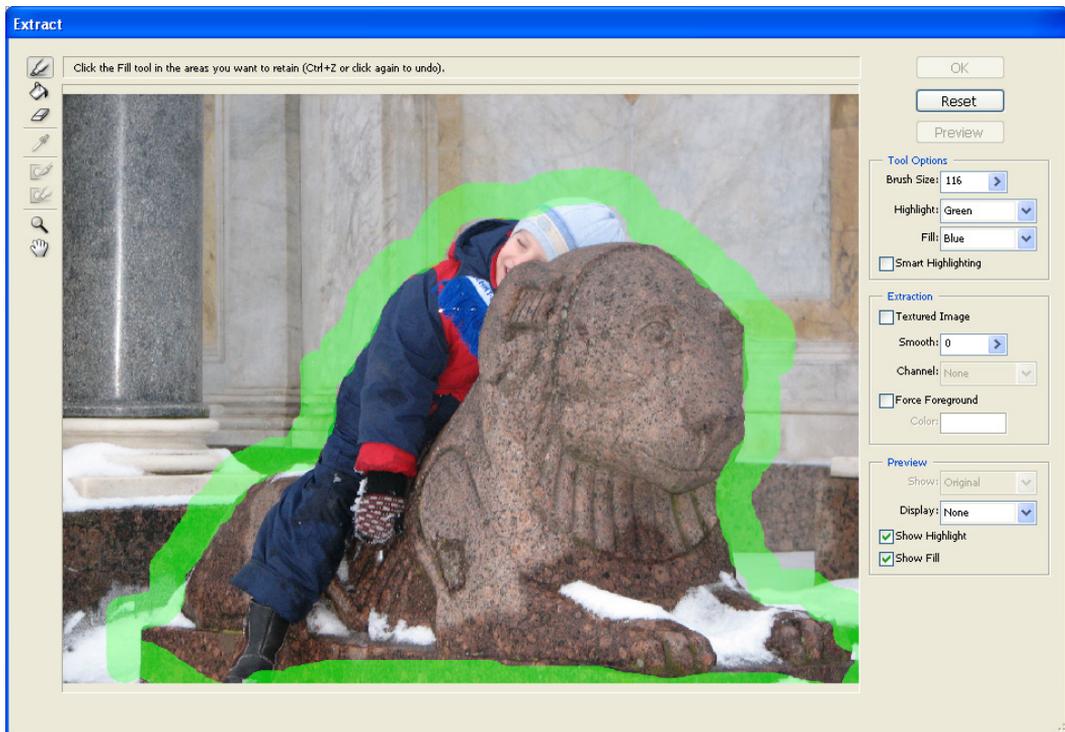


Рис. 21.5. Диалоговое окно фильтра **Extract**

1. В палитре **Layers** (Слои) выберите слой, содержащий объект, который необходимо извлечь. Если вы выбираете слой фона, то он становится нормальным слоем после извлечения. Если слой содержит выделение, извлечение стирает фон только в выделенной области.

### Совет

Чтобы избежать потери первоначальной информации об изображении, продублируйте слой или сделайте снимок из первоначального состояния изображения.

2. Выберите команду **Filter | Extract** (Фильтр | Извлечь) и затем определите опции инструмента:
  - ◆ **Brush Size** (Размер кисти). Введите значение или протяните движок, чтобы определить ширину инструмента **Edge Highlighter** (Край осветления) . Можно использовать опцию **Brush Size** (Размер кисти) для определения ширины инструментов **Eraser** (Ластик), **Cleanup** (Чистка) и **Edge Touchup** (Подкраска края);
  - ◆ **Highlight** (Светлые цвета). Выберите опцию цветового шаблона для светлого тона, который появляется вокруг объектов, используя инструмент **Edge**

**Highlighter** (Край осветления), или выберите **Other** (Другой), чтобы определить пользовательский цвет для светлых тонов.

- ◆ **Fill** (Заливка). Выберите опцию цветового шаблона или выберите **Other** (Другой), чтобы определить пользовательский цвет для области, к которой применяется инструмент **Fill** (Заливка).
- ◆ **Smart Highlighting** (Smart-осветление). Выберите эту опцию, если ярко выраженные края хорошо осветлены. Выбор этой опции помогает сохранять осветление на краях и применять осветление достаточно широко, чтобы захватить край, независимо от текущего размера кисти.

### Примечание

Если вы используете инструмент **Smart Highlighting** (Smart-осветление), чтобы обвести край объекта вблизи другого края, уменьшите размер кисти, если конфликтные грани содержат светлые тона вблизи края объекта. Если край объекта имеет однородный цвет на одной стороне и высококонтрастные грани на другой стороне, удерживайте край объекта в пределах области кисти, но сосредоточьте кисть на однородном цвете.

Определите опции извлечения:

- ◆ **Textured Image** (Текстурное изображение). Выберите эту опцию, если задний и передний фон изображения содержит большое количество текстуры.
  - ◆ **Smooth** (Сглаживание). Введите значение или протяните движок, чтобы увеличить или уменьшить гладкость контура. Обычно лучше всего начать с нуля или небольшого значения, чтобы избежать нежелательного размытия деталей. Если имеются острые края в результате извлечения, можно увеличить значение **Smooth** (Сглаживание), чтобы удалить их при следующем извлечении.
  - ◆ **Channel** (Канал). Выбирает альфа-канал из меню **Channel** (Канал), чтобы базировать светлые цвета на выделении, сохраненном в альфа-канале. Альфа-канал должен быть основан на выделении из краевых границ. Если вы изменяете светлые тона, основанные на канале, имя канала в меню изменяется на **Custom** (Пользовательский). При этом изображение должно иметь альфа-канал для опции **Channel** (Канал), чтобы она была доступной.
  - ◆ **Force Foreground** (Выбор переднего плана). Выберите эту опцию, если объект имеет сложную структуру краев или не имеет четкого контура.
3. Выберите инструмент **Edge Highlighter** (Край осветления) и обрисуйте края объекта, который вы хотите извлечь. Протягивайте инструмент таким образом, чтобы светлые тона слегка накладывались как на передний план, так и на его задний фон. Используйте большую кисть, чтобы покрыть тонкие запутанные грани, где передний план смешивается с фоном, таким как, например, волосы или деревья.

### Совет

Используйте либо инструмент **Zoom** (Лупа), либо **Hand** (Рука), чтобы отрегулировать предварительный просмотр.

Чтобы стереть светлые цвета, выберите инструмент **Eraser** (Ластик)  и протяните его по светлым цветам. Чтобы стереть полностью светлые цвета, следует нажать комбинацию клавиш <Alt>+<Backspace> (для Windows) или <Option>+<Delete> (для Mac OS).

Если объект имеет четкий контур, удостоверьтесь, что светлые тона формируют полное вложение. Не требуется выделения областей светлых тонов там, где объект касается границ изображения. Если объект не имеет ясного контура, светлые тона полностью составляют объект.

### Примечание

Невозможно выдвинуть на первый план объект полностью, если выбраны опции **Textured Image** (Текстурное изображение) или **Force Foreground** (Выбор переднего плана).

4. Определите область переднего плана, выполняя одно из следующих действий:
  - ◆ если объект имеет четкий контур, выберите инструмент **Fill** (Заливка) . Щелкните внутри объекта, чтобы закрасить его внутри контура. Щелкните внутри заполненной области снова инструментом **Fill** (Заливка), чтобы удалить заполнение;
  - ◆ если выбрана команда **Force Foreground** (Выбор переднего плана), выберите инструмент **Eyedropper** (Пипетка) и щелкните внутри объекта образцом цвета переднего плана, или щелкните в поле **Color** (Цвет) и используйте **Color Picker** (Палитра цветов), чтобы выбрать цвет переднего плана. Эта техника работы рекомендуется для работы с объектами, которые содержат тон единственного цвета.
5. Щелкните **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы предварительно просмотреть извлеченный объект. При необходимости измените масштаб изображения.
  - ◆ **Show** (Показать). Выберите меню опций, чтобы переключиться между представлениями оригинала и извлеченного изображения.
  - ◆ **Display** (Отобразить). Выберите меню опций, чтобы предварительно просмотреть извлеченный объект на цветном или сером фоне. Чтобы отобразить прозрачный фон, выберите опцию **None** (Ни один).
6. Улучшите извлечение, выполняя одно из следующих действий:
  - ◆ выберите новые опции **Highlight** (Светлые цвета) и **Fill** (Заливка) и выполните обводку инструментом **Edge Highlighter** (Край осветления). Определите область переднего плана еще раз и затем предварительно просмотрите извлеченный объект;

- ◆ определите новые настройки **Extraction** (Извлечение), (**Smooth** (Сглаживание), **Force Foreground** (Выбор переднего плана) или **Color** (Цвет)) и затем предварительно просмотрите извлеченный объект. Когда извлечение станет удовлетворительным, можно выполнить заключительное ретуширование.
7. Отретушируйте результаты извлечения, выполняя одно из действий:
- ◆ для стирания остатков фона в извлеченной области используется инструмент **Cleanup** (Уборка) . Инструмент вычитает непрозрачность и имеет кумулятивный эффект. Можно также использовать инструмент **Cleanup** (Уборка), чтобы заполнить промежутки в извлеченном объекте. Удерживайте нажатыми клавиши <Alt> (для Windows) или <Option> (для Mac OS) при перемещении, в процессе изменения непрозрачности;
  - ◆ для редактирования края извлеченного объекта используйте инструмент **Edge Touchup** (Край ретуширования) . Инструмент сглаживает края и имеет кумулятивный эффект. Если нет четкого края, инструмент **Edge Touchup** (Край ретуширования) добавляет непрозрачность к объекту или вычитает непрозрачность из фона.

### Примечание

Также можно очистить изображение после извлечения, используя инструменты **Background Eraser** (Ластик для фона) и **History Brush** (История кисти) в палитре инструментов.

8. Щелкните по кнопке **ОК**, чтобы применить заключительное извлечение. На слое все пиксели вне извлеченного объекта стертые и прозрачны.

## Фильтр *Pattern Maker*

Фильтр **Pattern Maker** (Создание образца) разрезает изображение на кусочки, а затем повторно собирает изображение, чтобы создать образец (рис. 21.6). Фильтр **Pattern Maker** (Создание образца) работает двумя способами:

- ◆ заполняет слой или выделение образцом. Образец может быть выполнен в виде одной большой плитки или нескольких продублированных плиток;
- ◆ создает плитки, которые можно сохранить в виде заданного образца и использовать с другими изображениями.

Можете производить многократные образцы из того же самого образца, пока вы не найдете тот, который вам нравится.

1. Выполните одно из следующих действий:

- ◆ выберите слой, который содержит область, из которой вы хотите произвести образец. Слой, который вы выбираете, будет заменяться произведенным образцом, так что следует сделать вначале копию слоя;
- ◆ для создания образца на новом слое или в файле выполните прямоугольное выделение на изображении, которое используется для создания образца, и

выберите команду **Edit | Copy** (Редактирование | Копировать). Затем добавьте слой к изображению или создайте новый файл с желаемыми размерами и заключительным изображением.

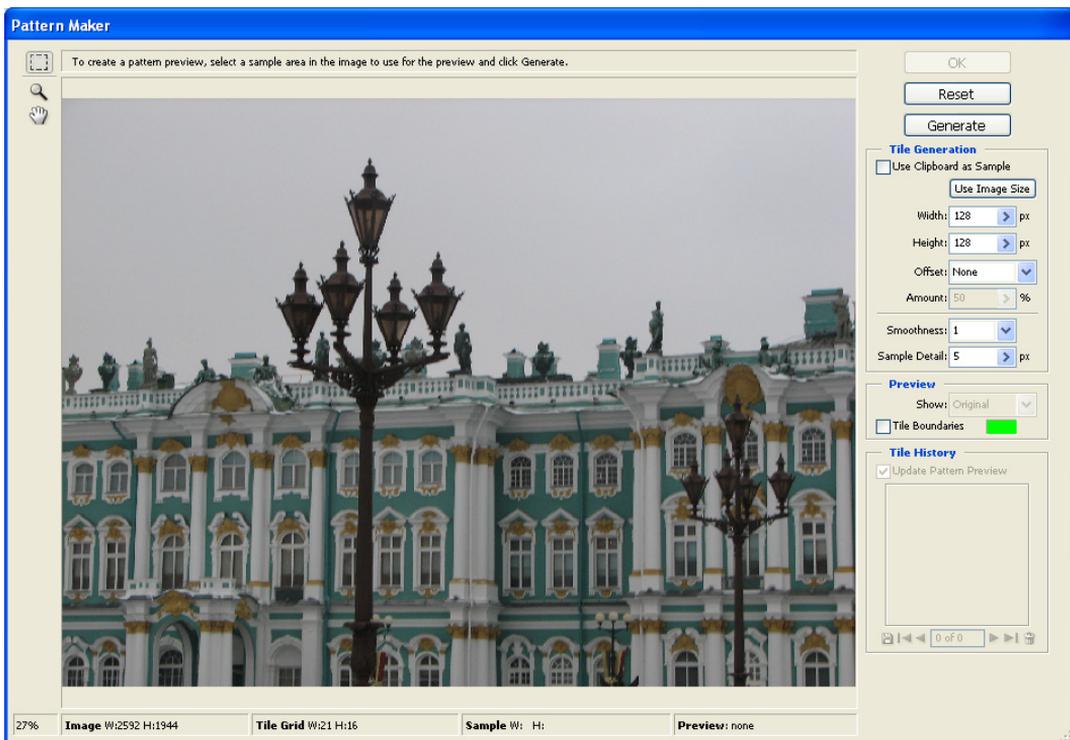


Рис. 21.6. Диалоговое окно фильтра **Pattern Maker**

2. Выберите команду **Filter | Pattern Maker** (Фильтр | Создание образца).
3. Определите источник образца.
  - ◆ выберите команду **Use Clipboard As Sample** (Использование буфера обмена для создания образца), чтобы использовать буфер обмена для копирования изображения до открытия фильтра **Pattern Maker** (Создание образца);
  - ◆ выполните выделение в области предварительного просмотра инструментом **Pattern Maker's Marquee** (Выделение создания образца). Перемещайте выделение к различному местоположению.

### Примечание

Можно использовать инструменты **Zoom** (Масштаб) и **Hand** (Рука) для проведения навигации в области предварительного просмотра. Используйте клавишу <Alt> (для Windows) или <Option> (для Mac OS) с инструментом **Zoom** (Масштаб) для изменения масштаба изображения. Кнопка увеличения масштаба расположена внизу диалогового окна.

