



*Эффективная
работа™*

Photoshop CS



Михаил Петров

Для творческой и продуктивной
работы в Photoshop CS

 ПИТЕР®

С Е Р И Я

*Эффективная
работа™*

 **ПИТЕР®**

Михаил Петров



Photoshop CS



Москва • Санкт-Петербург • Нижний Новгород • Воронеж
Ростов-на-Дону • Екатеринбург • Самара • Новосибирск
Киев • Харьков • Минск
2004

ББК 32.973-044
УДК 681.327,1
ПЗО

Петров М. Н.

ПЗО **Эффективная работа: Photoshop CS (+CD).** — СПб.: Питер, 2004. — 845 с.: ил,

ISBN 5-469-00233-0

Книга предназначена для дизайнеров, фотографов и всех специалистов, которым необходимо заниматься цифровой обработкой изображений. В книге подробно рассматриваются все возможности пакета Adobe Photoshop CS, являющегося наиболее известным и популярным продуктом для обработки цифровой графики. Особое внимание уделяется нововведениям, которые будут полезны при работе с фотографиями и при подготовке изображений для размещения в сети Интернет.

Особенностью книги является детальное рассмотрение богатых возможностей пакета Adobe Photoshop CS и множество примеров, которые позволят читателю быстро овладеть приемами работы с цифровой графикой.

Книга предназначена для дизайнеров, любителей цифровой фотографии, веб-дизайнеров и всех, кто интересуется вопросами обработки графических изображений.

ББК 32.973-044
УДК 681.327.1

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 5-469-00233-0

© ЗАО Издательский дом «Питер». 2004

Краткое содержание

| | |
|--|-----|
| Введение..... | 19 |
| Глава 1. Первое знакомство..... | 28 |
| Глава 2. Описание цветов..... | 72 |
| Глава 3. Растровые изображения..... | 126 |
| Глава 4. Использование цвета в документе..... | 182 |
| Глава 5. Общая тоновая коррекция..... | 244 |
| Глава 6. Коррекция цветных изображений..... | 278 |
| Глава 7. Выделенные области..... | 310 |
| Глава 8. Маски..... | 354 |
| Глава 9. Слои и композиции..... | 384 |
| Глава 10. Контуры в Photoshop..... | 454 |
| Глава 11. Работа с текстом..... | 498 |
| Глава 12. Эффекты слоев..... | 546 |
| Глава 13. Улучшение качества изображений..... | 578 |
| Глава 14. Специальные эффекты..... | 620 |
| Глава 15. Без цвета..... | 680 |
| Глава 16. Photoshop для веб-дизайнера..... | 694 |
| Глава 17. Печать..... | 780 |
| Алфавитный указатель..... | 820 |

Содержание

| | |
|---|---------------|
| Введение | 19 |
| Почему именно Photoshop | 19 |
| Системные требования | 21 |
| Новые возможности | 22 |
| Интерфейс | 22 |
| Графический дизайн | 23 |
| Цифровая фотография | 24 |
| Веб-дизайн | 25 |
| Структура книги | 26 |
| От издательства | 27 |
| ГЛАВА 1. Первое знакомство | 28 |
| Основные интерактивные манипуляции | 28 |
| Элементы интерфейса | 29 |
| Главное меню | 30 |
| Окно Welcome Screen | 31 |
| Палитры | 32 |
| Панели | 37 |
| Строка состояния | 43 |
| Окна документов Photoshop | 45 |
| Открытие документа | 45 |
| Сохранение изображения | 47 |
| Размещение окон | 49 |
| Закрытие документа | 49 |
| Изменение экранного масштаба документов | 50 |
| Численное задание масштаба | 50 |
| Прокрутка окна документа | 50 |

| | |
|---|-----------|
| Инструмент Zoom..... | 51 |
| Инструмент Hand..... | 52 |
| Панель параметров для инструментов Zoom и Hand..... | 52 |
| Команды масштабирования меню View..... | 54 |
| Управление масштабом при редактировании..... | 54 |
| Палитра Navigator..... | 55 |
| Просмотр документа в нескольких масштабах одновременно | 57 |
| Увеличение полезной площади экрана..... | 57 |
| Настройка клавиатурных сокращений..... | 59 |
| Навигация, просмотр и поиск изображений..... | 61 |
| Палитры..... | 63 |
| Главное окно..... | 63 |
| Панель инструментов..... | 64 |
| Работа с папками..... | 64 |
| Сортировка и поиск изображений по любым данным..... | 65 |
| Управление и работа с файлами и папками..... | 65 |
| Векторная и растровая графика..... | 65 |
| Векторные изображения..... | 65 |
| Растровые изображения..... | 67 |
| Сравнение типов цифровых изображений..... | 68 |
| Установки программы..... | 69 |
| Резюме..... | 70 |
| ГЛАВА 2. Описание цветов..... | 72 |
| Цветовой охват и модели цвета..... | 73 |
| Типы растровых изображений..... | 77 |
| Черно-белые изображения..... | 78 |
| Полутоновое изображение..... | 80 |
| Изображение в модели RGB..... | 81 |
| Изображение в модели CMYK..... | 85 |
| Изображение в модели Lab и определение яркости..... | 87 |
| Конвертирование типов изображений..... | 91 |
| Перевод изображения в полутоновое..... | 91 |
| Перевод изображения в монохромное..... | 92 |
| Преобразование между цветовыми моделями RGB и Lab..... | 94 |
| Преобразование в модель CMYK..... | 95 |
| Система управления цветом..... | 96 |
| Принцип работы..... | 97 |
| Профиль сканера..... | 99 |
| Профиль монитора..... | 100 |
| Профиль принтера..... | 107 |
| Преобразование цветовых охватов..... | 108 |
| Управление цветом в Photoshop..... | 110 |
| Внедрение профилей..... | 111 |

| | |
|---|------------|
| Рабочее пространство RGB..... | 111 |
| Рабочие пространства CMYK и Gray..... | 114 |
| Политика управления цветом..... | 115 |
| Тактические решения в политике..... | 117 |
| Сохранение настроек..... | 119 |
| Настройки конвертирования..... | 120 |
| Программная цветопроба..... | 121 |
| Плашечные цвета — особый тип печати..... | 122 |
| Резюме..... | 124 |
| ГЛАВА 3. Растровые изображения..... | 126 |
| Изображения в памяти компьютера..... | 126 |
| Размер и разрешение изображений..... | 126 |
| Глубина цвета..... | 129 |
| Изменение размеров изображений..... | 137 |
| Поворот и отражение..... | 141 |
| Размер холста..... | 144 |
| Инструмент автоматизированной обрезки и выравнивания..... | 151 |
| Сохранение изображений в файлах..... | 153 |
| Параметры графических форматов..... | 153 |
| Векторные форматы..... | 171 |
| Резюме..... | 180 |
| ГЛАВА 4. Использование цвета в документе..... | 182 |
| Основные цвета..... | 182 |
| Использование основных цветов..... | 183 |
| Выбор цвета инструментом Eyedropper..... | 183 |
| Измерение цвета..... | 184 |
| Метки цвета..... | 186 |
| Палитра Color..... | 187 |
| Работа с цветом в окне Color Picker..... | 189 |
| Палитра Swatches..... | 192 |
| Кисть — главный атрибут рисующих инструментов..... | 194 |
| Панель параметров инструмента Кисть..... | 196 |
| Режимы работы рисующих инструментов..... | 202 |
| Палитра Brushes..... | 206 |
| Инструменты и команды заливки..... | 222 |
| Узоры..... | 222 |
| Инструмент заливки..... | 224 |
| Команда заливки..... | 227 |
| Заливка градиентом..... | 228 |
| Отмена действий..... | 235 |
| Отмена последнего действия..... | 235 |
| Запись действий в протокол..... | 235 |

| | |
|--|------------|
| Создание снимков состояния..... | 237 |
| Частичный возврат к предыдущему состоянию..... | 239 |
| Резюме..... | 242 |
| ГЛАВА 5. Общая тоновая коррекция..... | 244 |
| Уровни яркостей..... | 244 |
| Палитра Histogram..... | 245 |
| Пример ручной коррекции тонового диапазона..... | 248 |
| Черная и белая точки..... | 251 |
| Изображение для печати и тоновый диапазон..... | 255 |
| Приемы автоматической коррекции уровней..... | 256 |
| Тоновые кривые..... | 258 |
| Управление кривыми..... | 258 |
| Автоматическая настройка и повторное использование кривых..... | 262 |
| Определение тонового интервала..... | 262 |
| Коррекция произвольного тонового диапазона..... | 267 |
| Тоновая коррекция цветных изображений..... | 270 |
| Инструмент Shadow/Highlight..... | 272 |
| Резюме..... | 275 |
| ГЛАВА 6. Коррекция цветных изображений..... | 278 |
| Приемы коррекции..... | 278 |
| Нахождение погрешностей цвета..... | 278 |
| Балансировка и коррекция цветов..... | 280 |
| Балансировка цвета..... | 281 |
| Нахождение черной , белой и серой точек..... | 281 |
| Коррекция тона в канале..... | 283 |
| Сдвиг цвета в тоновом диапазоне..... | 284 |
| Балансировка цвета в окне Color Balance..... | 285 |
| Балансировка цвета в окне Variations..... | 287 |
| Команда Match Color..... | 289 |
| Цветокоррекция..... | 292 |
| Насыщенность цвета в окне Variations..... | 292 |
| Диалоговое окно Hue/Saturation..... | 292 |
| Диалоговое окно Selective Color..... | 298 |
| Команда Auto Color..... | 299 |
| Инструмент Color Replacement | 304 |
| Порядок коррекции изображения..... | 307 |
| Резюме..... | 308 |
| ГЛАВА 7. Выделенные области..... | 310 |
| Инструменты выделения..... | 310 |
| Выделение всего изображения..... | 310 |

| | |
|---|------------|
| Выделение прямоугольных областей..... | 311 |
| Выделение эллиптических областей..... | 313 |
| Выделение строк и столбцов пикселей..... | 314 |
| Ручное выделение областей произвольной формы..... | 314 |
| Выделение близких цветов..... | 318 |
| Операции с выделениями..... | 321 |
| Инвертирование..... | 322 |
| Сложение..... | 322 |
| Вычитание..... | 325 |
| Пересечение..... | 325 |
| Дополнение..... | 326 |
| Расширение и сжатие..... | 328 |
| Выделение границы..... | 329 |
| Сглаживание..... | 330 |
| Растушевка..... | 331 |
| Перемещение..... | 334 |
| Трансформирование..... | 335 |
| Действие инструментов и команд при наличии выделения..... | 340 |
| Рисование и тоновая коррекция..... | 340 |
| Перемещение и трансформирование выделенного фрагмента..... | 346 |
| Обводка и заливка областей..... | 349 |
| Резюме..... | 352 |
| ГЛАВА 8. Маски..... | 354 |
| Альфа-каналы..... | 354 |
| Сохранение выделения в альфа-канале..... | 354 |
| Загрузка альфа-каналов..... | 356 |
| Копирование каналов..... | 357 |
| Удаление каналов..... | 357 |
| Геометрические операции..... | 357 |
| Результат — альфа-канал..... | 358 |
| Результат — выделение..... | 360 |
| Перемещение масок между документами..... | 361 |
| Сохранение выделения в другом документе..... | 361 |
| Загрузка масок из другого документа..... | 362 |
| Копирование выделений между документами..... | 363 |
| Копирование каналов между документами..... | 363 |
| Параметры альфа-каналов..... | 364 |
| Прямое редактирование альфа-каналов..... | 365 |
| Использование инструментов..... | 365 |
| Быстрая маска..... | 366 |
| Частичное выделение..... | 368 |
| Градиентные маски..... | 370 |

| | |
|--|-----|
| Плашечные каналы..... | 372 |
| Разделение цветов изображения на плашечные..... | 372 |
| Дополнительный плашечный канал..... | 378 |
| Резюме..... | 382 |

ГЛАВА 9. Слои и композиции.....384

| | |
|--|-----|
| Слои в документе..... | 384 |
| Фоновый слой..... | 385 |
| Разделение изображения на слои..... | 386 |
| Видимость слоев..... | 387 |
| Создание слоев..... | 389 |
| Имена слоев..... | 390 |
| Порядок перекрывания слоев..... | 390 |
| Удаление слоев..... | 392 |
| Сведение слоев..... | 392 |
| Удаление фона..... | 393 |
| Команда Clear..... | 393 |
| Инструмент Eraser..... | 394 |
| Инструмент Magic Eraser..... | 395 |
| Инструмент Background Eraser..... | 396 |
| Обработка краев..... | 398 |
| Команда Extract..... | 399 |
| Управление слоями..... | 405 |
| Копирование слоев между документами..... | 406 |
| Копирование слоев внутри документа..... | 407 |
| Перемещение и трансформирование..... | 408 |
| Связывание слоев..... | 411 |
| Параметры слоя..... | 412 |
| Блокировка слоя..... | 413 |
| Дополнительные настройки режима наложения..... | 413 |
| Слой-маски..... | 415 |
| Создание слой-маски..... | 416 |
| Связь слоя и его маски..... | 417 |
| Отключение слой-маски..... | 419 |
| Редактирование слой-маски..... | 420 |
| Удаление слой-маски..... | 421 |
| Обтравочная маска..... | 422 |
| Корректирующие слои..... | 424 |
| Создание корректирующего слоя..... | 424 |
| Маска корректирующего слоя..... | 425 |
| Редактирование маски корректирующего слоя..... | 427 |
| Изменение типа корректирующего слоя..... | 428 |
| Заливочные слои..... | 428 |
| Сплошные заливки | 428 |

| | |
|--|------------|
| Градиентные заливки..... | 430 |
| Узорная заливка..... | 430 |
| Выравнивание слоев..... | 431 |
| Выравнивание по координатам..... | 431 |
| Выравнивание по направляющим..... | 433 |
| Выравнивание по координатной сетке..... | 436 |
| Команды выравнивания и распределения..... | 437 |
| Наборы слоев..... | 438 |
| Вложенные наборы слоев..... | 441 |
| Особенности применения корректирующих слоев..... | 443 |
| Композиции..... | 444 |
| Палитра Layer Comps..... | 445 |
| Создание композиций..... | 446 |
| Работа с композициями..... | 447 |
| Экспорт композиций..... | 452 |
| Резюме..... | 452 |
| ГЛАВА 10. Контуры в Photoshop..... | 454 |
| Основные определения..... | 455 |
| Режимы построения..... | 457 |
| Контурный слой..... | 458 |
| Обычный контур..... | 460 |
| Растровая фигура..... | 463 |
| Контурная слой-маска..... | 465 |
| Субконтуры..... | 468 |
| Выравнивание субконтуров..... | 471 |
| Режимы наложения и свойства контуров..... | 474 |
| Контуры произвольной формы..... | 480 |
| Построение прямолинейного контура..... | 480 |
| Криволинейные контуры..... | 481 |
| Свободное рисование контура..... | 483 |
| Модификация контуров..... | 485 |
| Добавление точек контура..... | 485 |
| Удаление точек и сегментов контура..... | 486 |
| Размыкание контура..... | 486 |
| Преобразование типа точки..... | 486 |
| Редактирование формы сегментов..... | 487 |
| Сохранение контура в качестве образца..... | 487 |
| Изображение и контуры..... | 488 |
| Слой с контурной маской..... | 488 |
| Обводка и заливка контура..... | 488 |
| Контур и выделение..... | 491 |
| Экспорт и импорт контуров..... | 494 |
| Резюме..... | 497 |

| | |
|---|------------|
| ГЛАВА 11. Работа с текстом..... | 498 |
| Создание и свойства текста..... | 498 |
| Панель параметров текстовых инструментов..... | 500 |
| Простой и фигурный текст..... | 506 |
| Вертикальный текст..... | 511 |
| Оболочка текста..... | 512 |
| Текст по кривой..... | 516 |
| Растрирование текста..... | 521 |
| Перевод текста в контуры..... | 523 |
| Атрибуты символа..... | 524 |
| Гарнитура, шрифт, начертание..... | 526 |
| Выбор шрифта..... | 528 |
| Метрические атрибуты..... | 530 |
| Регистр, линии и особые атрибуты..... | 535 |
| Атрибуты символов для вертикального текста..... | 537 |
| Атрибуты абзаца..... | 538 |
| Выравнивание текста..... | 539 |
| Плотность текста..... | 540 |
| Параметры переноса..... | 541 |
| Размещение текста..... | 543 |
| Отбивки..... | 544 |
| Атрибуты абзаца для вертикального текста..... | 545 |
| Резюме..... | 545 |
| ГЛАВА 12. Эффекты слоев..... | 546 |
| Задание эффектов..... | 546 |
| Тень..... | 547 |
| Внутренняя тень..... | 552 |
| Свечение..... | 553 |
| Внутреннее свечение..... | 555 |
| Иллюзия объема..... | 555 |
| Создание складок или муара..... | 560 |
| Наложение цвета, градиента и текстуры..... | 561 |
| Обводка по краю слоя..... | 562 |
| Режим наложения эффектов слоя..... | 563 |
| Упражнение на создание эффектов..... | 565 |
| Отображение и модификация эффектов..... | 569 |
| Эффекты на палитре слоев..... | 569 |
| Меню эффектов..... | 570 |
| Операции с комплектами эффектов и стили..... | 571 |
| Изменение масштаба эффектов..... | 573 |
| Общее направление света..... | 574 |
| Создание обычных слоев из эффектов..... | 574 |

| | |
|--|------------|
| Организатор образцов..... | 574 |
| Резюме..... | 576 |
| ГЛАВА 13. Улучшение качества изображений..... | 578 |
| Ретушь..... | 578 |
| Усиление резкости изображения..... | 579 |
| Фильтры резкости прямого действия..... | 580 |
| Контурная резкость..... | 582 |
| Инструмент Sharpen..... | 586 |
| Расфокусировка — размытие изображения..... | 587 |
| Снижение резкости..... | 587 |
| Инструмент Blur..... | 589 |
| Размытие в движении..... | 590 |
| Удаление шума и мелких дефектов..... | 599 |
| Восстановление и корректировка фрагментов..... | 603 |
| Инструмент Clone Stamp..... | 603 |
| Копии фрагментов..... | 607 |
| Инструмент Smudge..... | 607 |
| Тоновая и цветовая коррекция фрагментов изображения..... | 608 |
| Затемнение..... | 608 |
| Осветление..... | 609 |
| Изменение насыщенности..... | 610 |
| Инструменты комбинированного воздействия..... | 611 |
| Healing Brush..... | 611 |
| Patch..... | 613 |
| Photomerge | 615 |
| Рекомендации..... | 618 |
| Резюме..... | 618 |
| ГЛАВА 14. Специальные эффекты..... | 620 |
| Общие свойства фильтров..... | 620 |
| Стандартное окно фильтра..... | 621 |
| Галерея эффектов..... | 622 |
| Область действия..... | 626 |
| Команда ослабления и режимы наложения..... | 627 |
| Фильтры деформации..... | 628 |
| Displace..... | 628 |
| Twirl..... | 633 |
| Diffuse Glow..... | 634 |
| Glass..... | 635 |
| Ocean Ripple | 636 |
| Ripple..... | 636 |
| Pinch..... | 637 |
| Spherize | 638 |

| | |
|---|-----|
| Shear..... | 638 |
| Wave..... | 639 |
| Polar Coordinates..... | 641 |
| ZigZag..... | 641 |
| Liquify..... | 642 |
| Фильтры подменю Noise и Pixelate..... | 652 |
| Add Noise..... | 652 |
| Median..... | 652 |
| Color Halftone..... | 653 |
| Crystallize..... | 654 |
| Facet..... | 654 |
| Fragment..... | 654 |
| Mosaic..... | 654 |
| Mezzotint..... | 654 |
| Pointilize..... | 654 |
| Фильтры подменю Render..... | 655 |
| Clouds..... | 656 |
| Difference Clouds..... | 656 |
| Fibers..... | 656 |
| Lens Flare..... | 657 |
| Lightning Effects..... | 657 |
| Фильтры подменю Stylize..... | 662 |
| Diffuse..... | 662 |
| Emboss..... | 662 |
| Find Edges..... | 663 |
| Extrude..... | 663 |
| Glowing Edges..... | 663 |
| Solarize..... | 664 |
| Tiles..... | 664 |
| Trace Contour..... | 664 |
| Wind..... | 664 |
| Фильтры подменю Texture..... | 664 |
| Cracelure..... | 664 |
| Grain..... | 665 |
| Mosaic Tiles..... | 665 |
| Patchwork..... | 665 |
| Stained Glass..... | 666 |
| Texturizer..... | 666 |
| Фильтры подменю Artistic и Brush Strokes..... | 667 |
| Colored Pencil..... | 667 |
| Cutout..... | 668 |
| Dry Brush..... | 668 |
| Film Grain..... | 669 |
| Fresco | 669 |

| | |
|--|------------|
| Neon Glow..... | 670 |
| Paint Daubs..... | 670 |
| Palette Knife..... | 670 |
| Plastic Wrap..... | 671 |
| Poster Edges..... | 671 |
| Rough Pastels..... | 672 |
| Smudge Stick..... | 672 |
| Sponge..... | 672 |
| Underpainting..... | 673 |
| Watercolor..... | 673 |
| Accented Edges и Ink Outlines..... | 673 |
| Angled Strokes, Crosshatch, Dark Strokes и Sumi-e..... | 674 |
| Sprayed Strokes и Spatter..... | 674 |
| Фильтры подменю Sketch..... | 675 |
| Charcoal, Chalk and Charcoal и Conte Crayon..... | 675 |
| Note Paper, Plaster и Bas Relies..... | 676 |
| Graphic Pen и Halftone Pattern..... | 676 |
| Stamp, Torn Edges, Reticulation и Photocopy..... | 677 |
| Water Paper..... | 677 |
| Резюме..... | 677 |
| ГЛАВА 15. Вез цвета..... | 680 |
| Полутонные изображения..... | 680 |
| Особые цветовые эффекты..... | 686 |
| Тонирование изображений..... | 687 |
| Использование окна Channel Mixer..... | 687 |
| Тонирование изображений в окне Hue/Saturation..... | 688 |
| Дуплексы..... | 689 |
| Резюме..... | 692 |
| ГЛАВА 16. Photoshop для веб-дизайнера..... | 694 |
| Особенности графики для Web..... | 694 |
| Размер web-страницы..... | 695 |
| Скорость загрузки..... | 695 |
| Способы оптимизации изображений..... | 696 |
| Компонент ImageReady..... | 697 |
| Photoshop и ImageReady..... | 697 |
| Переключение между компонентами Photoshop..... | 699 |
| Интерфейс ImageReady..... | 700 |
| Оптимизация изображений..... | 704 |
| Оценка результатов оптимизации..... | 704 |
| Установка размеров..... | 708 |
| Оптимизация формата JPEG..... | 709 |
| Оптимизация формата GIF..... | 714 |

| | |
|--|-----|
| Взвешенная оптимизация..... | 717 |
| Редактирование палитры изображения..... | 718 |
| Оптимизация формата PNG..... | 720 |
| Использование инструментов ImageReady..... | 721 |
| Слои..... | 721 |
| Эффекты слоев..... | 723 |
| Сохранение набора эффектов..... | 724 |
| Текст..... | 725 |
| Градиентные заливки..... | 727 |
| Текстуры..... | 729 |
| Фон веб-страницы..... | 732 |
| Карты ссылок..... | 737 |
| Разрезание изображений..... | 741 |
| Определение фрагментов..... | 741 |
| Автоматические фрагменты..... | 742 |
| Разбиение фрагментов..... | 744 |
| Удаление фрагментов..... | 746 |
| Фрагменты, связанные со слоями..... | 746 |
| Организация ссылок..... | 747 |
| Оптимизация фрагментов..... | 753 |
| Предварительный просмотр..... | 755 |
| Интерактивные элементы..... | 755 |
| Обработка событий..... | 756 |
| Палитра Web Content..... | 756 |
| Определение состояний..... | 757 |
| Объединение фрагментов в таблицу..... | 759 |
| Вторичные интерактивные элементы..... | 761 |
| Предварительный просмотр..... | 763 |
| Ссылки и интерактивные элементы..... | 763 |
| GIF-анимация..... | 763 |
| Создание концевых кадров..... | 764 |
| Расчет промежуточных кадров..... | 765 |
| Редактирование кадров анимации..... | 767 |
| Тайминг..... | 767 |
| Оптимизация анимации..... | 768 |
| Удаление кадров..... | 769 |
| Редактирование готовой анимации..... | 769 |
| Экспорт изображения..... | 770 |
| Именованние файлов..... | 770 |
| Параметры HTML-кода..... | 772 |
| Сохранение фрагментов..... | 774 |
| Экспорт HTML-кода..... | 776 |
| Фильтр Save For Web | 776 |
| Резюме..... | 778 |

| | |
|---|-----|
| ГЛАВА 17. Печать..... | 780 |
| Немного о технологии..... | 780 |
| Линейные растры..... | 781 |
| Цифровые растры..... | 782 |
| Линиатура и количество градаций серого..... | 784 |
| Линиатура и разрешение растровых изображений..... | 787 |
| Линиатура и качество бумаги..... | 788 |
| Цветodelение и растривание..... | 789 |
| Растривание в Photoshop..... | 791 |
| Линейное растривание..... | 791 |
| ЧМ-растривание..... | 793 |
| Цветodelение в Photoshop..... | 793 |
| Характеристики красок..... | 795 |
| GCR, UCR и UCA..... | 797 |
| Максимальное количество краски..... | 801 |
| Сохранение установок цветodelения..... | 802 |
| Треппинг..... | 803 |
| Треппинг командой Trap..... | 805 |
| Треппинг наложением..... | 808 |
| Регулировка яркости зоны треппинга..... | 808 |
| Установки печати..... | 809 |
| Параметры принтера..... | 809 |
| Просмотр размещения и печать..... | 811 |
| Настройка системы управления цветом..... | 813 |
| Параметры растривания..... | 814 |
| Кривые передачи..... | 815 |
| Типографские метки..... | 816 |
| Параметры пленки..... | 818 |
| Дополнительные параметры..... | 818 |
| Резюме..... | 818 |
| Алфавитный указатель..... | 820 |

Введение

Книга, которую вы держите в руках, — учебник. Это немного «школьное» слово очень точно отражает ее цель. С помощью этой книги вы не просто узнаете, «на какие клавиши надо **нажимать**» в Photoshop, а научитесь осмысленно работать в этой замечательной программе. Мы не боялись затрагивать достаточно **сложные** для учебного курса вопросы об управлении цветом, типографской печати, форматах файлов и т. п. Наш опыт показывает, что для грамотной работы недостаточно знать, за что отвечает каждая команда меню или переключатель в программе. Программа является лишь инструментом для решения конечных задач, будь это **издание** журнала, разработка веб-сайта или коррекция цифровой фотографии, но сами задачи все равно должны решать вы. Поэтому в книге сделан акцент на глубоком понимании приемов работы с растровыми изображениями и практическом применении результатов работы. Это позволит вам действовать самостоятельно и находить решение разнообразных практических задач.

Photoshop традиционно выступает в качестве основной программы для дизайнеров двух основных направлений: полиграфического дизайна и **веб-дизайна**. В новой версии сфера его применения расширена за счет появления **специализированных** инструментов для цифровой фотографии.

Почему именно Photoshop

Если до сих пор вы не занимались обработкой растровых изображений, то приняв решение освоить Adobe Photoshop, вы сделали правильный выбор! Фирма Adobe Systems является бесспорным лидером на рынке программного обеспечения для настольных издательских систем. На ее счету огромное количество новаторских решений, которые ныне составляют ядро любого издательского комплекса. Основа технологий, созданных Adobe Systems, — универсальный, динамично развивающийся язык описания страниц PostScript. Это тот общий язык, на котором **«говорят»** издательские системы, программы иллюстрирования, обработки **изображений**, высококачественные устройства вывода. На нем основана современная шрифтовая **технология** Type 1, технология электронного распространения документов Acrobat, технологии растеризации, **треппинга**, спуска полос и многие другие.

Особое место среди продуктов фирмы занимает программа Photoshop. Это одна из первых разработок Adobe, прошедшая долгий путь развития. На всем его протяжении она оставалась наилучшим выбором для профессионалов. Adobe Photoshop обладает непревзойденными возможностями, высокой скоростью работы, надежностью, удобным интерфейсом, включает самые современные издательские технологии. Очень важно, что при работе в Photoshop вам не придется сталкиваться с какими-либо техническими ограничениями. В восьмой версии, анонсированной под брендом Creative Suite (среда для творчества), Photoshop CS входит в состав комплекта программ Adobe Creative Suite, хотя распространяется и в качестве самостоятельного продукта. Adobe Creative Suite объединяет в себе основные приложения Adobe, предназначенные для работы с графикой для печатных и онлайн-новых публикаций, а также с файлами формата PDF. По сути, Creative Suite является аналогом Microsoft Office на рынке программ для обработки графики и подготовки публикаций.

Интегрированный продукт Creative Suite выпускается в двух версиях — Standard Edition и Premium Edition. В состав Standard Edition входят Photoshop CS, Illustrator CS, InDesign CS и Version Cue. Последняя программа предназначена для управления файлами и отслеживания вносимых в них изменений. Файлы, создаваемые в каждой из программ, входящих в Creative Suite, можно без проблем экспортировать в остальные компоненты пакета. В Premium-версию нового продукта добавлены программы Adobe GoLive CS и Acrobat 6.0 Professional.

Среди основных преимуществ такой интеграции следует выделить единую программу установки всех компонентов пакета и унифицированные панели инструментов во всех программах. Кроме того, использование Creative Suite позволяет обеспечить синхронное обновление всех компонентов пакета.

Традиционно Photoshop CS наряду с Illustrator CS, Acrobat 6.0 Professional и InDesign CS составляет основу пакета издательских программ Adobe. С выпуском интегрированной коллекции Adobe Creative Suite ее разработчики вывели совместимость и интеграцию всех программ пакета на качественно новый уровень. Комплексное использование этих программ обеспечит удобство в работе и позволит избежать проблем переноса документов и неожиданностей при печати.

Развитие Интернета стимулировало рост числа документов, предназначенных исключительно для электронного распространения. Большинство профессиональных разработчиков и множество любителей приняло Photoshop как основное средство подготовки графики для таких публикаций. Последними версиями своей программы специалисты Adobe откликнулись на появление нового круга пользователей: ImageReady, новый компонент Photoshop, имеет все необходимые средства для создания современного и привлекательного графического решения любого веб-сайта. Новые фильтры импорта и экспорта обеспечат более тесную интеграцию документооборота с форматом PDF (Portable Document Format).

Учитывая, что современное издательство перестало быть бумажным и ему необходимы средства для издания сетевого контента (PDF, HTML, аудио и видео), Adobe выпустило Creative Suite под лозунгом «преобразуем настольное издательство в сетевое» (Network Publishing). Для реализации этой концепции Photoshop,

Illustrator, InDesign и GoLive поддерживают протокол WebDAV и могут работать с Adobe Web Workgroup Server.

И наконец, сам пакет Photoshop является законодателем стандартов в области обработки растровых изображений. Он существует в версиях для всех наиболее популярных операционных систем и способен работать с изображениями, созданными в любой из них. Развитый интерфейс программирования стимулировал интерес многочисленных разработчиков к созданию подключаемых модулей, которые делают Photoshop наилучшим инструментом для решения именно ваших профессиональных задач.

Системные требования

Системные требования к конфигурации компьютера зависят от количества программных компонентов Adobe Creative Suite, которые вы собираетесь установить. Для того чтобы успешно работать с единственным пакетом Photoshop CS, разработчики рекомендуют следующие минимальные конфигурации.