4. Определите размер образца.
  - ◆ введите значения в пикселах в поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота);
  - ◆ щелкните по кнопке **Use Image Size** (Использовать размер изображения), чтобы произвести образец с одной плиткой, которая заполняет слой.
5. Щелкните по кнопке **Generate** (Сгенерировать). Можно нажимать клавишу <Esc>, чтобы отменить генерирование. Плитки с произведенным образцом просматриваются в области предварительного просмотра:
  - ◆ для переключения между текущим предварительным просмотром и исходным изображением следует выбрать опцию из меню **Show** (Показать);
  - ◆ для просмотра границ индивидуальных плиток следует щелкнуть по кнопке **Tile Boundaries** (Границы плитки);
  - ◆ чтобы разместить плитки в произведенном образце, следует выбрать направление **Offset** (Сдвиг) из всплывающего меню и определить параметры **Amount** (Количество) сдвига в диалоговом окне. Величина сдвига — это процент измерения плитки в указанном направлении.

Сдвиг не имеет никакого эффекта на сохраненный шаблон образца плитки.
6. Щелкните по кнопке **Generate Again** (Генерировать вновь), чтобы сгенерировать дополнительные образцы, использующие те же опции, или отрегулировать опции выбора, и затем щелкните **Generate Again** (Генерировать вновь).
  - ◆ **Smoothness** (Гладкость). Регулирует формы острых граней в образце. Увеличьте гладкость, чтобы уменьшить грани.
  - ◆ **Sample Detail** (Детали образца). Определяет размер образца пластин в плитке. Высокое значение поддерживает большее количество первоначальных деталей в образце. Низкое значение использует меньше пластин в плитке. Выбирают более длинные плитки, чтобы использовать высокие значения.
7. Выполните навигацию через сгенерированные плитки в палитре **Tile History** (История плитки), чтобы выбрать плитку для заполнения слоя или сохранения заданного образца:
  - ◆ чтобы выполнить навигацию по сгенерированным плиткам, следует щелкать по кнопкам **First Tile** (Первая плитка), **Previous Tile** (Предыдущая плитка), **Next Tile** (Следующая плитка) или **Last Tile** (Последняя плитка). Или введите номер образца, который необходимо предварительно просмотреть, и нажмите клавишу <Enter> (для Windows) или <Return> (для Mac OS);
  - ◆ чтобы определить, как смотрятся повторяющиеся образцы в области предварительного просмотра, удостоверьтесь, что выбрана опция **Update Pattern Preview** (Предварительный просмотр модернизированного образца). Если плитка просматривается медленно, переделайте выбор, найдите желаемую плитку и затем выберите опцию;
  - ◆ чтобы удалить предварительно просмотренные плитку и образцы, выберите плитку, которую вы хотите удалить, и щелкните по пиктограмме **Delete** (Удалить);

- ◆ чтобы сохранить плитку как заданный образец, выберите ее и щелкните по кнопке **Save Preset Pattern** (Сохранить шаблон образца). Введите имя шаблона и щелкните по кнопке **ОК**. Когда плитка сохраняется как заданный образец, сохраняется только отдельная плитка, а не полный сгенерированный образец.
8. Когда появилась удовлетворенность предварительным просмотром образца и плитка, которую можно использовать в будущем, сохранена, следует щелкнуть по кнопке **ОК**, чтобы заполнить слой или выделение. Если создаются только заданные образцы, то следует щелкнуть по кнопке **Cancel** (Выход), чтобы закрыть диалоговое окно без заполнения слоя.

## Импорт изображений с использованием TWAIN-интерфейса

TWAIN — кроссплатформенный интерфейс для получения изображений с помощью некоторых сканеров, цифровых камер и захватчиков кадров. Изготовитель TWAIN-устройства должен обеспечить **Source Manager** (Менеджмент источника) и TWAIN-источник данных для вашего устройства, чтобы работать с Photoshop.

Плагин TWAIN является обязательным только для Mac OS. Для 32-разрядной версии операционной системы Windows плагин TWAIN устанавливается автоматически. Для 64-разрядной версии операционной системы Windows плагин TWAIN автоматически не поддерживается.

Выполните команду **File | Import** (Файл | Импорт) и из подменю выберите устройство, которое вы хотите использовать.

Необходимо установить TWAIN-устройство и его программное обеспечение и перезагрузить компьютер прежде, чем импортировать изображения. Следует изучить документацию изготовителя устройства для получения информации об установке устройства.

## Резюме

Программа Photoshop включает несколько плагинов, расширений и шаблонов, которые не инсталлируются вместе с приложением, а требуют дополнительной установки. В этой главе описано программное обеспечение, представляющее собой плагины:

- ◆ **Picture Package** (Пакет изображений) — команда, с помощью которой можно разместить несколько копий исходного изображения на отдельной странице;

- ◆ **Contact Sheet II** (Листы контактов II), которые позволяют легко просматривать и создавать каталог групп изображений, отображая серии миниатюр на одной странице. С помощью команды **Contact Sheet II** (Лист контакта II) можно автоматически создавать и размещать картинки на странице;
- ◆ **Web Photo Gallery** (Веб-галерея фотографий) — команда, используемая для автоматического создания веб-галереи фотографий из набора изображений;
- ◆ **Extract** (Извлечь) — фильтр, представляет изящный способ отделения объекта путем стирания его заднего фона;
- ◆ **Pattern Maker** (Создание образца) — фильтр, разрезающий изображение на кусочки, а затем повторно собирающий изображение для создания образца;
- ◆ **TWAIN** — кроссплатформенный интерфейс для получения изображений с помощью некоторых сканеров, цифровых камер и захватчиков кадров.

## ГЛАВА 22

# Другие программы Adobe

В данной главе будут описаны другие программные продукты Adobe, которые тесно взаимодействуют с программой Photoshop и широко применяются в работе дизайнера или просто любителя компьютерной графики. Это и программа для организации фотографий Adobe Bridge, и программа создания мобильного контента Adobe Device Central, а также модуль Camera Raw и программа Adobe Lightroom. Вкратце познакомимся с основными функциями программ.

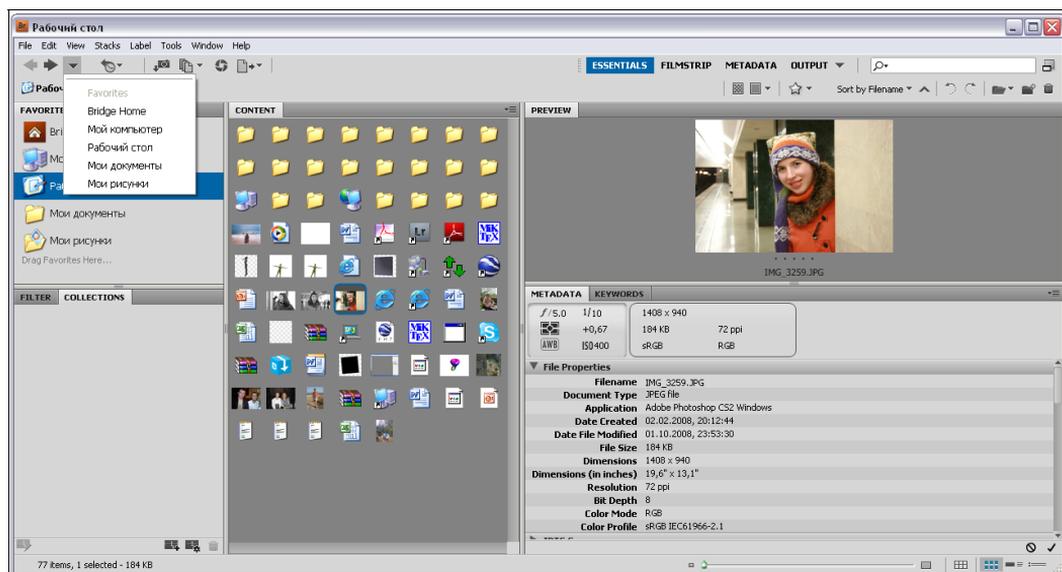
## Adobe Bridge

Первоначально Photoshop создавался как программный продукт, обрабатывающий одно изображение. В настоящее время, когда цифровым фотоаппаратом за несколько часов можно сделать несколько сотен фотографий, возникла необходимость обработки ряда изображений. Например, необходимо переименовать все фотографии или "убрать пыль", которая появилась на объективе в процессе работы. Для работы с рядом изображений в версии программы Adobe Photoshop CS2 команда **File Browser** получила название **Adobe Bridge** (в переводе с англ. *bridge* — мост). Ее достоинством является однородная интеграция между различными компонентами пакета Adobe Creative Suite 2. В версии Adobe Photoshop CS3 программа Adobe Bridge получила дальнейшее развитие. Теперь, с выходом новой версии программы Adobe Photoshop CS5 программа Adobe Bridge CS5 обладает измененным интерфейсом и новыми возможностями, например такими, как просмотр PDF-файлов, 3D-файлов, организация файлов в виде стека.

Окно программы Adobe Bridge CS5 после запуска может выглядеть следующим образом (рис. 22.1). Понятно, что у каждого пользователя в окне будут отображаться свои фотографии и папки.

Программа Adobe Bridge CS5 позволяет загружать любую информацию графического типа. Поддерживает графические файлы внутренних и внешних форматов,

не заостряя внимание на различиях в формате, быстро загружая картинки из всех мест хранения данных на компьютере. Возможна также загрузка изображений с камеры через соответствующий диалог. Интерфейс программы очень удобен, легко изменить путь загрузки изображений, а также просмотреть параметры сделанных снимков.



**Рис. 22.1.** Список доступных адресов для загрузки фотоизображений

Стандартное окно программы Adobe Bridge CS5 содержит следующие элементы:

- ❖ *заголовок окна* — это может быть название диска или папки, где находится графическая информация. Он совпадает с адресом, выбранным из раскрывающегося списка возможных путей на панели инструментов, расположенной поле строки основного меню;
  - ❖ *строка основного меню* содержит меню: **File** (Файл), **Edit** (Правка), **View** (Вид), **Stacks** (Стеки), **Label** (Метка), **Tools** (Инструменты), **Window** (Окно), **Help** (Помощь).
- Далее расположены следующие вкладки:
- ❖ в левой части экрана находятся вкладки **Favorites** (Избранное) и **Folders** (Папки). В **Favorites** (Избранное) представлены общие источники, требующие последующей детализации (уточнения пути), например, такие как Рабочий стол (Desktop), Мой компьютер (My computer), Мои документы (My Documents). На вкладке **Folders** (Папки) представлена информация, структурированная в папках;
  - ❖ ниже указанных вкладок расположена вкладка **Filter** (Фильтр) для фильтрации картинок по различным критериям отбора. Способы сортировки, которые мож-

но выбрать при нажатии на соответствующие треугольники вкладки **Filter** (Фильтр), также можно задать через команду основного меню **View | Sort** (Вид | Сортировка). Возможна сортировка по названию файла, виду документа, дате создания файлов, дате модификации (преобразования), размерности, разрешению, цветовому профилю, метке (обозначению), приоритету (рейтингу). Возможна также ручная сортировка и смена порядка;

- ◆ рядом находится папка **Collections** (Коллекция) — в ней быстро можно организовать коллекцию либо в произвольном формате **New Collection** (Новая коллекция), либо с помощью сервиса **New Smart Collection** (Новая гибкая коллекция), в которой можно задать поиск и помещение файлов в коллекцию по определенным критериям, например цветовой модели, цветовому профилю, определенной ширине и высоте;
- ◆ в центральной части окна программы Adobe Bridge CS5 расположено главное содержимое на вкладке **Content** (Содержимое). Происходит незамедлительная загрузка содержимого, в зависимости от указанного источника;
- ◆ в правой части экрана представлены вкладки **Preview** (Предварительный просмотр), **Metadata** (Метаданные) и **Keywords** (Ключевые слова).

При щелчке мышью на выбранном объекте из вкладки **Content** (Содержимое) пустые по умолчанию вкладки свойств объекта будут отображать различные параметры.

На вкладке **Preview** (Предварительный просмотр) возможен предварительный просмотр указанного объекта, причем размеры картинки автоматически изменяются при ручном регулировании границ вкладок.

Ниже, на вкладке **Metadata** (Метаданные), отображена информация о размере изображения (по горизонтали и вертикали), разрешении, размере изображения в единицах измерения информации. Также можно видеть, откуда был получен файл: либо с помощью цифровой камеры, либо при сканировании готового фотоснимка. Указана даже версия программы, в которой был получен файл изображения.

Возможно переключение на вкладку **Keywords** (Ключевые слова), содержащую ключевые слова. Для изображения можно задать тему: по умолчанию доступны три темы: **Events** (События), **People** (Люди) и **Places** (Места). Чтобы добавить ключевое слово или тему, можно воспользоваться контекстным меню, появляющимся при нажатии правой кнопкой мыши на доступных ключевых словах, либо подвести курсор к верхней правой части вкладки **Keywords** (Ключевые слова) и нажать на пиктограмме. С первого раза ее довольно трудно заметить.

Внизу расположена строка состояния, содержащая информацию о том, сколько элементов загружено в данный момент, прокрутку для указания размеров пиктограмм, расположенных в папке **Content** (Содержимое), и 4 кнопки для задания расположения вкладок в окне программы.

Очень интересно работает инструмент  **Zoom** (Лупа). В отличие от одноименного инструмента в программе Adobe Photoshop CS5, при использовании которого про-

исходит последовательное увеличение изображения до появления пиксельной структуры, здесь инструмент **Zoom** (Лупа) работает как настоящая лупа (рис. 22.2).



Рис. 22.2. Пример работы инструмента **Zoom**

Помимо панелей инструментов, расположенных по умолчанию, есть еще ряд панелей инструментов, которые можно отобразить, если подвести курсор к серой строке с заголовками панелей инструментов и нажать правой кнопкой мыши.

Также в Adobe Bridge CS5 появилась возможность выбора режима отображения панелей инструментов. Обратите внимание на то, что режимы указаны прописными буквами, на строке под основным меню. Можно выбрать режим **Essential** (Основной).