Для компьютеров Macintosh:

- ▶ процессор — PowerPC G3, G4 или G5;
- ▶ операционная система — Mac OS X v. 10.1.3 или v.10.3;
- ▶ оперативная память — 192 Мбайт (рекомендуется 256 Мбайт);
- ▶ 320 Мбайт на жестком диске;
- ▶ монитор с 16-битной видеокартой (24-битная видеокарта рекомендуется);
- ▶ разрешение 1024 x 768 и выше;
- ▶ устройство для чтения компакт-дисков.

Если вы планируете использовать также и ImageReady, потребуется еще 64 Мбайт оперативной памяти и 125 Мбайт на жестком диске.

Следует отметить, что Photoshop CS оптимизирован для работы с процессором Power G5.

Для компьютеров PC:

- ▶ процессор Intel Pentium III или IV;
- ▶ Microsoft Windows 2000 (service pack 3) или Windows XP;
- ▶ 192 Мбайт оперативной памяти (рекомендуется 256 Мбайт);
- ▶ 280 Мбайт на жестком диске;
- ▶ монитор с 16-битной видеокартой (рекомендуется 24-битная видеокарта);
- ▶ разрешение 1024 x 768 и выше;
- ▶ устройство для чтения компакт-дисков;
- ▶ соединение с Интернетом с помощью модема или сетевой карты,

Если вы планируете использовать также и ImageReady, потребуется дополнительно 64 Мбайт оперативной памяти. Для наилучшей производительности при одновременном использовании обеих программ рекомендуется 256 Мбайт оперативной памяти. Приведенные разработчиками требования к свободному пространству на жестком диске подразумевают место, занимаемое самой программой. Для нормальной работы виртуальной памяти (Photoshop использует не

виртуальную память операционной системы, а свою собственную) может потребоваться еще 100-200 Мбайт свободного пространства.

В случае использования интегрированной коллекции Adobe Creative Suite, требуется большее количество свободной памяти на жестком диске: для версии Premium — 2 Гбайт; для версии Standard — 1,4 Мбайт. Наряду с этим необходимо учитывать необходимость увеличения объема оперативной памяти — порядка 128 Кбайт на каждый дополнительный программный продукт.

Новые возможности

Как всегда в новой версии Adobe Photoshop появилось достаточно много нововведений и усовершенствований. Они коснулись обеих составляющих пакета — Photoshop и ImageReady. Новые возможности повышают удобство и производительность. Все заметнее уклон в сторону непрофессионалов — многое специально добавлено для любителей цифровой фотографии.

Все нововведения можно условно разделить на несколько категорий: интерфейс, графический дизайн, цифровая фотография, веб-дизайн. Начнем с интерфейса.

Интерфейс

Обновления направлены в основном на повышение эффективности работы с программой за счет более точной настройки под конкретного пользователя и с учетом тенденций, диктуемых новыми версиями операционных систем.

- ▶ Новая версия снабжена интерфейсом задания параметров клавиатурных сокращений, которые могут быть заданы для управления меню, палитрами и инструментами. Теперь большинство команд и переключения между инструментами и палитрами можно настроить с помощью клавиатуры.
- ▶ Введенный в предыдущей версии встроенный браузер графических файлов (File Browser) основательно переработан, что сделало его более гибким. Теперь он по праву претендует на роль центра управления цифровыми изображениями. В него включены все функции, свойственные лучшим программам управления цифровыми архивами, благодаря чему он практически не уступает по эффективности специализированным программам (разработки Cumulus, Extensis). Список отображаемых параметров изображения (размеры, разрешение, цветовая модель и др.) настраивается, что позволяет оптимизировать его для быстрого просмотра. Логическое объединение множества критериев отбора (ключевые слова, особые пометки, комментарии, ранги и т. п.) позволяет до минимума сократить время поиска требуемого изображения.
- ▶ Поддержка неквадратных элементов изображения. При создании нового файла или в ходе текущей работы (через субменю Pixel Aspect Ratio меню Image) приложение предоставляет право выбора между квадратными пикселями и другими видами элементов изображения в формате DV NTSC, DV PAL, DV Widescreen или Anamorphic 2:1.
- ▶ В меню Windows появилось несколько новых пунктов в разделе Arrange. Они отвечают за более удобное расположение окон открытых документов.

- ▶ Практически полностью изменено меню Help. Теперь в нем, помимо привычных для этого раздела ссылок на файлы помощи, онлайн-овые службы и пункта со списком разработчиков, есть подробные практические примеры (How to) к разным темам.
- ▶ Расширена функциональность пользовательских сценариев. В Photoshop добавлена полноценная поддержка сценариев (Scripts): их можно писать на Visual Basic (под Windows), AppleScript (Macintosh), JavaScript (для обеих платформ). В комплекте поставляется исчерпывающее руководство по их написанию, а также объектной модели Photoshop. Подробное описание сценариев дано в прилагающихся PDF-файлах.
- ▶ В восьмой версии с помощью сценариев можно создавать собственные элементы интерфейса: окна, кнопки, флажки, переключатели, поля ввода строк и текстов. Не автоматизируемых функций практически не осталось!
- ▶ Для обеспечения согласованной работы над крупным проектом, когда нагрузка распределяется между группой сотрудников, создан специальный механизм Version Cue. Он позволяет отслеживать все изменения, вносимые в макет (они отображаются в виде версий файла), и является централизованным средством управления рабочим процессом.

Графический дизайн

Это наиболее традиционная область применения Photoshop. Большая часть нововведений в ней коснулась главного инструмента программы — слоев.

- ▶ Добавлена возможность сохранения разных вариантов дизайна (эскиза) в одном макете без создания отдельных файлов. Объединив определенные слои (а также их группы) в наборы (композиции), можно управлять видимостью сразу всех входящих в них слоев с помощью новой палитры Layer Comps.
- ▶ Реализована возможность создания вложенных наборов (nested) слоев (глубиной до 5), что обеспечивает гибкость в управлении слоями за счет создания сложной иерархической структуры. Это особенно актуально при работе над большими макетами, число слоев в которых может перевалить за сотню.
- ▶ Появилась возможность присваивать наборам слоев векторные и растровые маски как обычным слоям, что открывает новые, неочевидные возможности данной палитры: можно, например, наложить на один слой десяток разных масок — нужно просто создать несколько вложенных папок, поместить туда маскируемый слой и поочередно присвоить этим папкам нужные маски.
- ▶ Включена возможность сохранения слоев в виде отдельных файлов.
- ▶ Расширенные возможности редактирования текста, в частности добавлена возможность размещения текста вдоль произвольных траекторий и внутри произвольных объектов, после применения которой текст остается редактируемым.
- ▶ Введена поддержка специальных слоев Filter Layers, предназначенных для «недеструктивного» редактирования изображений путем применения нескольких фильтров к слою изображения в окне Filter Gallery. Это позволяет увидеть результат наложения нескольких фильтров до их окончательного применения, а также экспериментировать с ними как с обычными слоями для создания

сложных композиций. По принципу действия эти слои похожи на слои Adjustment Layers, используемые в программе Adobe After Effects.

- ▶ При работе с макетом можно записать все действия в отдельный файл (History Log) и при необходимости внедрить его в документ.
- ▶ Новый фильтр Average (из группы фильтров Blur) усредняет цвет и яркость всего изображения или выделенного фрагмента. Одно из применений — поиск доминирующего оттенка во фрагменте композиции (например, для его назначения цвету текста).
- ▶ Новый фильтр Fibers (из группы фильтров Render) создает текстуру, похожую на пучок волокон. Этот фильтр служит для имитации живых структур (травы, шерсти животных) либо используется в качестве заготовки для создания на ее основе сложной текстуры.
- ▶ В подменю Automize меню File добавлены команды для быстрого создания на базе существующих композиций презентаций в формате PDF.
- ▶ Подменю сценариев (Script), доступное в меню File, позволяет создавать на базе композиций (Layer Comps) отдельные наборы файлов по числу входящих в них слоев, а также сохранять композиции в виде отдельных PDF-файлов.
- ▶ Добавлены две новые разновидности интерполяции: Bicubic Smoother и Bicubic Sharper. Первую из них рекомендуется использовать при увеличении количества пикселей изображения, вторая позволяет сохранить большее количество информации при сокращении числа пикселей изображения.
- ▶ Поддержка 56 каналов и разрешения до 300 000 x 300 000 пикселей.
- ▶ Введен ряд форматов для работы с файлами больших изображений:
 - ▷ формат Large Document Format (PSB), поддерживая практически все возможности традиционного формата PSD, позволяет сохранять изображения размером свыше 2 Гбайт. При этом ограничение в линейном размере изображения составляет 300 000 пикселей.
 - > форматы TIFF и Photoshop raw, поддерживающие изображения размером до 4 Гбайт.

Цифровая фотография

Стремясь охватить как можно больше групп пользователей, идеологи Adobe отслеживают все современные тенденции, в частности увлечение цифровым фото. А поскольку масса обладателей камер — непрофессионалы в области цветокоррекции, многие новые инструменты в восьмой версии рассчитаны на новичков. Пожалуй, в этой области добавлено наибольшее количество нововведений. Отметим наиболее значимые из них с нашей точки зрения.

- ▶ Работа с форматом RAW напрямую для большинства профессиональных и полупрофессиональных камер. Специальный модуль позволяет импортировать необработанные фотоснимки и производить точную настройку различных параметров изображения. Кроме «стандартных» в этом случае установок баланса белого по образцу или температуре, контроля яркости, контрастности, насыщенности и контурной резкости предусмотрены средства подавления хроматических aberrаций и цветных шумов, контроль насыщенности и цвета в каждом канале и т. п.

- ▶ Реализация импорта 16-разрядных изображений из цифровых камер делает доступными абсолютно все функции, поддерживаемые ранее только для 8-разрядных изображений.
- ▶ Отслеживание всех изменений на гистограмме, отображаемой на новой палитре Histogram (Гистограмма), позволяет в процессе коррекции постоянно контролировать качество всего изображения в целом или отдельно в каждом канале, включая яркость и цветность.
- ▶ Новый инструмент для корректировки цвета изображения (Color Replacement).
- ▶ Новый тип корректирующих слоев на базе фильтра Photo Filter позволяет изменять цветовую гамму изображения в ту или иную область (например, в более теплые или холодные тона).
- ▶ Новый фильтр Lens blur, имитирующий размытие фона при съемке с малой глубиной резкости, настоящий подарок людям творчества: он варьирует степень размытия изображения согласно выбранной маске. В ее качестве может выступать другое изображение или маска прозрачности слоя. С помощью него легко реализовать эффект рассеивания, возникающий при прохождении луча света в пространстве, когда с удалением от источника границы луча становятся все более размытыми.
- ▶ Функция Crop and Straighten Photo автоматически выравнивает несколько одновременно отсканированных фотографий, обрезает образовавшиеся пустые области и сохраняет отдельные фотографии в соответствующих им файлах,
- ▶ Функция Shadow/Highlight похожа на специализированные цветокорректирующие утилиты типа Extensis Intellihance. Она облегчает «вытягивание» некачественных снимков, получающихся при неправильно выставленной экспозиции. Анализируя крайние области диапазона яркости, он затемняет или осветляет их, проявляя, таким образом, пропавшие детали.
- ▶ Инструмент для создания панорам (Photomerge) из отдельных снимков. Теперь эта операция упрощается до предела — достаточно указать изображения, из которых нужно сделать панораму, и редактор самостоятельно склеит их, не оставляя следов, найдет общую перспективу и соответствующим образом подкорректирует снимки.
- ▶ Инструмент Match Color считывает информацию о цвете с одного изображения или слоя и применяет ее к другому. Это актуально при обработке фотографий, снятых в разных условиях освещенности (все фотографии будут приведены к одной гамме).

Веб-дизайн

- ▶ В новой версии значительно расширены функции подготовки веб-графики. Изменения коснулись как инструментального состава, так и поддержки некоторых новых форматов, получивших в последнее время распространение в сети.
- ▶ Поддержка расширенных версий языков гипертекстовой разметки DHTML и XHTML.
- ▶ Экспорт документов в формате Macromedia Flash (SWF), включая сохранение векторных объектов и текста с поддержкой внедренных шрифтов. Возможно также сохранение во Flash формате отдельных слоев документа.

- ▶ Поддержка формата JPEG2000.
- ▶ В подменю Automize меню File добавлена возможность быстрого создания веб-галерей на базе имеющихся композиций.
- ▶ Программа ImageReady дополнена рядом новых функций и инструментов. Перечислим только наиболее значимые из них (более подробно все нововведения отражены в главе 16, «Photoshop для веб-дизайнера»):
 - > все инструменты выделения сведены в одну общую раскрывающуюся панель инструментов;
 - > инструменты PaintBrush (Кисть), Pencil (Карандаш), Clone Stamp (Штамп) и Paint Bucket (Заливка) объединены в одну раскрывающуюся панель;
 - > добавлена новая раскрывающаяся панель из двух новых векторных инструментов: Tab Rectangle (Обычная кнопка) и Pill Rectangle (Кнопка в форме пилюли);
 - > палитра Rollovers (Интерактивные элементы) преобразована в палитру Web Content (Содержимое Web);
 - > добавлены новые палитры Table (Таблица) и LayerComps (Композиции);
 - > палитра Layer Options/Style (Параметры слоя/Стиль) заменена традиционным для Photoshop окном диалога Layer Style (Стиль слоя).

Структура книги

Настоящая книга рассчитана на **последовательное** чтение и построена по принципу «от простого к сложному». По мере чтения вы будете знакомиться с новыми инструментами и функциями программы. Изложение основано на конкретных примерах, и новый материал появляется в их контексте. После того как вы закончите учебный **курс**, алфавитный указатель позволит вам использовать книгу и как справочное пособие.

Кроме примеров вы найдете и чисто теоретический **материал**, который мы рекомендуем не пропускать. В нем содержатся определения понятий, использующихся в примерах. Если в примерах можно отыскать ответ на вопрос «как добиться того или иного **результата?**», то изучив теоретический материал, вы будете знать, «чего и зачем надо **добиваться**».

Условно весь курс можно разбить на три большие части.

1. Работа с изображением в целом (главы 2–6, 15).
2. Работа с фрагментами изображения и монтаж (главы 7–14).
3. Особо выделены главы 16 и 17. В главе 16, самой большой главе в этой книге, рассказывается о применении Photoshop CS **при** создании графики для Интернета. Глава 17 посвящена вопросам, связанным с печатью на принтерах и в типографии.

Программа Photoshop не предназначена для *создания* изображений. Единственное исключение — веб-дизайн — только подтверждает это правило. Поэтому при работе в Photoshop вы всегда будете иметь исходное изображение. Оно может быть взято с компакт-дисков Photo CD, сфотографировано цифровой камерой или отсканировано с пленки или бумаги. Перед вами будет стоять задача «улучшения»

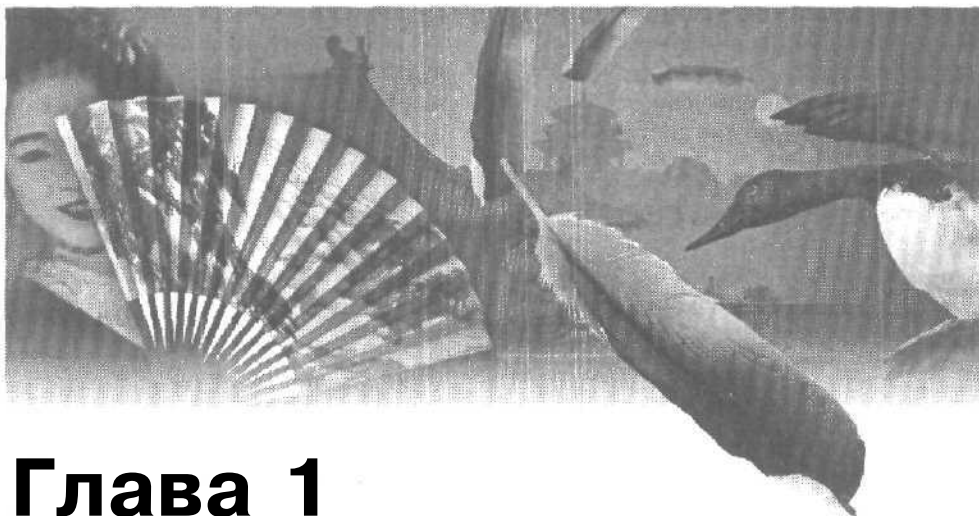
изображения или адекватного его воспроизведения в типографии. Начинать следует именно с коррекции изображения в целом и переходить к работе с отдельными фрагментами только тогда, когда все другие средства исчерпаны. Если изображение нуждается лишь в цветовой и тоновой коррекции, то в подавляющем большинстве случаев можно (и нужно!) обойтись без редактирования фрагментов.

От издательства

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

Мы будем рады узнать ваше мнение!

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



Глава 1

Первое знакомство

Если вы до сих пор не работали с графическими программами, то, запустив Adobe Photoshop в первый раз, наверняка пришли в ужас от многочисленных кнопок и кнопочек, окон, окошечек, полей ввода, ползунков, переключателей и флажков. Как и любая профессиональная программа, Adobe Photoshop обладает очень широкими возможностями, которые требуют большого количества элементов управления ими. Прежде чем начать работу, давайте составим самое **общее** представление об интерфейсе программы, то есть о том, что вы видите в окне редактора.

Основные интерактивные манипуляции

При работе в Photoshop вашим основным инструментом будет мышь (или графический планшет, если он у вас имеется). Сразу определим те основные манипуляции, которые вам придется проделывать мышью, и дадим им **название**. Под этими названиями они будут встречаться в дальнейшем. Пусть эти определения покажутся вам очевидными, зато мы избежим путаницы и длинных описаний при выполнении упражнений.

Основная операция — **щелчок**. Если в тексте встречается фраза «щелкните мышью на <элементе интерфейса или **изображения**>», то это означает, что необходимо подвести указатель мыши к указанному элементу, нажать и быстро отпустить левую кнопку мыши. Если щелчок должен выполняться правой **кнопкой**, то это будет **оговорено** особо. В Photoshop какой-либо инструмент всегда является текущим (или активным). Когда нам будет важно подчеркнуть, что активным должен быть именно заданный инструмент, вместо приведенного выше обозначения щелчка мы будем **говорить** «щелкните инструментом <имя инструмента> на <имя элемента интерфейса или изображения>>>». Это означает, что сначала нужно активизировать упомянутый инструмент, затем **подвести** указатель мыши к указанному эле-

менту интерфейса или изображения, нажать и быстро отпустить левую кнопку мыши. Если щелчок должен выполняться правой кнопкой, это будет оговорено особо.

Вторая часто встречающаяся операция — *перетаскивание*. Если вы прочтете в тексте «перетащите <элемент интерфейса 1> к <элементу интерфейса 2>», то это означает следующее. Нужно подвести указатель мыши к первому элементу интерфейса, нажать левую кнопку мыши, переместить указатель ко второму элементу интерфейса и отпустить кнопку мыши. Возможен и иной вариант контекста: «перетащите <элемент интерфейса 1> к <элементу интерфейса 2>, *ухватившись за* (или *захватив*) <элемент интерфейса 3>». Здесь элемент интерфейса 3 конкретизирует ту часть элемента интерфейса 1, к которой следует подвести мышь перед перетаскиванием.

Элементы интерфейса

Как и любая программа, в Photoshop есть главное окно (рис. 1.1), снабженное заголовком, главным и системным меню, а также кнопками закрытия, разворачивания (сворачивания в окно) и свертывания. Вы можете придавать главному окну произвольный размер и положение на экране. Чаще всего окно Photoshop заполняет собой весь экран, чтобы редактируемое изображение занимало как можно большую его часть. Это экономит много времени на масштабировании и перемещении изображения в его окне.

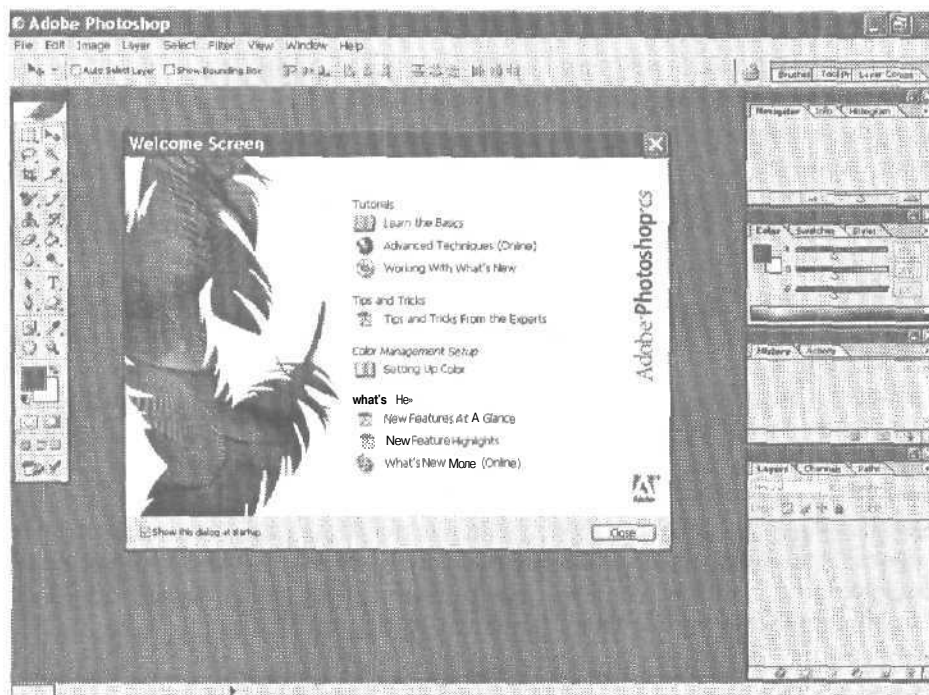


Рис. 1.1. Интерфейс Adobe Photoshop CS

ВНИМАНИЕ

Мы будем рассматривать интерфейс Adobe Photoshop исходя из предположения, что вы только что установили эту программу. Если вид окна отличается от приведенного на рисунке, выберите в меню Window (Окно) подменю Workspace (Рабочее пространство) и установите команду Reset Palettes Locations (Палитры по умолчанию).

Основной «пульт управления» программой — главное меню, находящееся непосредственно под строкой заголовка. Оно далеко не исчерпывает всех функциональных возможностей Photoshop, но зато в нем реализовано управление всеми элементами интерфейса.

Главное меню

Главное меню Photoshop не слишком сложное и имеет не более двух уровней вложенности. Ниже мы кратко познакомимся с командами, которые содержит каждый из его разделов, попутно комментируя новые команды.

- ▶ **File (Файл).** Команды открытия, закрытия сохранения, импорта и экспорта файлов; настройки параметров печати; команды автоматизации; список последних открытых файлов; команда выхода из Photoshop, команды настройки программы. Добавлено подменю сценариев Scripts, позволяющее, помимо всего прочего, использовать композиции (LayerComps), чтобы быстро создавать галереи PDF, галереи для Web, а также отдельный набор файлов по числу входящих в композиции (Layer Comps to Files). В подменю Automate (Автоматизация) добавлена новая команда Crop and Straighten Photos (Обрезка и выравнивание фотографий), для автоматизации процесса обрезки и выравнивания нескольких одновременно сканированных изображений.
- ▶ **Edit (Редактирование).** Команда отмены последнего действия, сделанного в программе; команды работы с буфером обмена; команды заливки и обводки; команды трансформирования, в том числе и специальные. Добавлена команда Keyboard Shortcuts (Оперативные клавиши), предназначенная для назначения инструментам, меню и палитрам оперативных клавиш.
- ▶ **Image (Изображение).** Команды выбора цветовой модели, **тоновой** и цветовой коррекции, математической обработки каналов; команды изменения размеров изображения и холста; команды поворота и отражения изображения; команды треппинга и **обтравки** изображений. Удалена команда Histogram (Гистограмма) в связи с появлением в **восьмой** версии новой одноименной палитры. Добавлено новое подменю Pixel Aspect Ratio (Отношение размеров пиксела), содержащее команды для работы с неквадратными пикселями.
- ▶ **Layer (Слой).** Команды создания, дублирования и удаления монтажных слоев документа; команды управления специальными слоями — корректирующими, заливочными и текстовыми; команды выравнивания слоев; команды сведения (объединения) слоев; команды управления эффектами слоев.
- ▶ **Select (Выделение).** Команды выделения всего документа, отмены и восстановления выделения, инвертирования выделения; команды увеличения, уменьшения, сглаживания, растушевки выделения; команда создания выделения по

признаку близости цвета, а также выделения близких по цвету соседних пикселей; команды сохранения выделения в альфа-канале и загрузки его из альфа-канала.

- ▶ **Filter (Фильтры).** Команды Photoshop, реализованные в виде подключаемых модулей. В основном это команды для создания различных художественных эффектов, но часть их используется особенно часто (например, фильтры управления резкостью). Добавлена команда Filter Gallery (Галерея эффектов), предоставляющая возможность одновременной работы с группой фильтров.
- ▶ **View (Вид).** Набор команд, управляющих отображением документов в Photoshop. Команды показа линеек, координатной сетки, границ выделенных областей, контуров, направляющих линий; команды изменения масштаба отображения в окне документа; команды предварительного просмотра для разных цветовых моделей и платформ компьютеров. Добавлены новые команды для работы с неквадратными пикселями Pixel Aspect Ratio Correction (Коррекция размеров пиксела) и Actual Pixels (Действительные пиксели).
- ▶ **Window (Окно).** Команды отображения плавающих палитр и автоматического размещения окон документов. Добавлены две новые команды: Histogram (Гистограмма) и Layer Comps (Композиции) для вызова одноименных палитр, впервые появившихся в восьмой версии. Соответствующие палитрам команды расположены в алфавитном порядке. На смену подменю Documents (Документы) пришло подменю Arrange (Монтаж), в котором добавлено несколько команд, отвечающих за координацию расположения и масштаба окон открытых документов.
- ▶ **Help (Помощь).** Это меню полностью перекроено разработчиками. Теперь в нем, помимо привычных ссылок на файлы помощи, онлайн-овые службы и пункта со списком разработчиков, есть список с подробными практическими примерами (How to) по разным темам.

Вероятно, некоторые понятия в приведенном выше списке команд вам не знакомы. Не волнуйтесь, в дальнейшем мы подробно рассмотрим каждое из них, равно как и все команды, которые встречаются в главном меню. Пока достаточно знать, в каком меню можно отыскать упоминаемые в тексте команды.

Окно Welcome Screen

При каждом запуске восьмой версии Photoshop отображается диалоговое окно Welcome Screen (Приветственный экран) (рис. 1.2), в котором предоставляется доступ к образовательной информации по Photoshop CS. Здесь и цветокалибровка (Color Management Setup) и руководства (Tutors) и «что нового» (What's New), а также доступ к большому количеству советов и практических примеров (Tips and Tricks).

При желании можно отключить отображение этого окна, сняв флажок Show this dialog at startup (Показывать этот диалог при запуске). Тем более что его можно вызвать в любой момент с помощью команды Welcome Screen (Приветственный экран) меню Help (Помощь).

В последних версиях программы наряду с группировкой предлагается дополнительная возможность уменьшения площади, занимаемой палитрами. Для этой цели в правой части панели Options (Параметров) имеется серый прямоугольник. Это *пристыковываемое окно* — удобное средство минимизации палитр. По умолчанию в восьмой версии в пристыковываемое окно помещены три палитры (см. рис. 1.1): Brushes (Кисти), Tool Presets (Предустановки инструментов) и Layer Comps (Композиции). Вы можете перетащить в него любую другую палитру, ухватив ее за ярлык (рис. 1.5). После этого на экране будет виден лишь ярлык палитры. При щелчке на ярлыке палитра *откроется*, и вы сможете внести нужные коррективы в представленные в ней параметры. Когда вы закончите работу с палитрой и щелкните мышью в любом другом месте экрана, палитра снова будет свернута.

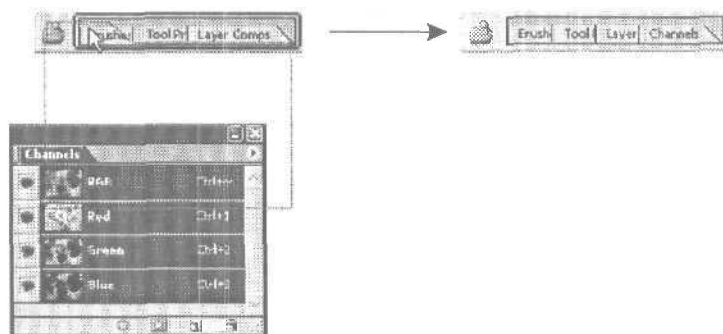


Рис. 1.5. Помещение палитры Channels в док

СОВЕТ

Поместить палитру в док можно также с помощью специальной команды Dock to Palette Well (Поместить палитру в док), расположенной в первой строке собственного меню любой палитры, раскрываемом нажатием треугольной кнопки в правом верхнем углу палитры.

Во время работы иногда удобно расположить часто используемые палитры не в группе, а одну под другой, обычно вдоль правого края главного окна. И в этом случае программа позволяет уменьшить площадь, занимаемую палитрами, стыкуя их друг с другом. Для стыковки возьмитесь за ярлык одной из палитр и перетащите ее к нижней границе другой палитры (рис. 1.6). Для расстыковки нужно перетащить нижнюю палитру за ярлык в сторону от верхней.

Чтобы убрать палитру с экрана, достаточно щелкнуть мышью на ее кнопке закрытия. Вернуть палитру на экран позволяют команды, находящиеся в меню Window (Окно). В нем перечислены все палитры Photoshop. Если палитра открыта, то слева от ее названия появляется флажок; щелчок на этой команде приведет к исчезновению флажка и закрытию палитры. Если выбрать команду с нужной палитрой еще раз, то палитра снова появится на экране. Она будет находиться в том же месте, в котором была при закрытии. Если палитра находится в группе, то соответствующая ей команда делает ее активной, перемещая поверх других. Очевидно, это проще сделать, щелкнув мышью на ее ярлыке в окне группы палитр.

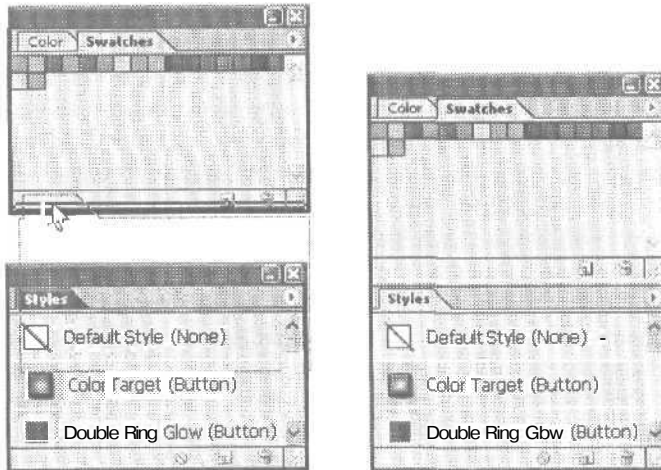


Рис. 1.6. Стыковка палитр

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что в меню Window (Окно) имеется команда-переключатель и для панели инструментов. Если необходимо скрыть и палитры и панели, нажмите клавишу Tab. Повторное нажатие этой клавиши вернет элементы интерфейса на экран. Чаще бывает нужно спрятать только палитры. В таком случае воспользуйтесь клавишами Shift+Tab. Повторное нажатие этих клавиш снова сделает их видимыми.

Приведем краткие описания всех палитр Photoshop.

- ▶ Info (Инфо). Предназначена для отображения информации о цвете точки изображения, над которой находится указатель, геометрических размеров выделенной области и другая информация.
- ▶ Navigator (Навигатор). Облегчает управление масштабом демонстрации изображений и выбором видимой их части при работе под увеличением.
- ▶ Color (Цвет). Предназначена для создания цветов.
- ▶ Swatches (Каталог). Используется для хранения, создания и применения к документу образцов фиксированных цветов.
- ▶ Styles (Стили). Содержит образцы стилей, то есть комплектов эффектов слоев. С ее помощью применяют и создают стили.
- ▶ Layers (Слои). Служит для управления слоями документа.
- ▶ Channels (Каналы). Содержит информацию о каналах документа и предназначена для управления ими.
- ▶ Paths (Контурные). Служит для управления векторными контурами, созданными с помощью инструментов группы создания контуров.
- ▶ History (Протокол). Журнал, в который записываются все действия, совершаемые в сеансе работы с документом. С помощью этой палитры вы можете вернуть документ в состояние, которое он имел на любом (вернее, почти на любом) этапе редактирования. Также используется инструментами History Brush

(Восстанавливающая кисть) и Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) для определения исходного состояния изображения.

- ▶ Actions (Операции). Содержит записи операций (макросов Adobe Photoshop), позволяющих автоматизировать рутинные операции редактирования изображений. В этой палитре операции записывают, воспроизводят и редактируют.
- ▶ Character (Символ). Эта палитра подобно одноименной палитре в программе Illustrator используется для установки и перенастройки основных атрибутов текста — таких, как гарнитура, кегль, интерлиньяж, кернинг, трекинг, отклонение от базовой линии, ширина и высота символов.
- ▶ Paragraph (Абзац). Как и предыдущая, по функциональным возможностям эта палитра идентична одноименной палитре программы Illustrator. Заложенные в ней функциональные возможности позволяют использовать ее для работы с большими объемами текста. Среди них — настройка межсловных и буквенных интервалов (пробелов), задание отступов от краев абзаца и отбивки между абзацами, изменение способов выравнивания текста и разгонка текста по всей ширине полосы.
- ▶ Tool Presets (Предустановки инструментов). Эта палитра предназначена для установки собственных настроек для любого инструмента с возможностью последующего сохранения его в качестве пользовательского инструмента. Например, вы можете создать свои установки для обрезки изображения определенного размера или специфическую кисть. Доступ к пользовательским инструментам осуществляется через панель инструментов или указанную палитру, на которой отображаются все предварительные установки.
- ▶ Brushes (Кисти). Имеет многофункциональное назначение. Предоставляет возможность имитации традиционных техник живописи: письмо углем и пастелью, применение «сухой» и «мокрой» кистей, создание с помощью кисти спецэффектов, например травы или листьев. С ее помощью можно настроить более десятка параметров кисти, включая; форму, наклон, разброс, четкость, размер, текстуру, шейдинг. Кроме того, выбранные установки можно сохранить.
- ▶ Histogram (Гистограмма). В отличие от предшествующей ей команды новая палитра постоянно присутствует на экране, отображая тоновую и цветовую информацию как об изображении в целом, так и о выделенной области, по каждому каналу. Это позволяет оперативно отслеживать характер вносимых в изображение изменений по мере настройки параметров применяемых к нему корректирующих инструментов.
- ▶ Layers Comps (Композиции) позволяет работать с группами слоев. Эта новая палитра предназначена для повышения эффективности работы дизайнеров. Она похожа на палитру History (Протокол) тем, что позволяет делать «моментальные снимки» с документа, но предназначена для сохранения этих «снимков» в файле вместе с графикой. Кроме того, в этих «снимках» сохраняется информация о расположении слоев, их размещении друг относительно друга и их стилях.

Мы будем подробно знакомить вас с каждой палитрой по мере изучения соответствующих функций программы.

Панели

Кроме палитр в программе есть два особенных элемента интерфейса — панели Tools (Панель инструментов) и Options (Параметры). Как и палитры, их можно перемещать по экрану и временно скрывать. В отличие от палитр панели не группируются друг с другом и с палитрами, кроме того, нельзя менять их размер.

Панель Tools (Панель инструментов) содержит кнопки *инструментов*, предназначенные для выбора текущего рода работы (рис. 1.7). Если, например, вы выбрали инструмент Brush (Кисть), щелкнув мышью на его кнопке, то это говорит программе, что вы намерены рисовать кистью, а если Eraser (Ластик) — то стирать нарисованное. Инструменты в панели сродни реальным инструментам, которые используются в рисовании: кисть, карандаш, краска и т. п. Рисуя на бумаге, вы тоже выбираете нужный *инструмент*. Однако в компьютерной графике есть и множество инструментов, не встречающихся в реальном мире, например инструмент Magic Wand (Волшебная палочка).

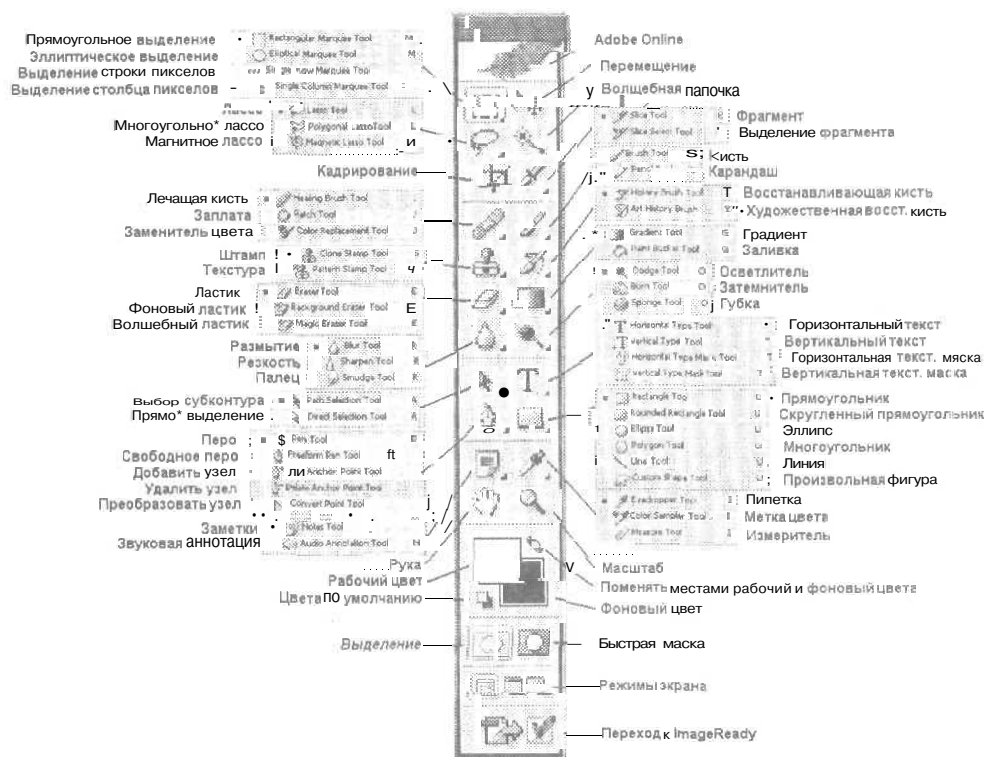


Рис. 1.7. Панель инструментов Photoshop

Кнопки, которые вы видите на панели инструментов, это только часть имеющихся инструментов. Для уменьшения размеров панели инструментов некоторые из них вынесены на так называемые *всплывающие панели*. Кнопки, под которыми скрыва-

ются эти панели, **помечены** треугольной стрелкой. Чтобы получить доступ к инструментам из всплывающей панели, нужно нажать мышью на кнопку видимого на панели инструмента и некоторое время (около секунды) не отпускать ее. Когда панель появится (рис. 1.8), выберите на ней нужный инструмент. Обратите внимание, что выбранный инструмент становится видимым в панели **инструментов**, а предыдущий скрывается на всплывающей панели. Это позволяет обеспечить быстрый доступ к наиболее часто используемым инструментам.



Рис. 1.8. Всплывающая панель инструментов

СОВЕТ

В некоторых случаях между инструментами, скрытыми на всплывающей панели, приходится **переключаться** довольно часто. Вы можете ускорить переключение, используя клавиатурные сокращения для инструментов. Чтобы узнать, **какое** клавиатурное сокращение соответствует инструменту, подведите к нему указатель мыши. Рядом с **указателем** появится подсказка с **названием** этого инструмента и вызывающей его клавишей. На всплывающих панелях некоторые инструменты имеют специальные горячие клавиши, но в большинстве случаев все инструменты одной всплывающей панели **вызываются** общей горячей клавишей поочередно, если, нажимая соответствующую горячую клавишу, удерживать клавишу Shift. В восьмой версии вы можете **установить** более удобные для вас клавиатурные сокращения инструментов с помощью диалогового окна Keyboard **Shortcuts** (Клавиатурные сокращения), вызываемого одноименной командой меню Edit (Редактирование).

Приведем краткую характеристику основных групп инструментов. В этом списке инструменты объединены по характеру работы, а не по группам в панели.

- ▶ Инструменты рисования используются как реальные художественные инструменты для создания и редактирования изображений.
 - ▷ Brush (Кисть). Имитирует художественные кисти. Компьютерное рисование дает гораздо большую свободу в выборе **кистей**, чем магазин художественных принадлежностей. Инструмент позволяет применять кисти произвольной формы и мягкости.
 - ▷ Eraser (Ластик). Действует наподобие ластика, удаляя фрагменты изображения.
 - ▷ Pencil (Карандаш). Компьютерный аналог карандаша. В отличие от кисти при рисовании карандашом получаются штрихи с четкими краями,
 - ▷ History Brush (Восстанавливающая кисть). Этот инструмент не имеет аналога среди реальных художественных инструментов. Чтобы представить его назначение, предположим, что вы редактируете изображение, накладывая на него мазки слоями. Инструмент позволяет удалить с фрагмента изображения любое количество мазков, возвращая его в предыдущее состояние. Какой реставратор не мечтает о таком инструменте!
 - ▷ Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть). Инструмент аналогичен предыдущему, но в процессе «**реставрации**» к изображению

применяются выбранные художественные эффекты. Они создают исключительно реалистичную имитацию реального процесса создания живописного полотна, когда художник, накладывая все более точные мазки, переходит от грубого наброска к готовому полотну с мелкими деталями.

- ▶ Инструменты заливки используются для заполнения фрагментов изображения сплошным цветом или растяжками (традиционное название градиентных заливок).
 - ▷ Paint Bucket (Заливка). Инструмент заливает область изображения сплошным цветом. Границы области определяются ее цветом.
 - ▷ Gradient (Градиент). Инструмент создания растяжек — плавных переходов одного цвета в другой через множество промежуточных. Чтобы получить представление об этом типе заливок, достаточно взглянуть на чистое вечернее небо. Растяжка от темно-синего к оранжево-красному очень хороша, не правда ли? Инструмент Photoshop позволяет создавать и более замысловатые цветовые переходы с любым количеством промежуточных цветов. С его помощью, например, можно нарисовать радугу. Более того, растяжки могут быть не только линейными, но и радиальными, коническими, ромбическими. Каждому типу растяжки соответствует свой инструмент на всплывающей панели инструмента.
- ▶ Инструменты ретуши чаще всего применяются для устранения локальных дефектов на изображениях: заломы, пятна, пыль, потеря фокуса и т. п. Для них также характерны кисти, но в качестве «краски» применяется не цвет, а некий эффект, например осветление или затемнение,
 - ▷ Clone Stamp (Штамп). Этот инструмент — мечта фотографа. Он позволяет наложить на любой фрагмент изображения другой его фрагмент. Таким образом можно «без швов» исправить любой мелкий физический дефект изображения: закрыть повреждение сходным уцелевшим фрагментом.
 - ▷ Pattern Stamp (Текстура). Действует аналогично предыдущему инструменту, находится с ним на одной всплывающей панели и отличается от него тем, что для его работы используется прямоугольный фрагмент произвольного изображения.
 - ▷ Healing Brush (Корректирующая кисть). Относительно новый инструмент, впервые появившийся в седьмой версии Photoshop. Предназначен для ретуши фотографий. По назначению напоминает инструмент Clone Stamp (в режиме Lighten), но обладает большими возможностями. Если при помощи последнего можно скопировать часть рисунка, а затем перенести его на другое место изображения, то корректирующая кисть позволяет удалять дефекты изображения, сохраняя текстуру и освещение оригинального изображения. Особенно удобно работать этой кистью для очистки мутных отсканированных изображений и удаления дефектов на фотографиях. Кроме того, она справляется с такими заданиями гораздо быстрее инструмента Clone.
 - ▷ Patch (Заплата). Еще один инструмент для ретуши фотографий. Расположен на одной раскрывающейся панели с инструментом Healing Brush (Корректирующая кисть). Несмотря на схожесть конечного результата применения указанных инструментов, принципы их работы различны. Здесь вместо кисти используется выделенный участок изображения, который может быть

создан как инструментом Patch (Заплата), так и любым другим инструментом выделения. Одновременно с коррекцией выделенного участка изображения программа настраивает освещение и тени.

- ▷ Color Replacement (Замена цвета) — новинка восьмой версии. Позволяет заменять цвет с сохранением яркости и текстуры. Одно из возможных применений — коррекция дефекта красных глаз.
- ▷ Blur (Размытие). Уменьшает резкость произвольного фрагмента изображения. В результате он выглядит как фотография, сделанная при неверно выставленном па объективе расстоянии до снимаемого объекта. Служит для «смягчения» чересчур резких фрагментов, «замазывания» дефектов и применяется как художественный прием.
- > Sharpen (Резкость). Инструмент, находящийся на той же всплывающей панели, что и предыдущий, но выполняет обратную работу: увеличивает резкость произвольного фрагмента изображения. Поскольку недостаток резкости является типичным дефектом многих изображений, он применяется довольно часто.
- > Smudge (Палец). Если вы когда-нибудь проводили пальцем по еще не высохшей краске, то уже знакомы с результатом работы этого инструмента. Он «размазывает» фрагмент изображения, создавая плавные, нерезкие переходы цвета. Чаще всего используется для устранения физических дефектов, перекочевавших с оригинала на цифровое изображение. Инструмент находится на одной всплывающей панели с двумя предыдущими.
- ▷ Dodge (Осветлитель). Инструмент осветляет краски на любом фрагменте изображения. Служит для коррекции излишне темных участков изображения.
- ▷ Burn (Затемнитель). Находясь па одной всплывающей панели с предыдущим, этот инструмент несет обратную функцию, затемняя излишне светлые фрагменты.
- > Sponge (Губка). Представьте, что вы стираете пыль с картины — ее краски станут более яркими, насыщенными. Инструмент увеличивает (или уменьшает, если требуется именно это) насыщенность цветов на фрагменте изображения. Он находится на всплывающей панели вместе с двумя предыдущими инструментами.
- Измерительные инструменты.
 - ▷ Measure (Измерение). Компьютерный эквивалент линейки и транспортира. С его помощью измеряют расстояния между произвольными точками изображения и углы наклона линий.
 - ▷ Eyedropper (Пипетка). Если предыдущий инструмент вычисляет размер изображения, то этот позволяет получить информацию о цвете произвольной точки изображения или об усредненном цвете нескольких соседних. Незаменим при цветовой и тоновой коррекции.
 - > Color Sampler (Метка цвета). Этот инструмент позволяет измерять цвет не в одной точке, как предыдущий, а сразу в нескольких. Удобен для отслеживания результатов коррекции сразу в нескольких участках изображения.

- ▶ Инструменты для работы с контурами. Photoshop умеет работать не только с точечными изображениями, но и с векторными контурами. Инструменты этой группы (они находятся на одной всплывающей панели) полностью реализуют эти функции. Если у вас есть опыт работы с Adobe Illustrator, они вам знакомы.
 - ▷ Реп (Перо). Инструмент рисования контуров по сегментам.
 - ▷ Freeform Pen (Свободное перо). Инструмент свободного рисования контуров.
 - ▷ Add Anchor Point (Добавить узел). Инструмент добавления узлов.
 - ▷ Delete Anchor Point (Удалить узел). Инструмент удаления узлов.
 - ▷ Convert Point (Преобразовать узел). Инструмент преобразования прямых сегментов в криволинейные, и наоборот.
 - [> Path Selection (Выбор субконтура). Выделяет субконтуры в составе активного контура.
 - ▷ Direct Selection (Прямое выделение). Инструмент выделения и редактирования отдельных узлов и сегментов.
- ▶ Инструменты построения фигур. С их помощью создают фигуры определенной формы. Фигуры могут быть созданы в трех режимах — в виде контура, контурного слоя и растровой области с заливкой.
 - ▷ Rectangle (Прямоугольник). Применяется для построения прямоугольников.
 - ▷ Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник). Служит для создания прямоугольников со скругленными углами.
 - ▷ Ellipse (Эллипс). Инструмент для построения эллипсов и кругов.
 - ▷ Line (Линия). С помощью этого инструмента создают прямоугольники с фиксированным одним измерением и произвольным вторым. Эти фигуры могут уже при построении иметь любую ориентацию.
 - ▷ Polygon (Многоугольник). Предназначен для построения многоугольников с произвольным числом сторон.
 - ▷ Custom Shape (Фигура). Инструмент, используя который вы можете создавать фигуры определенной формы.
- ▶ Инструменты управления просмотром. Они не изменяют изображение, лишь управляют тем, как оно демонстрируется программой.
 - ▷ Zoom (Масштаб). Инструмент изменения масштаба демонстрации. Аналогичен увеличительному стеклу, которое вы используете для того, чтобы рассмотреть детали печатного оригинала. С его помощью вы можете как увеличивать, так и уменьшать масштаб, в котором отображается редактируемое изображение.
 - ▷ Hand (Рука). При работе с изображением подувеличением оно часто не помещается на экране. Часть его оказывается скрытой за краями окна. Чтобы перемещать изображение внутри своего окна и просматривать различные его фрагменты, применяется именно этот инструмент.
- ▶ Инструменты выделения. Когда фотограф хочет проработать какой-то от-дельный фрагмент изображения (например, дать ему другую экспозицию при печат-

ти или вообще не экспонировать остальную часть фотоматериала), он прикрывает оставшуюся часть фотоматериала маской. Аналогичным образом поступают пользователи Photoshop. Значительная часть работы в этой программе связана с созданием масок, необходимых для работы с отдельными фрагментами изображений или их монтажа. Процесс создания маски состоит в выделении части изображения, которая должна быть маскирована. Точно выделить нужный фрагмент бывает довольно сложно, и поэтому Photoshop располагает большим набором инструментов выделения.

- ▷ Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение). Инструмент выделения прямоугольных фрагментов.
- ▷ Elliptical Marquee (Овальное выделение). Инструмент выделения эллиптических фрагментов.
- ▷ Single Row Marquee (Выделение строки пикселей) и Single Column Marquee (Выделение столбца пикселей). Выделения тонкой вертикальной или горизонтальной полосы. Все перечисленные выше инструменты выделения сгруппированы на одной всплывающей панели.
- ▷ Lasso (Лассо). Инструмент создания выделенной области в режиме свободного рисования.
- ▷ Polygonal Lasso (Многоугольное лассо). Аналогичен предыдущему инструменту, но позволяет достичь более высокой точности за счет обрисовки контура области небольшими отрезками.
- ▷ Magnetic Lasso (Магнитное лассо). Помогает при обрисовке границы между областями, существенно отличающимися по цвету. Граница выделенной области автоматически выравнивается по границе цветов. Все варианты инструмента Lasso (Лассо) собраны на одной всплывающей панели.
- ▷ Magic Wand (Волшебная палочка). Позволяет автоматически выделить участки изображения, близкие к нему по цвету в двух режимах: смежные с указанным и несмежные. Необходимая степень близости цветов задается пользователем. Один из наиболее часто применяемых инструментов выделения, если не самый популярный из них.
- Инструменты создания и выделения функциональных фрагментов (*slices*) изображений. При обработке изображения для Web вы можете разделить его на фрагменты. Впоследствии каждый фрагмент преобразуется в отдельный файл. Таким образом, разным частям изображения можно придать разный формат файла, различную цветовую палитру, снабдить часть изображения анимацией и т. д.
- ▷ Slice (Фрагмент). Инструмент, предназначенный для разделения изображения на фрагменты.
- ▷ Slice Select (Выделение фрагмента). Щелчок этим инструментом делает активным фрагмент, на котором был установлен указатель.
- Инструменты аннотирования предназначены для помещения в документ специальных меток (аннотаций). Эти служебные пометки удобны при совместной работе над проектом.
- ▷ Notes (Заметки). Помещает на изображение метку, при щелчке на которой программа показывает введенную вами аннотацию.

- ▷ AudioAnnotation (Звуковая аннотация). Также устанавливает метку, но записать в нее можно не текст, а звуковое **сообщение**.
- ▶ Инструмент кадрирования Crop (Обрезка) совершает два действия одновременно: выделение прямоугольной области и обрезку изображения по указанному контуру.
- ▶ Инструмент перемещения Move (Перемещение) предназначен для **смещения** фрагментов изображения. Смещать можно выделенные области изображения или отдельные слои относительно друг друга.
- ▶ Инструмент ввода текста Type (Текст). В последних версиях Photoshop представлены четыре инструмента, предназначенные для ввода и редактирования **соответствующих** типов текста. Два из них требуют размещения символов на особом «текстовом» слое, а другие два представляют текст в виде выделенной области. И первые, и вторые позволяют вводить текст в двух **направлениях**: слева направо (как вы, видимо, и привыкли) и сверху вниз.

Как видите, набор инструментов Adobe Photoshop весьма обширен. Наряду с инструментами выделения, **управления** резкостью и яркостью (из группы инструментов **ретуши**) существуют и особые команды, выполняющие аналогичные задачи. Необходимость сосуществования тех и других обусловлена различием их областей применения. Команды действуют на изображение в **целом**, а **инструменты** позволяют исправлять **локальные** дефекты и производить коррекцию фрагментов изображения.

Каждый из инструментов программы имеет параметры. Так, инструменты рисования могут создавать линии разной толщины и профиля, произвольной прозрачности. Инструменты создания текста могут размещать текст по горизонтали или по вертикали, придавать вводимым символам тот или иной шрифт. Инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) может выбирать области в документе с той или иной степенью близости цветов в двух режимах — для смежных и не смежных областей цветов. Параметры инструмента задаются на панели Options (Параметры). Она имеет переменный состав. Какие элементы управления появятся в панели **параметров**, целиком зависит от выбранного в данный момент инструмента. По мере изучения материала мы будем обращать ваше внимание на работу с этой панелью.

ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых **программах** (например, CorelDRAW) панель Options называют панелью свойств. В отличие от «обычной» панели инструментов эта панель является **контекстной** панелью инструментов, состав которой меняется в **зависимости** от выбранного инструмента.

По умолчанию панель параметров прикреплена к верхней части окна программы. Ее можно отобразить или скрыть с помощью команды Window ▶ Options (Окно ▶ Параметры). Чтобы поместить панель в другое место экрана, **перетащите** ее за двойную полосу в левой части.

Строка состояния

Нижнюю часть главного окна программы занимает *строка состояния* (рис. 1.9, а). Если она не видна, выберите команду Status Bar (Строка состояния) в меню Window

(Окно). При видимой строке состояния слева от команды Status Bar (Строка состояния) отображается галочка.

В строке состояния Photoshop показывает информацию о текущей выполняемой операции, подсказку о функциях текущего инструмента и сведения об открытом документе. Вы можете указать, какая именно информация будет отображаться, выбрав нужную команду меню строки состояния. Это меню открывается щелчком на кнопке с треугольной стрелкой, и в нем на выбор предлагаются следующие варианты (рис. 1.9, б).

- Document Sizes (Размеры документа). Объем памяти, занимаемый изображением. Не путайте с размером файла изображения.
- Document Profile (Профиль документа). Данные о цветовом пространстве документа. Об управлении цветом см. главу 2, «Описание цветов».
- Document Dimensions (Размеры документа). Информация о размерах активного документа в заданных единицах измерения.
- Scratch Sizes (Размер буфера). Объем памяти, занимаемый всеми открытыми изображениями с учетом буферов обмена и отката, снимков.
- Efficiency (Эффективность). Показывает, какая часть открытых изображений размещена в оперативной памяти, Остальная часть размещается в медленной виртуальной памяти.
- Timing (Тайминг). Время, затраченное на выполнение последней операции или команды.
- Current Tool (Текущий инструмент). Ясно без комментариев.

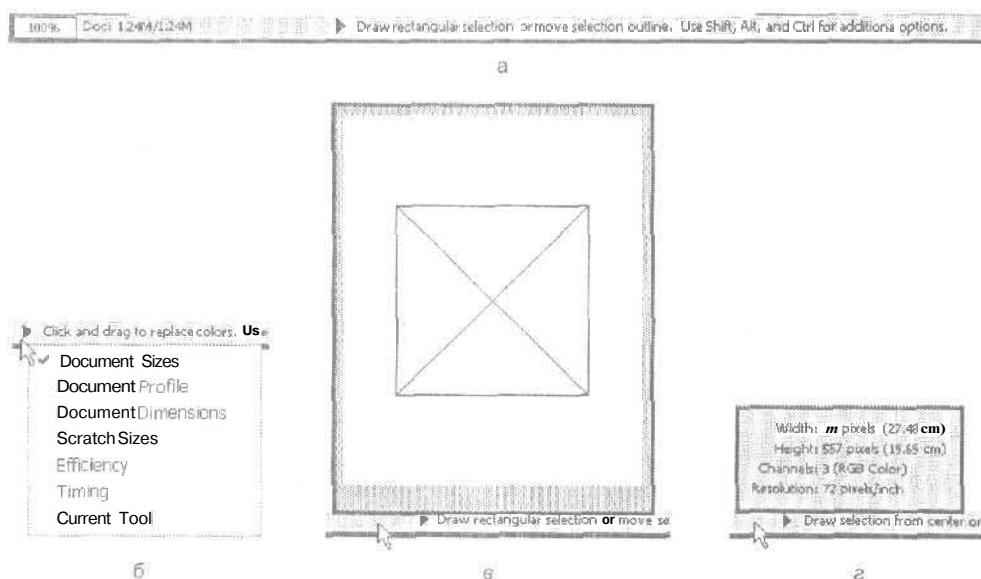


Рис. 1.9. Строка состояния Photoshop (а): выбор содержания (б), размещение документа при печати на принтере (в), информация об изображении (г)

Выбранная информация отображается рядом с полем масштаба. Щелчок мышью на информационном поле строки состояния выводит маленькое окно, в котором

показано, как будет размещено текущее изображение при печати на принтере (рис. 1.9, в). Это удобно для того, чтобы отследить правильность ориентации бумаги (устанавливается в диалоговом окне *печати*) и размера изображения. Если при щелчке удерживать клавишу Alt, то появится другое окно, в котором будут приведены физические размеры изображения в пикселах и текущих единицах измерения, тип изображения и его разрешение (рис. 1.9, г).

В самой левой позиции строки состояния находится поле, показывающее текущий масштаб демонстрации изображения и позволяющее задавать его численно.

Чтобы увидеть в строке состояния все описанные данные, необходимо открыть хотя бы один документ. Так что приступим к изучению основных операций с документами.

Окна документов Photoshop

При загрузке графического файла Photoshop создает для него особое окно, называемое *окном документа*. Понятие окна документа не тождественно изображению. Кроме самого изображения документ Photoshop может содержать множество дополнительной информации (о монтажных и корректирующих слоях, векторных контурах, тексте, установках печати и т. п.).

Открытие документа

Как и в большинстве программ, для того чтобы открыть файл, нужно выполнить команду File ► Open (Файл ► Открыть). Она открывает стандартное диалоговое окно, изображенное на рис. 1.10.

1. В списке Папка (Look in) выбирают диск и папку, в которой находится нужный файл изображения. Выберите в нем диск, соответствующий устройству чтения компакт-дисков. Разумеется, в дисковод следует вставить прилагаемый к книге компакт-диск.
2. Выберите файл dancers.psd. Его имя должно немедленно появиться в поле Имя файла (File Name).
3. В списке Тип файлов (Files of Type) указывается формат графического файла. Подробно форматы файлов обсуждаются в главе 3, «Растровые изображения». Пока вы можете доверить Photoshop самостоятельно определить формат файла, оставив предлагаемый по умолчанию вариант All Formats (Все форматы). Ниже списка форматов находится область предварительного просмотра с уменьшенной копией (*миниатюрой*) изображения, выбранную в списке файлов. Она помогает найти в папке нужный файл, если их имена недостаточно информативны.

ПРИМЕЧАНИЕ

Photoshop не генерирует миниатюры изображений при выборе их в списке файлов диалогового окна Open (Открыть), поскольку для больших файлов это заняло бы недопустимо большое время. Программа просто считывает ее из самого файла изображения. Не все файлы изображений могут содержать миниатюру. Если область предварительного просмотра не содержит миниатюры, это значит, что ее нет в файле изображения.

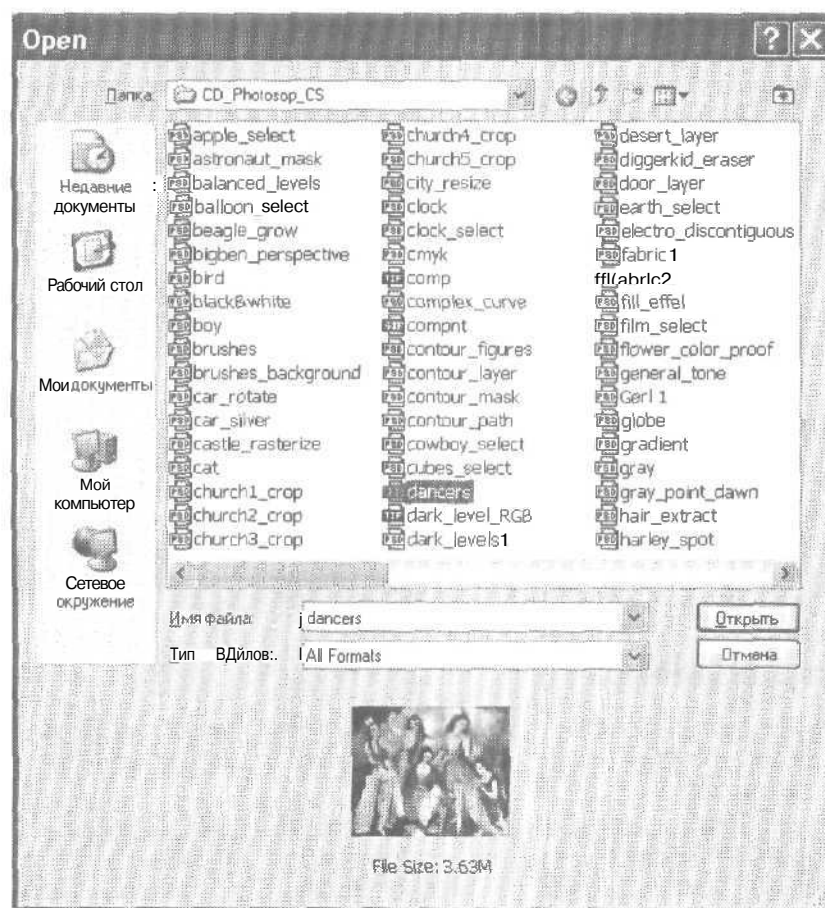


Рис. 1.10. Диалоговое окно Открыть

4. Щелкните мышью на кнопке Открыть (Open). Файл открыт.
5. После щелчка мышью на кнопке Открыть (Open) Photoshop создаст в главном окне программы новое окно — *окно документа*. В нем находится изображение, содержавшееся в файле. Количество одновременно открываемых в Photoshop документов определяется только ресурсами вашей системы.
6. Откройте файл *dancers.psd* с прилагаемого компакт-диска.

Как и большинство окон, окно документа имеет заголовок, системное меню, кнопки свертывания, развертывания (сворачивания в окно) и закрытия. В заголовке окна приведено имя файла изображения, формат, масштаб демонстрации документа, его цветовая модель (о цветовых моделях речь пойдет в следующей главе) и цветовое разрешение на канал. Кроме того, при отсутствии у изображения цветового профиля или его несовпадении с цветовым пространством, используемом в Photoshop в качестве рабочего, устанавливается дополнительный символ: соответственно решетка # или звездочка * (рис. 1.11).