Новая команда меню **Stacks** (Стеки) позволяет организовать собственные стеки из фотографий. Для этого выделите ряд фотографий на вкладке **Content** (Содержимое) и через контекстное меню, вызываемое правой кнопкой мыши, выберите команду **Stack | Group as Stack** (Стек | Группировать в виде стека), как показано на рис. 22.3, либо воспользуйтесь одноименной командой через основное меню. Дан-

ные будут организованы в виде стека. Теперь, если дважды нажать на пиктограмме стека, все фотографии автоматически будут открыты в Adobe Photoshop CS5.

Среди новинок можно выделить то, что теперь просмотреть PDF-файл можно также в Adobe Bridge. Имеется возможность перелистывания страниц, просмотр в полноэкранном режиме с помощью команды меню **View | Full Screen Preview** (Вид | Просмотр в полноэкранном режиме). Если масштаб недостаточен, то его можно увеличить, нажав клавишу <+>.

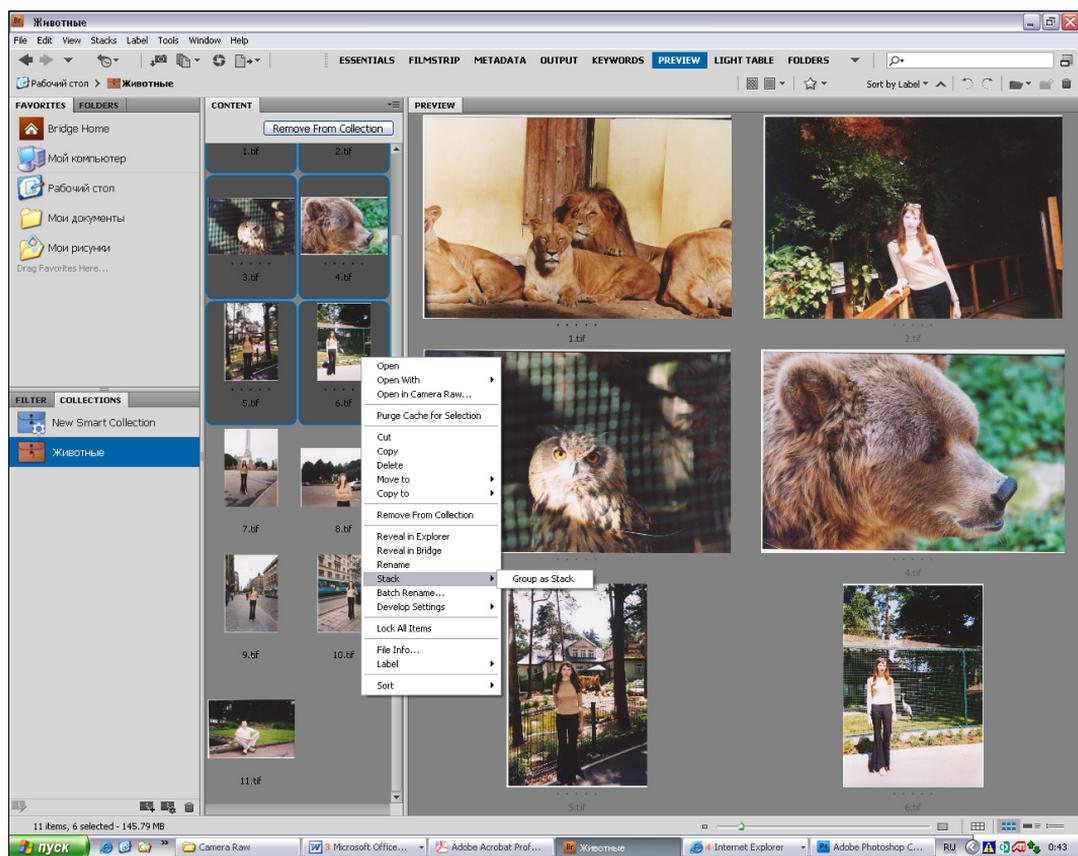


Рис. 22.3. Организация фотографий в виде стека

Также появилась возможность просмотра трехмерных изображений вместе с метаданными прямо в Adobe Bridge CS5. Откройте тестовый файл VENUS\_L.3ds, расположенный на прилагаемом диске (рис. 22.4). Нажмите на зеленую кнопку запуска трехмерной модели и скульптура начнет вращаться вокруг своей оси. Остановите вращение на понравившемся моменте, чтобы рассмотреть скульптуру со всех сторон (рис. 22.5). Вот это действительно прекрасная новинка Adobe Bridge CS5, не правда ли?

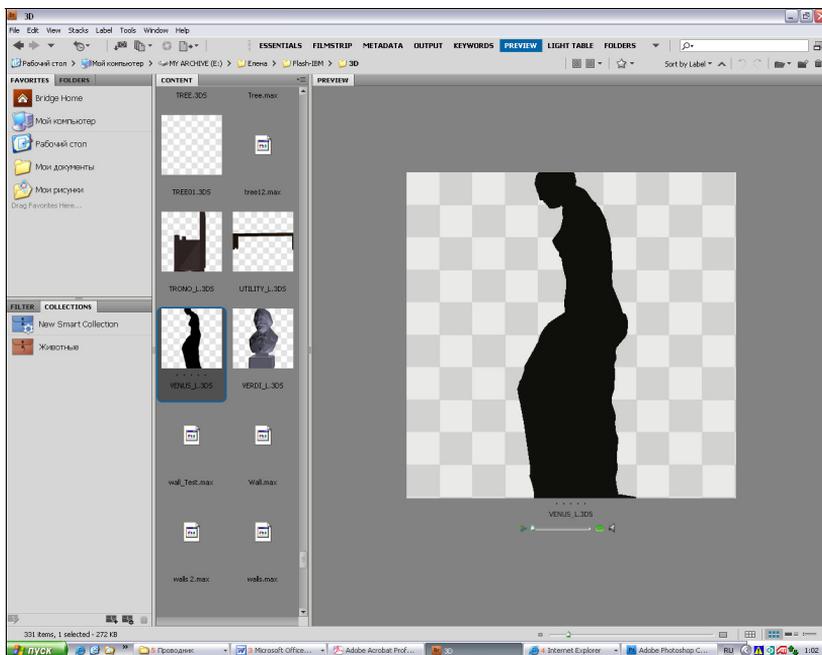


Рис. 22.4. Просмотр 3D-файлов в Adobe Bridge CS5

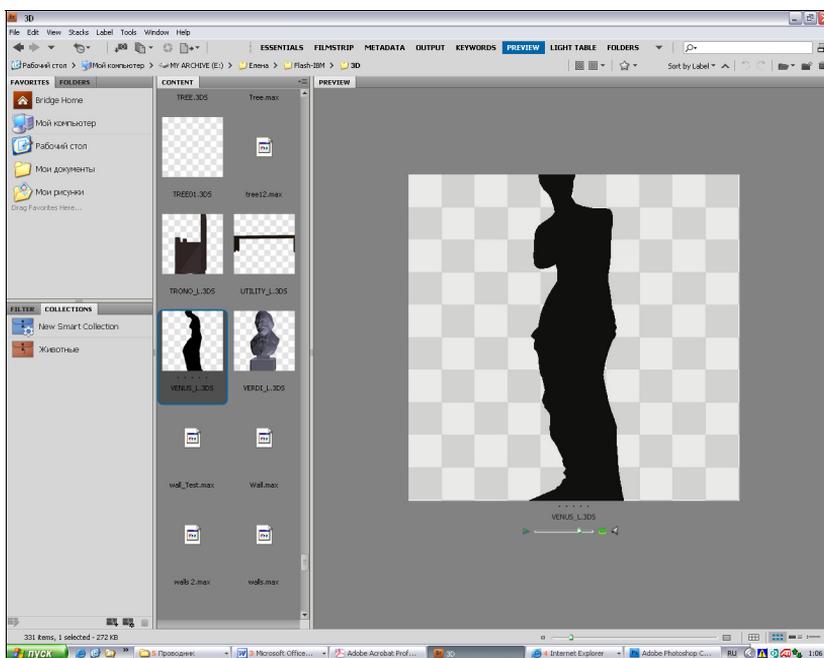


Рис. 22.5. Вращение 3D-объекта вокруг своей оси

## Управление файлами

С помощью программы Adobe Bridge можно выполнять следующие функции по работе с файлами:

- ◆ просмотр;
- ◆ поиск;
- ◆ сортировка;
- ◆ переименование;
- ◆ обработка графических файлов.

Можно создавать новые папки; переименовывать, перемещать, удалять файлы; редактировать метаданные, поворачивать изображения. Также можно просматривать информацию о файлах и данных, импортированных с цифровой камеры.

Если установлен пакет Adobe Creative Suite, можно применять Adobe Bridge в качестве центрального места, из которого используют Adobe Version Cue.

Доступен просмотр всех файлов в проекте в одном месте, без запуска программ — создателей данных файлов. Также можно создавать проекты Version Cue, удалять проекты, создавать версии, сохранять альтернативы, устанавливать привилегированный доступ в Adobe Bridge.

## Bridge Center — центральный мост

Bridge Center — программа выступает как центральный мост между приложениями Adobe Creative Suite, где вы можете просматривать обзор новостей в веб-браузере, отследить последние изменения, прочитать о заметках, касающихся новинок продуктов Adobe, сохранять группы файлов и т. д.

Можно редактировать настройки изображений прямо в диалоговом окне **Camera Raw**, без запуска программы Adobe Photoshop, даже если она не инсталлирована.

## Загрузка фото через камеру

Adobe Bridge очень удобен для загрузки фотографий через камеру. В диалоговых окнах можно установить различные параметры загрузки: с сортировкой по дате, автоматическим созданием папок, конвертацией в DNG-формат.

Продемонстрируем загрузку фотоизображений с цифровой камеры Canon Power Shot S2 IS. Ваша камера, конечно, может иметь другое название.

1. Присоедините камеру к компьютеру. Обычно это можно сделать с помощью USB-разъема.
2. Подождите, пока не появится диалоговое окно, подтверждающее, что устройство подключено.
3. Программу можно не указывать, т. к. Adobe Bridge в данном списке не представлена. Закройте окно.

4. В Adobe Bridge выполните команду **File | Get Photos from Camera** (Файл | Получить фото из камеры). Появится диалоговое окно загрузчика (Downloader) фотографий программы Adobe Bridge CS5.
5. В области **Source** (Источник) в поле **Get Photos from** (Получить фото из) в раскрывающемся списке выберите подключаемое устройство. В нашем случае это камера Canon Power Shot S2 IS. Произойдет соединение загрузчика фотографий и камеры. На это может потребоваться время, поэтому появляется сообщение с предложением подождать.
6. После успешного соединения в области **Source** (Источник) отобразится информация о том, сколько файлов готово к загрузке, их общий размер, диапазон дат создания от первого до последнего снимков.
7. В области **Import Settings** (Настройки импорта) можно задать разные параметры, например, расположение файлов на диске (**Location** (Расположение)), дать команду создавать подпапки (**Create Subfolder(s)** (Создать папку(и))), переименовывать файлы при загрузке (**Rename Files** (Переименовать файлы)). По умолчанию файлы будут загружаться в папку **My Pictures** (Мои рисунки) на системном диске. Задайте способ создания подпапок в формате **Shot Date** (ууууммдд) (Формат даты (гггг,мм,дд)).
8. Вызовите расширенный диалог нажатием кнопки **Advanced Dialog** (Расширенный диалог). Просмотрите фотографии, которые подлежат загрузке.
9. Осуществим конвертирование в DNG-формат. Установите флажок **Convert To DNG** (Конвертировать в DNG) в поле **Advanced Options** (Расширенные опции). При этом станет доступна кнопка **Settings** (Настройки). Нажмите на нее.
10. Откроется диалоговое окно настройки параметров DNG-преобразования.
11. В области **Preview** (Предварительный просмотр) установите возможность просмотра изображений в среднем размере. Для этого в раскрывающемся списке **JPEG Preview** (Предварительный просмотр JPEG) выберите опцию **Medium Size** (Средний размер).
12. Мы согласны с тем, что данные будут сжиматься, при этом могут быть небольшие потери в качестве. Установите флажок **Compressed (lossless)** (Сжатие (с небольшими потерями)) в области **Compression** (Сжатие).
13. В области **Image Conversion Method** (Метод конвертации изображения) задается способ преобразования изображения. Изначально данные изображения хранятся в исходном "мозаичном" формате, при котором размер хранимых данных высок. С целью их уменьшения необходимо осуществить преобразование к линейным данным. Отличия настроек состоят в том, что при выборе **Preserve Raw Image** (Сохранять изображение в исходном формате RAW) данные не будут конвертированы к линейному изображению, а при выборе **Convert to Linear Image** (Преобразовать к линейному изображению) произойдет преобразование к линейному виду. Выберите первый вариант.
14. В поле **Original Raw File** (Исходный Raw-файл) задается связь исходного "сырого" Raw-файла с получаемым DNG-файлом. При установке флажка **Embed Original Raw File** (Связывать с исходным Raw-файлом) будет создан DNG-

- файл, несколько больший, чем обычный (без связи), но при этом допускающий извлечение исходного Raw-файла при необходимости. В нашем случае связь не нужна.
15. После установки всех необходимых настроек DNG-конвертации нажмите кнопку **ОК**.
  16. Теперь можно начать загрузку фотографий. Нажмите кнопку **Get Photos** (Получить фотографии) в загрузчике Adobe Photoshop CS5 — Photo Downloader.
  17. Появится индикатор загрузки с отображением параметров текущей загружаемой фотографии. В нем указано, насколько процентов осуществлена загрузка, из какого места (**From** (Откуда)) в какое место происходит копирование (**To** (Куда)). Если вы захотите прервать загрузку, для этого предназначена кнопка **Stop** (Остановить).
  18. Если после окончания загрузки фотографии автоматически не появились во вкладке **Content** (Содержимое), то нужно указать местоположение файлов. В нашем случае папка **Мои рисунки** по умолчанию находится на вкладке **Favorites** (Избранное), и достаточно щелкнуть мышью на названии папки.
  19. Также можно указать путь к папке через раскрывающийся список, расположенный в верхней части окна программы. А выполнив команду **File | Reveal in Explorer** (Файл | Показать в Проводнике), вы окажетесь в Проводнике.
  20. Папки, имеющие названия в формате Shot Date (уууymmdd) (Короткая дата (гггг,мм,дд)), отражают время.
  21. Можно открыть папку с конкретной датой и просмотреть все фотографии, которые были сделаны в тот день. Обратите внимание, в раскрывающемся списке **Camera Data (EXIF)** (Данные камеры (EXIF)) вкладки **Metadata** (Метаданные) указаны параметры, при которых производилась фотосъемка. А запись **Digital Camera** (Цифровая камера) для параметра **File Source** (Источник файлов) свидетельствует о том, что данные были получены с цифровой камеры.