Рис. 1.11. Варианты информации, выводимой в строке заголовка документа

Сохранение изображения

После того как изображение отредактировано, да и в процессе редактирования, изображение сохраняют в файл на диске. Для сохранения документа в Photoshop имеется не одна, а целых две команды: Save (Сохранить) и Save As (Сохранить как). Первая из них сохраняет документ под его текущим именем, записывая новую версию изображения поверх старой, а вторая предназначена для сохранения документа в файле с другим, отличным от текущего, именем (это отличие может заключаться не только собственно в имени файла, но в изменении формата или папки).

1. Активизируйте документ dancers.psd, щелкнув в любом месте его окна.
2. Откройте меню File (Файл). Команда Save (Сохранить) недоступна, поскольку в документ не внесено никаких изменений и сохранение его под тем же именем не имеет смысла.
3. Выберите команду Save As (Сохранить как). Она открывает стандартное диалоговое окно сохранения файлов (рис. 1.12). В нем имеется список Папка (Save in) для выбора папки и список файлов, находящийся в текущей папке. Выберите в списке вашу рабочую папку.

ПРИМЕЧАНИЕ

При работе в операционной системе Windows XP для выбора нужной папки можно также использовать расположенные в левой части диалогового окна кнопки: Недавние документы, Рабочий стол, Мои документы, Мой компьютер.

4. В поле Имя файла (File Name) вводят новое имя файла. По умолчанию предлагается текущее его имя. Оставьте для нового файла то же имя.
5. Обратите внимание, что расширение файла в поле Имя файла (File Name) определяется выбранным форматом в списке Format (Формат). По умолчанию предлагается тот же формат, что и у файла текущего документа. Задайте формат (*.TIF, *.TIFF).
6. Флажок As a Copy (Сохранить копию) включает режим создания резервной копии. Если он установлен, создаваемая копия файла после сохранения закрывается, а активным остается исходный документ. Если флажок снят, после сохранения командой Save As (Сохранить как) закрывается исходный документ, активной становится копия. Этот флажок следует снять. В окне предлагаются и дополнительные параметры сохранения. Сейчас мы не будем менять ни один из них, а просто поясним их назначение.

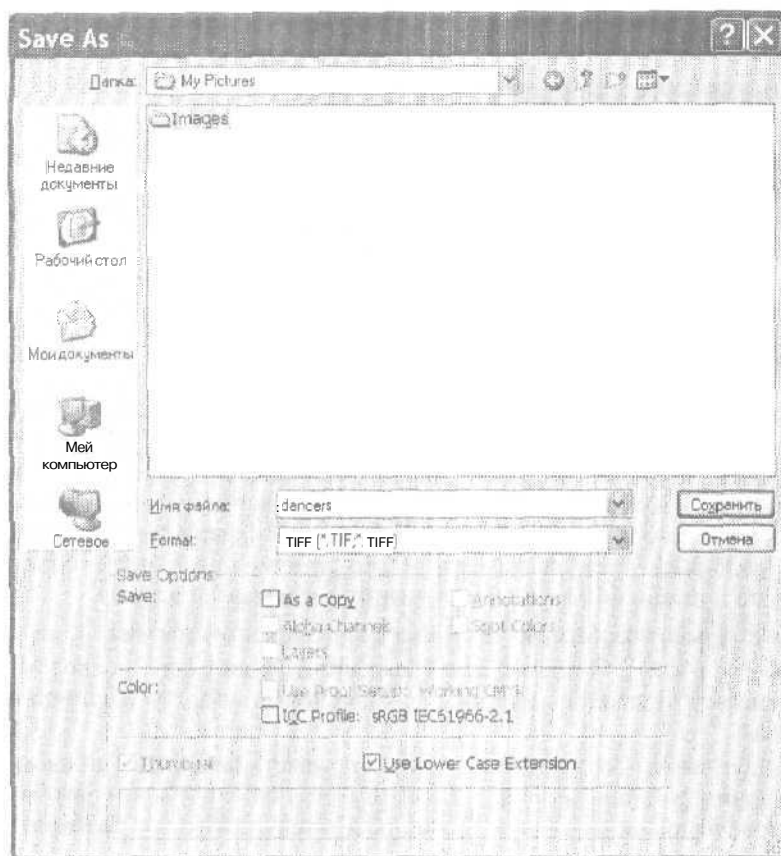


Рис. 1.12. Диалоговое окно Save As

- Флажок Alpha Channels (Альфа-каналы) при установке сохраняет альфа-каналы вместе с документом (об альфа-каналах см. главу 8, «Маски»). Флажок доступен только при наличии альфа-каналов в документе.
- Если установить флажок Layers (Слой), то в документе сохраняется разделение на слои. При снятом флажке все слои в копии сводятся в один. Послойное редактирование такой копии невозможно, зато она занимает гораздо меньше места и может храниться в гораздо большем наборе форматов файлов (о форматах файлов см. главу 3, «Растровые изображения», а о слоях — главу 9, «Слои и композиции»). Если в текущем документе нет слоев, флажок недоступен.
- Точно так же действуют флажки Annotations (Аннотации) и Spot Colors (Плассечные цвета). Они позволяют включать в состав копии существующие в документе аннотации и каналы плассечных цветов.
- При подготовке изображений для размещения в Интернете имеет значение регистр символов, использованных в именах файлов. Некоторые операционные системы (в том числе UNIX, которая используется большинством

серверов в Интернете) различают прописные и строчные буквы в именах файлов и папок. Чтобы избежать путаницы с регистром символов, обычно пользуются **одним** (как правило, нижним). По умолчанию Photoshop дает файлам расширения в **верхнем** регистре. Флажок Use Lower Case Extension (Расширение в нижнем регистре) заставляет **программу** использовать для расширений нижний регистр. Если вы не занимаетесь веб-дизайном, то положение этого флажка не имеет значения,

- > Флажки группы Color (Цвет) определяют настройку цветового пространства. Мы обсудим их позже в главе 2, «Описание **цветов**».
- > Флажок Thumbnail (Сохранить миниатюру) позволяет сохранять вместе с изображением его уменьшенную копию, миниатюру. Как вы помните, она применяется в диалоговом окне Open (Открыть) для предварительного просмотра открываемых изображений. В данном случае этот параметр недоступен, **поскольку** по умолчанию в настройках Photoshop установлен вариант Always Save (Сохранять всегда).

СОВЕТ

Для реализации возможности выбора между сохранением и не сохранением миниатюры изображения откройте вкладку File Handling (Операции с файлами) диалогового окна Preferences (Настройки), используя команду Edit ► Preferences (Редактирование ► Настройки). Затем **установите** с помощью списка Image Previews (Миниатюры) вариант Ask When Saving (Запрашивать).

7. Щелкните на кнопке Сохранить. Исходный документ закрывается, а на диске появляется файл с копией документа, и именно копия становится текущей.
8. Теперь, когда в Photoshop имеется открытый документ, взгляните на строку состояния и найдите в ней все поля, которые **упоминались** в соответствующем разделе. Откройте меню строки состояния и попробуйте выбрать **различные** его пункты. Откройте окно с информацией о документе щелчком мыши при нажатой клавише **Alt** на информационном поле строки состояния.

Размещение окон

Когда в Photoshop одновременно открыты несколько окон документов, вы можете переходить от редактирования одного из них к другому простым щелчком мыши в выбранном окне. Иногда требуется **работать** одновременно с двумя документами и удобно, если их окна не перекрываются. Вы можете разместить их **вручную**, как и окна Windows Explorer, или командой Tile (Мозаика) из подменю Arrange (Монтаж) меню Window (Окно).

Заккрытие документа

Когда редактирование документа завершено и он сохранен в файле на **диске**, документ можно закрыть. Самый очевидный способ — воспользоваться кнопкой закрытия его окна или стандартным клавиатурным сокращением **Ctrl+F4**. Для этого в Photoshop имеются и специальные команды Close (Заккрыть) и Close All (Заккрыть все) меню File (Файл), приводящие к закрытию активного файла или всех открытых файлов соответственно.

1. Щелкните мышью на кнопке закрытия окна документа. Документ закрыт.
2. Выберите команду Close (Закрыть) в меню File (Файл). Второй документ тоже закрыт.

Если попытаться закрыть документ, предварительно его не сохранив, Photoshop выдаст запрос о сохранении (рис. 1.13). Щелчок мышью на кнопке Yes (Да) сохранит документ под текущим именем.

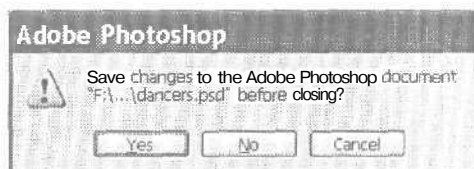


Рис. 1.13. Запрос о сохранении документа при закрытии

Изменение экранного масштаба документов

Первое, что необходимо освоить для успешной и быстрой работы, это просматривать изображение в окне документа. Надо уметь быстро изменять масштаб просмотра и перемещать изображение в окне документа, чтобы представлять его с нужной детализацией и выводить на экран нужный фрагмент изображения.

Численный задание масштаба

В левой части строки состояния находится поле, показывающее текущий масштаб изображения. Оно является не только информационным, но и полем ввода.

1. Откройте документ lab.psd.
2. Текущий масштаб изображения, судя по строке состояния, — 100 %. Изображение показано в натуральную величину.
3. Введите в поле масштаба число 50 и нажмите клавишу Enter. Масштаб уменьшен в два раза.
4. Введите в поле масштаба число 200 и нажмите клавишу Enter. Масштаб изображения увеличен в два раза по отношению к начальной величине. При этом оно перестало помещаться в окно документа.

Прокрутка окна документа

Чтобы в окне документа увидеть требуемый фрагмент изображения, не помещающегося целиком на экране, можно воспользоваться полосами прокрутки, расположенными вдоль нижнего и правого краев документа. Попробуйте перемещать бегунки полос прокрутки, и изображение в окне документа тоже будет прокручиваться.

Такой метод прокрутки и численный ввод масштаба не слишком удобны в работе. Гораздо быстрее и удобнее пользоваться специальными инструментами Zoom (Масштаб) и Hand (Рука).

Инструмент Zoom

Инструмент Zoom (Масштаб), находящийся в нижней части панели инструментов, имеет значок увеличительного стекла. Он точно передает назначение инструмента: управление масштабом демонстрации изображения. Масштаб демонстрации **не** связан с размером цифрового изображения — это только масштаб демонстрации. Точно так же все предметы, которые вы рассматриваете через увеличительное стекло, кажутся крупнее, но при этом их собственный размер не изменяется.

1. Выберите на панели инструментов инструмент Zoom (Масштаб), щелкнув мышью на его кнопке. Указатель мыши примет вид увеличительного стекла со значком «плюс» посередине. «Плюс» означает, что инструмент готов к работе в режиме увеличения масштаба.
2. Поместите его в центре окна документа и щелкните левой кнопкой мыши. Масштаб изображения увеличился со 100 до 200 %.
3. Щелкните мышью еще раз. Теперь масштаб равен 300 %. Каждый следующий щелчок мышью увеличивает масштаб до следующего фиксированного значения: 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1200, 1600. Последнее значение является максимально возможным.
4. Нажмите клавишу Alt. Знак «плюс» у указателя мыши изменился на знак «минус». Теперь инструмент работает в режиме уменьшения.
5. Щелкните мышью в центре окна документа, Масштаб изображения уменьшился до 100 %. Каждый следующий щелчок при нажатой клавише Alt уменьшает масштаб до предыдущего фиксированного значения.

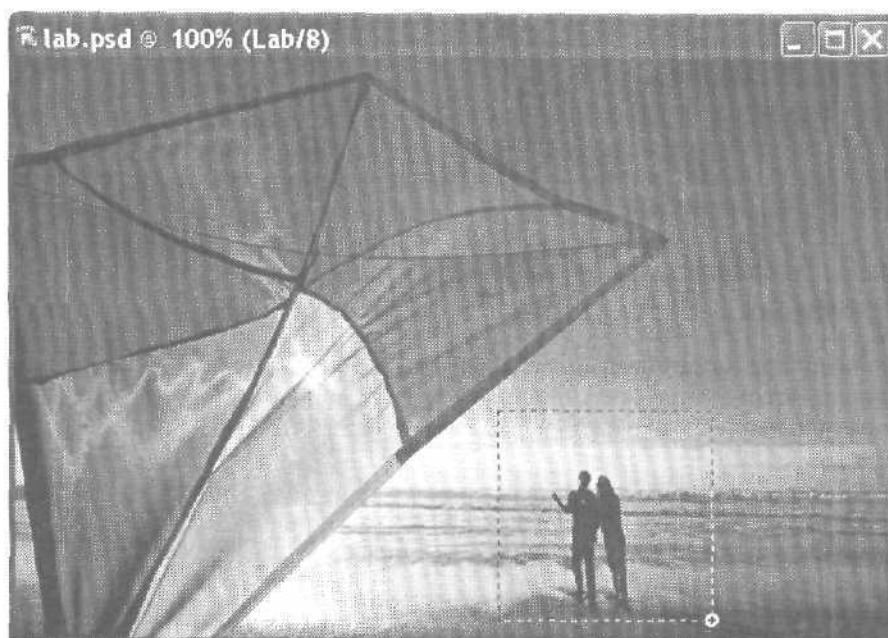


Рис. 1.14. Увеличение фрагмента инструментом Zoom

Другой режим работы инструмента Zoom (Масштаб) предоставляет еще более удобный способ задания масштаба. Им можно просто выделить фрагмент изображения, который вы хотите рассмотреть, и этот фрагмент займет всю площадь окна документа.

1. При выбранном инструменте Zoom (Масштаб) поместите указатель мыши около левого верхнего угла интересующего вас фрагмента изображения.
2. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте ее по диагонали к противоположному углу фрагмента. За указателем потянется пунктирный прямоугольник, отмечающий границы фрагмента изображения (рис. 1.14).
3. Доведите указатель примерно до противоположного угла фрагмента и отпустите кнопку мыши. Очерченный фрагмент занял все окно документа.

Это наиболее удобный и часто применяемый способ увеличения масштаба. Одной операцией вы сразу задаете и требуемый масштаб (не обязательно совпадающий с фиксированными значениями), и нужный фрагмент.

Инструмент Hand

Инструмент Hand (Рука) предназначен для выбора видимого фрагмента изображения при работе под увеличением.

1. Выберите инструмент Hand (Рука) щелчком на его кнопке на панели инструментов.
2. Поместите указатель мыши примерно в центре окна документа. Указатель мыши примет вид руки.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышью в любую сторону. Вслед за перемещением указателя инструмента Hand (Рука) в окне документа прокручивается изображение.

Такой способ прокрутки гораздо удобнее по сравнению с использованием полос прокрутки. Он быстрее и допускает прокрутку не только по горизонтали и вертикали, но и в любом другом направлении. Наконец, такой стиль прокрутки более естественен: вы не «заблудитесь» в большом изображении, даже если работаете под очень сильным увеличением.

Панель параметров для инструментов Zoom и Hand

Когда вы выбираете инструмент Zoom (Масштаб) или Hand (Рука), в панели параметров появляются соответствующие элементы управления. Инструмент Hand (Рука) имеет очень простую панель параметров (рис. 1.15).



Рис. 1.15. Панель параметров инструмента Hand

В левой части панели всегда размещается значок активного инструмента. Кроме этого, на панели имеется три кнопки, приводящие изображение к трем наиболее часто используемым вариантам масштаба.

- Actual Pixels (Реальный размер), клавиатурное сокращение — Alt+Ctrl+0. Размер на экране соответствует наилучшей детализации изображения. Дальнейшее увеличение масштаба не откроет дополнительных деталей. Используйте этот масштаб, если изображение ориентировано на электронное распространение. Именно такого размера оно будет на экране читателя. Вместо сочетания клавиш можно использовать двойной щелчок на инструменте Zoom (Масштаб).
- Fit On Screen (По размеру экрана), клавиатурное сокращение — Ctrl+0. Щелчок на кнопке устанавливает максимально возможный масштаб изображения, чтобы оно при этом целиком умещалось на экране. Идеальный масштаб для оценки результатов редактирования. Также устанавливается двойным щелчком мышью на инструменте Hand (Рука) на панели инструментов.
- Print Size (Размер отпечатка). Видимый размер изображения примерно соответствует его геометрическим размерам при печати без масштабирования. Подчеркнем, что поскольку программа не знает точно характеристик вашего монитора, соответствие может быть лишь приблизительным. Этот масштаб просмотра неплохо включать перед печатью, чтобы не ошибиться с размерами.
- В восьмой версии панель параметров инструмента Hand (Рука) дополнена флажком Scroll All Windows (Перемещать во всех окнах), установка которого при прокрутке изображения в окне активного документа приводит к одновременной прокрутке изображений в окнах всех открытых документов, не помещающихся целиком в окне документа. Это может пригодиться, например, при сопоставлении экранной цветопробы и соответствующего ей RGB-изображения, расположенных в разных окнах.

Панель параметров инструмента Zoom (Масштаб) также содержит рассмотренные кнопки (рис. 1.16). Кроме них на панели есть два флажка. Первый, Resize Windows To Fit (Менять размер окна) используется очень часто. В установленном состоянии он дает программе команду при смене масштаба корректировать размер окна документа. Установка второго флажка Ignore Palettes (Не учитывать палитры) влияет на размер и положение окна документа при большом увеличении. Если его снять, то даже при максимальном увеличении масштаба окно документа не будет заходить в область палитр (правую часть главного окна).

В восьмой версии эта панель также пополнена новой возможностью — флажком Zoom All Windows (Масштабировать все окна), установка которого приводит к одновременной настройке для всех открытых окон документов масштаба, устанавливаемого в активном окне.

Похожую функцию выполняет новая команда Match Zoom (Подогнать масштаб), размещенная в подменю Arrange (Монтаж) меню Window (Окно). После ее выбора программа устанавливает для всех открытых документов масштаб просмотра в соответствии с масштабом активного окна документа.



Рис. 1.16. Панель параметров инструмента Zoom

Команды масштабирования меню View

Для настройки масштаба демонстрации в меню View (Вид) есть специальные команды, которые дублируют рассмотренные выше кнопки панели параметров инструмента Zoom (Масштаб).

- ▶ Zoom In (Увеличить), клавиатурное сокращение — **Ctrl++** (то есть нужно одновременно с клавишей Ctrl нажать клавишу +). Увеличение масштаба до следующей фиксированной градации.
- ▶ Zoom Out (Уменьшить), клавиатурное сокращение — **Ctrl+-**. Увеличение масштаба до предыдущей фиксированной градации.
- ▶ Fit on Screen (По размеру экрана).
- ▶ Actual Pixels (Реальный размер).
- ▶ Print Size (Размер отпечатка).

СОВЕТ

Независимо от положения флажка Resize Windows To Fit (Менять размер окна), клавиатурные сокращения Ctrl++ и Ctrl+- изменяют масштаб изображения в окне документа, но не изменяют размер самого окна. Чтобы настраивать размер окна по размеру документа, удерживайте помимо Ctrl еще и клавишу Alt.

Испытайте эти команды и соответствующие им клавиатурные сокращения на практике. Освойтесь со всеми способами настройки масштаба изображения и выбора требуемого фрагмента. Эти операции используются в практической работе чаще других и не должны вызывать у вас затруднений.

Управление масштабом при редактировании

В процессе редактирования изображения вы используете какой-либо инструмент Photoshop. Если вам понадобится изменить масштаб или перейти к следующему фрагменту изображения, переключение на инструмент Zoom (Масштаб) или Hand (Рука) и обратно на используемый инструмент занимает некоторое время. Оперативные клавиши инструментов масштабирования — Z для Zoom (Масштаб) и H для Hand (Рука) — не решают проблемы, поскольку время на переключение все равно тратится. Между тем для масштабирования и прокрутки изображения можно и не прерывать редактирования, если воспользоваться специальными клавиатурными сокращениями,

1. Выберите в панели инструментов любой инструмент за исключением инструментов группы Type (Текст). Так мы имитируем процесс редактирования изображения этим инструментом.
2. Поместите указатель мыши примерно в центре изображения.
3. Нажмите одновременно клавиши Ctrl и Пробел. Указатель выбранного инструмента сменился указателем инструмента Zoom (Масштаб) в режиме увеличения.
4. Не отпуская нажатых клавиш, щелкните левой кнопкой мыши. Масштаб демонстрации увеличен.
5. Нажмите сочетание клавиш Alt+Пробел. Теперь указатель мыши имеет вид, характерный для инструмента Zoom (Масштаб) в режиме уменьшения.

6. Сделайте щелчок левой кнопкой мыши. Масштаб изображения в окне документа уменьшен.
7. Отпустите все нажатые клавиши. Указатель **снова** соответствует инструменту, выбранному на первом шаге. Продолжайте редактирование!

Еще проще переход с любого инструмента Photoshop на инструмент Hand (Рука).

1. Поместите указатель мыши примерно в центре окна документа.
2. Нажмите клавишу Пробел. Указатель примет вид, характерный для инструмента Hand (Рука).
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышь. Изображение будет прокручиваться в окне документа.
4. Отпустите клавишу Пробел. Активным снова стал текущий инструмент, и вы можете немедленно продолжить редактирование.

СОВЕТ

В Photoshop есть модальные диалоговые окна, например, инструментов цветовой и тоновой коррекции (см. главы 5, «Общая тоновая коррекция» и 6, «Коррекция цветных изображений»). Пока открыто такое диалоговое окно, вы не можете редактировать документ, выбирать инструменты и команды меню. Зато, используя клавиши временного перехода на инструменты Hand (Рука) и Zoom (Масштаб), вы можете изменять масштаб демонстрации. Это удобный способ увидеть результат коррекции отдельных фрагментов изображения в процессе подбора ее параметров.

Палитра Navigator

Для управления демонстрацией изображений в Photoshop имеется специальная палитра Navigator (Навигатор). Она изображена на рис. 1.17. Основную часть палитры занимает миниатюра текущего документа. Ниже располагаются поле ввода масштаба (идентичное тому, что вы видели в строке состояния) и ползунок плавного его изменения. Справа и слева от ползунка находятся кнопки ступенчатого увеличения и уменьшения масштаба.

1. Если на экране нет палитры Navigator (Навигатор), вызовите ее командой Window ► Navigator (Окно ► Навигатор).
2. Перемещая ползунок в палитре вправо и влево, наблюдайте, как изменяется масштаб показа изображения.
3. Щелкните на кнопке увеличения масштаба справа от ползунка. Масштаб изображения в окне документа увеличится.
4. На миниатюре изображения в палитре Navigator (Навигатор) находится красная рамка. Если рамки не видно, увеличивайте масштаб до тех пор, пока она не появится. Она возникает только в том случае, если изображение не помещается в окне документа. Рамка показывает видимую часть изображения. Остальная его часть находится за пределами окна документа. Поместите указатель в центр рамки в палитре Navigator (Навигатор). Указатель мыши примет вид, характерный для инструмента Hand (Рука).
5. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышь. Вслед за указателем мыши будет перемещаться и рамка. При этом изображение в окне документа прокручивается. Видимая его часть будет соответствовать фрагменту

ту, очерченному красной рамкой на миниатюре на палитре Navigator (Навигатор). Таким образом, вы можете использовать палитру Navigator (Навигатор) вместо инструмента Hand (Рука). Преимущество заключается в том, что вам не приходится менять текущий инструмент и вы всегда видите, какой фрагмент изображения в данный момент находится экране.

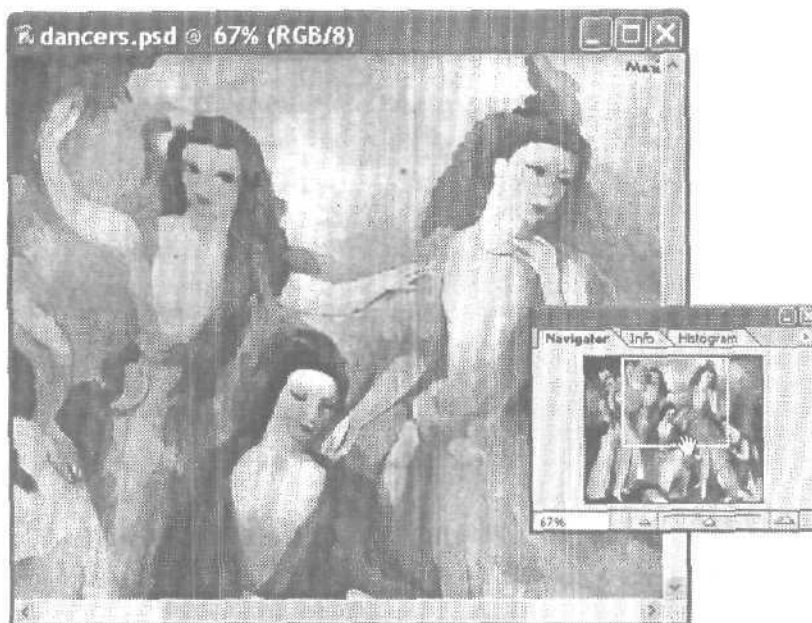


Рис. 1.17. Палитра Navigator и результат ее применения

6. Отпустите кнопку мыши.
7. Палитра Navigator (Навигатор) предлагает столь же удобный способ выбора фрагмента и масштаба, как и инструмент Zoom (Масштаб). Нажмите клавишу Ctrl и поместите указатель у левого верхнего угла миниатюры изображения. Он примет вид, характерный для инструмента Zoom (Масштаб).
8. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте указатель по диагонали вправо вниз. Красная рамка будет отмечать выбираемый фрагмент изображения.
9. Когда указатель достигнет середины миниатюры, отпустите кнопку мыши. В окне документа появится тот фрагмент изображения, который очерчивает красная рамка в палитре Navigator (Навигатор).

СОВЕТ

Рамка на палитре Navigator (Навигатор) не обязательно должна быть красной. Если в самом изображении преобладают красные тона, то рамка будет плохо видна на его фоне. В таком случае измените цвет рамки, выбрав команду **Palette Options** (Параметры палитры) в меню палитры. Она открывает окно, изображенное на рис. 1.18. В списке **Color** (Цвет) вы можете выбрать любую из девяти предлагаемых цветов или произвольный цвет, если выберете вариант **Custom** (Произвольный).

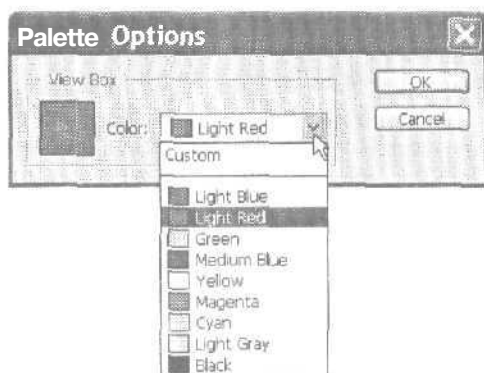


Рис. 1.18. Диалоговое окно Palette Options для палитры Navigator

Хотя палитра Navigator (Навигатор) предлагает действительно удобный способ управления демонстрацией изображения в окне документа, опытные пользователи предпочитают способы, описанные в предыдущем разделе. Они обеспечивают более быструю навигацию и высокую точность.

Просмотр документа в нескольких масштабах одновременно

Для одного документа можно открыть несколько окон. Если выбрать команду New Window for <имя файла> (Новое окно для <имя файла>) в подменю Arrange (Мониторинг) меню Window (Окно), то для текущего документа откроется новое окно. В нем будет находиться то же самое изображение. Подчеркнем, что хотя теперь существует два окна с этим изображением, это все равно одно изображение. Точно так же вы можете выглянуть во двор из разных окон вашей комнаты, но это будет тот же самый двор. Если во дворе появится человек, он будет виден как из одного окна, так и из другого. С дополнительными окнами документов Photoshop, называемых *видами*, происходит то же самое. Если вы измените изображение, это отразится во всех его *видах*, независимо от того, какой из них вы использовали для редактирования.

Каждый дополнительный вид может иметь свой собственный масштаб. В результате вы можете иметь на экране один документ сразу в нескольких (обычно двух-трех) масштабах. Если, например, вы редактируете небольшой фрагмент и *хотите* видеть, как редактирование отражается на общем виде изображения, просто откройте дополнительный вид. В одном виде установите масштаб так, чтобы в окне помещалось все *изображение*, а во втором выведите крупным планом редактируемый фрагмент. В этом же окне вида и производите *редактирование*. Второй вид всегда будет показывать общий вид изображения в каждый его момент.

Увеличение полезной площади экрана

Интерфейс Photoshop организован таким образом, чтобы максимально использовать полезную площадь экрана. Полезной можно считать ту его часть, которая занята редактируемым изображением, поскольку все остальное выполняет служебные функции. Photoshop не имеет дополнительных панелей инструментов и многих дру-

Этих «современных» элементов управления, оптимизирующих полезную площадь, рациональному использованию площади экрана способствуют палитры. Вы можете оставить видимыми только те, которые необходимы для текущей работы.

И все-таки часть экрана остается занятой заголовками окон и меню. Вы можете задеять и ее, если воспользуетесь переключателем режимов, находящимся в нижней части панели инструментов. Это ряд из трех кнопок, соответствующих следующим режимам (рис. 1.19).

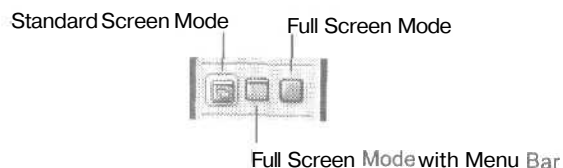


Рис. 1.19. Кнопки переключения режима экрана

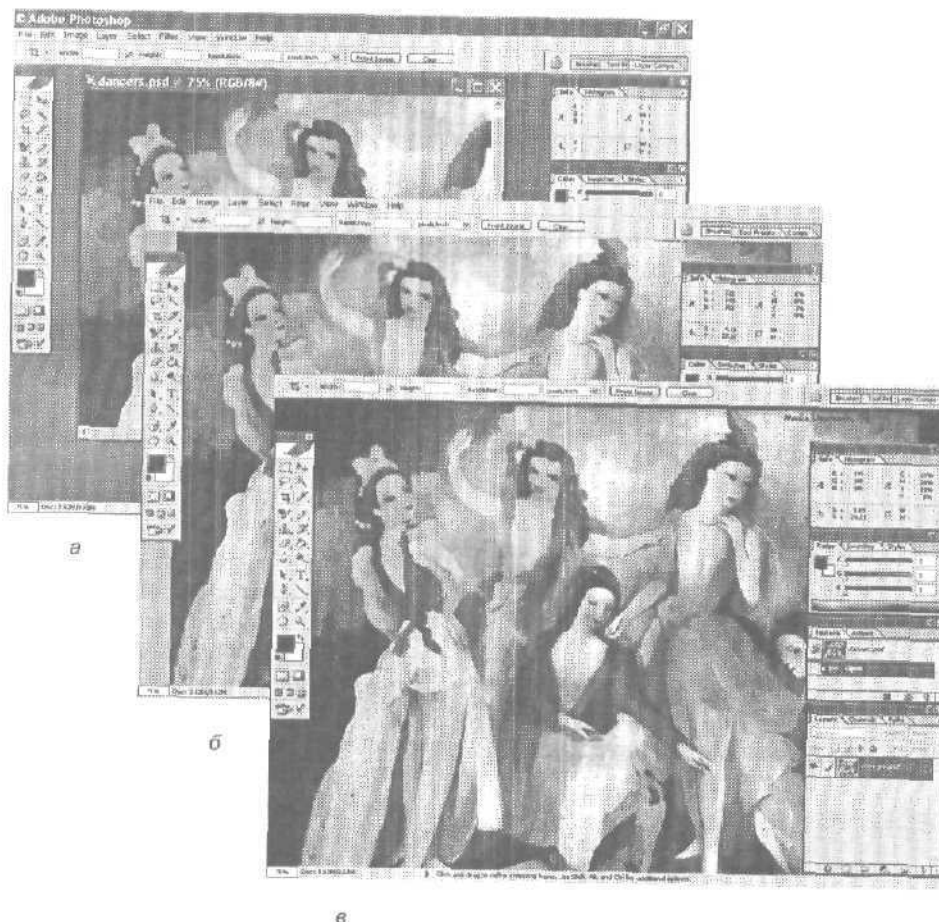


Рис. 1.20. Режимы экрана

- **Standard Screen Mode (Стандартный)**. Обычный режим, в котором отображаются заголовки всех окон (рис. 1.20, а).
- **Full Screen Mode with Menu Bar (Полный экран с главным меню)**. В этом режиме не показываются заголовки окна Photoshop и текущего документа (рис. 1.20, б), а окно текущего документа занимает весь экран.
- **Full Screen Mode (Полный экран без главного меню)**. В этом режиме не показывается и строка меню (рис. 1.20, в). Само меню при этом остается работоспособным, но вызвать его можно только с помощью оперативных клавиш. Фон изображения устанавливается черным.

Используйте эти режимы чаще. Переход между ними осуществляется не только кнопками в панели инструментов, но и простым нажатием клавиши F,

СОВЕТ

Помните о клавишах, удаляющих с экрана все палитры и панели (Tab) или только палитры (Shift+Tab). Используйте их вместе с режимами экрана, чтобы максимально эффективно использовать его площадь. Еще вы можете сэкономить место на строке состояния, которая убирается с экрана командой Status Bar (Строка состояния) меню Window (Окно). Когда вы наберетесь опыта в работе с Photoshop и выучите многочисленные горячие клавиши этой программы, отсутствие на экране меню не будет доставлять вам неудобств — вы и так не будете им пользоваться.

Настройка клавиатурных сокращений

Как и другие прикладные программы, Photoshop позволяет значительно ускорить работу за счет использования так называемых клавиатурных **сокращений** или «горячих» клавиш, так как вместо того, чтобы **путешествовать** по развитой системе меню, пользователю достаточно нажать определенные клавиши. Для повышения эффективности этого процесса в восьмую версию Photoshop введено **специальное** средство, позволяющее **самостоятельно** настраивать клавиатурные сокращения. Для этой цели предназначено диалоговое окно Keyboard Shortcuts (Клавиатурные сокращения) (рис. 1.21), вызываемое одноименной командой меню Edit (Редактирование).

Отметим некоторые элементы управления этого окна. Прежде всего, список Set (Набор), предоставляющий доступ к набору рабочих пространств с клавиатурными настройками. Пока он содержит всего лишь один пункт Photoshop Defaults (Настройки по умолчанию). По мере создания **ваших** собственных настроек в нем будут появляться новые варианты.

Второй список Shortcuts For (Клавиатурные сокращения для) позволяет **выбрать** один из трех типов инструментальных средств, для управления которыми будут назначены клавиатурные **сокращения**: команды главного меню (Application menu), команды меню палитр (Palette Menus) и инструменты (Tools). Таким образом, едва ли не все команды и переключения между инструментами и палитрами могут быть настроены и реализованы при помощи клавиатуры.

Давайте познакомимся с использованием этого инструментального средства на конкретном примере. Присвоим команде New Window (Новое окно), не имеющей клавиатурного сокращения, сочетание клавиш Shift+Ctrl+W.

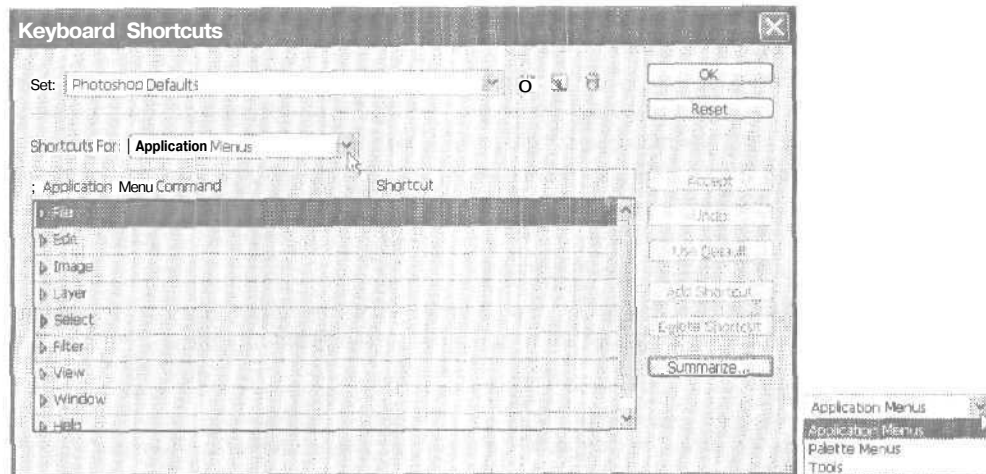


Рис. 1.21. Диалоговое окно Keyboard Shortcuts

1. Выберите команду Edit ► Keyboard Shortcuts (Редактирование ► Клавиатурные сокращения).
2. Установите в списке Shortcuts For (Клавиатурные сокращения для) вариант Application Menus (Команды меню).
3. Щелкните в столбце Application Menu Command (Команды меню) на треугольной кнопке в левой части строки с названием меню Window (Окно) для отображения всех входящих в него команд.
4. Используя полосу прокрутки, отобразите строку New Window (Новое окно) и щелкните на ее названии. В правой части этой строки под названием столбца Shortcut (Клавиатурное сокращение) появляется поле для ввода сочетания клавиш, используемых в качестве клавиатурного сокращения.
5. Нажмите на клавиатуре одновременно сочетание клавиш Shift+Ctrl+W. Они будут помещены в указанное поле ввода (рис. 1.22).

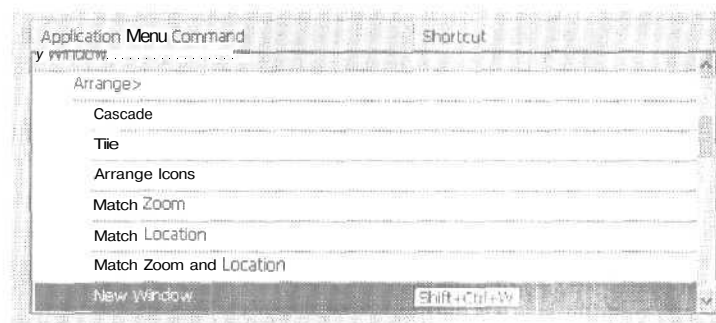


Рис. 1.22. Ввод комбинации клавиш для команды NewWindow

6. Если предлагаемое сочетание клавиш уже используется для другой команды или инструмента, справа от введенной комбинации клавиш появится треуголь-

ный значок желтого цвета с восклицательным знаком, а внизу появляется сообщение, что данное клавиатурное сокращение уже используется для команды <название>. Вы можете отказаться от введенного сочетания клавиш, нажав на кнопке Undo Change (Не изменять), или принять ее, нажав на кнопке Accept and Go To Conflict (Принять и перейти к области конфликта). В последнем случае старый вариант клавиатурного сокращения будет удален и вы сможете установить для него новый.

ПРИМЕЧАНИЕ

Щелчок на треугольном желтом значке в правой части строки с введенным клавиатурным сокращением переводит окно в режим редактирования введенных символов с клавиатуры. Щелчок на втором более крупном желтом значке в левой нижней части окна приводит к принятию введенной комбинации клавиш в качестве клавиатурного сокращения для указанной команды или инструмента с одновременным удалением старого варианта.

7. При желании вы можете присвоить данному инструментальному средству еще одно клавиатурное сокращение. Для этого щелкните на кнопке Add Shortcuts (Добавить клавиатурное сокращение) и введите в появившееся новое поле под уже существующим сочетанием клавиш новое клавиатурное сокращение.
8. Для сохранения сделанных изменений в качестве нового набора клавиатурных сокращений щелкните на кнопке Create a new set based on the current set of shortcuts (Создать новый набор на базе текущего набора клавиатурных сокращений).
9. Введите в поле Имя файла открывающегося диалогового окна Save (Сохранить) название создаваемого набора, оставив название папки и тип файла (Keyboard Shortcuts (*.KYS)) предлагаемыми по умолчанию.
10. В списке Set (Набор) появляется новый набор клавиатурных сокращений, который вы можете использовать вместо стандартного поставляемого по умолчанию. В дальнейшем вы можете внести в него дополнительные коррективы в соответствии со своими предпочтениями.

Навигация, просмотр и поиск изображений

Начиная с седьмой версии, Photoshop поддерживает специальный модуль File Browser (Браузер файлов), выполняющий функции встроенного просмотрщика/каталогизатора изображений. С помощью него вы можете быстро находить и открывать нужные изображения, просто просматривая их миниатюры (thumbnails). Вместе с миниатюрой также выводится имя файла, его размер, дата создания, дата последнего изменения, разрешение, а также EXIF (Exchangeable Image File) — информация цифровой камеры. Вы можете поворачивать, переименовывать отдельные файлы и группы файлов, сортировать и работать с вашими изображениями так же, как в обычном Проводнике.

В восьмой версии этому модулю добавлен ряд новых свойств, сделавших его более гибким и конкурентоспособным в сравнении с имеющимися аналогичными программами. Хотя пока до лидера — программы ACDSee — просмотрщик не дотягивает, прогресс налицо. Теперь он позволяет, например, быстро создавать новые

файлы и автоматизирует различные задачи. Каждое изображение может быть связано с ключевым словом или помечено флажком,

Вызов окна просмотрщика (рис. 1.23) может быть выполнен одним из следующих способов:

- ▶ выбором команды Window ▶ File Browser (Окно ▶ Браузер файлов);
- ▶ щелчком на кнопке **Toggle File Browser** (Запустить браузер файлов) в правой части панели параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Хотя в используемых по умолчанию установках программы Photoshop за этим инструментом не закреплено оперативных клавиш, вы можете назначить их самостоятельно с помощью рассмотренного ранее окна Keyboard Shortcuts (Клавиатурные сокращения).

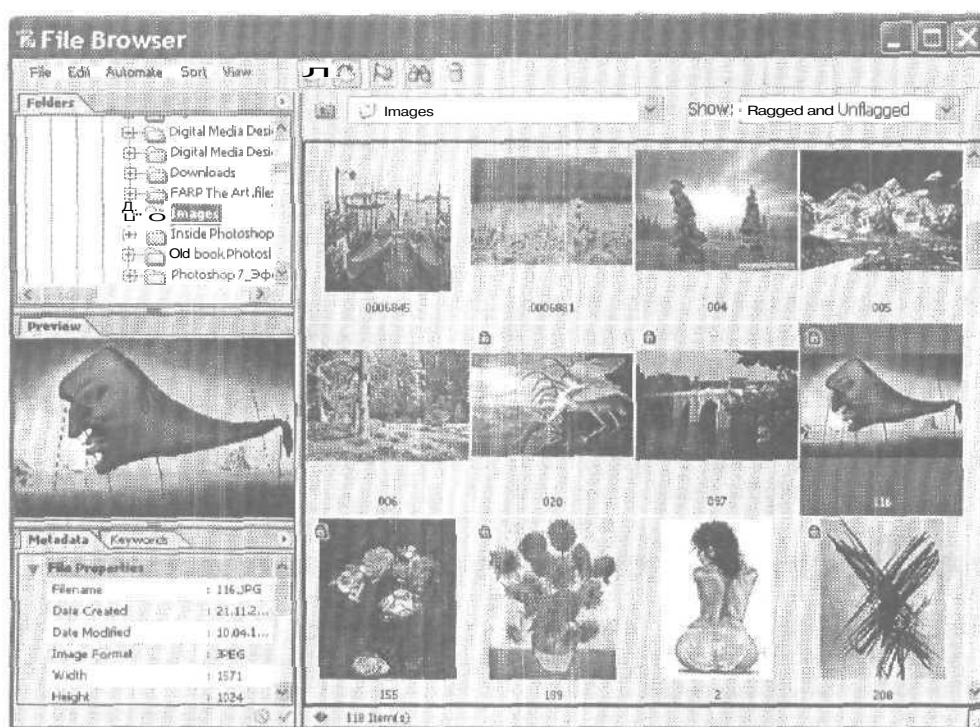


Рис. 1.23. Окно File Browser

Так на что же способен File Browser (Браузер файлов)? На многое. Для перечисления всех функций здесь просто не хватит места, поэтому отметим лишь основные.

Окно File Browser (Браузер файлов) входит в состав главного окна, предназначенного для отображения миниатюр изображений, четырех палитр и панели инструментов. Отметим особенности каждого из перечисленных элементов интерфейса просмотрщика.

Палитры

Под палитры отведены три области окна просмотрщика. Как и обычные палитры Photoshop, при необходимости вы можете комбинировать их между собой в произвольном порядке, перетаскивая за ярлык заголовка в соседние области, вплоть до размещения их всех в одном окне. Допускается также произвольное изменение размеров областей окна, отводимых под палитры. Их даже можно удалить из окна просмотрщика, освободив место для увеличения площади, отводимой под окно с отображением миниатюр изображений. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке Toggle Expanded View (Перейти к расширенному виду) (рис. 1.24) в нижней части окна просмотрщика. Повторный щелчок на этой кнопке возвращает палитры на прежнее место.

- ▶ **Folders (Папки)** имеет структуру, идентичную структуре обычного Проводника, осуществляя навигацию по дискам и каталогам, содержащим изображения. В восьмой версии обновлено и усовершенствовано дерево папок, указаны полные пути к выбранным изображениям.
- ▶ **Preview (Предварительный просмотр)** показывает уменьшенное изображение выбранного файла.
- ▶ **Metadata (Метаданные)** предоставляет доступ к дополнительным данным, не отображенным на панели миниатюр, включая название изображения, разрешение и глубину цвета. Здесь также выводится информация EXIF (Exchangeable Image File), которую создают цифровые камеры. Это данные о дате съемки, установках экспозиции, размере файла и разрешении.
- ▶ **Keywords (Ключевые слова)** позволяет просмотреть ключевые слова, присвоенные выбранному изображению, удалить их и назначить новые.

Главное окно

В главном окне просмотрщика выводятся миниатюры всех изображений, хранящихся в указанной папке. Путем выбора соответствующей команды в меню View (Вид) это окно можно настроить на работу в одном из пяти режимов отображения миниатюр;

- ▶ **Small Thumbnail (Маленькая);**
- ▶ **Medium Thumbnail (Средняя);**
- ▶ **Large Thumbnail (Большая);**
- ▶ **Custom Thumbnail Size (Настраиваемый размер);**
- ▶ **Detail (Подробная информация).**

Режимы Small, Medium и Large просто выводят миниатюры изображений выбранного каталога. Режим Custom Thumbnail Size (Настраиваемый размер) выводит миниатюры максимального размера, отсортированные по категориям. В режиме Detail (см. рис. 1.24) на экран, помимо пиктограммы, выводится максимум информации о каждом изображении: имя файла, дата создания и модификации, информация об авторе, формат файла, цветовой режим, размер изображения (в пикселах), размер файла и его категория. В восьмой версии полезная площадь этой панели может быть увеличена путем отключения трех остальных панелей после щелчка на кнопке Toggle Expanded View (Перейти к расширенному виду) (см. рис. 1.24).

СОВЕТ

Если вас не удовлетворяет размер отображаемой миниатюры в режиме Custom Thumbnail Size (Настраиваемый размер), перейдите на вкладку File Browser (Браузер файлов) в диалоговом окне Preferences (Установки) и установите в поле Custom Thumbnail Size (Настраиваемый размер) необходимый размер миниатюры в пикселах.

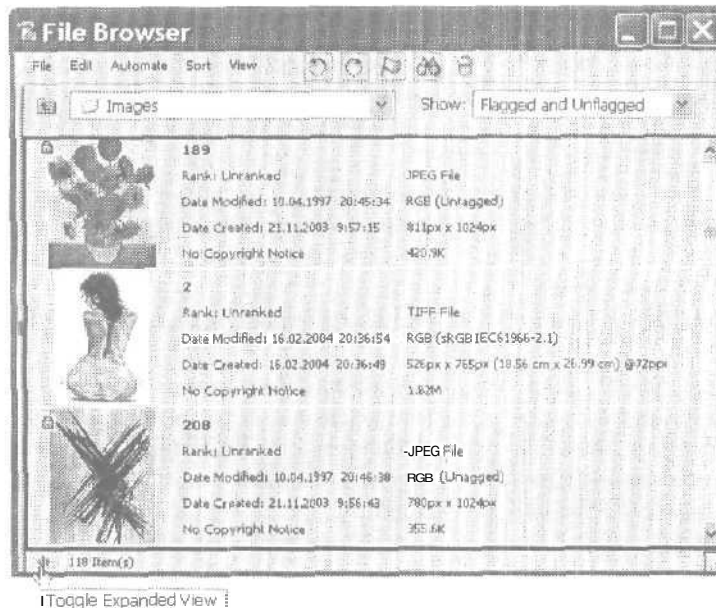


Рис. 1.24. Окно File Browser в режиме просмотра изображений Detail с удаленными палитрами

Панель инструментов

В верхней части окна File Browser находится панель инструментов, содержащая меню и набор кнопок, дублирующих наиболее распространенные команды меню. Первые две кнопки предназначены для поворота изображений против (Rotate Counter-Clock Wise) и по (Rotate Clock Wise) часовой стрелке. Третья кнопка (Flag) предназначена для временной маркировки выбранных файлов, что упрощает сбор тематических коллекций изображений (например, фотографий медведя в коллекции из 200 фотографий представителей животного мира). Четвертая кнопка (Search) выполняет функцию организации поиска нужного файла. Пятая (Delete File) служит для удаления изображений.

Работа с папками

При помощи File Browser (Браузер файлов) вы можете создавать свою собственную систему идентификации и группировки изображений. Например, назначать файлам категории (папки) «Не законченные» и «Готовые» для того, чтобы впоследствии легко отделить готовые изображения от тех, над которыми работа еще не

закончена.

Сортировка и поиск изображений по любым данным

В дополнение к сортировке по категориям можно сортировать изображения по имени файла, присвоенному ему флагу, ширине и высоте изображения, размеру файла, типу файла, разрешению, цветовому профилю, датам создания и модификации, а также по автору изображения. Для большего удобства вы можете изменять порядок сортировки с прямого на обратный. То есть если вы выбрали сортировку по размеру файла, вы можете задать, какие файлы будут выведены в начале списка — с наименьшим размером или с наибольшим. Доступ к этим средствам реализуется из меню Sort (Сортировка).

В новой версии, для превращения просмотрщика в каталогизатор, организован поиск изображений по метаданным, ключевым словам, параметрам изображений и т. д.

Управление и работа с файлами и папками

При помощи File Browser (Браузер файлов) можно создавать, переименовывать и удалять каталоги (папки), а также копировать, перемещать, удалять и переименовывать файлы изображений. Возможность переименования группы изображений значительно ускорит работу.

Векторная и растровая графика

Теперь самое время сделать отступление и получить первое представление о самих изображениях, которые вы будете обрабатывать в Photoshop. Поскольку вы будете иметь дело с изображениями в цифровом виде, вам необходимо знать особенности такого представления графики.

Цифровые изображения, используемые в издательской практике и в Интернете, делятся на два больших класса: *векторные* и *растровые*. Они весьма существенно отличаются по способу представления графической информации.

Векторные изображения

Векторные изображения состоят из контуров. Контуры представляют собой кривые, имеющие точное математическое описание. Как правило, для описания контуров в графических программах применяется класс параметрических кривых третьего порядка, называемый *кривыми Безье*. Они названы по имени французского инженера Пьера Безье, который предложил использовать их в системах проектирования.

В программах редактирования векторных изображений (программах иллюстрирования) и в Photoshop кривые Безье имеют наглядное графическое представле-

ние в виде контуров. Контур состоит из одного или нескольких смежных *сегментов*, ограниченных узлами (рис. 1.25),

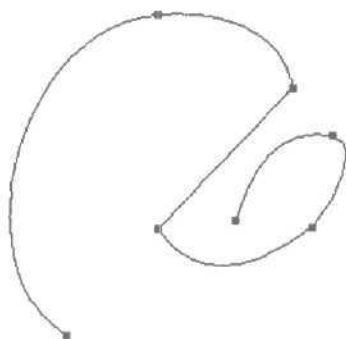


Рис. 1.25. Контур

Сегменты могут иметь прямолинейную или криволинейную форму. Форма сегмента определяется типом ограничивающих его узлов. В Photoshop узлы могут быть либо *гладкими*, либо *угловыми*. В гладком узле контур образует плавный перегиб, а в угловом — излом. Если сегмент хотя бы с одной стороны ограничен гладким узлом, то сегмент *криволинейный*. Прямолинейные сегменты ограничены только угловыми узлами.

Для задания кривизны сегментов узлы *имеют управляющие линии*. Изменяя их длину и расположение, вы можете придать сегменту *произвольный* изгиб (рис. 1.26).



Рис. 1.26. Управляющие линии задают кривизну сегментов

Контур может быть *замкнутым*, например прямоугольными, эллиптическими, многоугольными и т. п. *Замкнутые*, а в некоторых программах и открытые контуры могут иметь *заливку*, то есть их внутренняя область может быть заполнена произвольным цветом. Программы векторной графики (или, как их еще называют, программы *иллюстрирования*) поддерживают не только такие, *сплошные*, но и более сложные типы заливок. Например, градиентные (плавный переход одного цвета в другой) или узорные (с повторяющимся рисунком).

Все — и замкнутые, и незамкнутые — контуры могут иметь *обводку*. Контур — это математическое понятие. Он, как и геометрические объекты, не имеет толщины.

Чтобы сделать контур видимым, ему придают обводку. Обводка представляет собой линию заданной толщины и цвета, проведенную вдоль контура. Программы иллюстрирования поддерживают не только **сплошные**, но и сложные типы обводок: пунктирные, градиентные, узорные, художественные.

С помощью контуров, заливок и обводок в программах иллюстрирования строится векторное изображение. Все компоненты векторного изображения описываются математически, а следовательно, абсолютно точно. При редактировании объектов векторного изображения программа иллюстрирования вычисляет новые координаты их узлов, величины кривизны сегментов, параметры заливок и обводок. Поскольку все эти действия выполняются с геометрическими объектами, любое их преобразование выполняется точно и не ухудшает качества изображения. Например, вы можете без потерь увеличить векторную иллюстрацию от размера почтовой марки до размера плаката.

Чем большее количество контуров образует изображение, тем оно более «живое» и детализированное. С другой стороны, большое количество контуров существенно увеличивает объем и время вычислений, необходимые для построения изображения (на экране монитора или на принтере). А ведь программа иллюстрирования вынуждена строить заново все **изображение**, как только вы измените его масштаб отображения или прокрутите окно документа,

Ограничения на сложность векторных изображений накладывает не только объем требующихся вычислений. Построение сложных векторных изображений **пока** еще не может быть полностью автоматизировано. Их создание требует больших затрат времени художника.

Простые векторные изображения, напротив, используются очень широко. В макете любого уровня сложности и на любой веб-странице вы обязательно встретите векторные изображения. К ним относятся и шрифты. Именно благодаря их векторной природе компьютерные шрифты (например, наиболее распространенные TrueType 1 и TrueType) не теряют качества независимо от размера.

Растровые изображения

Программа Photoshop предназначена для работы именно с этим типом цифровых изображений, и его мы будем рассматривать подробно на протяжении всей этой книги. Способ их представления совершенно иной, чем векторных. Они состоят из прямоугольной сетки точек, называемой *растром*. Такое представление изображений широко используется не только в цифровой форме. Взгляните на экран монитора или телевизора вблизи — изображение строится из множества мелких точек люминофора, *пикселов* (от английского *picture element* ~ элемент изображения) (рис. 1.27, а). Рассмотрите любую иллюстрацию в этой книге и вы тоже заметите, что изображение построено из точек (рис. 1.27, б). Можно **сказать**, что работа монитора и печатной машины построена на обмане зрения. Поскольку точки растра достаточно мелкие, глаз не воспринимает их по отдельности, они сливаются в непрерывный тон.

В цифровой форме каждая точка растра (пиксел) представлена единственным параметром, цветом. Именно цвет и имеется в виду, когда говорят о «значении пиксела».

Редактирование растровых изображений сводится, таким образом, к изменению цветов их отдельных пикселей.



Рис. 1.27. Растровые изображения состоят из отдельных точек

Сравнение типов цифровых изображений

Растровые и векторные цифровые изображения имеют свои преимущества и недостатки.

- ▶ Растровые изображения получаются из фотографических оригиналов автоматически с помощью сканеров. Существуют устройства их получения непосредственно в цифровой форме (цифровые камеры) и перекодирования из аналоговой формы (платы видеозахвата). Векторные изображения требуют ручного ввода (построения или рисования). В простых случаях могут быть получены из растровых с помощью программ *трассировки*. Трассировка дает удовлетворительный результат только в простых случаях, да и полученные изображения все равно требуют ручной «доводки».
- ▶ Растровые изображения обеспечивают максимальную реалистичность, поскольку в цифровую форму переводится каждый мельчайший фрагмент оригинала. Векторные изображения передают крупные фрагменты оригинала с помощью объектов (контуров с обводками и заливками). Они не в состоянии обеспечить близкую к оригиналу реалистичность.
- ▶ Растровые изображения имеют большой размер, так как хранят информацию о цвете каждого мельчайшего фрагмента оригинала. Векторные изображения компактны, поскольку хранят только математические описания объектов.
- ▶ Качество растровых изображений зависит от размера. Они не допускают свободного масштабирования без искажений или потерь качества. Качество векторных изображений не зависит от размера.
- ▶ Векторные изображения легко редактировать, поскольку они содержат относительно небольшое количество удобно организованных объектов. Точечные изображения, состоящие из множества пикселей, редактировать сложнее. Если проводить аналогии, то редактирование векторных изображений сродни работе чертежника, а точечных — художника.

Сравнение показывает, что сосуществование двух типов цифровых изображений целиком оправдано. Там где требуется точность и четкость линий, используют векторную графику, а там где требуется реалистичность фотографии — растровую. Хотя программа Photoshop предназначена для редактирования растровых изображений, она имеет средства и для построения векторных контуров. Они не идут ни в какое сравнение с изощренными инструментами программ иллюстрирования и играют вспомогательную роль. Контурны полезны при создании в растровых изображениях выделенных областей и обтравочных контуров.

Установки программы

Photoshop имеет много настроек, задающих различные аспекты работы программы. Они сосредоточены в диалоговом окне Preferences (Установки). Мы будем рассматривать их по мере изучения программы. А сейчас изучим устройство этого диалогового окна.

Диалоговое окно Preferences (Установки) имеет восемь вкладок. Чтобы сразу открыть его на требуемом разделе, этот раздел выбирают в подменю Preferences (Ус-тановки) меню Edit (Редактирование). Клавиатурное сокращение Ctrl+K открывает диалоговое окно на вкладке General (Общие), как показано на рис. 1.28.

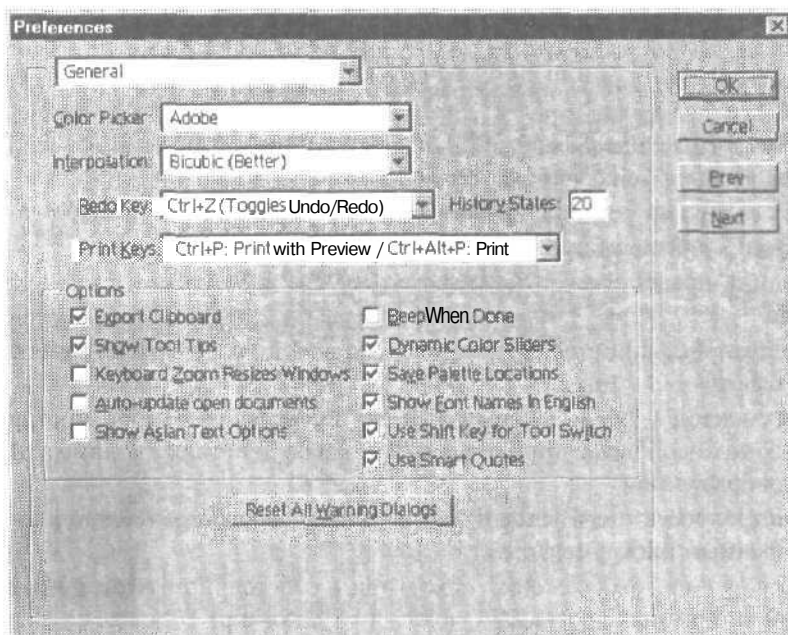


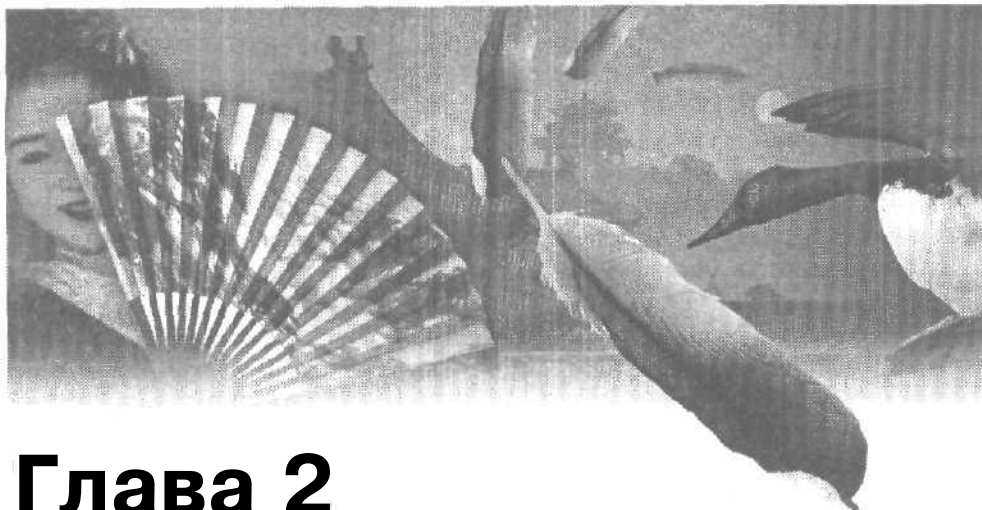
Рис. 1.28. Диалоговое окно Preferences, вкладка General

1. Нажмите клавиши **Ctrl+K** или выберите команду **Edit ► Preferences ► General** (Редактирование ► Установки ► Общие). Открывшееся окно содержит в верхней части список вкладок. В нем также можно выбрать нужную вкладку. Еще одним способом перехода между вкладками служат кнопки **Prev** (Предыдущий) и **Next** (Следующий).
2. Перейдите к вкладке **File Handling** (Оперирование файлами), щелкнув на кнопке **Next** (Следующий).
3. Список **Image Previews** (Миниатюры документов) в разделе **File Handling** (Оперирование файлами) задает режим сохранения миниатюр в файлах изображений. По умолчанию выбран вариант **Always Save** (Сохранять), соответствующий обязательному включению миниатюр. Именно по этой причине флажок **Thumbnail** (Сохранить миниатюру) в диалоговых окнах **Save** (Сохранить) и **Save As** (Сохранить как) недоступен. Чтобы его разблокировать, выберите в списке вариант **Ask When Saving** (По заказу).
4. В списке **File Extensions** (Расширения файлов) задается положение по умолчанию для флажка **Use Lower Case** (В нижнем регистре) в окнах **Save** (Сохранить) и **Save As** (Сохранить как). По умолчанию предлагается использовать расширения в нижнем регистре.
5. Закройте диалоговое окно **Preferences** (Установки), щелкнув на кнопке **OK**.
6. Выберите команду **Save As** (Сохранить как) в меню **File** (Файл). Как видите, теперь флажок **Thumbnail** (Сохранить миниатюру) доступен.