## Camera Raw

Функциональное программное обеспечение для Adobe Photoshop позволяет быстро и легко обрабатывать "сырой" поток изобразительных данных, полученных с цифровых камер. Работая с этими "цифровыми негативами", можно добиться желаемых результатов и гибкости, при этом сохраняя исходные файлы.

Приложение Photoshop Camera Raw появилось в виде надстройки как обязательный инструмент для фотографов в феврале 2003 года. С тех пор приложение постоянно обновлялось, расширялся список поддерживаемых камер, и сейчас приложение доступно как часть Adobe Photoshop CS5. Программа Adobe Photoshop Lightroom также поддерживает необработанные файлы в формате DNG (Digital Negative Format).

Приложение Adobe Photoshop Camera Raw работает с программами Adobe Photoshop, Adobe After Effects и Adobe Bridge. Вы можете использовать программ-

ное обеспечение Photoshop Camera Raw для импорта и корректировки потока данных камеры, файлов форматов JPEG и TIFF.

## Введение в Camera Raw

"Сырой" файл камеры содержит необработанные, несжатые данные полутоновых изображений, полученные с сенсора (датчика) изображений цифровой камеры, включая также информацию о том, как изображение было захвачено. Программное обеспечение Photoshop Camera Raw интерпретирует потоковые файлы камеры с использованием информации о камере и метаданных изображения для создания и обработки цветного изображения.

Считайте, что необработанные файлы камеры — это негативы ваших фотографий, которые можно в любое время обработать, достигая результатов, которые вы хотите, путем корректировки баланса белого, тонового диапазона, контраста, насыщенности цвета и увеличения резкости изображения. При корректировке изображения камеры исходные необработанные данные камеры сохраняются. Параметры корректировки сохраняются в виде метаданных в дополнительном сопровождающем файле, в базе данных, или в файле непосредственно (в случае формата DNG).

При фотосъемке камеры в формате JPEG камера автоматически обрабатывает JPEG, улучшая и сжимая изображение. При этом контроль над обработкой изображения с вашей стороны совсем мал. Фотосъемка во внутренних форматах камеры дает больший контроль над изображением, чем фотосъемка в формате JPEG, т. к. приложение не запрещает пользователю обрабатывать фотосъемку, сделанную камерой. Для этого необходимо предварительно настроить камеру в режиме сохранения файлов в собственных форматах файлов камеры.

Заметим, что формат RAW приложения Photoshop (с расширением raw) является форматом для передачи изображения между приложениями и компьютерными платформами. Не путайте формат RAW приложения Photoshop с форматами файлов камеры!

Захват данных цифровой камерой и сохранение потоковых данных происходит с зависимостью в виде линейной кривой тона (гамма 1.0). Вместе с тем для фильма и человеческого глаза данная зависимость является нелинейной и логарифмической (гамма больше чем 2). Поэтому необработанные изображения камеры выглядят слишком темными.

## О приложении Camera Raw

Программа Camera Raw является плагином к приложениям Adobe After Effects и Adobe Photoshop и добавляет функциональные возможности приложению Adobe Bridge. Camera Raw позволяет каждому из этих приложений импортировать файлы из камеры и работать с ними. Программа Camera Raw может быть использована для работы с JPEG- и TIFF-файлами.

Чтобы воспользоваться диалоговым окном **Camera Raw** в приложении Bridge для открытия файлов, Adobe Photoshop и Adobe After Effects должны быть установлены. Однако если эти программы не установлены, то в Adobe Bridge имеется возможность предварительного просмотра изображений вместе с их метаданными.

Используя Bridge, можно применять, копировать и очищать настройки изображений камеры, предварительно просматривать и видеть их метаданные, при этом открывать диалоговое окно **Camera Raw** не требуется.

Предварительный просмотр в Bridge изображений формата JPEG происходит с применением текущих цветовых настроек. Если бы этого не происходило, необработанные изображения с камеры отображались бы в градациях серого и выглядели бы очень затемненными.

Предупредительный значок  возникает в пиктограммах и при предварительном просмотре изображения в диалоговом окне **Camera Raw** до тех пор, пока предварительный просмотр сгенерирован из изображения камеры.

Можно изменить настройки по умолчанию, установленные приложением Camera Raw для определенной модели камеры. Также можно изменить настройки, установленные ISO (Международной организацией по стандартизации) для конкретных моделей камер. Задав свои собственные настройки, их можно сохранить, как используемые по умолчанию, и применять для других изображений.

Исходные оригинальные данные сохраняются при корректировке изображения с камеры. При этом параметры изменений сохраняются для каждого изображения либо в базе данных Camera Raw, как метаданные, включенные в графический файл, либо в дополнительном сопроводительном XMP-файле. После того как файл, полученный с камеры, был обработан, пиктограмма изображения в Adobe Bridge содержит значок .

При открытии файла камеры в Adobe Photoshop возможно сохранить изображение в других графических форматах файла, таких как PSD, JPEG, формат большого документа PSB, TIFF, Cineon, Photoshop Raw, PNG, PBM. В диалоговом окне **Camera Raw** в Adobe Photoshop можно сохранить обработанные файлы в форматах DNG (цифровой негатив), JPEG, TIFF или во внутреннем формате Photoshop — PSD.

Когда появляется новая версия Camera Raw можно сделать обновление программы. Для этого используется стандартная команда **Help | Updates** (Помощь | Обновления).

Основная документация по приложению Camera Raw находится на сайте Adobe по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_ps\\_camerarawhelp](http://www.adobe.com/go/learn_ps_camerarawhelp).

Различные модели камер сохраняют потоковые изображения во многих различных форматах, и данные должны быть интерпретированы и распознаны соответствующим образом. Для этого в состав Camera Raw включены профили различных моделей камер, которые позволяют правильно интерпретировать данные.

Список поддерживаемых камер и дополнительная информация о Camera Raw приведены по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_ps\\_cameraraw](http://www.adobe.com/go/learn_ps_cameraraw).

## О формате DNG

Формат DNG (Digital Negative Format) является публично зарегистрированным и широко поддерживаемым форматом для хранения данных, получаемых цифровыми камерами. Разработчики аппаратных и программных средств используют DNG для гибкости технологического процесса при обработке и архивировании исходных данных камеры.

Можно использовать DNG как промежуточный формат для того, чтобы сохранить изображения, которые были первоначально захвачены с использованием собственных форматов цифровой камеры.

Поскольку метаданные DNG публично зарегистрированы, пользователи приложения Camera Raw не должны обладать специальными знаниями о том, как расшифровать и обработать файлы, созданные камерой, поддерживающей DNG. Если поддержка собственного формата файлов цифровой камеры прекращена, пользователи не смогут получить доступ к изображениям, сохраненным в том формате, и изображения могут быть потеряны навсегда. Поскольку формат DNG публично зарегистрирован, намного более вероятно, что исходные необработанные изображения, сохраненные как файлы DNG, будут читаемыми программным обеспечением в отдаленном будущем, что делает DNG более безопасным выбором для архивного хранения.

DNG — расширение формата TIFF 6.0 и является совместимым со стандартом TIFF-EP. Одновременно может быть выполнена совместимость спецификации цифровых негативов и стандарта TIFF-EP.

Метаданные для корректировок, сделанных для изображений, сохраненные как файлы DNG, могут быть внедрены в файл DNG непосредственно, вместо дополнительного сопроводительного XMP-файла или в базе данных приложения Camera Raw.

Можно преобразовать файлы изображений камеры в формат DNG, используя конвертер Adobe DNG Converter.

Для получения дополнительной информации о формате DNG и конвертере DNG см. ссылку [www.adobe.com/go/learn\\_ps\\_dng](http://www.adobe.com/go/learn_ps_dng).

## Обработка изображений

❖ Копирование файлов на жесткий диск, их организация и преобразование в DNG-формат.

Прежде чем обрабатывать изображения, полученные камерой, необходимо перенести файлы с карты памяти на жесткий диск компьютера, задать имена в виде нужных названий, а не последовательности чисел, или иначе подготовить файлы для использования. Используйте команду **Get Photos From Camera** (Получить фото из камеры) в Adobe Bridge, чтобы выполнить эти задачи автоматически.

- ❖ Открытие файлов изображений в Camera Raw.  
Файлы с камеры можно открыть в программах Bridge, After Effects, или Photoshop. Также можно открыть JPEG и TIFF файлы в Camera Raw из Bridge.
- ❖ Настройка цвета.  
Цветовая коррекция включает баланс белого, тон и насыщенность. Возможна как автокоррекция, так и самостоятельная ручная коррекция.
- ❖ Создание собственных настроек для коррекции изображения.  
Используйте другие инструментальные средства и средства управления в диалоговом окне **Camera Raw**, чтобы выполнить такие задачи, как увеличение резкости изображения, уменьшение искажения, исправление для дефектов линзы, и ретуширование.
- ❖ Сохранение параметров настройки изображения как предварительных или заданных по умолчанию.  
Чтобы применить в дальнейшем те же самые настройки для других изображений, сохраните настройки как предварительно установленные. В случае, если вы хотите сохранить настройки для применения по умолчанию ко всем изображениям конкретной модели камеры или в виде специфических настроек ISO, воспользуйтесь сохранением настроек изображения с новыми настройками по умолчанию.
- ❖ Установка опций процесса открытия файлов в Adobe Photoshop.  
Установите опции, обозначающие свойства изображений, загружаемых через Camera Raw, и способ открытия файлов в Photoshop.
- ❖ Сохранение изображения или его открытие в Adobe Photoshop и в After Effects.  
После того как работа над изображением в Camera Raw закончена, можно воспользоваться следующими 4 способами: применить сделанные настройки к файлу камеры, открыть скорректированное изображение в другом приложении, сохранить скорректированное изображение в новом формате, отменить или отказаться от настроек. При открытии диалогового окна **Camera Raw** в программах Adobe Photoshop и Adobe After Effects кнопки **Save Image** (Сохранить изображение) и **Done** (Применить) недоступны. Кнопки диалогового окна **Camera Raw** означают следующее:
  - ❖ **Save Image** (Сохранить изображение) — применяет настройки Camera Raw к изображениям и сохраняет их копии в форматах JPEG, PSD, TIFF, DNG. Нажмите клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS, чтобы скрыть диалоговое окно **Save Options** и сохранить файлы с использованием последнего набора параметров сохранения;
  - ❖ **Open Image** (Открыть изображение) — открывает копии файлов камеры с примененными настройками Camera Raw в программах Adobe Photoshop и Adobe After Effects. При этом исходный файл камеры (без настроек) остается неизменным;

- ❖ **Done** (Применить) — закрывает диалоговое окно **Camera Raw** и сохраняет файловые настройки либо в базе данных камеры, либо в сопроводительном XMP-файле, либо в DNG-файле;
- ❖ **Cancel** (Отмена) — отменяет настройки, обозначенные в диалоговом окне **Camera Raw**.

Заметьте, что те компоненты управления изображения, которые доступны в диалоговом окне **Camera Raw**, открываемом в программах Adobe Bridge и Photoshop, могут быть не доступны при открытии этого же диалогового окна, например в Adobe After Effects.

## Меню *Camera Raw Settings*

Чтобы открыть меню **Camera Raw Settings** (Настройки Camera Raw), нажмите кнопку , расположенную в правом углу, ниже кнопок настройки изображения. Некоторые команды из этого меню доступны при использовании команды меню **Edit | Develop Settings** (Правка | Создать параметры настройки) программы Adobe Bridge.

### Управление просмотром

- ❖ Инструмент **Zoom** (Лупа) увеличивает масштаб предварительного просмотра по сравнению с используемым по умолчанию. Для уменьшения масштаба следует удерживать нажатой клавишу <Alt>. Чтобы вернуться к масштабу 100%, следует дважды щелкнуть по инструменту Лупа.
- ❖ Инструмент **Hand** (Рука) перемещает изображение в окне предварительного просмотра, если масштаб отображения превышает 100%. Если активен другой инструмент, но требуется переместить изображение в пределах окна, следует нажать клавишу <Пробел>, тогда инструмент **Hand** (Рука) будет временно активизирован.
- ❖ **Zoom Level** (Уровень масштаба). Устанавливает масштаб в соответствующем поле или использует кнопки увеличения или уменьшения масштаба в группе кнопок уровня масштаба, которые расположены над кнопкой **Save Image** (Сохранить изображение).
- ❖ **Preview** (Предварительный просмотр). Позволяет просматривать изображение с текущими параметрами откорректированного изображения. Для просмотра изображения с исходными настройками параметров изображения необходимо снять флажок **Preview**.
- ❖ **RGB** (Red, Green, Blue) — показывает численные значения интенсивности красного, зеленого и синего для пиксела, выбранного указателем мыши при предварительном просмотре изображения.
- ❖ **Shadows and Highlights** (Тени и светлые тона) — отображает изменения в тенях и светлых тонах.

## Основные кнопки настройки изображения

Рассмотрим назначение основных кнопок настройки изображения (рис. 22.6).



Рис. 22.6. Кнопки настройки изображения в диалоговом окне **Camera Raw**

- ◆ **Basic** (Базовый). Корректирует баланс белого, насыщенность цвета и тональность.
- ◆ **Tone Curve** (Тоновая кривая). Точно настраивает тональность, используя параметрическую кривую и точечную кривую.
- ◆ **Detail** (Детализация). Делает изображение более резким или уменьшает шум.
- ◆ **HSL/Grayscale** (модели HSL/Grayscale). Настраивает цвет, используя регулировку оттенка, насыщенности и яркости.
- ◆ **Split Toning** (Разделенное тонирование). Создает специальные эффекты для цветных изображений или для цветных монохромных изображений.
- ◆ **Lens Corrections** (Коррекция линзы). Компенсирует хроматическое отклонение и искажение, вызванное линзой камеры.
- ◆ **Camera Calibration** (Калибровка камеры). Исправляет разброс цвета и тени, настраивает цвета с целью компенсации различия между работой камеры и профилем для данной модели камеры, предложенным в Camera Raw.
- ◆ **Presets** (Шаблоны). Сохраняет и применяет заданные настройки изображения в качестве настроек по умолчанию.

## Кэш Camera Raw в программе Adobe Bridge

При просмотре файлов камеры в программе Adobe Bridge пиктограммы и предварительный просмотр используют либо стандартные настройки, либо установленные настройки. Кэш в Bridge и кэш Camera Raw хранят данные о пиктограммах, метаданных и файловую информацию. Для просмотренной папки кэширование данных позволяет сократить время загрузки.

Поскольку кэш может стать очень большим, можно произвести чистку кэша или ограничить его размер. Также можно произвести чистку и восстановить кэш, если имеются подозрения, что он поврежден или устарел. Чистка кэша удаляет информацию для миниатюр изображений и метаданные, добавленные с момента открытия файла камеры в Adobe Bridge.

### Примечание

Кэш Camera Raw позволяет хранить данные о 200 изображениях на каждый гигабайт дискового пространства. По умолчанию максимальный размер кэша составляет 1 Гбайт.

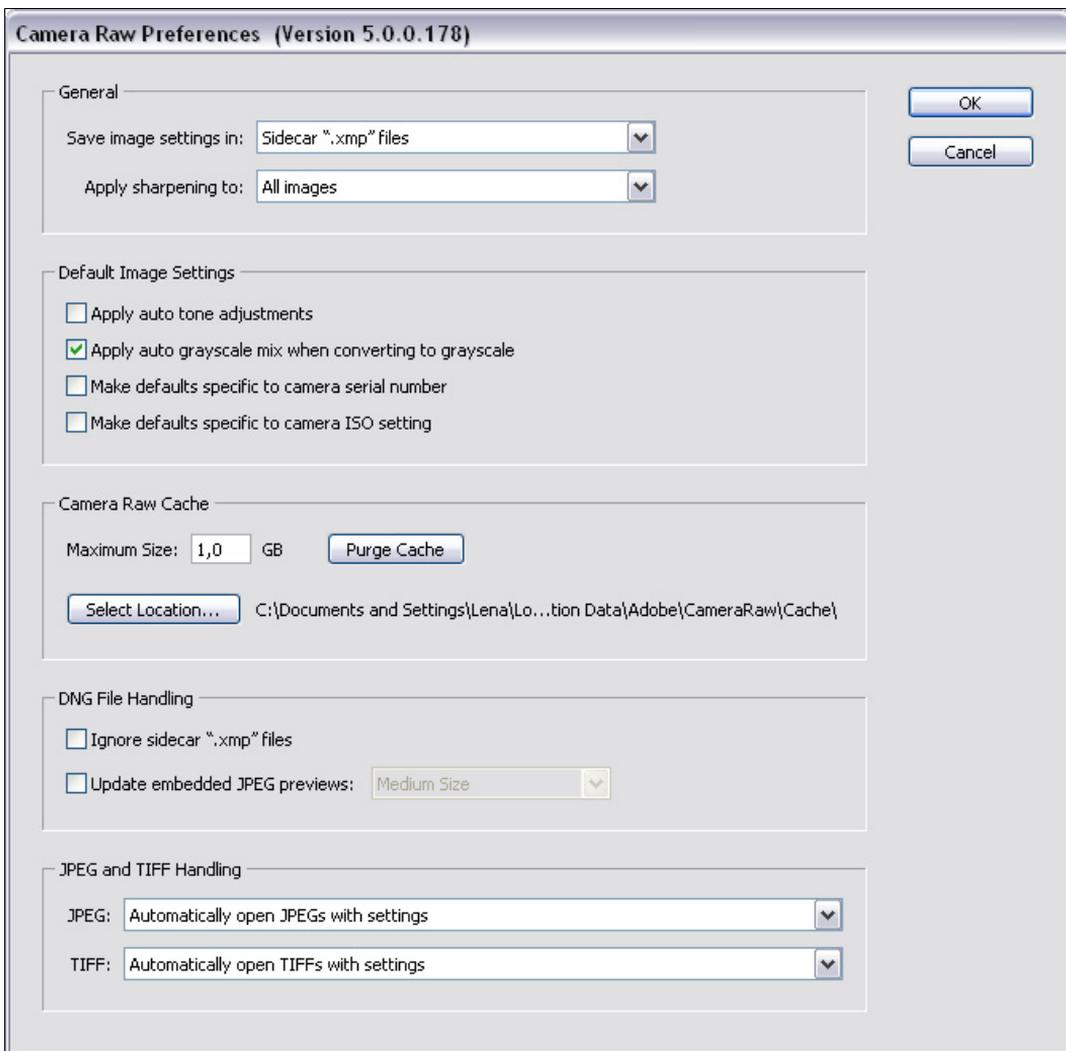


Рис. 22.7. Диалоговое окно **Camera Raw Preferences**

Расширить кэш можно в настройках **Preferences** (Установки) приложения Camera Raw:

1. Работая в Adobe Bridge, выберите команду меню **Edit | Camera Raw Preferences** (Правка | Установки Camera Raw) для Windows или **Bridge | Camera Raw Preferences** (Bridge | Установки Camera Raw) для Mac OS или, если диалоговое окно **Camera Raw** открыто, используйте кнопку . В обоих случаях появится диалоговое окно **Camera Raw Preferences** (рис. 22.7).
2. Выполните следующие действия:
  - ◆ чтобы изменить размер кэша, введите максимальное значение в поле **Maximum Size** (Максимальный размер);

- ◆ для очистки кэша камеры нажмите кнопку **Purge Cache** (Очистить кэш);
- ◆ чтобы изменить расположение кэша камеры, укажите команду **Select Location** (Выделение расположения).

## Управление, открытие и сохранение изображений

### Открытие изображений

- ◆ Чтобы обработать изображения в Camera Raw, укажите один или более файлов камеры в Adobe Bridge, затем выберите команду **File | Open In Camera Raw** (Файл | Открыть в Camera Raw) или нажмите сочетание клавиш <Ctrl>+<R> для Windows или <Command>+<R> для Mac OS. По окончании внесения изменений в диалоговом окне **Camera Raw** нажмите кнопку **Done** (Применить), чтобы принять изменения и закрыть диалоговое окно. Можно также нажать **Open** (Открыть), чтобы открыть копию скорректированного изображения в Adobe Photoshop.
- ◆ Чтобы импортировать изображения камеры в Adobe Photoshop, укажите один или более файлов камеры в Adobe Bridge и затем выберите команду **File | Open With | Photoshop CS5** (Файл | Открыть с помощью | Photoshop CS5). (Можно также выбрать команду **File | Open in Photoshop** (Файл | Открыть в Photoshop) и просмотреть выбранные файлы камеры.) По окончании внесения изменений в диалоговом окне **Camera Raw** нажмите **Open** (Открыть), чтобы применить изменения.

#### Примечание

Двойной щелчок правой кнопкой мыши при нажатой клавише <Shift> на пиктограмме изображения в программе Adobe Bridge позволяет открыть изображение камеры в Adobe Photoshop без открытия диалогового окна **Camera Raw**. Удерживайте нажатой клавишу <Shift> с помощью команды **File | Open** (Файл | Открыть), для того, чтобы открыть множество выбранных изображений.

- ◆ Чтобы импортировать изображения камеры в программу After Effects, укажите один или более файлов камеры в Adobe Bridge и затем выберите команду **File | Place In After Effects** (Файл | Поместить в After Effects). Вы можете также использовать команду **File | Import** (Файл | Импорт) в After Effects, чтобы просмотреть выбранные файлы камеры. Когда вы закончите вносить изменения в диалоговом окне **Camera Raw**, нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять изменения.

### Сохранение изображения камеры в другом формате

Можно сохранить файлы камеры в диалоговом окне **Camera Raw** в форматах PSD, TIFF, JPEG или DNG.

При использовании команды **Save Image** (Сохранить изображение) в диалоговом окне **Camera Raw** файлы помещаются в очередь для последующей обработки и сохранения. Это полезно, если обрабатывается и сохраняется в одном и том же формате несколько файлов в диалоговом окне **Camera Raw**.

1. В диалоговом окне **Camera Raw** нажмите кнопку **Save Image** (Сохранить изображение), расположенную в левом нижнем углу.

Если удерживать нажатой клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS и нажать кнопку **Save** (Сохранить), диалоговое окно **Save Options** (Опции сохранения) модуля Camera Raw не будет появляться, а файл будет сохранен.

2. В диалоговом окне **Save Options** (Опции сохранения) определите следующие опции:

- ◆ **Destination** (Назначение). Обозначает место сохранения файла. При необходимости нажмите кнопку **Select Folder** (Выбрать папку) и укажите место хранения файла;
- ◆ **File Naming** (Именованье файла). Определяет имя файла, используя соглашение об именах, которое включает элементы, такие как дата и серийный номер камеры. Использование информативных имен файлов, основанных на соглашении об именах, помогает правильно организовать хранение графических файлов.

3. Выберите формат файла в поле **Format** (Формат).

4. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

Опции выбора формата в поле **Format** (Формат):

- ◆ **Digital Negative** (Цифровой негатив). Сохраняет копию файла камеры в формате DNG;
- ◆ **Compressed (lossless)** (Сжатие без потерь). Использует сжатие без потерь, что означает, что при уменьшении размера файла никакая информация не теряется;
- ◆ **Convert To Linear Image** (Преобразовать в линейное изображение). Сохраняет данные изображения в интерполированном формате. Получающееся интерполированное изображение может быть интерпретировано другим программным обеспечением, даже если оно не имеет профиля цифровой камеры, осуществившей захват изображения;
- ◆ **Embed Original Raw File** (Внедренный исходный файл камеры). Сохраняет все данные исходного изображения камеры в файле DNG;
- ◆ **JPEG Preview** (Предварительный просмотр JPEG). Внедряет предварительный просмотр JPEG в DNG-файле. При использовании предварительного просмотра JPEG можно задать размер предварительного просмотра. При включенной опции предварительного просмотра JPEG в других приложениях можно видеть содержимое файла DNG, не анализируя исходные данные камеры;
- ◆ **JPEG** (Формат JPEG). Сохраняет копии файлов камеры в формате JPEG (Joint Photographic Experts Group). Для определения степени сжатия введите

значение от 0 до 12 или выберите значение из меню. При вводе более высокого значения или при выборе показателя **High** (Высокий) или **Maximum** (Максимум) степень сжатия уменьшается, при этом возрастают качество изображения и размер файла. Формат JPEG обычно используется для отображения фотографий и других изображений с непрерывным спектром тонов в фотогалереях сети, демонстрациях слайдов, презентациях и других онлайн-сервисах;

- ◆ **TIFF** (Формат TIFF). Сохраняет копии файлов камеры в формате TIFF (Tagged Image File Format). Позволяет определить, применять или сжатие LZW, или ZIP-компрессию файлов. Формат TIFF — гибкий формат растрового изображения, поддерживающий фактически все цвета, позволяющий редактировать изображение, совместим с пакетами верстки. Формат TIFF обеспечивает большее сжатие и совместимость с другими приложениями, чем формат PSD;
- ◆ **Photoshop** (Формат PSD). Сохраняет копии файлов камеры во внутреннем формате Adobe Photoshop — PSD. Можно определить возможность сохранения урезанных пиксельных данных в PSD-файле.

## Создание цвета и тоновая коррекция

### Использование гистограммы и уровней RGB

Гистограмма представляет собой ряд пикселей с соответствующими значениями яркости в изображении. Гистограмма, у которой каждое значение яркости принимает ненулевые значения, использует преимущества полной тоновой шкалы. Гистограмма, которая не использует полный тональный диапазон, соответствует унылому изображению, которое испытывает недостаток в контрасте. Гистограмма с пиком на левой стороне указывает на отсечение в тенях; гистограмма с пиком справа указывает на отсечение в светлых тонах.

Выберите режим просмотра **Shadows and Highlights** (Тени и светлые тона), чтобы при предварительном просмотре изображения видеть долю отсеченных пикселей.

Обычная задача корректировки изображения состоит в том, чтобы распределить значения пикселей на гистограмме наиболее равномерно слева направо, вместо того, чтобы сконцентрировать их в одном конце или другом.

Гистограмма составлена из трех слоев цвета, которые представляют красные, зеленые и синие цветные каналы. Белый появляется тогда, когда все три канала перекрываются; желтый, пурпурный и голубой появляются, когда два из RGB-каналов накладываются друг на друга (желтый равен красный + зеленый каналы, пурпурный равен красный + синий каналы и голубой равен зеленый + синий каналы).

При урегулировании параметров настройки в диалоговом окне **Camera Raw** гистограмма изменяется автоматически. RGB-значения пикселя под указателем (в изображении предварительного просмотра) появляются ниже гистограммы.

### Примечание

Можно также использовать инструмент **Color Sampler** (Образец цвета), чтобы поместить до девяти цветных образцов в изображение при предварительном просмотре. При этом RGB-значения отражены выше изображения предварительного просмотра.

Чтобы удалить цветной образец, следует нажать на нем, удерживая нажатой клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS. Чтобы очистить все цветные образцы, следует нажать кнопку **Clear Samplers** (Очистить образцы).

## Предварительный просмотр отсечения света и тени

Отсечение возникает тогда, когда цветовые значения пиксела выше, чем самое высокое значение или ниже, чем самое низкое значение, которое может быть представлено в изображении; сверхъяркие значения отсечены для вывода белого, а сверхтемные — для вывода черного. Из-за отсечения теряются детали изображения.

- ❖ Чтобы увидеть, какие пиксели отсечены вместе с остальной частью изображения при предварительном просмотре, следует выбрать опции **Shadows** (Тени) или **Highlights** (Светлые тона), расположенные ниже гистограммы.
- ❖ Чтобы увидеть только отсеченные пиксели, следует удерживать нажатой клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS, перетаскивая ползунки **Exposure** (Экспозиции), **Recovery** (Восстановление) или **Black** (Уровень черного).

Пиксели в светлых тонах, которые отсекаются во всех цветных каналах, кажутся белыми. В тенях, наоборот, — черными. Отсечение в одном или двух каналах показывает основной цвет (красный, зеленый, синий) или объединенный цвет (голубой, пурпурный, желтый).

### Примечание

В некоторых случаях отсечение происходит из-за того, что рабочее цветовое пространство имеет слишком малый цветовой охват. Если цвета отсекаются, следует попробовать поработать в цветовом пространстве с большим цветовым охватом, например в ProPhoto RGB.