Резюме

- Основными элементами интерфейса Photoshop являются главное окно со строкой состояния, главное меню, панели и палитры.
- Главное меню содержит команды редактирования изображений, а также команды управления документами и интерфейсом программы.
- Строка состояния предоставляет сведения о текущем документе и функциях инструментов.
- Палитры содержат большинство средств редактирования изображений, имеющих в Photoshop.
- Панель инструментов — очень важный элемент интерфейса. Выбор инструмента в этой панели сообщает программе о том, какие действия вы намерены проделать с изображением.
- Панель параметров имеет переменный состав. В ней содержатся элементы управления выбранным инструментом.
- Каждое редактируемое изображение находится в собственном окне и представляет собой, в терминах программы, документ Photoshop.
- Документ может отображаться программой в широком диапазоне масштабов. Для выбора масштаба используются команды главного меню, строка состояния, инструмент **Zoom** (Масштаб), палитра **Navigator** (Навигатор).

- ▶ Если изображение в текущем масштабе не помещается на экране целиком, то, прокручивая изображение в окне документа, можно увидеть его скрытые части. Прокрутка осуществляется с помощью полос прокрутки окна документа, инструмента Hand (Рука), палитры Navigator (Навигатор).
- ▶ Для повышения эффективности работы в восьмую версию Photoshop введено специальное средство, позволяющее самостоятельно настраивать клавиатурные сокращения инструментам, меню и палитрам. С его помощью вы можете установить более удобные для вас клавиатурные сокращения инструментов по сравнению с теми, которые даны по умолчанию.
- ▶ Начиная с седьмой версии, Photoshop поддерживает специальный модуль File Browser, выполняющий функции встроенного просмотрщика/каталогизатора изображений. С помощью него можете быстро находить и открывать нужные изображения, просто просматривая их миниатюры. В нем предусмотрено также множество других функций, в частности можно поворачивать изображение, переименовывать отдельные файлы и группы файлов, сортировать и работать с вашими изображениями так же, как в обычном Проводнике.
- ▶ Цифровые изображения бывают двух основных типов: растровые и векторные. Растровые изображения состоят из прямоугольной сетки точек (пикселей), а векторные — из контуров. Программа Photoshop предназначена для обработки растровых изображений,



Глава 2

Описание цветов

Photoshop используется для весьма широкого круга задач. Но в любом случае, работая в программе, вы имеете дело с изображениями, а они обязательно имеют цвет, пусть даже просто черный и белый. В компьютерном изображении содержится информация об имеющихся в нем цветах. Редактирование изображений включает и изменение информации о цветах.

В связи с этим возникает задача выражения цвета в численном виде. Она относится к весьма сложным, несмотря на кажущуюся простоту понятия «цвет». *Цвет* — это субъективная характеристика объекта. Цвет существует только при наличии наблюдателя. Реальный свет (например, *дневной*) представляет собой смесь различных световых волн, то есть имеет различный спектр. Человеческий глаз улавливает световые волны в определенном интервале длин и *интенсивностей* (видимый спектр излучения). Затем мозг обрабатывает поступающие сигналы, воспринимая предметы различным образом окрашенными в зависимости от сочетания длин волн и их интенсивности. Таким образом, реально цвет относится не только к самому предмету, но и к особенностям *физиологического* восприятия конкретного наблюдателя. *Разные* люди видят цвет по-разному. Поскольку в восприятии цвета участвует мозг, в этом процессе есть свои феномены. На некоторых из них основаны полиграфические процессы. Так, метод четырехцветной растровой печати основан на склонности мозга к смешению и обобщению. В результате мозаика цветных точек (*растр*) превращается для наблюдателя в реалистичную картинку.

Условно цвета можно разделить на *излучаемые* и *отраженные* (образующиеся при отражении падающего света от объектов после частичного поглощения). *Излучаемые* цвета — это цвета светящихся объектов, таких как экран телевизора, лампочка, звезда и пр. Для излучаемых цветов черный цвет — это отсутствие всякого света. Чем больше интенсивность и спектр излучения, тем свет более светлый и яр-

кий. Максимально яркий из воспринимаемых излучаемых цветов — белый. Он содержит весь видимый спектр излучения. *Отраженные* цвета образуются по несколько более сложному механизму. Свет определенного спектра, например солнечный, попадает на несветящиеся предметы. Затем часть спектра поглощается поверхностью предмета, а оставшаяся часть отражается и улавливается глазом. Если, например, поглощены все длины волн (уровни спектра), кроме красного, предмет воспринимается красным. Предметы черного цвета поглощают весь падающий цвет. Белые предметы целиком отражают излучение. Эти два типа цветов отличаются по свойствам. Излучаемые цвета всегда более яркие, чем отраженные, поскольку интенсивность отраженного света меньше, чем падающего.

Еще одна трудность в описании цветов — это их колоссальное количество. Глаз очень чувствителен к цветам видимого спектра и легко различает их, особенно в некоторых областях. Не существует устройств, которые могут воспроизвести весь диапазон видимых оттенков, цвета изображения на экране или бумаге почти всегда отличаются от природных. В процессе подготовки иллюстрации есть множество этапов. Исходная фотография переводится в электронную форму, затем обрабатывается в графических программах, отображается на экране монитора и, наконец, печатается на принтере или офсетной машине. На каждом этапе цвета изображения получают различным образом. Правильная передача цвета на всех этапах получения цветного изображения — очень сложная задача. Для корректной цветопередачи необходимо согласование всех этапов подготовки изображения. Таким образом, математическое описание цвета становится важным не только для ученых, но для практической работы. В следующем разделе мы кратко остановимся на моделях, с помощью которых описываются цвета.

Цветовой охват и модели цвета

Число цветов, вообще говоря, безгранично. Одни устройства могут воспринимать цвета — это глаза человека и некоторых животных, фотопленка, сканер. Другие воспроизводят цвета — офсетная машина, монитор, фотобумага.

При каждом из этих процессов число цветов хоть и велико, но меньше всего диапазона. Так, глаз не воспринимает цвета ультрафиолета и инфракрасного излучения. Фотоаппарат бессилен перед очень темными оттенками. Традиционная офсетная печать не передает очень светлые и яркие тона. Диапазон цветов, который может быть воспроизведен, зафиксирован или описан каким-либо способом, называется *цветовым охватом*. Следовательно, цветовой охват монитора, офсетной машины и глаза разный, причем у глаза он наибольший. Часть из того, что воспринимает глаз, может передать монитор (на экране нельзя точно воспроизвести, например, чистые голубой или желтый цвета). Часть из того, что передает монитор, можно напечатать (например, при полиграфическом исполнении не воспроизводятся цвета, составляющие которых имеют очень низкую плотность). Разность цветовых охватов устройств вывода и человеческого глаза представлена схемой, приведенной на рис. 2.1. Каждый из охватов может быть выражен моделью цвета.

Для математического описания цвета было предложено несколько *цветовых* моделей. Почему несколько? Да потому, что ни одна из моделей не была идеальна. Устройство моделей одинаково: в каждой из них принято несколько базовых ком-

понентов, и каждый базовый компонент вносит вклад в создание конкретного цвета. Базовые компоненты модели называются *каналами*. Цвета, которые можно описать, используя данную модель, входят в ее цветовой охват. Иначе говоря, эти цвета образуют цветное пространство модели. Все модели имеют различный цветовой охват.

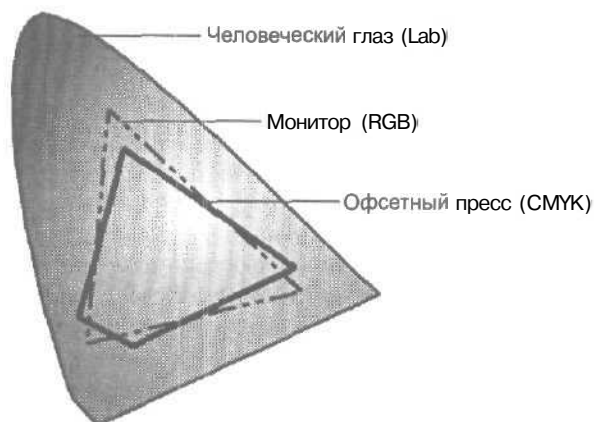


Рис. 2.1. Цветовой охват человеческого глаза и разных устройств

Перечислим самые известные цветковые модели (ниже каждая из них рассмотрена более подробно).

- ▶ Модель RGB (Red — красный, Green — зеленый, Blue — синий) описывает излучаемые цвета. Базовыми компонентами модели являются три цвета лучей — красный, зеленый, синий. При восприятии цвета человеком именно они непосредственно воспринимаются глазом. Остальные цвета представляют собой смешение трех базовых в разных соотношениях. При сложении (смешении) двух лучей основных цветов результат — светлее составляющих. Цвета этого типа называются *аддитивными* (рис. 2.2.). RGB — *трехканальная цветковая модель*. В модели RGB кодирует изображение сканер и отображает экран монитора.
- ▶ Модель CMY описывает отраженные цвета (краски), которые образуются в результате вычитания части спектра падающего света и называются *субтрактивными* (рис. 2.3). При смешении цветов результат темнее обоих исходных, поскольку каждый из цветов *поглощает* часть спектра. Каналы CMY образуются в результате вычитания основных RGB-компонентов из белого цвета (то есть полного спектра). Это Cyan — голубой (белый минус красный), Magenta — пурпурный (белый минус зеленый) и Yellow — желтый (белый минус синий).
- ▶ Развитием модели CMY является модель CMYK. Она описывает реальный процесс цветной печати на офсетной машине и цветном принтере. Пурпурная, голубая и желтая краски (полиграфическая триада) последовательно наносятся на бумагу в различных пропорциях, и таким способом может быть репродуцирована значительная часть видимого спектра. В области черного и темных цветов наносится не цветная, а черная краска. Это четвертый базовый компо-

нент, он введен для описания реального процесса печати. Черный компонент сокращается до буквы К (*BlacK* — черный или, по другой версии, *Key* — ключевой). СМΥК — четырехканальная цветовая модель.

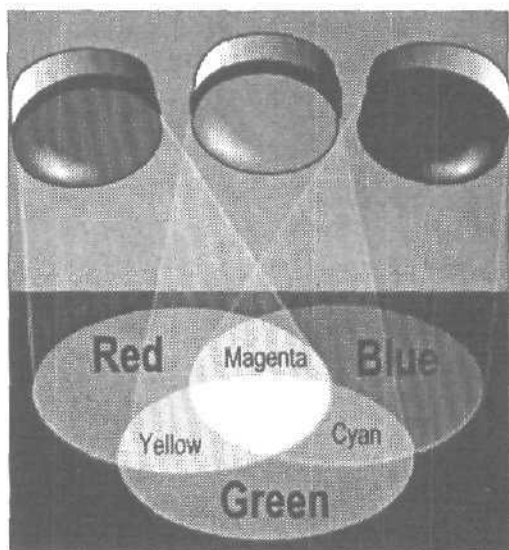


Рис. 2.2. Аддитивные цвета

ПРИМЕЧАНИЕ

Зачем в модель вводится черная краска? Реальные краски содержат примеси и при смешении дадут не черный, а темно-коричневый цвет. При печати очень темных цветов и черного цвета большое количество каждой краски ведет к переувлажнению бумаги и неоправданному расходу красок.

Описанные цветовые модели являются *аппаратно-зависимыми*. При выводе одного и того же изображения на различных устройствах (например, на двух разных мониторах), скорее всего, вы получите разный результат. То есть цвет зависит как от значений базовых составляющих, так и от параметров устройств: качества и марки печатной краски, свойств использованной бумаги, свойств люминофора и других параметров конкретного монитора, принтера или печатного пресса. Кроме того, существование разных моделей описания для излучаемых и отраженных цветов весьма неудобно при компьютерной подготовке цветных изображений. В полиграфический процесс входят системы, работающие как в модели RGB (сканер, монитор), так и СМΥК (фотонабор, печатная машина). В процессе работы приходится преобразовывать цвет из одной модели в другую. Поскольку эти модели имеют разный цветовой охват, преобразование часто сопряжено с потерей части оттенков. Одной из основных задач при работе с цветными изображениями становится достижения предсказуемого цвета. Для этого создана *система цветокоррекции* (иначе, система управления цветом — Color Management System или CMS). Это программная система, цель которой — во-первых, достичь одинаковых цветов для всех частей полиграфического процесса, от сканера до печатного станка, во-вторых —

обеспечить стабильное воспроизведение цвета на всех выводных устройствах (например, на любом мониторе).

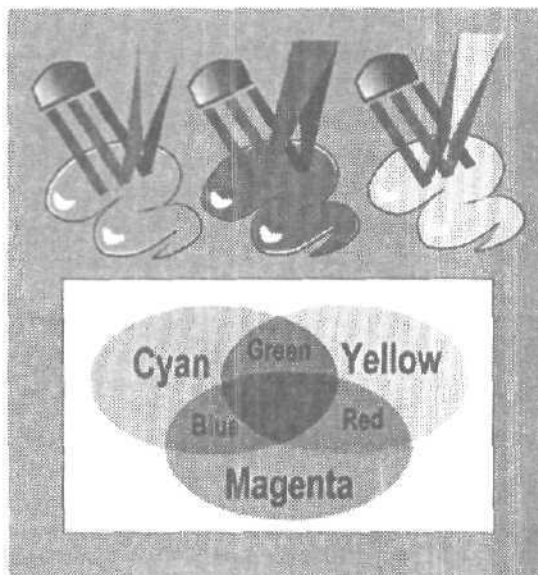


Рис. 2.3. Субтрактивные цвета

Для правильного отображения цвета удобно определить стандартную модель, к которой бы приводились цвета на всех этапах процесса.

- ▶ Успешной попыткой создания **аппаратно-независимой** модели цвета, основанной на человеческом восприятии цвета, является модель Lab. Любой цвет в Lab определяется тремя компонентами: светлотой (Lightness), представляющей собой аналог яркости, и двумя хроматическими компонентами: **параметром а**, который изменяется в диапазоне от зеленого до красного, и параметром **б**, 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 характеристик изображения. Модель Lab является **трехканальной**. Ее цветовой охват чрезвычайно широк и соответствует видимому цветовому охвату стандартного наблюдателя. Охват Lab (см. рис. 2.1) включает охваты всех других цветовых моделей, используемых в полиграфическом процессе.
- ▶ Наконец, многие художники пользуются цветовой моделью HSB. Это не строгая математическая **модель**, но она очень удобна для подбора оттенков и цветов. Эта модель основана на модели RGB, но имеет другую систему координат. Любой цвет в модели HSB определяется своим **цветовым тоном** (собственно цветом), **насыщенностью** (то есть **процентом** добавленной к цвету белой краски) и **яркостью** (процентом добавленной черной краски.). Такая модель получила название по первым буквам английских слов Hue — тон, **Saturation** — насыщенность и Brightness — яркость. Это **трехканальная** модель.

Типы растровых изображений

Photoshop поддерживает описание изображений в различных цветовых моделях. В рамках программы существует также понятие *типа изображения* (иногда их называют *цветовыми режимами*). В Photoshop допустимы следующие типы изображений,

- ▶ Монохромные изображения. В таком изображении есть только два цвета — черный и белый.
- ▶ Полутоновые изображения. Они состоят из 256 оттенков серого цвета,
- ▶ Полноцветные изображения. Это цветные изображения в цветовой модели RGB, CMYK или Lab. Они состоят из нескольких цветовых каналов. Каждый канал представляет собой полутоновое изображение, содержащее 256 оттенков.
- ▶ Индексированные изображения. Одноканальное цветное изображение, содержащее до 256 точно определенных цветов. Они применяются в веб-дизайне, поскольку размеры индексированных изображений меньше, чем аналогичных полноцветных, что позволяет быстрее загружать веб-страницы. Мы рассмотрим этот тип изображений в главе 16, «Photoshop для веб-дизайнера».
- ▶ Многоканальные изображения. Изображение, содержащее произвольное число цветовых каналов. Они применяются для специальных целей, например для печати дуплексов.

Для управления типом изображения используются команды подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение), показанного на рис. 2.4.

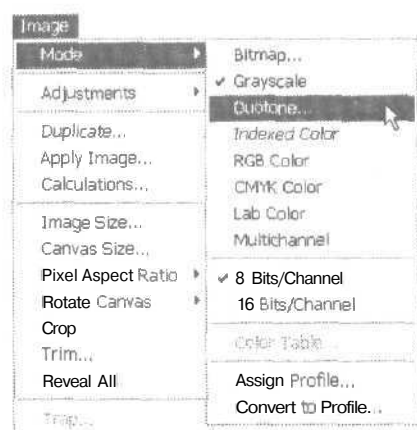


Рис. 2.4. Команды выбора типа изображения в Photoshop

1. Откройте файлы *black&white.psd*, *gray.psd*, *rgb.psd*, *cmk.psd*. Все они находятся на прилагаемом компакт-диске.
2. Перейдите к изображению *black&white.psd*. Раскройте подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). В верхней его части собраны команды для выбора типа изображения. Это команды-переключатели. Тип текущего изображения

идентифицируется флажком. В данном случае флажок находится возле команды *Bitmap* (Монохромный).

3. Перейдите к каждому из открытых изображений и определите его тип (а для полноцветных — цветовую модель).

Далее мы узнаем, каким образом можно изменять тип изображения с помощью команд подменю *Mode* (Режим).

Изображения разных **типов** отличаются способом кодирования **информации**. Каждому из них присуще особое устройство цветowych каналов. Посмотрим, какие особенности имеют каналы **разных** типов изображений и какие возможности предоставляет программа для работы с каналами.

Черно-белые изображения

Самые простые изображения — монохромные. Каждая точка такого изображения может иметь **один** из двух цветов. Так, точка черно-белого изображения может быть либо черной, либо белой. В терминах программы монохромное изображение называется *Bitmap*. Этот тип изображений используется для хранения **штриховой** графики, например рисунков тушью или гравюр.

1. Перейдите к документу *black&white.psd*. Перед вами черно-белое изображение (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Черно-белое изображение

2. Выберите инструмент *Zoom* (Масштаб) и увеличьте фрагмент изображения, как **показано** на рис. 2.6. Как видите, пиксели изображения действительно либо черного, либо белого цвета.



Рис. 2.6. Увеличенный фрагмент черно-белого изображения

3. Откройте палитру Channels (Каналы). В ней находится строка только одного канала (рис. 2.7). Его название — Bitmap (Монохромный) — отображается в центре строки. Для монохромных изображений название присваивается автоматически и не может быть изменено. Значок с изображением раскрытого глаза слева от строки канала управляет его видимостью, но в данном случае видимость канала отключить нельзя. *Миниатюра* в строке канала представляет собой уменьшенное изображение его содержимого. В процессе редактирования она постоянно обновляется.

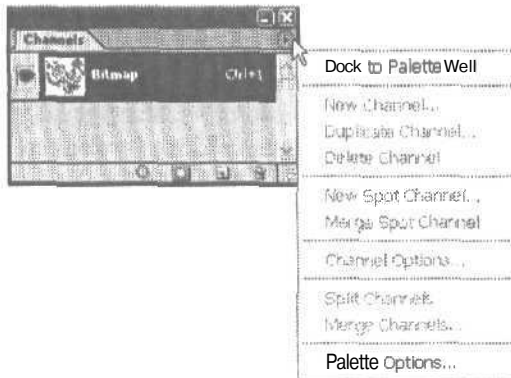


Рис. 2.7. Вид палитры Channels с раскрытым меню для черно-белого документа

Палитра Channels (Каналы) предназначена для управления каналами. Это обычная палитра с регулируемым размером. Управление каналами осуществляется с помощью значков, меню палитры и интерактивно. В случае монохромного изобра-

жения возможности палитры очень невелики и сводятся к регулированию размера миниатюры в палитре.

1. Откройте меню палитры Channels (Каналы) щелчком на треугольной стрелке справа в верхней части и выберите нижнюю из двух доступных команд Palette Options (Параметры палитры).
2. На экране появится диалоговое окно Channels Palette Options (Параметры палитры каналов), показанное на рис. 2.8. Его единственная группа переключателей позволяет выбрать размер миниатюр. Выберите любой из трех предлагаемых. Чем больше размер миниатюр, тем больше места палитра занимает и тем больше ресурсов задействовано на ее отображение. Иногда имеет смысл вовсе отключить показ миниатюр; для этого выберите вариант None (Нет).

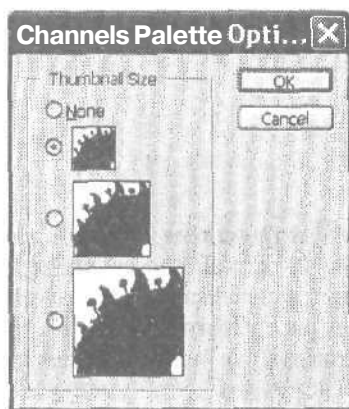


Рис. 2.8. Диалоговое окно Channels Palette Options

Полутоновое изображение

Полутоновые изображения используются для хранения черно-белых фотографий, иллюстраций карандашом и в других случаях, когда можно обойтись без цвета. Каждая точка полутонового изображения может иметь один из 256 оттенков серого (или значений яркости) — от черного (0) до белого (255). Эти значения называются *серой шкалой*. Таким образом, серая шкала имеет 256 *градаций серого цвета*. Этого вполне достаточно, чтобы правильно отобразить полутоновое изображение, например черно-белую фотографию. Полутоновые изображения тоже имеют только один канал.

ПРИМЕЧАНИЕ

Photoshop CS наряду с традиционной 8-битовой организацией полутоновых изображений поддерживает 16-битовое разрешение, обеспечивающее возможность использования 65 536 оттенков серого.

3. Перейдите к документу gray.psd. Увеличьте фрагмент изображения. Убедитесь, что пиксели окрашены в различные оттенки серого цвета (рис. 2.9).

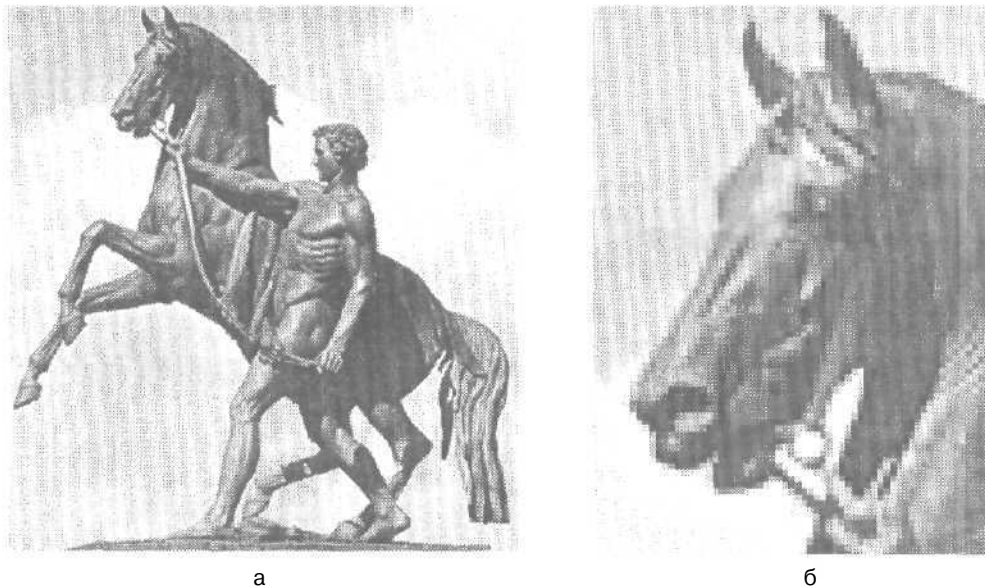


Рис. 2.9. Изображение в модели Grayscale (а) и его увеличенный фрагмент (б)

4. Активизируйте палитру Channels (Каналы). Единственный канал изображения называется Gray (Серый). На миниатюре канала представлено изображение в уменьшенном виде.

Если документ имеет модель Bitmap (Монохромный) или Grayscale (Градации серого), содержимое единственного канала и образует изображение. Редактирование канала и редактирование изображения в этих случаях — одно и то же. Для полноцветного изображения каждый цветовой канал — это полутоновое изображение, отражающее распределение соответствующего базового цвета. При совмещении каналов они накладываются друг на друга, и образуется изображение, состоящее из смешанных цветов. В зависимости от цветовой модели принципы наложения каналов также могут различаться. Поясним это на примерах изображений в разных моделях цвета.

Изображение в модели RGB

Цветовое пространство модели удобно представить в виде цветового куба (рис. 2.10). По осям координат откладываются значения цветовых координат соответствующих каналов. Каждая из них может принимать значения от нуля (нет света) до максимального (наибольшая яркость света). Внутренняя часть образованного куба содержит все цвета модели. В начале координат значения каналов равны нулю (черный цвет). В противоположной точке смешиваются максимальные значения каналов, образуя белый цвет. На линии, соединяющей эти точки, располагаются смешения равных значений каналов, образуя серые оттенки (серую шкалу) — от черного до белого. Три вершины куба дают чистые исходные базовые цвета, остальные три отражают попарные смешивания соседних базовых

цветов. В обычном RGB-изображении каждый цветовой канал и серая шкала имеют 256 градаций (оттенков).

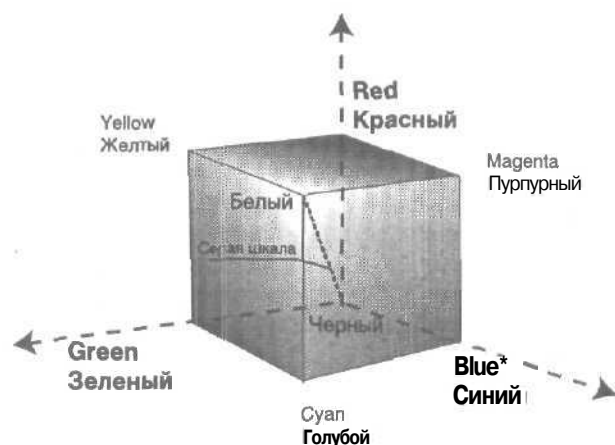


Рис. 2.10. Графическое представление модели (цветового пространства) RGB

1. Перейдите к документу `rgb.psd` (рис. 2.11, а). В заголовке окна полноцветного изображения указана цветовая модель и разрешение в битах на канал. Это документ в модели RGB. Ту же информацию можно получить, раскрыв подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Убедитесь в этом.
2. Для изучения **взаимодействий** каналов **полноцветного** изображения удобно отображать их в цвете. Установите флажок Color Channels in Color (Цветовые каналы в цвете) на вкладке Display&Cursors (Отображение и курсоры) окна установок Preferences (см. раздел «Установки программы» в главе 1). Если флажок установлен, то содержимое каналов отображается в **соответствующем** цвете, при снятом флажке — в оттенках серого.
3. Откройте палитру Channels (Каналы). В палитре представлены цветовые каналы изображения, каждый — своим цветом (рис. 2.11, б). В верхней строке отображается результат совмещения цветовых каналов. Это условность. На самом деле в изображении только три канала. Строка совмещенного (или композитного) канала введена для удобства. Она позволяет переходить от просмотра отдельных каналов к просмотру суммарного изображения и редактировать одновременно все три цветовых канала. Выбранные для просмотра или редактирования каналы называются **активными**. Все операции проводятся в активных каналах. В палитре Channels (Каналы) они выделены подсветкой (на рис. 2.11, б активны все каналы). По умолчанию активным является совмещенный канал, и в палитре выделены все строки цветовых каналов. Поэтому редактирование производится для всех цветовых каналов одновременно.
4. Щелкните мышью на имени канала Red (Красный). Строки всех остальных каналов станут серыми, а активный канал Red будет подсвечен синим. Изображение в окне документа станет черно-красным (рис. 2.12), а в заголовке окна документа появится название активного канала.

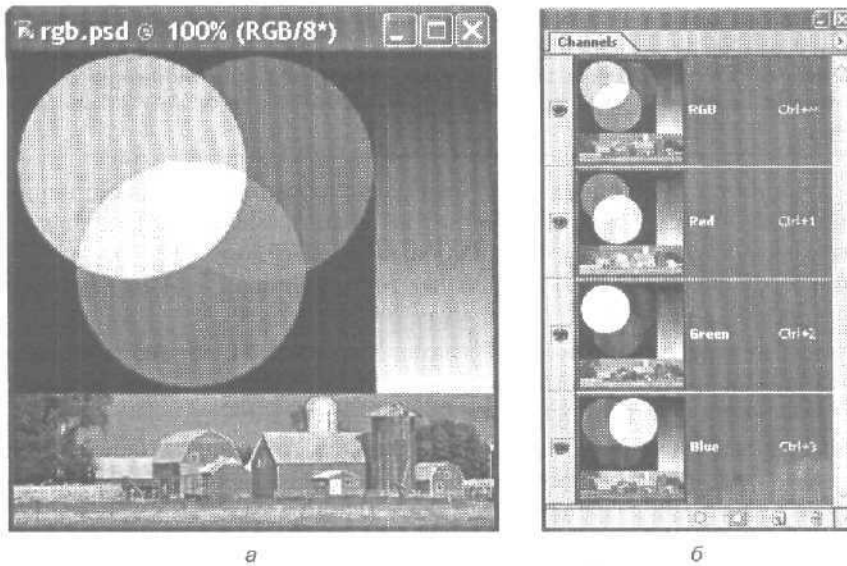


Рис. 2.11. Активные каналы выделяются подсветкой

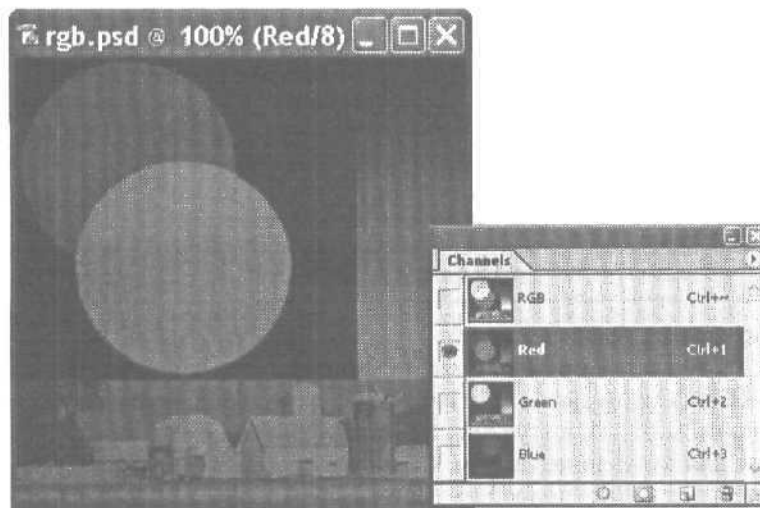


Рис. 2.12. Активный канал Red

5. Щелкните на названии каждого из цветовых каналов и проследите, как меняется изображение в окне,
6. Снова щелкните мышью на названии совмещенного канала. Теперь активны все каналы изображения.
7. Чтобы сделать несколько каналов активными, следует при выделении каналов мышью удерживать нажатой клавишу Shift. Попробуйте активизировать одновременно два любых канала.

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на указанные в строке каждого канала клавиатурные эквиваленты. Они позволяют быстро выбирать активный канал. Проверьте эти комбинации клавиш в действии. К сожалению, клавиша Shift не действует при выборе каналов с помощью клавиатуры.

Значок с изображением глаза определяет режим отображения канала по признаку «видимый/невидимый». Можно любой канал сделать видимым или невидимым. В программе понятия «видимый канал» и «активный канал» не совпадают. Можно, например, переключать только режим отображения, не меняя активного канала.

1. Щелкните на значке с изображением глаза у строки совмещенного канала. Изображение приобрело обычные цвета, но активным остается только канал Red, и все изменения будут относиться именно к нему.
2. Щелкните на названии каждого из цветовых каналов. Активность переводится с одного канала на другой, но изображение в окне документа не меняется — ведь в любом случае отображается совмещенный канал.
3. Можно показать два цветовых канала. Щелкните на значке глаза у канала Green (Зеленый). Значок исчез, канал больше не виден в окне документа. Видны оставшиеся два канала.