Если не вдаваться в терминологию, корректировка баланса белого является вопросом обнаружения того, какие объекты в изображении должны быть нейтрально-го цвета (белого или серого), с последующей корректировкой цветов в изображении, чтобы сделать те объекты нейтрального цвета. При использовании инструмента **Color Balance** (Цветовой баланс) для определения объекта, который должен быть белым или серым, Camera Raw может определить цвет света, при котором сцена была захвачена, а затем автоматически откорректировать освещение для сцены.

Цветовая температура (в Кельвинах) используется как мера освещения сцены, потому что естественные и излучающие источники света испускают свет в предсказуемом распределении в зависимости от их температуры.

Цифровая камера записывает баланс белого во время экспозиции в виде входных метаданных. Модуль Camera Raw считывает это значение и делает его начальной настройкой при открытии файла в диалоговом окне **Camera Raw**. Эта настройка обычно позволяет достичь правильной цветовой температуры, или почти правильной. В случае неправильного результата всегда можно подкорректировать баланс белого.

### Примечание

Не все оттенки цвета являются неправильным результатом баланса белого. Следует использовать средства управления на вкладке **Calibrate** (Калибровка), чтобы исправить оттенок цвета, который остается после того, как баланс белого откорректирован.

Вкладка **Basic** (Базовая) в диалоговом окне **Camera Raw** содержит три средства управления для того, чтобы исправить оттенок цвета в изображении:

❖ **White Balance** (Баланс белого). Camera Raw применяет настройки баланса белого и изменяет свойства **Temperature** (Температура) и **Tint** (Оттенок) соответственно. Используйте эти управляющие параметры для достижения желаемого цветового баланса:

- ◆ **As Shot** (Исходный) — использует настройки баланса белого камеры, если они доступны;
- ◆ **Auto** (Авто) — вычисляет баланс белого, основанный на данных изображениях;

### Примечание

Если Camera Raw не распознает настроек камеры баланса белого, выбор параметра **As Shot** (Исходный) является тем же самым, что и выбор **Auto** (Авто).

❖ **Temperature** (Температура) — устанавливает баланс белого относительно пользовательской цветовой температуры. Чтобы исправить фото, взятое с низкой температурой света, следует уменьшить температуру. Модуль Camera Raw делает цвета изображения более синими, чтобы компенсировать более низкую цветовую температуру (желтоватую) рассеянного света. И наоборот, увеличение параметра **Temperature** (Температура) позволяет корректировать фото с более высокой цветовой температурой света; цвета изображения становятся более теплыми (желтоватыми), чтобы компенсировать более высокую цветовую температуру (синеватую) рассеянного света;

### Примечание

При корректировке изображения не из камеры, а например изображения в формате JPEG, диапазон и свойства параметров **Temperature** (Температура) и **Tint** (Оттенок) отличаются.

❖ **Tint** (Оттенок) — устанавливает баланс белого для компенсации зеленого или пурпурного оттенка.

Для того чтобы добавить зеленого к изображению, следует увеличить параметр **Tint** (Оттенок), чтобы уменьшить **Tint** (Оттенок), следует добавить пурпурного. Чтобы быстро откорректировать баланс белого, следует выбрать инструмент **White Balance** (Баланс белого)  в области предварительного просмотра изображения, которая должна быть нейтрально серой или белой. Параметры **Temperature** (Температура) и **Tint** (Оттенок) изменяют для того, чтобы сделать выбранный цвет точно нейтральным (если это возможно). Для работы с белыми областями следует выбрать светлую область, содержащую существенные белые детали, а не зеркальное выделение. Двойной щелчок правой кнопкой мыши на кнопке **White Balance** (Баланс белого) загружает цветовой баланс в режиме **As Shot** (Исходный).

Для коррекции баланса белого ползунков **Temperature** (Температура) следует переместить вправо, что позволяет откорректировать фото, сделанные с высокой цветовой температурой света.

## Коррекция тона

Можно откорректировать тоновую шкалу изображения, используя управляющие параметры базовой кнопки **Basic** (Базовая).

При выборе параметра **Auto** (Авто), расположенного вверху управляющих параметров кнопки **Basic** (Базовая), Camera Raw анализирует изображение и применяет автоматические корректировки для средств управления тоном (**Exposure** (Экспозиция), **Recovery** (Восстановление), **Fill Light** (Заливка светом), **Blacks** (Чернота), **Brightness** (Яркость) и **Contrast** (Контраст)).

При автоматической корректировке тона Camera Raw игнорирует любые корректировки, сделанные ранее в управляющих параметрах других кнопок (таких как настройка тона в кнопке **Curves** (Кривые)). Поэтому лучше применять автоматические корректировки тона в начале — чтобы получить начальное приближение лучших параметров настройки изображения. Если вы очень осторожны при съемке и преднамеренно снимали с различной экспозицией, вы, вероятно, не захотите отменять выполненную работу, применяя автоматические корректировки тона. С другой стороны, всегда можно попытаться нажать кнопку **Auto** (Авто) и затем отменить корректировку, если она не понравится.

Предварительные просмотры в Adobe Bridge используют заданные по умолчанию параметры настройки изображения. Для того чтобы заданные по умолчанию параметры настройки изображения включали автоматические корректировки тона, следует выбрать опцию **Apply Auto Tone Adjustments** (Применить автоматические корректировки тона) в секции **Default Image Settings** (Настройки изображения, заданные по умолчанию) в настройках **Preferences** (Настройки) Camera Raw.

## Примечание

При сравнении изображений при их предварительном просмотре в Adobe Bridge можете оставить опцию **Apply Auto Tone Adjustments** (Применить автоматические корректировки тона) не выделенной, это является значением по умолчанию. В противном случае будут сравниваться изображения, которые уже были откорректированы.

Осуществляя коррекцию, необходимо следить за конечными точками гистограммы или использовать предварительный просмотр отсечения света и тени.

Перемещая бегунок **Exposure** (Экспозиции), **Recovery** (Восстановление) или **Blacks** (Чернота), необходимо удерживать нажатой клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS, чтобы предварительно просмотреть, где отсечены света или тени. Перемещайте бегунок до тех пор, пока не начнется отсечение, а затем немного обратите коррекцию.

- ◆ **Exposure** (Экспозиция). Корректирует полную яркость изображения с большим эффектом в высоких значениях. Для затемнения изображения необходимо уменьшить **Exposure** (Экспозиция), для осветления — увеличить значение экспозиции. Значения находятся в приращениях, равных f-шагам. Следует использовать параметр **Recovery** (Восстановление), чтобы снизить значения светлых тонов.
- ◆ **Recovery** (Восстановление). Пытается восстановить детали из светлых тонов. Camera Raw может реконструировать некоторые детали из областей, в которых один или два цветовых канала отсечены к белому.
- ◆ **Fill Light** (Заливка светом). Пытается восстановить детали из теней, без осветления черноты. Camera Raw может реконструировать некоторые детали из областей, в которых один или два цветовых канала отсечены к черному. Использование команды **Fill Light** (Заливка светом) подобно использованию частичной тени в фильтре Adobe Photoshop **Shadow/Highlight** (Тень/Светлые тона) или в эффектах программы After Effects **Shadow/Highlight** (Тень/Светлые тона).
- ◆ **Blacks** (Чернота). Определяет, какие входные уровни были отображены черным в конечном изображении. Увеличение параметра **Blacks** (Чернота) расширяет области, сведенные к черному. Иногда это создает впечатление увеличенного контраста в изображении. Наибольшее изменение происходит в областях тени, намного меньшее происходит в средних и в светлых тонах. Использование бегунка **Blacks** (Чернота) аналогично использованию бегунка точки черного для входных уровней при применении команды Adobe Photoshop **Levels** (Уровни) или эффекта **Levels** (Уровни) программы After Effects.
- ◆ **Brightness** (Яркость). Корректирует яркость или темноту изображения настолько, насколько позволяет это сделать свойство **Exposure** (Экспозиция). Однако вместо отсечения изображения в светлых тонах или тенях **Brightness** (Яркость) сжимает светлые тона и расширяет тени при перемещении бегунка вправо. Зачастую лучший способ использовать эту панель — установить полную тоновую шкалу, предварительно настроив параметры **Exposure** (Экспози-

ции), **Recovery** (Восстановление) и **Blacks** (Чернота), а только потом установить **Brightness** (Яркость). Большая корректировка параметра **Brightness** (Яркость) может вызвать отсечение в тенях или светлых тонах, поэтому придется вновь скорректировать параметры **Exposure** (Экспозиция), **Recovery** (Восстановление) и **Blacks** (Чернота) после корректировки яркости **Brightness** (Яркость).

- ◆ **Contrast** (Контраст). При уменьшении или увеличении контраста, главным образом, изменяются средние тона. При увеличении контраста области изображения "от среднего к темному" становятся более темными, а области изображения "от среднего к светлому" становятся светлее. В общем, свойство **Contrast** (Контраст) используется для корректировки средних тонов после настроек значений параметров **Exposure** (Экспозиция), **Blacks** (Чернота) и **Brightness** (Яркость).

## Точная настройка тоновых кривых

Следует использовать тоновые кривые для настройки изображения, после того как были сделаны корректировки тона на панели **Basic** (Базовый).

Кривые тона представляют изменения, примененные к тоновой шкале изображения. Горизонтальная ось представляет оригинальные значения тона изображения (входные значения) со значениями черного слева и прогрессивно светлеющими значениями справа. Вертикальная ось представляет измененные значения тона (выходные значения) с черным внизу и прогрессирующим к белому наверху.

Если передвинуть точку кривой наверх, на выходе будет тон светлее; при перемещении вниз — даст более темный. Прямая линия, расположенная под углом в 45 градусов, не указывает изменений для ответной тоновой: оригинальные входные значения точно соответствуют значениям вывода.

Следует использовать кривую тона на панели **Parametric** (Параметрический), чтобы откорректировать значения в определенных тоновых диапазонах изображения (рис. 22.8). Области кривой, определяемые конкретными для данной области свойствами, такими как **Highlights** (Светлые тона), **Lights** (Света), **Darks** (Темнота) или **Shadows** (Тени), зависят от того, где устанавливается разделение управляющих параметров внизу диаграммы. Средние свойства (**Darks** (Темнота) и **Lights** (Света)) главным образом влияют на среднюю область кривой. Свойства **Highlights** (Светлые тона) и **Shadows** (Тени), главным образом, затрагивают концы тонового диапазона.

Чтобы откорректировать тоновые кривые, воспользуйтесь одним из следующих способов:

- ◆ переместите бегунки параметров **Highlights** (Светлые тона), **Lights** (Света), **Darks** (Темнота) или **Shadows** (Тени) на панели **Parametric** (Параметрический). Возможно расширить или сузить области кривой с помощью тех бегунков, которые затрагиваются при перемещении делителя области вдоль горизонтальной оси диаграммы;

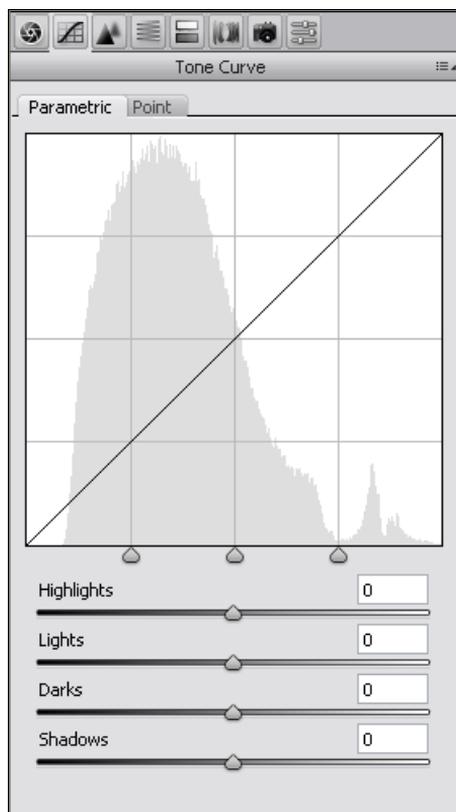


Рис. 22.8. Кривая тона **Tone Curve** на панели **Parametric**

- ◆ переместите точку кривой на панели **Point** (Точка). Поскольку положение точки изменяется, тоновые значения **Input** (Входные) и **Output** (Выходные) отображаются ниже кривой тона;
- ◆ выберите соответствующую опцию из меню **Curve** (Кривая) на панели **Point** (Точка). Выбранные настройки отображаются на панели **Point** (Точка), а не в настройках панели **Parametric** (Параметрический). **Medium Contrast** (Средний контраст) является настройкой по умолчанию.

## Управляющие параметры **Saturation** и **Vibrance**

Можно изменить цветную насыщенность (яркость или чистота цвета) всех цветов, корректируя управляющие параметры **Saturation** (Насыщенность) и **Vibrance** (Вибрация), расположенные на панели **Basic** (Базовый). Чтобы откорректировать насыщенность для определенного диапазона цветов, следует использовать средства управления панели **HSL/Grayscale**.

- ◆ **Vibrance** (Вибрация). Корректирует насыщенность так, чтобы отсечение было минимизировано, способом полного насыщения цветов, изменяя насыщенность

всех более малонасыщенных цветов с меньшим воздействием на высоконасыщенные цвета. Вибрация также препятствует тому, чтобы тона становились сверхнасыщаемыми.

- ◆ **Saturation** (Насыщенность). Корректирует насыщенность всех цветов изображения одинаково от  $-100$  (монохромный) к  $+100$  (удвоение насыщенности).

## Управляющие параметры *HSL / Grayscale*

Можно использовать управляющие параметры **HSL / Grayscale** (режим HSL / в градации серого), чтобы откорректировать индивидуальные цветные диапазоны (рис. 22.9).



Рис. 22.9. Корректировка цветных диапазонов на панели **HSL / Grayscale**

Если красный объект, например, выглядит слишком ярким и неестественным, можно уменьшить значения параметра **Reds** (Краснота) на вложенной панели **Saturation** (Насыщенность).

- ◆ **Hue** (Цветовой фон). Изменяет цвет. Например, можно изменить синее небо (и все другие синие объекты) от голубого до фиолетового.

◆ **Saturation** (Насыщенность). Изменяет естественность или чистоту цвета. Например, можно изменить синее небо от серого до чрезвычайно насыщенного синего цвета.

◆ **Luminance** (Яркость). Изменяет яркость цветного диапазона.