В нижней части палитры (слева направо) располагаются четыре кнопки, которые служат для загрузки канала в качестве выделенной области (Load channel as selection), сохранения выделенной области в новом канале (Save selection as channel), для создания нового канала (Create new channel) и, естественно, для удаления канала (Delete current channel). Эти операции применяются к дополнительным каналам изображения (альфа-каналам) (мы рассмотрим их в главе 8, «Маски»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Загрузить в качестве выделения можно и цветовой канал. Эта операция применяется, хотя и нечасто, например, для цветовой и тоновой коррекции.

Модель RGB можно назвать базовой моделью компьютерного дизайна, ведь она используется для получения изображений (при сканировании) и для вывода их на монитор. Цвета RGB складываются как лучи света. Если в обычной жизни вы не сталкивались с таким методом получения цвета, результат смешения каналов RGB поначалу будет для вас непредсказуем. Стоит рассмотреть процесс получения цвета в этой модели несколько подробнее. В качестве тестового документа воспользуемся файлом `rgb.psd`.

1. Оставьте видимым только один канал — скажем, зеленый.
 - > Изображение получило оттенки зеленого цвета и стало гораздо темнее. При отключении каналов (уменьшении количества света) изображение затемняется.
 - > Яркие зеленые участки исходного изображения остались неизменным. Они содержат только этот базовый цвет.
 - > Белая область приобрела яркий зеленый цвет, поскольку белый образуется из сочетания всех трех базовых цветов в наибольшем количестве. Черные

участки не содержат ни одного из компонентов, поэтому они останутся черными для любого канала. Серая шкала имеет оттенки зеленого.

- Участки, заполненные другими базовыми цветами, стали черными, поскольку зеленого в них нет. В областях смешанных цветов участки, в цвете которых присутствует некоторое количество зеленого компонента, приобрели темно-зеленый цвет разной интенсивности. Чем больше содержание зеленого, тем ярче данный участок:
2. Включите отображение красного канала в дополнение к зеленому.
 - Изображение стало светлее, Участки, содержащие только **зеленый** цвет, а также черные области остались неизменными. Красные участки изображения окрасились в оттенки красного.
 - При сложении красного и зеленого цветовых лучей образуется желтый. Область яркого желтого цвета и белые участки имеют наибольшую яркость. Серая шкала отображается в оттенках желтого.
 - Другие области смешанного цвета также получили оттенки желтого, зеленого и оранжевого цветов, ведь они состоят из смешения разных **компонентов**, а **синий** цвет пока не виден. По этой же причине синие области пока имеют черный цвет.
 3. Добавьте отображение синего канала. Изображение стало еще более ярким. Стали видны оттенки **синего цвета**, а также цвета, полученные смешением трех базовых цветов, — это белый, оттенки серого, голубого, фиолетового и пр.,

Поэкспериментируйте с изображением, включая отображение разных пар цветовых каналов. После некоторой тренировки вы сможете ориентироваться в модели RGB вполне свободно,

Изображение в модели CMYK

CMYK можно рассматривать как производную модели CMY. Пространство этой модели аналогично пространству модели RGB, в которой перемещено начало координат (рис. 2.13). Смешение максимальных значений **всех** трех компонентов дает черный цвет. При полном отсутствии краски (нулевые значения составляющих) получится белый цвет (белая бумага). Смешение равных значений трех компонентов даст **оттенки** серого.

Модель CMYK предназначена специально для описания печатных изображений, поэтому ее цветовой охват значительно уже, чем у RGB (ведь она описывает не излучаемые, а отраженные цвета, интенсивность которых всегда меньше). Кроме того, как прикладная модель CMYK жестко привязана к параметрам печати (краски, тип печатной машины и пр. очень разнятся для каждого случая печати). При переводе в CMYK нужно задать массу технологических характеристик — выбрать краски и бумагу, на которой будет отпечатано изображение, учесть некоторые особенности печатного оборудования и пр. Для разных значений характеристик **вид** изображения на печати и на экране будет разным. Еще одной особенностью модели является теоретически не обоснованное введение дополнительного черного канала. Он предназначен для исправления недостатков современного печатного

оборудования. 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. При переводе в СМУК программа заменяет в темных областях триадные краски на черную краску. Эта замена производится по разным алгоритмам, зависит от состава изображения (черный подчеркивает контуры предметов, визуально усиливая резкость), особенностей печати и от других причин. Таким образом, вид изображения зависит от параметров перевода. Неудачный перевод в модель СМУК (цветоделение) может привести к серьезным потерям качества. В разделе «Преобразование в модель СМУК» мы рассмотрим параметры перевода изображения в СМУК подробнее.

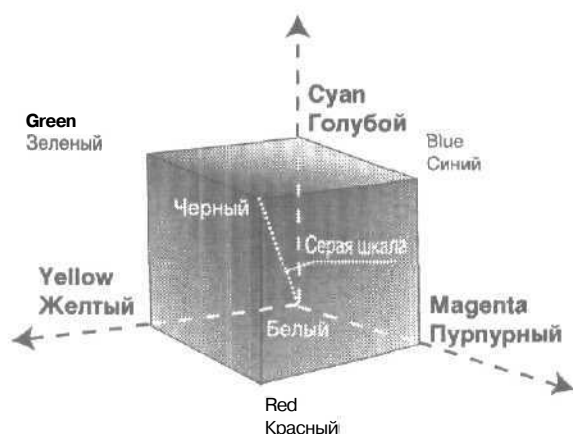


Рис. 2.13. Графическое представление модели (цветового пространства) CMY

ПРИМЕЧАНИЕ

Цветоделение обычно предполагает печать тиража (для чего, собственно, и предназначена модель СМУК), а это, в свою очередь, связано с большими финансовыми вложениями. Поэтому если вам приходится выполнять подготовку файлов для типографии, вам необходимо изучить специальную литературу.

Рассмотрим каналы в СМУК-изображении. Для эксперимента нам потребуется файл `cmuk.psd`, имеющийся на прилагаемом компакт-диске (рис. 2.14). Как видите, в области заголовка окна также показана модель изображения и глубина цвета.

На палитре каналов присутствует пять строк — четыре строки для цветовых каналов и одна — для совмещенного канала. Активизация и регулирование видимости каналов производится точно так же, как для RGB-изображения.

1. Отключите видимость всех каналов, кроме голубого. Заметьте, что изображение стало заметно светлее.
 - > Каналы СМУК складываются так же, как краски, положенные на бумагу. Практически сейчас перед вами голубая форма для печати файла `cmuk.psd`. Именно таким образом будет распределяться краска на отпечатке.

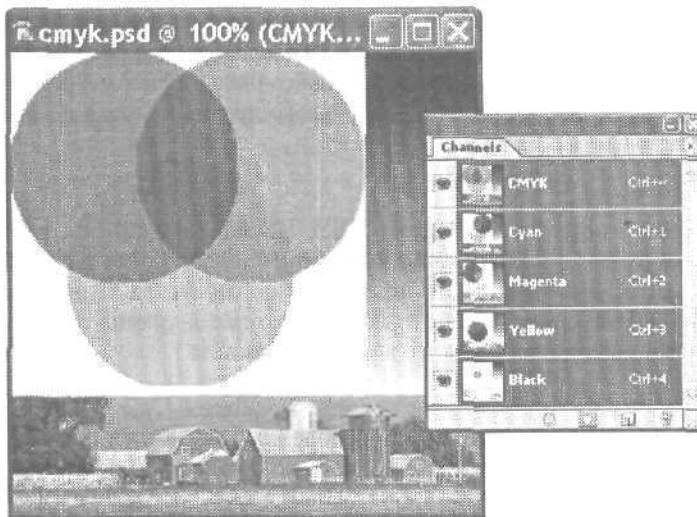


Рис. 2.14. Изображение в модели CMYK

- Насыщенность цвета максимальна в голубой и синей областях. Они окрашены насыщенным голубым цветом. Голубой есть также в областях смешанных цветов, в оттенках серого. Это означает, что в CMYK оттенки серого формируются из смеси равного количества всех компонентов модели.
 - Области черного цвета и очень темных оттенков изображаются на печати черной краской, поэтому они пока остаются белыми.
2. Теперь активизируйте изображение черного канала, не отключая голубой. Вы видите форму, в соответствии с которой будет наноситься черная краска. Отключите видимость черного канала.
 3. Добавьте к голубому отображение желтого канала. Как видите, смешение красок в модели происходит по гораздо более понятному принципу — при сложении голубой и желтой составляющих получаются оттенки зеленого. Зеленый цвет получили также серые участки, поскольку они состоят из равных количеств каждого из базовых компонентов. Отметьте, что изображение тем темнее, чем больше каналов видно на экране.
 4. Сделайте видимым и пурпурный канал. Изображение в средних тонах и в светах уже приобрело нормальный вид. В тенях же остались белые участки — все они будут напечатаны черным, а не смесью трех цветных красок.

Изображение в модели Lab и определение яркости

Изображение каждого из цветовых каналов имеет разную *яркость*. При одинаковой интенсивности наиболее ярким глаз человека воспринимает зеленый цвет лучше, несколько менее ярким — красный и совсем темным — синий цвет. Подчеркнем, что яркость является характеристикой восприятия, а не самого цвета. В модели RGB цвет точки и ее яркость связаны между собой. Например, *насыщенные*

синие цвета будут очень темными, а насыщенные желтые — очень светлыми. Каждая точка в RGB-изображении воспринимается глазом как 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:

$$Y = R/3 + G/3 + B/3$$

Также рассчитывается яркость и в цветовой модели HSB. Поскольку, как мы уже выяснили, разные базовые цвета имеют разную воспринимаемую яркость, этот расчет не отражает реального положения вещей, поэтому, в частности, 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.

В модели CMYK наиболее яркой является белая бумага, на которой ничего не напечатано. Поэтому для компонентов этой модели удобнее использовать параметр, обратный яркости — *нейтральную оптическую плотность* краски. Она наибольшая для черного цвета (он самый темный) и убывает в следующем порядке: пурпурный, голубой, желтый. При печати первой наносят краску с наименьшей оптической плотностью, то есть самую светлую. Значения нейтральной плотности принципиальны также и при *треппинге*.

ПРИМЕЧАНИЕ

Треппинг — это специальный прием, используемый для печати деталей, граничащих друг с другом и печатаемых разными красками. Он заключается в создании очень узкой области перекрытия на границе между этими деталями. О треппинге подробнее см. в главе 17, «Печать».

Модели RGB и CMYK являются аппаратно-зависимыми. Если речь идет о RGB, то значения базовых цветов (а также точка белого) определяются качеством примененного в вашем мониторе люминофора. В результате на разных мониторах одно и то же изображение выглядит неодинаково. Если обратиться к CMYK, то здесь различие еще более очевидно, поскольку речь идет о реальных красках, особенностях печатного процесса и носителя.

Поэтому не удивительно, что актуальной является задача описания цветов, не зависящих от аппаратуры, на которой эти цвета получены. К сожалению, дать полностью объективное определение цвета не представляется возможным. Цвет — это воспринимаемая характеристика, зависящая от наблюдателя и окружающих условий. Разные люди видят цвета по-разному: например, художник — иначе, чем неподготовленный человек. Даже у одного человека зрительная реакция на цвет меняется с возрастом.

Если восприятие цвета зависит от наблюдателя и условий наблюдения, то, по крайней мере, можно стандартизировать эти условия. Именно таким путем пошли ученые из Международной комиссии по освещению (CIE). В 1931 году они стандар-

тизировали условия наблюдения цветов и исследовали восприятие цвета у большой группы людей. В результате были экспериментально определены базовые компоненты новой цветовой модели, которую лишенные фантазии экспериментаторы назвали XYZ. Эта модель аппаратно независима, поскольку описывает цвета так, как они воспринимаются человеком, точнее «стандартным наблюдателем CIE». Цветовая модель Lab, используемая в компьютерной графике, является производной от цветовой модели XYZ. Название она получила от своих базовых компонентов: L, а и Ь. Компонент L несет информацию о яркостях изображения, а компоненты а и Ь — о его цветах (то есть а и Ь — *хроматические компоненты*). Компонент а изменяется от зеленого до красного, а Ь — от синего до желтого.

ПРИМЕЧАНИЕ

Через много лет после разработки модели Lab оказалось, что она удивительно соответствует биологическому механизму восприятия цвета человеком. За это открытие американцы Дэвид Хьюбл и Торстен Вайзел получили в 1981 году Нобелевскую премию.

В модели RGB и CMYK яркость и цвет связаны, то есть при изменении одного параметра изменяется и другой. Это иногда неудобно при проведении коррекции — изменяя яркость изображения, вы зачастую не можете избежать изменения его цветов. Модель Lab лишена этого недостатка, хотя имеет и ряд собственных. Во-первых, она довольно сложна для практического освоения. Нам трудно думать о цвете в ее категориях: «Этот цвет более желтый или более синий?» Во-вторых, она имеет очень сильную неравномерность. Под этим подразумевается, что одинаковое изменение базового компонента может привести как к небольшому, так и к очень сильному изменению цвета, в зависимости от начального значения. Неравномерность Lab сильно затрудняет цветовую коррекцию.

Однако Lab находит множество практических применений. В этой модели 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 размытие раstra и удаление регулярной структуры изображений в формате JPEG). Профессионалы используют это пространство даже для создания сложных масок и кардинальных изменений в цветах документа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку модель Lab имеет огромный цветовой охват, перевод в нее не связан с потерями. Вы можете в любой момент перевести изображения из RGB в Lab и обратно, и при этом цвета изображения не изменятся.

1. Откройте файл lab.psd. Отображение цветовых каналов оставьте пока в цвете. В палитре Channels (Каналы) присутствует три канала (рис. 2.15, а).
 - > Первый канал — Lightness. Это канал яркости. Практически это четкий черно-белый вариант изображения (рис. 2.15, б), поскольку цвета отображают хроматические каналы а и Ь, причем каждый хроматический канал содержит информацию о двух противоположных цветах.
 - ▷ В канале а хранятся цвета изображения от красного до зеленого (рис. 2.15, в). Один из лоскутов воздушного змея на фотографии имеет красный цвет, дру-

гой — зеленый. Красный переходит в зеленый через *ахроматическую точку* — серый цвет (означающий отсутствие как красного, так и зеленого). Серый тон в изображении остается серым и в канале,

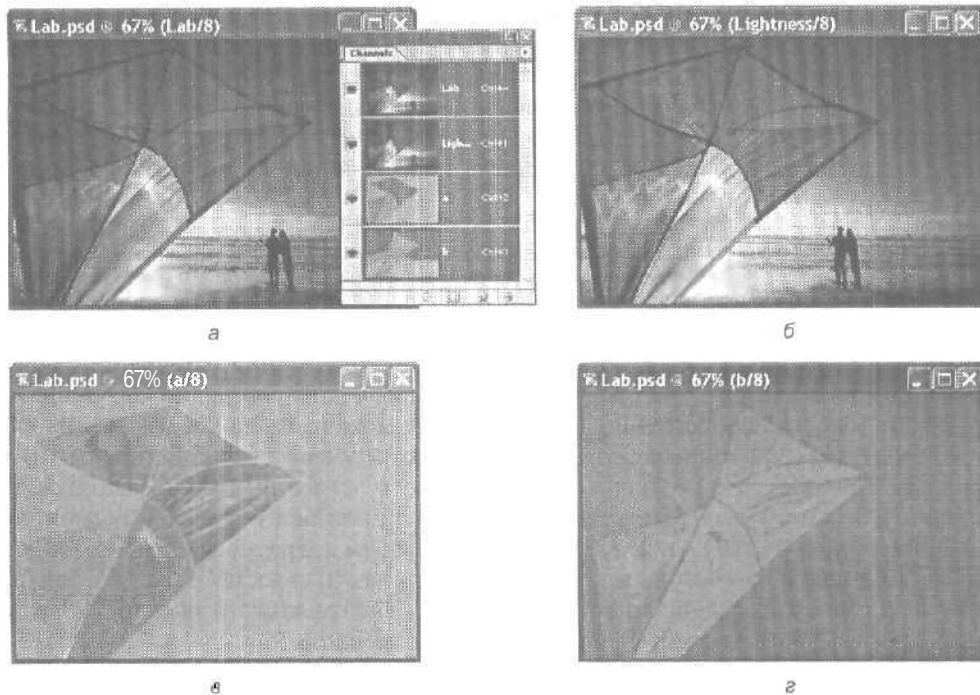


Рис. 2.15. Каналы Lab

- ▷ В канале b хранятся цвета от синего до желтого (рис. 2.15, з). Как видно на рисунке, в основном изображении **синим** является небо и один из лоскутов змея, а желтым — еще один лоскут змея. Канал b также имеет ахроматическую точку (отсутствие цвета), выражаемую серым цветом.
- 2. Изображение каналов в цвете обычно не **используется** в работе, а служит лишь для целей обучения. В полутоповом отображении в канале a светлыми отмечены более красные области, темными — более зеленые. В канале b света — это более желтые области, тени — более синие. Чем светлее (темнее) пятно, тем выше интенсивность соответствующего цвета. Отсутствие цвета выражается в обоих **каналах** серым.

ПРИМЕЧАНИЕ

Цветовой охват модели Lab очень широк, тоновый **диапазон** хроматических каналов имеет больше градаций, чем большинство изображений. Именно поэтому около половины тонов не **используется**, а в цветовых каналах вы видите только серые оттенки и не видите ни черного, ни белого.

- 3. **Отмените** отображение каналов цветом и снова просмотрите содержимое каналов a и b. Отметьте еще одну особенность хроматических каналов — они очень

нерезкие. Очень часто изображение вообще неузнаваемо, если его рассматривать в этих каналах. Информация о контурах хранится в основном в канале L. В модели Lab яркости изображения отделены от цветов. Это позволяет корректировать их независимо.

Конвертирование типов изображений

Photoshop допускает преобразование изображения из одного типа в другой. В этом разделе мы рассмотрим переходы между уже изученными нами типами изображений — полноцветными моделями, полутоновым и монохромным изображением.

Возможен переход между полноцветными моделями, а также из любой полноцветной модели в полутоновое изображение. При переводе в полутоновое изображение вся информация о цветах исчезает из файла. Далее полутоновое изображение можно преобразовать в монохромное с потерей всей информации об оттенках серого.

Из полутонового типа изображение можно перевести в любую полноцветную модель. Монохромное изображение тоже можно преобразовать в цветное или полутоновое. Разумеется, при таком обратном переводе цвета и оттенки не восстанавливаются.

В любом случае для перевода изображения из одного типа в другой достаточно выбрать команду с именем нужного типа в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). После этого Photoshop либо «молча» осуществит превращения, либо предложит выбрать дополнительные параметры перевода.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Перевод изображения в полутоновое

1. Откройте файл london.psd.
2. Выберите команду **Grayscale** (Градации серого) в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). На экране появится диалоговое окно (рис. 2.16). Photoshop спрашивает вас, собираетесь ли вы уничтожить всю информацию о цветах документа. Если вы действительно собираетесь перевести изображение в полутоновое, щелкните на кнопке ОК. Чтобы дать программе команду больше не показывать окно запроса при подобных операциях, нужно установить флажок Don't show again (Больше не показывать).
3. Цвета изображения превратились в оттенки серого цвета в соответствии с их яркостью. В данном изображении яркость точек сильно различается — *изображение контрастно по тону*. Поэтому после перевода изображения в полутоновое контуры изображения остаются четкими, а само оно — контрастным.



Рис. 2.16. Запрос Photoshop на перевод изображения в полутоновое

4. Рассмотрим еще один случай перевода в полутоновое цветного изображения на примере файла `sunflower.psd` с прилагаемого компакт-диска. Откройте этот документ. В цвете изображение очень контрастно.
5. Переведите его в полутоновое. Контраст почти исчез, в изображении сильно отличаются цвета участков, но почти не отличаются их яркости. Данное изображение имеет *высокий контраст по цвету* и низкий — *по яркости*. Для перевода такого изображения в полутоновое с удовлетворительным качеством требуются специальные методы. В этой книге они обсуждаются в главе 15, «Без цвета».

Перевод изображения в монохромное

1. Откройте файл `syren.psd`. Перед вами — результат сканирования карандашного наброска. Это темно-серый рисунок на светло-сером фоне (рис. 2.17).

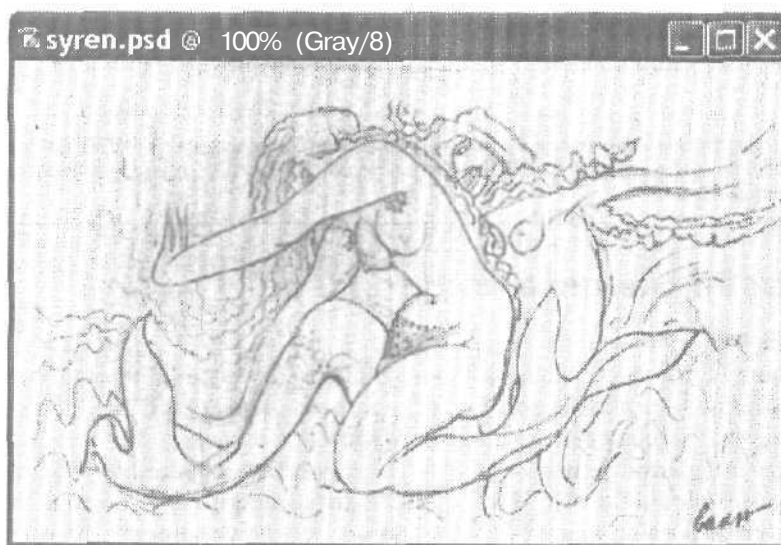


Рис. 2.17. Исходный рисунок в оттенках серого

2. Раскройте подменю Mode (Режим) и выберите команду Bitmap (Монохромный). Открывшееся диалоговое окно Bitmap (Монохромный) предлагает несколько методов преобразования изображения в черно-белое (рис. 2.18).

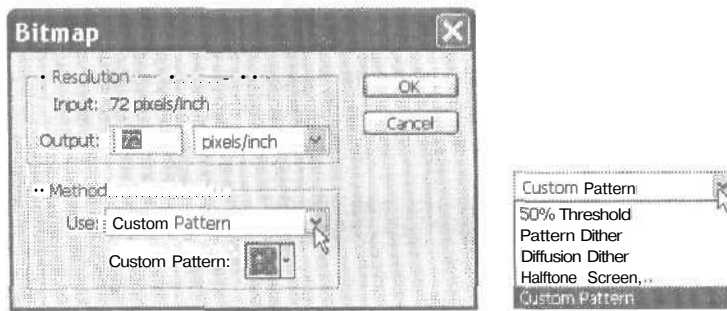


Рис. 2.18. Диалоговое окно Bitmap

3. Для начала нужно установить разрешение будущего монохромного изображения. *Разрешение* ~ это количество пикселей изображения, приходящееся на единицу длины. Это очень важная характеристика. Подробно о разрешении читайте в разделе «Размер и разрешение изображений» главы 3, «Растровые изображения» и главе 17, «Печать». Обычно разрешение офисного лазерного принтера — 600 dpi (точек на дюйм). Чтобы изображение на печати имело хорошее качество, это значение и нужно установить.

ВНИМАНИЕ

У 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 точек на дюйм, его и нужно задать. Заниженное значение разрешения при переводе изображения в черно-белое приведет к тому, что гладкие линии будут «украшены» жуткими зазубринами

4. Здесь мы упомянем лишь один из методов перевода — определение порога. В появившемся диалоговом окне в списке Use (Использовать) области Method (Метод) выберите вариант 50 % Threshold (Порог 50 %). Вы установили порог. При превращении изображения в черно-белое программа анализирует каждую точку изображения и сравнивает ее с пороговым значением. Все пиксеты, имеющие яркость более 50 %, станут белыми, имеющие меньшую яркость — черными,
5. Щелкните на кнопке ОК. Серый цвет фона заменился на белый, а рисунок стал черным (рис. 2.19).

Конвертировать в черно-белое можно любое полутоновое изображение. Также возможно непосредственно отсканировать изображение в черно-белом режиме. Монохромные изображения требуют очень мало памяти для хранения и выводятся с предсказуемым качеством. Это самый простой тип изображений. К сожалению, таким образом можно сохранять далеко не все изображения,

Рисунок тушью, сохраненный как монохромное изображение, при достаточном разрешении даст отличный результат, поскольку тушь имеет очень однородный черный цвет. Если же в качестве оригинала выступает карандашный рисунок, как в данном случае, можно также 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 меняет-

ся в зависимости от нажима карандаша. Если в рисунке используются полутона как художественный прием, копия будет хуже оригинала. При конвертировании или сканировании в этом режиме тоновых оригиналов — фотографий и рисунков — возможны большие потери содержательного плана, ведь при конвертировании не учитывается сюжетная и художественная ценность деталей изображения.

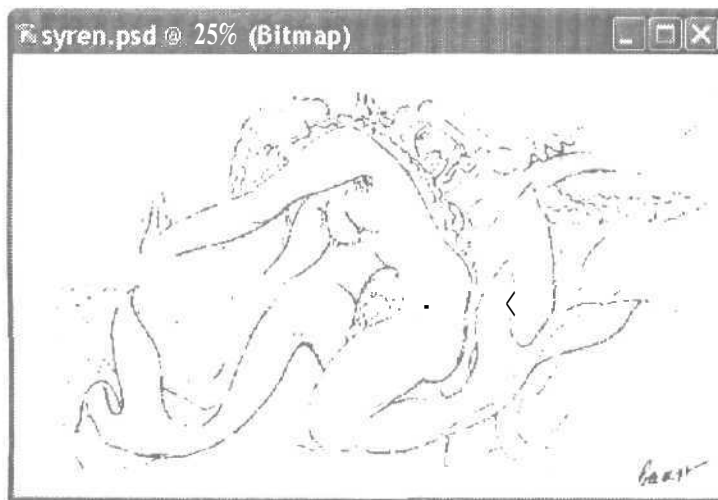


Рис. 2.19. Рисунок после конвертирования

Так, например, **нежелательно** применять этот метод к портретам. Человеческий глаз очень чувствителен к деталям лица. Перевод портретов в монохромные изображения удаляет **большинство деталей**, а оставшиеся делает грубее. В результате лицо модели может неузнаваемо измениться. Однако успешный перевод полутонового изображения в монохромное все же возможен и часто используется для достижения специальных эффектов. Для этого требуются специальные алгоритмы, некоторые из них выполнены в виде фильтров Photoshop.

Преобразование между цветовыми моделями RGB и Lab

Преобразование между моделями RGB и Lab не связано с потерями. Эта операция производится при редактировании изображения. Каждая из моделей имеет достоинства, и обе они **применяются** при тоновой и цветовой коррекции,

1. Откройте файл `rgb.psd`. Это изображение в модели RGB. Убедиться в этом легко, взглянув на заголовок окна документа.
2. Откройте палитру Channels (Каналы). Она содержит цветовые каналы RGB-изображения.
3. Выберите команду Lab в подменю Mode (Режим) меню Image (изображение). Изображение переведено в другую модель. Как видите, цветовые каналы изменились соответственно.
4. Осуществите обратный перевод в модель RGB.

Преобразование в модель СМЮК

Цветовая модель СМЮК имеет несколько особенностей, из-за которых перевод в нее может быть сопряжен с трудностями. Во-первых, цветовой охват СМЮК очень невелик. Поэтому перевод в эту модель из модели RGB может привести к некоторым искажениям цветопередачи. Часть цветов RGB не может быть передана на бумаге и не входит в цветовой охват СМЮК. При переводе эти цвета **приводятся** к наиболее близким в пределах цветового охвата СМЮК. Эта модель плохо передает **синие**, ярко-голубые, зеленые, оранжевые цвета. Другой особенностью модели является зависимость результата от нескольких технологических **параметров**. Наконец, файлы в СМЮК на четверть больше, чем файлы RGB.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если много раз конвертировать цветную фотографию между RGB- и СМЮК-моделями, она станет похожей на плакат, изображение потеряет полутона. Чем точнее откалибрована ваша **аппаратура**, тем меньше потери цвета при конвертировании из модели в модель. Однако и в этом случае не следует переводить изображение из модели в модель несколько раз.

Обычно все операции с изображением производят в RGB (или Lab) модели и лишь на заключительной стадии, когда продуманы все детали процесса печати (определена типография, бумага, способ печати и пр.), выполняют цветоделение, то есть переводят изображение в СМЮК, используя реальные, а не взятые «с потолка» параметры перевода. Только в этом случае вы добьетесь хороших результатов при печати.

Эти параметры настраиваются в диалоговом окне Custom СМЮК (Настройки СМЮК), открываемом из диалогового окна Color Settings (Параметры цвета), которое вызывается командой Edit ► Color Settings (Редактирование ► Параметры цвета). Поскольку задание параметров цветоделения относится к полиграфическому **процессу**, мы отложим его рассмотрение до главы 17, «Печать».

Несмотря на то что в СМЮК изображения обычно не редактируют, если вы готовите его для печати, вам необходимо хотя бы примерно контролировать **соответствие** цветов изображения цветовому охвату СМЮК. Каждый раз переводить изображение в СМЮК, чтобы просто посмотреть точность цветопередачи, — верный путь к ухудшению качества изображения. Photoshop позволяет увидеть, как будет выглядеть изображение в СМЮК, не переводя его в эту модель. Исследуем эту **возможность** на примере файла `color_proof.psd` (находится на компакт-диске).

1. Откройте файл `color_proof.psd`.
2. Выберите команду Proof Colors (Цветопроба) в меню View (Вид).
3. Изображение на мониторе по умолчанию будет приведено к цветовому охвату СМЮК, однако на самом деле оно останется в модели RGB. Убедитесь в этом, открыв палитру каналов.
4. Откройте меню View (Вид) и выберите команду Gamut Warning (Предупреждение о выходе из цветового охвата). Обратите внимание на окраску цветов (рис. 2.20). Большая их часть оказалась залита условным цветом (по умолчанию серым). Залитые серым области при печати будут выглядеть совершенно иначе. Предварительный просмотр — очень хорошее средство анализа изображения на возможные ошибки цветопередачи.

СОВЕТ

Чтобы на экране присутствовало как реальное изображение, так и его представление в пределах цветового охвата СМЮК, удобно открыть дополнительное окно одного и того же документа с помощью команды NewWindow for <name of image> (Новое окно для <имя изображения >) из подменю Arrange (Монтаж) меню Window (Окно) и выполнить команду Proof Colors (Цветопроба) только для одного из окон. В дополнение к указанным методам программа Adobe Photoshop может отмечать условным цветом области, выходящие за пределы цветового охвата СМЮК.

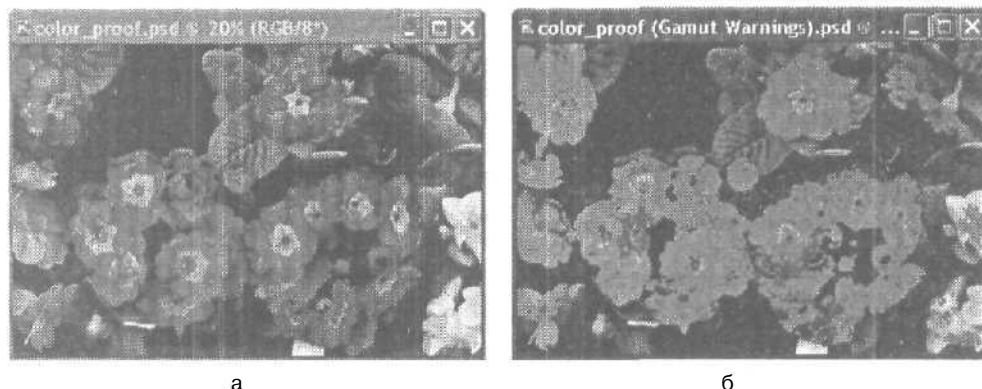


Рис. 2.20. Изображение до (а) и после (б) включения режима Gamut Warning

5. Многие опытные пользователи, занимающиеся подготовкой файлов для печати, предпочитают осуществлять весь процесс обработки (от сканирования до вывода) в модели СМЮК, поскольку это естественная модель типографского процесса. Некоторые операции коррекции тоже удобнее производить именно в этой модели. Наличие большего числа цветовых каналов по сравнению с RGB и их меньшая яркость позволяют успешно усиливать контраст, проводить тоновую и цветовую коррекцию. Для преобразования изображения в СМЮК нужно просто выбрать соответствующую команду в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Изображение будет переведено в данную модель с использованием значений, заданных предварительно в диалоговом окне Custom CMYK (Настройки СМЮК).
6. Выполните описанную операцию с документом boy.psd. Открыв палитру Channels (Каналы) убедитесь, что изображение действительно переведено в модель СМЮК. Отметьте изменение оттенков окраски цветов.