При выборе команды **Convert To Grayscale** (Преобразовать в градации серого) возникнет только одна вложенная панель **Grayscale Mix** (Полутоновое смешение).

Панель **Grayscale Mix** (Полутоновое смешение) используется для того, чтобы определить отношение каждого цветового диапазона к полутоновой версии изображения.

## Тонирование полутонового изображения

Для того чтобы покрасить полутоновое изображение, следует воспользоваться средствами управления на панели **Split Toning** (Раздельное тонирование) (рис. 22.10).

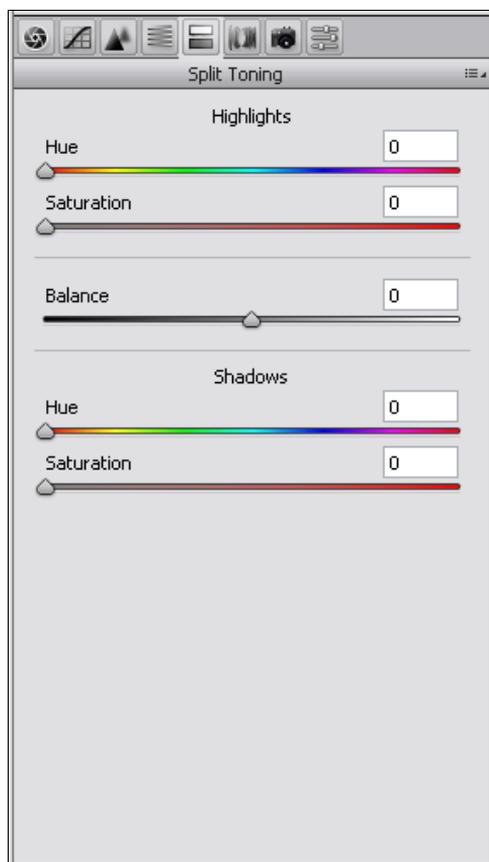


Рис. 22.10. Панель Split Toning

Можно добавить один цвет по всему тоновому диапазону, такому как появление сепии, или создать результат разбиения тона, в котором различный цвет применяется к теням и светлым тонам. Усиленные тени и светлые тона останутся черными и белыми.

Чтобы применить специальную обработку к цветному изображению, выполните следующие действия:

1. Выберите полутоновое изображение. Это может быть изображение, которое возможно преобразовано в полутоновое командой **Convert To Grayscale** (Преобразовать в градации серого).
2. На панели **Split Toning** (Раздельное тонирование) измените свойства **Hue** (Цветовой фон) и **Saturation** (Насыщенность) для светлых тонов и теней. Параметр **Hue** (Цветовой фон) задает цвет тона, **Saturation** (Насыщенность) — результирующее значение.

## Корректировка цветового рендеринга для камеры

Для каждой поддерживаемой модели камеры Camera Raw использует профили для обработки "сырых" изображений. Профили производятся при фотографировании цветной цели при различных условиях освещения, сбалансированных белым. При установке баланса белого Camera Raw использует профили для камеры, чтобы экстраполировать цветную информацию.

Иногда цвета, полученные Camera Raw, выглядят не так, как ожидалось. Причиной могут явиться различия между профилем камеры и профилем Camera Raw для этой модели камеры. Либо фотография, возможно, была снята при нестандартных условиях освещенности вне компенсирующего диапазона надстройки Camera Raw.

Чтобы визуализировать не-нейтральные цвета по-другому, следует использовать параметры **Hue** (Цветовой фон) и **Saturation** (Насыщенность) на панели **Calibrate** (Калибровать), чтобы скорректировать параметры настройки для профиля, встроенного в Camera Raw. Можно также определить, стоит ли использовать профиль, встроенный в Camera Raw, или профиль, встроенный непосредственно в файл.

1. На панели **Calibrate** (Калибровка) выберите профиль из меню **Camera Profile** (Профиль камеры).

### Примечание

Команды меню **Camera Profile** (Профиль камеры) изменяются в зависимости от того, имеет ли файл внедренный профиль и был ли файл обработан с помощью предыдущей версии Camera Raw.

- ◆ **ACR 2.4, 3.0, or higher.** Более высокие номера версии представляют более новые и улучшенные профили камеры для некоторых камер. Если виден только более низкий номер версии, такой как 2.4, то профили камеры не

требовали обновления. Если доступно множество команд, можно пожелать выбрать более низкий номер версии для обработки действующих изображений.

- ◆ **Embedded** (Внедренный). Использует профили, внедренные в текущий файл. Файлы формата TIFF, JPEG, PSD и файлы DNG могут иметь внедренные профили.
- 2. Откорректируйте свойство **Shadow Tint** (Теневой оттенок) для удаления цветного ряда в тенях. Обычно при уменьшении **Shadow Tint** (Теневой оттенок) происходит добавление зеленого к теневым областям, а при увеличении **Shadow Tint** (Теневой оттенок) — пурпурного.
- 3. Используйте команды **Hue** (Цветовой фон) и **Saturation** (Насыщенность), чтобы корректировать красный, зеленый и синий цвета в изображении. Используйте предварительный просмотр изображения, пока не добьетесь нужной корректировки. В общем, в начале откорректируйте оттенок, а затем корректируйте его насыщенность.
- 4. Корректировки, сделанные на панели **Calibrate** (Калибровка), затрагивают изображение, выбранное в диалоговом окне **Camera Raw**. Для сохранения корректировки и задания их действующими по умолчанию параметрами настройки изображения для файлов от определенной камеры следует выбрать команду **Save New Camera Raw Defaults** (Сохранить новые значения по умолчанию Camera Raw) из меню **Camera Raw Settings** (Настройки Camera Raw).

### Примечание

Для сохранения настроек как значений по умолчанию для определенной камеры (с серийным номером) или для определенного условия освещения (числом ISO — Международной организации по стандартизации) можно также изменить настройки **Default Image Settings** (Параметры настройки изображения, заданные по умолчанию) в настройках **Camera Raw**.

## Компенсация хроматической аберрации

*Хроматическая аберрация* (от англ. *aberration* — аберрация, отклонение от нормы) является обычным дефектом, вызванным невозможностью линзы сфокусировать различные частоты (цвета) на одном и том же пятне. Этот тип отклонения выражается в виде цветной бахромы в областях, отдаленных от центра изображения. Например, можно видеть красную бахрому на стороне объекта, близкого к центру изображения, и голубую бахрому на стороне объекта, далекого от центра изображения.

1. Увеличьте масштаб изображения в области около угла изображения предварительного просмотра. Для лучших результатов область должна содержать очень темные или черные детали на очень светлом или белом фоне. Взгляните на цвет бахромы.

2. На панели **Lens Corrections** (Коррекция линзы) корректируйте любые из этих управляющих параметров:
  - ◆ **Fix Red/Cyan Fringe** (Фиксирование красной/голубой бахромы). Корректирует размер красного канала относительно зеленого канала, тем самым компенсирует красный/голубой цвет бахромы.
  - ◆ **Fix Blue/Yellow Fringe** (Фиксирование синей/желтой бахромы). Корректирует размер синего канала относительно зеленого канала, тем самым компенсирует синий/желтый цвет бахромы.

Необходимо смотреть на изображение предварительного просмотра при перемещении левого или правого бегунка. При корректировке красного/голубого цвета бахромы следует удерживать нажатой клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS, чтобы скрыть синий/желтый цвет бахромы. Точно так же следует удерживать нажатой клавишу <Alt> для Windows или <Option> для Mac OS, корректируя синий/желтый цвет бахромы, чтобы скрыть красный/голубой цвет бахромы. Цель состоит в том, чтобы уменьшить цвет бахромы в максимально возможной степени.

## Компенсация виньетирования объектива в Camera Raw

Виньетирование (от англ. *vignetting* — виньетирование) — дефект объектива, который заставляет края, особенно углы, изображения быть более темными, чем центр. Следует использовать опцию **Lens Vignetting** (Виньетирование линзы), расположенную на панели **Lens Correction** (Коррекция линзы), чтобы компенсировать возникающие виньетки.

1. Увеличьте параметр **Amount** (Степень), чтобы осветлить углы, или уменьшите параметр **Amount** (Степень), чтобы затемнить их.
2. Уменьшите параметр **Midpoint** (Средняя точка), чтобы применить корректировку к большей области вдали от углов, или увеличьте параметр **Midpoint** (Средняя точка), чтобы ограничить корректировку для области ближе к углам.

## Изменение изображения

### Вращение изображения

1. Нажмите **Rotate Image 90° Counterclockwise** (Повернуть изображение на 90° против часовой стрелки) на кнопке  (или нажмите клавишу <L>).
2. Нажмите **Rotate Image 90° Clockwise** (Повернуть изображение на 90° по часовой стрелке) на кнопке  (или нажмите клавишу <R>).

### Примечание

Можно также вращать изображения в Adobe Bridge, не открывая при этом диалоговое окно **Camera Raw**, используя команды в меню **Edit** (Правка).

## Выправка изображения

1. В диалоговом окне **Camera Raw** выберите инструмент  **Straighten** (Выправить).
2. Перетащите инструмент **Straighten** (Выправить) в изображение предварительного просмотра, чтобы установить, что является горизонтальным или вертикальным.

### Примечание

Инструмент **Crop** (Кадрирование) сразу же становится активным после использования инструмента **Straighten** (Выправить).

## Кадрирование выбранных изображений

1. В диалоговом окне **Camera Raw** выберите инструмент  **Crop** (Кадрирование).
2. Чтобы ограничить начальную область кадрирования к определенному коэффициенту пропорциональности, следует удерживать в нажатом состоянии кнопку мыши, пока выбран инструмент **Crop** (Кадрирование), или выберите команду из меню. Перетащите инструмент **Crop** (Кадрирование) в изображение предварительного просмотра, чтобы нарисовать область кадрирования.
3. Чтобы переместить, масштабировать или повернуть область кадрирования, перетащите область кадрирования или ее маркеры.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы завершить кадрирование изображения.

### Примечание

Чтобы отменить операцию кадрирования, следует нажать клавишу <Esc> с активным инструментом кадрирования или нажать и удерживать кнопку инструмента **Crop** (Кадрирование) и выбрать команду **Clear Crop** (Очистить кадрирование) из меню. Чтобы отменить кадрирование и закрыть диалоговое окно **Camera Raw**, не обрабатывая сырые графические файлы камеры, следует нажать клавишу <Cancel> или снять выделение инструмента **Crop** (Кадрирование) и нажать <Esc>.

## Корректировка резкости

Управляющий параметр **Sharpening Amount** (Количество резкости) на панели **Detail** (Детали) корректирует резкость края. Корректировка является разновидностью действия фильтра **Unsharp Mask** (Нерезкая маска), который находит пиксели, отличающиеся от окружающих пикселей, основанных на пороге, который определен, и увеличивает контраст пикселей в соответствии с числом, которое введено. При открытии графического файла камеры модуль **Camera Raw** вычисляет порог, основанный на модели камеры, в соответствии с **ISO** (Международной организацией по стандартизации) и компенсацией экспозиции.

Следует использовать настройку **Apply Sharpening To** (Применить увеличение резкости к), чтобы определить, применяется ли увеличение резкости к основному изображению или только к изображению предварительного просмотра.

- ◆ Увеличьте масштаб изображения предварительного просмотра по крайней мере до 100%.
- ◆ Увеличьте значение параметра **Amount** (Количество), чтобы повысить резкость. Значение 0 выключает увеличение резкости. В общем случае устанавливайте небольшие значения параметра **Amount** (Количество) для более чистых изображений.

Если вы не планируете сильно редактировать изображение в Adobe Photoshop, используйте увеличение резкости в Camera Raw. Если вы действительно планируете сильно отредактировать изображение в Adobe Photoshop, выключите увеличение резкости в Camera Raw. Затем используйте фильтры увеличения резкости, в Adobe Photoshop на последнем шаге после того, как закончено все другое редактирование и изменение размеров.

## Уменьшение шума

Область **Noise Reduction** (Уменьшение шума) на панели **Detail** (Детали) имеет средства управления для того, чтобы уменьшить шум изображения, посторонние видимые экспонаты, которые ухудшают качество изображения. Шум изображения включает яркостный шум, который заставляет изображение выглядеть зернистым, и хроматический шум, который обычно заметен в виде окрашенных точек. У фотографий, полученных при высоких значениях ISO (Международной организации по стандартизации) или с непрофессиональных цифровых камер, может быть значимое искажение.

Яркостный контроль **Luminance** (Яркость) уменьшает полутоновый шум, и цветной контроль **Color** (Цвет) уменьшает хроматический шум. Перемещение бегунка к нулю выключает воздействие на шум.

Применяя **Luminance Smoothing** (Сглаживание яркости) или **Color Noise Reduction** (Уменьшение цветного шума), сначала раскройте изображение предварительного просмотра для лучшего представления.

Перемещение бегунка **Luminance Smoothing** (Сглаживание яркости) вправо уменьшает шум в полутонах (выше справа), а перемещение бегунка **Color Noise Reduction** (Уменьшение цветного шума) вправо уменьшает хроматический шум (ниже справа).

## Adobe Device Central CS5

Приложение Adobe Device Central хорошо зарекомендовало себя в предыдущей версии, теперь его возможности существенно расширились. Он предназначен для подготовки изображений для широкого спектра мобильных и портативных уст-

роЙств — телефонов, смартфонов, КПК и т. д., т. е. оборудования, оснащенного дисплеями низкого разрешения. Упрощению разработки контента для таких устройств в Adobe Photoshop CS5 способствует интеграция в пакет специальных профилей и особой системы предварительного просмотра.

Теперь можно просматривать изображение в программе Adobe Photoshop и при желании сразу оценить его вид, к примеру, на вашем мобильном телефоне.

Вызов программы Adobe Device Central CS5 осуществляется с помощью команды **Пуск | Программы | Adobe Device Central CS5**. Продукт интегрирован с Adobe Flash CS5 Professional, Photoshop CS5, Illustrator CS5, Dreamweaver CS5, Adobe Premiere Pro CS5 и After Effects CS5.

## Создание мобильного контента

1. Запустите программу Photoshop.
2. Выберите команду **File | New** (Файл | Новый).
3. Щелкните по кнопке **Device Central** (Центр устройств), чтобы закрыть диалоговое окно в Photoshop и открыть **Device Central** (Центр устройств).

Строка меню содержит следующие команды: **File** (Файл), **Edit** (Правка), **Project** (Проект), **Devices** (Устройства), **View** (Вид), **Window** (Окно), **Help** (Помощь).

Слева расположены 3 вкладки: **Device Sets** (Набор устройств), **Local Library** (Местная библиотека), **Online Library** (Библиотека он-лайн).

Правее находятся вкладки **Device Profiles** (Профили устройств) и **New Document** (Новый документ).

По умолчанию на вкладке **Device Sets** (Набор устройств) приведены примеры устройств Flash Lite. Необходимо найти свою модель телефона на вкладке **Online Library** (Библиотека он-лайн) и добавить ее в список доступных устройств. Подключимся к Интернету и начнем поиск.

К примеру, мой телефон Nokia 6131. Указываем на строку Nokia на вкладке **Online Library** (Библиотека он-лайн) и ищем устройства, которые будут отображены на вкладке справа **Device Profiles** (Профили устройств).

Выбираем найденный телефон и получаем о нем всю необходимую информацию, начиная от регионов распространения, заканчивая поддерживаемыми форматами графики. Получается, что программа является своего рода справочником с возможностью получения самой последней информации о мобильных новинках.

4. Чтобы добавить выбранное устройство на вкладку **Device Sets** (Набор устройств), перетащите пиктограмму телефона на вкладку, причем располагая телефон ниже списка устройств по умолчанию.
5. Теперь, когда устройство добавлено в список, перейдите на вкладку **New Document** (Новый документ). Список устройств Device Central предлагает свой размер для каждого конкретного выбранного устройства. В зависимости от раз-

разрабатываемого мобильного контента, можно создать отдельный мобильный документ для каждого размера дисплея или попытаться найти подходящий размер для всех устройств. Можно задать свой размер для выбранных устройств. Для этого активируйте флажок **Custom Size for All Selected Devices** (Пользовательский размер для всех выбранных устройств) и установите необходимые значения параметров **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) в пикселах.

6. Установите режим картинки в виде "обоев". Для этого в раскрывающемся списке вкладки **Content Type** (Тип контента) выберите **Wallpaper** (Обои).
7. Нажмите кнопку **Create** (Создать). В Adobe Photoshop будет создан PSD-файл со следующими параметрами:
  - ◆ **Color Mode** (Цветовой режим): RGB/8 bit (Цветовая модель RGB/8 бит на пиксел);
  - ◆ **Raster Resolution** (Разрешение растра): 72 Pixel/Inch (Пиксел/Дюйм);
  - ◆ **Color Profile** (Цветовой профиль): sRGB IEC61966-2.1.
8. Заполните файл содержимым либо примените текстуру, сделайте раскраску, поместите изображение из другого файла.
9. Когда вы закончите, выберите команду меню **File | Save for Web & Devices** (Файл | Сохранить для Веб и устройств). В открывшемся диалоговом окне (рис. 22.20) укажите необходимые настройки и нажмите кнопку **Device Central** (Центр устройств). Временный файл с обозначенными настройками будет применен для эмуляции с устройством в приложении Adobe Device Central на вкладке **Emulator** (Эмулятор).
10. На вкладке **Scaling** (Масштабирование) можно оставить оригинальный размер **Use Original Size** (Использовать оригинальный размер) либо **Stretch to Screen** (Растянуть по экрану), установить переключатель **Fit Proportionally** (Подогнать пропорционально) — пропорционально по ширине и высоте, только по ширине, только по высоте, либо подогнать изображение к определенному масштабу с помощью переключателя **Scale To** (Масштабировать до).
11. Чтобы посмотреть, как выглядит созданное изображение на других устройствах, дважды щелкните на названии устройства в списке устройств **Device Sets** (Наборы устройств).
12. Если требуется скорректировать изображение, вернитесь обратно в Adobe Photoshop и пока закройте диалоговое окно **Save for Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств), нажав кнопку **Cancel** (Отмена). Сделайте исправления, затем заново вызовите диалоговое окно, укажите формат для сохранения и качество для экспортирования, в раскрывающемся списке **Quality** (Качество) в поле **Image Size** (Размер изображения).
13. Для тестирования измененной картинки в Adobe Device Central нажмите кнопку **Device Central** (Центр устройств).
14. Когда вам понравятся результаты изменений, нажмите кнопку **Save** (Сохранить) в диалоговом окне **Save for Web & Devices** (Сохранить для Веб и устройств). Таким образом, обои для выбранной модели телефона будут созданы.

### Примечание

Чтобы открыть **Device Central** (Центр устройств) из Photoshop (вместо создания и тестирования файла), следует выбрать команду **File | Device Central** (Файл | Центр устройств).

## Adobe Photoshop Lightroom 2

Программы Adobe Photoshop CS5 и Adobe Photoshop Lightroom 2 работают вместе и позволяют эффективно управлять тысячами изображений или улучшать только одно. Программа Photoshop CS5 — это отраслевой стандарт в области создания и обработки цифровых изображений, который в настоящее время предлагает улучшенный доступ к мощным инструментам редактирования через более интуитивный интерфейс пользователя, большую свободу редактирования и существенное увеличение производительности. Программа Lightroom 2 управляет рабочим потоком из фотографий, так что можно легко импортировать, управлять и просматривать большие массивы фотографий.

Используйте Lightroom 2 для разработки изображений и ретуширования совместно с Adobe Photoshop CS5.

Используйте достоинства интеграции с программой Adobe Photoshop CS5 для совместного применения команд **Smart Objects** (Smart-объекты), объединения панорамы, функциональных возможностей расширенного динамического диапазона (HDR, high dynamic range), многослойного рабочего потока и других функций. Можно увидеть выполненную коррекцию с помощью автоматического их обновления в Adobe Photoshop Lightroom 2. Внешний вид программы представлен на рис. 22.11.

Получить изображения очень легко: с диска, с каталога, с устройства. Используйте для этого команды меню **File | Import Photos from Disk** (Файл | Импортировать фотографии с диска), **File | Import Photos from Device** (Файл | Импортировать фотографии с устройства), **File | Import from Catalog** (Файл | Импортировать фотографии с каталога).

В левой части окна программы расположены разделы **Navigator** (Навигатор), **Catalog** (Каталог), **Folders** (Папки), **Collections** (Коллекции), т. к. выбран рабочий режим **Library** (Библиотека). Всего доступно 5 рабочих режимов, с автоматическим изменением доступных панелей и вкладок:

◆ **Library** (Библиотека). В этом режиме можно просмотреть гистограмму **Histogram** (Гистограмма), скорректировать баланс белого, осуществить тоновую коррекцию на вкладке **Quick Develop** (Быстрая обработка). Для первоначальной фотографии был изменен параметр **Exposure** (Экспозиция) до максимального значения. Фотография станет заметно светлее и гистограмма изменится.

В режиме **Library** (Библиотека) также доступны вкладки **Keywording** (Назначение ключевых слов), **Keyword List** (Список ключевых слов) и **Metadata** (Метаданные).

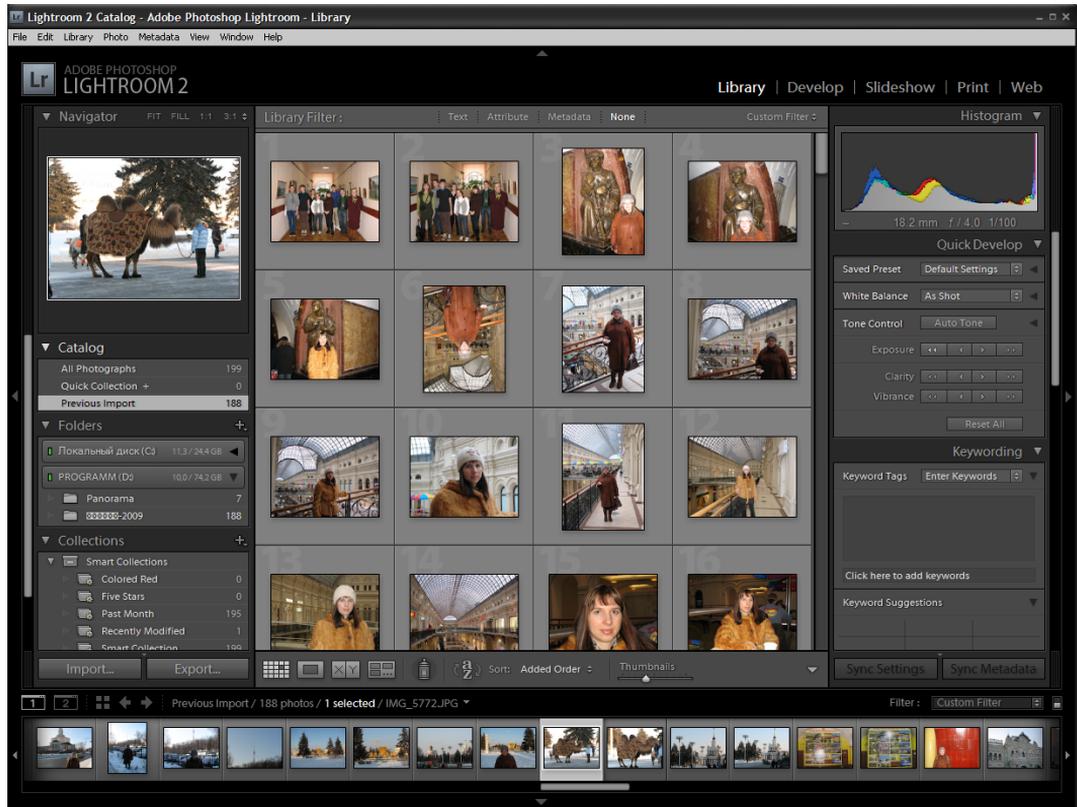


Рис. 22.11. Вид программы Adobe Photoshop Lightroom 2

❖ **Develop** (Обработать). Этот режим предоставляет более широкие возможности для редактирования цветовых и тоновых характеристик фотографии. Доступны панели **Basic** (Базовая), **Tone Curve** (Тоновая кривая), **HSL (Hue | Saturation | Luminance)** (Цветовой фон | Насыщенность | Яркость), **Color** (Цвет), **Grayscale** (Градации серого), **Split Toning** (Разделенное тонирование), **Detail** (Деталь), **Vignettes** (Виньетки), **Camera Calibration** (Калибровка камеры).

Изменить тени на вкладке **Split Toning** (Разделенное тонирование) можно в поле **Shadows** (Тени). Можно щелкнуть правой кнопкой мыши на цвете и выбрать желаемый цвет для тонирования.

Чтобы загрузить сделанные настройки, нажмите кнопку **Reset** (Загрузить), а для отмены используйте кнопку **Previous** (Предыдущий). В окне Adobe Lightroom 2 слева расположена вкладка **History** (История), аналогичная одноименной вкладке в программе Adobe Photoshop, в которой также можно вернуть предыдущие действия.

❖ **Slideshow** (Слайд-шоу). Позволяет создавать слайд-шоу из фотографий. Можно установить толщину рамки для фотографии в пикселах с помощью команды

**Stroke Border** (Ширина границы), изменить размер фото относительно слайда на вкладке **Layout** (Макет).

Также доступны следующие вкладки: **Overlays** (Перекрытия) — задает перекрывающиеся надписи различных цветов; **Backdrop** (Настройки заднего плана) — задает цвет фона, фоновое изображение; **Titles** (Заголовки) — задает заголовки, появляющиеся в начале и конце слайд-шоу; **Playback** (Настройка проигрывания) — позволяет задать время задержки слайда, подобрать фоновую музыку для презентации.

Для предварительного просмотра в окне программы предназначена кнопка **Preview** (Предварительный просмотр), для запуска слайд-шоу в полноэкранном режиме нажмите кнопку **Play** (Проиграть).

Созданное слайд-шоу можно экспортировать в файлы PDF и JPEG. Используйте для этого команды меню **Slideshow | Export PDF Slideshow** (Слайд-шоу | Экспортировать слайд-шоу в PDF-файл) и **Slideshow | Export JPEG Slideshow** (Слайд-шоу | Экспортировать слайд-шоу в JPEG-файлы).

- ◆ **Print** (Печать) — позволяет установить настройки печати. Принтер можно задать, щелкнув по кнопке **Page Setup** (Параметры страницы), расположенной в левой части окна Adobe Photoshop Lightroom 2.

Можно задать следующие параметры печати: на вкладке **Layout Engine** (Верстка) расположить несколько картинок на листе; на вкладке **Image Settings** (Настройки изображения) установить внешние и внутренние границы, подогнать масштаб с помощью **Zoom to Fill** (Масштаб к заливке), повернуть, используя **Rotate to Fit** (Повернуть по); на вкладке **Layout** (Макет) задать поля печатной страницы, вписать изображение в таблицу, по умолчанию измерения установлены в дюймах **Inches** (Дюймы); направляющие можно включить на вкладке **Guides** (Направляющие); на вкладке **Overlays** (Перекрытия) задать перекрывающиеся надписи различных цветов; на вкладке **Print Job** (Печать) установить разрешение печати, задать цветовой профиль.

Чтобы распечатать тестовый экземпляр, нажмите кнопку **Print One** (Напечатать одну страницу), для задания диапазона страниц печати выберите кнопку **Print** (Печать).

- ◆ **Web** (Веб) — служит для создания веб-галереи из фотографий. Настройка осуществляется во вкладках **Engine** (Графический движок) — тип галереи в зависимости от среды просмотра (HTML, Flash и др.), **Site Info** (Информация о сайте) — задает заголовок сайта, название коллекции, контактную информацию, **Color Palette** (Цветовая палитра) — для обозначения цветовой схемы сайта, **Appearance** (Возникновение) — тип макета, размер фотографий на макете, **Image Info** (Информация об изображении) — для задания различных меток изображений, **Output Settings** (Настройки вывода) — установка авторского знака, включение режима sharpening, **Upload Settings** (Настройки загрузки) — задает адрес загрузки фотоизображений.

## Резюме

- ◆ В данной главе описаны программные продукты Adobe, которые тесно взаимодействуют с программой Photoshop и широко применяются в работе дизайнера или просто любителя компьютерной графики. Это программа для организации работы с фотографиями Adobe Bridge, программа создания мобильного контента Adobe Device Central, а также модуль Camera Raw и программа Adobe Lighthouse.
- ◆ С помощью программы Adobe Bridge очень удобно просматривать, искать, сортировать, переименовывать и обрабатывать графические файлы. Показано, что программа Adobe Bridge очень удобна для загрузки фотографий через камеру.