Система управления цветом

Если вы занимаетесь подготовкой изображений для печати, вам не нужно объяснять, как важно соблюдение точности передачи цвета. Неправильный оттенок логотипа, легкое несоответствие цветов оригиналу — каждый дизайнер, работающий на заказ, расскажет массу страшных историй о том, как из-за такой мелочи пришлось переделывать дорогостоящий заказ. Управление цветом на всем протяжении технологической цепочки (от сканирования до печати) позволяет достичь хорошей точности передачи цвета и избежать грубых ошибок.

Система управления цветом (Color Management System, CMS) учитывает, во-первых, принципиальное различие воспроизведения и восприятия цветов различными устройствами, а во-вторых, конкретные характеристики оборудования (сканера, монитора, фотонабора, принтера). Полностью устранить различия не удастся, однако в результате действия программы цвета одного и того же изображения в представлении разных устройств очень похожи на оригинал.

СОВЕТ

Если вы уже имеете опыт работы с шестой или седьмой версиями Photoshop и стратегией управления цветом этих версий программы, можете пропустить весь последующий материал.

Сразу подчеркнем, что цель управления цветом состоит не в «улучшении» изображения, а в точной его передаче на типографском оттиске. Если оригинал плох или вы недостаточно поработали над цветовой и тоновой коррекцией изображения, столь же скверным оно будет и на печати. Система управления цветом здесь не поможет.

Второе замечание, которое хотелось бы сделать заранее, состоит в том, что цель вашей работы — не в достижении идеального соответствия отпечатка оригиналу (слайду, негативу, изображению на бумаге). Она в том, чтобы отпечаток был *лучше!* Поэтому управление цветом не только не заменяет творческий подход к коррекции, но делает его просто обязательным. О том, что для изображения «лучше», а что «хуже», мы расскажем в главах 5, «Общая тоновая коррекция» и 6, «Коррекция цветных изображений», посвященных тоновой и цветовой коррекции.

Принцип работы

В компьютерах Macintosh управление цветом уже давно поддерживается на системном уровне. На платформе PC управление цветом включено в операционную систему в Windows 98/Me/2000/XP. Системы управления цветом ColorSync, использующаяся на Macintosh, и ICM 2.0, реализованная в последних версиях Windows, с точки зрения Photoshop ничем не отличаются.

Системы управления цветом работают только с *калиброванными* устройствами. Под калибровкой понимается математическое описание цветопередачи устройства. Такое описание в терминах управления цветом называется *цветовым профилем*, или просто *профилем*, устройства. Профиль устройства представляет собой таблицу, по которой цвета, зарегистрированные устройством ввода (сканером, цифровой камерой, видеоплатой и т. п.) или отображаемые устройством вывода (монитором, принтером), преобразуются в одну цветовую модель. Эта аппаратно-независимая модель представления цветов, Profile Connection Space (PCS), является ядром любой системы управления цветом. Название (общее пространство профилей) метко выражает сущность этого понятия. PCS служит тем цветовым пространством, которое вмещает цветовые пространства всех устройств, то есть их «общим знаменателем». В системах управления цветом на PC и Macintosh в качестве PCS используется цветовая модель CIE L*a*b (Comission Internationale L'Enclairage, международная комиссия по освещению). Она обеспечивает однозначное пред-

ставление цветов независимо от конкретного устройства, используемого для создания или вывода изображения.

Таким образом, систему управления цветом формируют следующие составляющие.

- ▶ **Аппаратно-независимая** цветовая модель PCS, по отношению к которой строятся профили конкретных устройств.
- ▶ Профили устройств, в которых указаны все характеристики представления цвета конкретным устройством. Различают профили устройств ввода (сканера, цифровой камеры), профили монитора и профили выводных устройств — принтера, фотонаборного автомата, печатной машины. Каждое устройство имеет собственный профиль. Кроме того, профили имеют и различные типы файлов, а также программы и операционные системы.
- ▶ Модули управления цветом (Color Management Modules, CMM), которые собственно интерпретируют данные о цвете и информацию профилей и формируют инструкции по коррекции для каждого из устройств.

Управление цветом можно выразить простой схемой (рис. 2.21). Система получает данные из устройства ввода в модели RGB. Данные преобразуются CMM в аппаратно-независимый формат в модели Lab с учетом поправок, получаемых из профиля устройства ввода. При выводе на монитор данные в независимой модели CMM снова преобразуются в модель RGB с учетом профиля монитора. Вывод на принтер предполагает преобразование в CMYK с учетом профиля принтера.

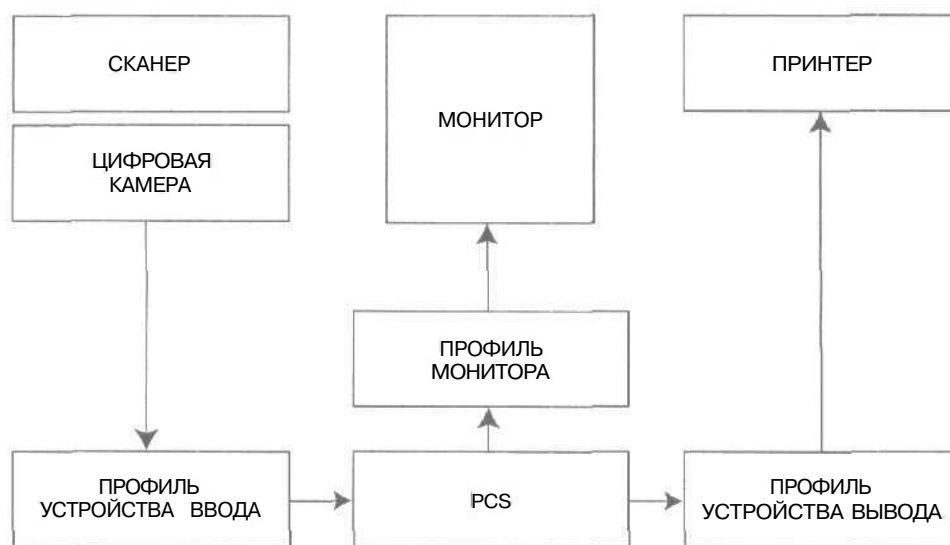


Рис. 2.21. Схема управления цветом

Профиль устройства описывает, как оно представляет цвета. Цветопередача не одинакова для устройств одного типа. Она различается не только в пределах конкретной модели устройства, но даже для отдельных экземпляров данной модели. По этой причине, строго говоря, следует строить индивидуальный цветовой про-

филь для каждого отдельного устройства, задействованного в технологической цепочке. Более того, цветовые параметры каждого экземпляра со временем меняются: стареет люминофор электронно-лучевой трубки, меняется спектральный состав источника света в сканерах. Поэтому профиль нельзя построить «раз и навсегда», его необходимо периодически обновлять.

Построение индивидуальных профилей требует специальной измерительной аппаратуры (спектрофотометров, денситометров и колориметров) и специального программного обеспечения. Эти приборы используются для измерения цветов, отображаемых монитором и получаемых на печати. Программное обеспечение (обычно прилагается к аппаратуре) на основе данных измерений осуществляет построение цветовых профилей. К наиболее популярному программному обеспечению можно отнести:

- ▶ Heidelberg ColorOpen;
- ▶ Agfa ColorTune;
- ▶ Kodak ColorMatch;
- ▶ Candela ColorSynergy.

Перечисленные программы при наличии необходимой аппаратуры могут строить цветовые профили всех типов.

Профиль сохраняется в файле с расширением *.icm, который затем следует установить в систему управления цветом. Например, чтобы установить цветовой профиль в Microsoft Windows, достаточно щелкнуть на его файле правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выбрать команду Установить профиль. Для Windows XP файл профиля будет установлен и размещен в папке Color, находящейся в системной папке Windows\system32\spool\drivers.

Профиль сканера

Сканеры являются RGB-устройствами. Профиль сканера характеризует преобразование его RGB-пространства в пространство PCS. Для создания профиля сканера вам потребуется стандартный эталон IT-8 (рис. 2.22) и программа калибровки. Многие производители сканеров включают оба (или только последний) этих компонента в стандартную поставку сканера. Эталон для сканирования можно приобрести отдельно у дилеров Agfa или Kodak.

Эталон представляет собой сетку цветных образцов, которые имеют точно известный цвет. В зависимости от типа сканера он может поставляться в виде отпечатка на фотобумаге или слайда. Цвета образцов измерены их производителями на высокоточной аппаратуре и помещены в справочный файл, прилагаемый к эталону.

Построение профиля сканера сводится к сканированию эталона. На основе полученного изображения и справочного файла специальной программой строится профиль сканера. Грубо говоря, он содержит таблицу, где численно представлены цвета эталона (из справочного файла) и полученные сканером значения в цветовой модели Lab. Современные программы сканирования могут внедрять этот профиль в сканируемые изображения, обеспечивая точное отображение цветов.

Если модуль сканирования для вашей модели сканера не может внедрять в изображения цветовые профили, то сделайте это в Photoshop с помощью диалогового

окна Assign Profile (Присвоить профиль), вызываемого командой Image ► Mode ► Assign Profile (Изображение ► Режим ► Присвоить профиль) и показанного на рис. 2.23.

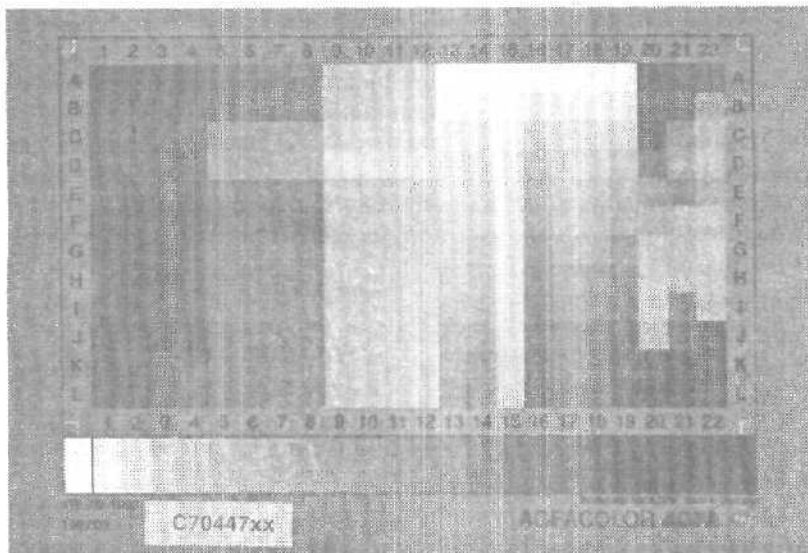


Рис. 2.22. Эталон для калибровки сканера

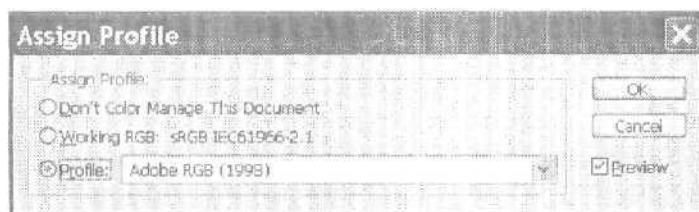


Рис. 2.23. Диалоговое окно Assign Profile

Чтобы присвоить изображению профиль сканера, в группе переключателей Assign Profile (Присвоить профиль) установите переключатель Profile (Профиль) и в соседнем списке выберите профиль вашего сканера. Разумеется, профиль сканера должен быть предварительно создан и установлен в операционной системе. Ниже мы еще обсудим это диалоговое окно подробнее. Пока лишь подчеркнем, что присвоение профиля не изменяет значения пикселей изображения, но изменяет их интерпретацию.

Обновлять профиль сканера при интенсивном его использовании рекомендуется не реже, чем раз в месяц.

Профиль монитора

Прежде чем приступить к калибровке, необходимо стандартизировать освещение в рабочем помещении. Окружающая вас обстановка значительно влияет на вос-

приятие цветов. Для оптимального восприятия цветов советуем придерживаться следующих принципов организации рабочей среды.

- *Отрегулируйте освещение.* Оно должно иметь приблизительно ту же интенсивность, что и световой поток монитора. Благодаря этому вы сможете рассматривать отпечатки и изображения на экране в одном и том же режиме. Свет должен быть рассеянным, а его цвет — настолько белым, насколько это возможно. Избегайте освещения комнаты прямыми лучами, особенно солнцем, поскольку солнечный цвет имеет большую интенсивность и его сила и цвет постоянно меняются. Люминесцентные лампы придают печатным образцам голубой или розовый оттенок, в зависимости от цвета лампы. При свете лампы накаливания образцы приобретают желтый цвет. Строго говоря, для освещения следует использовать специальные лампы, соответствующие стандартному источнику освещения D50.
- *На восприятие цвета большое влияние оказывает окружение.* Чем оно нейтральнее, тем более объективно ваше восприятие цветов изображения. В соответствии с этим оборудуйте рабочее место. Уберите заставки (wallpaper) и узоры (pattern) с экрана — они могут существенно исказить восприятие и понапрасну утомляют глаза. Задайте основному столу нейтральный цвет (например, серый, как фон в программе Photoshop.). Постарайтесь не использовать в помещении для работы ярких занавесок, обоев и мебели. Не зря мониторы и компьютеры красят в серый цвет — он считается самым подходящим, потому что не искажает восприятие и не утомляет глаза. В помещении, лишенном ярких красок, вы сможете правильно оценить цветовую гамму изображения на всех стадиях работы.

Для построения профиля монитора используются колориметры, выполненные обычно в виде датчика-присоски, который крепится к экрану монитора (рис. 2.24). С помощью перечисленного выше или другого программного обеспечения, демонстрирующего на мониторе образцы цветов, строится цветовой профиль монитора. После получения файла *.icm с профилем монитора его надо, как обычно, установить.

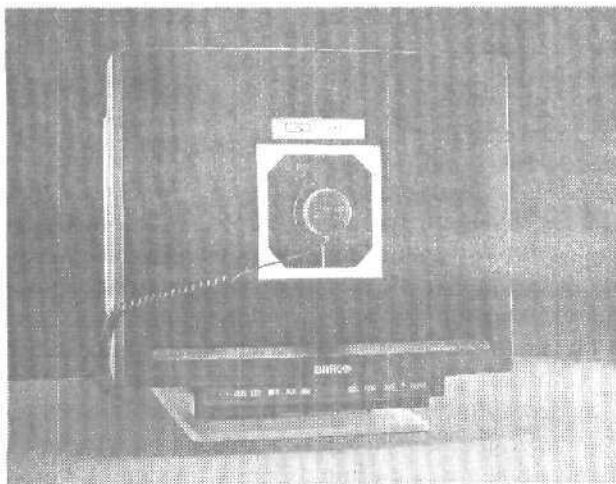


Рис. 2.24. Колориметр

Если при калибровке сканера вам не обойтись без эталона, а при калибровке принтера обязательно требуется денситометр, то выполнить грубую калибровку монитора можно и без специальной аппаратуры. В комплект Adobe Photoshop входит специальная программа Adobe Gamma, позволяющая строить профили монитора. Построим профиль монитора с помощью Adobe Gamma.

ВНИМАНИЕ

Если вы располагаете аппаратным калибратором (колориметром), ни в коем случае не применяйте Adobe Gamma. Устройства нельзя калибровать двумя способами одновременно.

1. Выбрав команду Пуск ► Панель управления, откройте панель управления Windows и сделайте двойной щелчок на значке Adobe Gamma. Откроется диалоговое окно, изображенное на рис. 2.25. В нем предлагается выбрать режим настройки: свободной установкой параметров в диалоговом окне или с помощью мастера. Первый раз мы советуем задействовать мастер калибровки. Поэтому установите переключатель Step by Step (Wizard) (Использовать мастер) в группе Which version do you like to use? (Какой вариант вы предпочитаете?) и щелкните на кнопке Далее (Next).

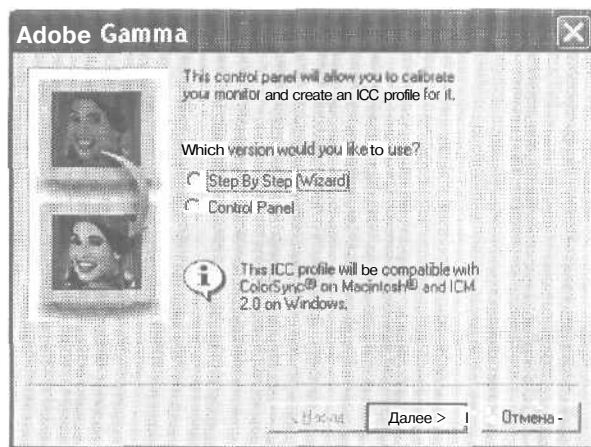


Рис. 2.25. Первое окно мастера Adobe Gamma

2. В следующем окне мастера (рис. 2.26) вам предлагается загрузить готовый профиль монитора. Многие производители мониторов предоставляют покупателям усредненные профили для каждой модели. Мы не рекомендуем использовать эти профили, а калибровать монитор с помощью Adobe Gamma, дающей гораздо более точный результат. Если вы уже успели установить усредненный профиль монитора, то перед запуском Adobe Gamma его следует непременно удалить. При этом в поле Description (Описание) должна присутствовать строка Adobe Monitor Profile (Профиль монитора Adobe). Удалите отображаемую в нем по умолчанию строку с установленным в Photoshop рабочим профилем монитора (в данном случае это стандартное sRGB цветовое пространство) и введите

это название. Также не пытайтесь загрузить усредненный профиль щелчком на кнопке Load (Загрузить).

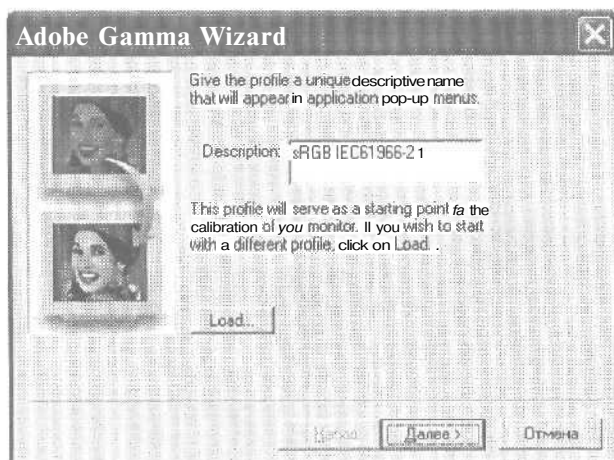


Рис. 2.26. Загрузка профиля в мастере Adobe Gamma

3. Следующее окно мастера (рис. 2.27) позволяет установить так называемую *черную точку* для вашего монитора. Черная точка характеризует полное отсутствие свечения люминофора. Для установки черной точки сначала регулировками монитора выведите контраст на максимальное значение, а затем также регулировками монитора уменьшите яркость до минимума. Далее, увеличивайте яркость до тех пор, пока в центре черного квадрата на образце в окне мастера не проступит более светлый квадрат. Увеличивайте яркость очень медленно, чтобы точно зафиксировать момент появления светлого квадрата. Затем щелкните на кнопке Далее.

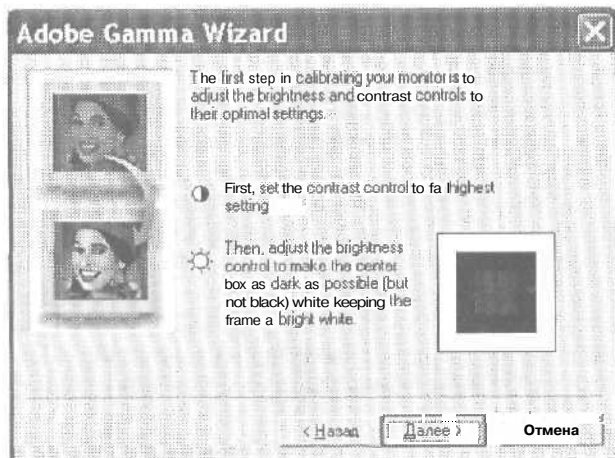


Рис. 2.27. Настройка черной точки монитора в мастере Adobe Gamma

4. Следующее окно мастера (рис. 2.28) содержит список люминофоров, используемых в видеосистемах. Тип люминофора определяет хроматические характеристики монитора. Если вы знаете точные хроматические координаты x и y для RGB-люминофоров вашего монитора, то выберите в списке Phosphors (Люминофоры) вариант Custom (Заказной) и введите их в открывшемся диалоговом окне (оно также показано на рисунке). В мониторах компьютеров используются люминофоры типа Trinitron или P22. Выберите в списке один из них, если хроматические характеристики люминофора вам не известны. Затем щелкните на кнопке Далее.

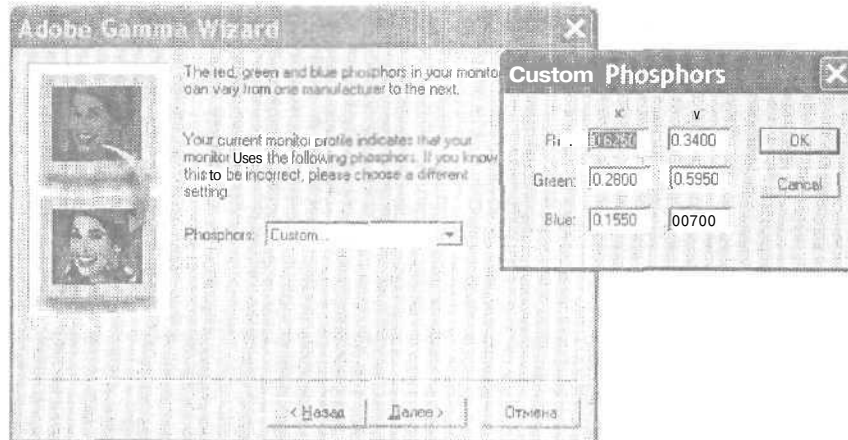


Рис. 2.28. Выбор типа люминофора в окне мастера Adobe Gamma (на заднем плане) и диалоговое окно Custom Phosphors для ввода пользовательских характеристик люминофора

СОВЕТ

Хроматические характеристики люминофора записаны в ПЗУ любого современного монитора. Вы можете прочесть эту информацию с помощью специальной утилиты, предлагаемой некоторыми производителями мониторов, например DDC Test для мониторов ViewSonic.

5. Следующее окно мастера Adobe Gamma (рис. 2.29) характеризует собственно гамму. Эта характеристика монитора определяет его яркость. Черной точке соответствует минимальное, белой — наибольшее напряжение. Чем больше поданное напряжение, тем светлее точка. Однако зависимость яркости от напряжения не линейная, а логарифмическая. Основание логарифма и есть гамма. Она зависит от самого оборудования. На гамму также могут оказывать влияние программное обеспечение — операционная система компьютера. Величина Gamma изменяется для разных мониторов от 0,75 до 3,75. Для определения гаммы пользуются сравнением 50 % раstra из черных и белых точек с участком серого, добиваясь его 50 % яркости. Обычно гамма для некалиброванных мониторов для Windows равна 2,2, для Mac — 1,8.
6. Чтобы определить текущую гамму вашего монитора, перемещайте ползунок под образцом с двумя серыми квадратами. Добейтесь такого положения пол-

зуйка, при котором разница между внешним и внутренним квадратом минимальна. Чтобы полосы на внешнем квадрате не мешали, отодвиньтесь от монитора на метр-полтора.

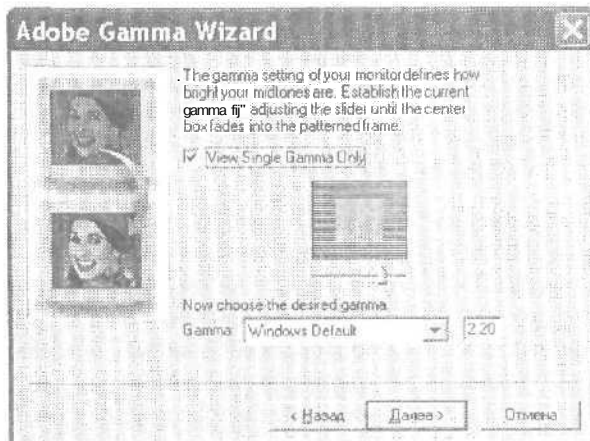


Рис. 2.29. Установка гаммы в мастере Adobe Gamma

7. Сбросьте флажок View Single Gamma Only (Показывать только одну гамму), и вместо одного серого образца появятся три цветных (RGB). Убедитесь, что гамма для отдельных компонентов получилась верной. Если на каком-либо из образцов внутренний квадрат слишком отличается от внешнего, скорректируйте для него гамму с помощью расположенного под ним ползунка.
8. После того как вы сообщили программе текущую гамму монитора, можете выбрать для работы любую другую. Выберите вариант для Windows или Macintosh в списке Now choose the desired gamma (Желаемая гамма) или введите иное значение в поле справа. После установки желаемой гаммы монитора щелкните на кнопке Далее.

ВНИМАНИЕ

Желаемое значение гаммы, которое вы устанавливаете в мастере Adobe Gamma, будет записано в профиль монитора. Чтобы выбранное значение гаммы устанавливалось автоматически, в папке автозагрузки (Автозагрузка или Startup) Windows должен быть ярлык программы Adobe Gamma Loader. Эта маленькая программа не резидентная. Она только изменяет значения в таблице LUT (color Look Up Table) монитора, устанавливая нужную гамму. Adobe Gamma Loader не может работать на Windows NT или Windows XP, поскольку ядро операционной системы не позволяет писать что-либо в LUT монитора. Поэтому для калибровки Windows NT/XP требуется калибруемая видеокарта, позволяющая вводить значения гаммы в драйвере.

9. Следующее окно мастера Adobe Gamma предназначено для установки цветовой температуры монитора или его белой точки. Это точка, в которой максимально интенсивные лучи всех трех цветов монитора образуют самый яркий для данного монитора белый цвет. Белой точке соответствует максимальное напряжение, поданное на электронную пушку, формирующую цвет пиксела монитора. Устанавливаемое значение в Кельвинах и есть цветовая температура.

Большинство некалиброванных мониторов имеют цветовую температуру от 6300 до 9300 К. Современные мониторы допускают регулировку цветовой температуры. Выберите в списке установленную цветовую температуру.

ПРИМЕЧАНИЕ

Странное словосочетание «цветовая температура» обязано своим происхождением физикам. Спектральный максимум излучения абсолютно черного тела (абстрактная физическая модель) при заданной температуре и называется цветовой температурой. Цветовая температура измеряется по абсолютной шкале температур. Например, белый свет, излучаемый абсолютно черным телом, имеющим температуру 5000 К, соответствует дневному свету.

10. В принципе, вы можете визуально оценить цветовую температуру монитора, если щелкнете на кнопке Measure (Измерить). Вам будут представлены три серых образца, средний из которых задает текущую цветовую температуру. Он должен иметь нейтральный серый цвет. Если он имеет более «теплый» тон, щелкните мышью на образце слева, если тон слишком «холодный», — справа. Повторяйте этот шаг до тех пор, пока средний образец не станет нейтральным серым. После этого щелкните на нем мышью, затем щелкните на кнопке Далее.

ПРИМЕЧАНИЕ

Хроматические значения x и y белой точки можно ввести в численном виде в диалоговом окне Custom Hardware Point (Индивидуальная настройка аппаратуры). Если ваш монитор не имеет регулировки цветовой температуры, вы можете узнать его хроматические характеристики из документации или путем считывания его ПЗУ.

11. Следующее окно мастера Adobe Gamma предлагает выбрать желаемую цветовую температуру. Оставьте в списке вариант Same as Hardware (То же, что для аппаратуры). Выбор целевой цветовой температуры вы сделаете позже.
12. Последнее окно мастера предлагает сравнить вид экрана до и после калибровки. Если вас это интересует, попробуйте устанавливать переключатели в этом окне. В противном случае щелкните на кнопке Готово.
13. Эта кнопка открывает стандартное окно сохранения файла. В данном случае вы сохраняете готовый профиль монитора. Выберите для него имя и сохраните в папке Color.

Все те же установки, но не в пошаговом режиме можно сделать в панели управления Adobe Gamma, если в первом окне мастера установить переключатель Control Panel (Панель управления). Панель управления Adobe Gamma изображена на рис. 2.30.

Профиль, сгенерированный Adobe Gamma, автоматически устанавливается в качестве активного профиля монитора в операционной системе. Таким образом, он становится текущим для всех приложений. Если вы работаете в Windows NT, то профиль монитора автоматически становится профилем и других приложений Adobe (Illustrator, InDesign).

Еще раз подчеркнем, что профиль, построенный Adobe Gamma, очень грубый. Для того чтобы получить точный профиль, следует воспользоваться аппаратным калибратором.

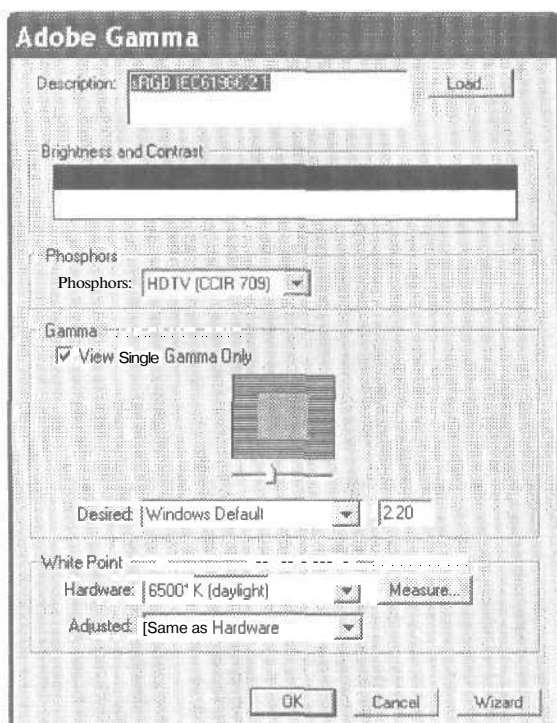


Рис. 2.30. Панель управления Adobe Gamma в режиме Control Panel

Профиль принтера

Для построения профиля принтера необходимо напечатать на нем специальный эталон IT-873 (рис. 2.31). Как и эталон для сканирования, он состоит из цветных образцов известного цвета.

После того как эталон отпечатан на принтере, измерьте цвета цветных образцов на отпечатке с помощью денситометра (довольно нудное занятие) и введите результаты измерения в программу. На основании этих данных она построит цветовой профиль, который следует установить обычным способом.

ВНИМАНИЕ

Учтите, что построенный профиль справедлив только для установленного в момент печати режима принтера и использованного типа бумаги. Для любого другого сорта бумаги или режима печати нужно строить новый профиль.

Если у вас нет денситометра, используйте усредненный **профиль**, которым поставщики комплектуют большинство принтеров.

Хорошо **откалиброванный** принтер можно использовать для цифровой **цветопробы**. Наилучшие результаты для недорогих принтеров дают программные интерпретаторы PostScript, поддерживающие управление цветом, например Adobe Press-Ready или Birmy PowerRIP.

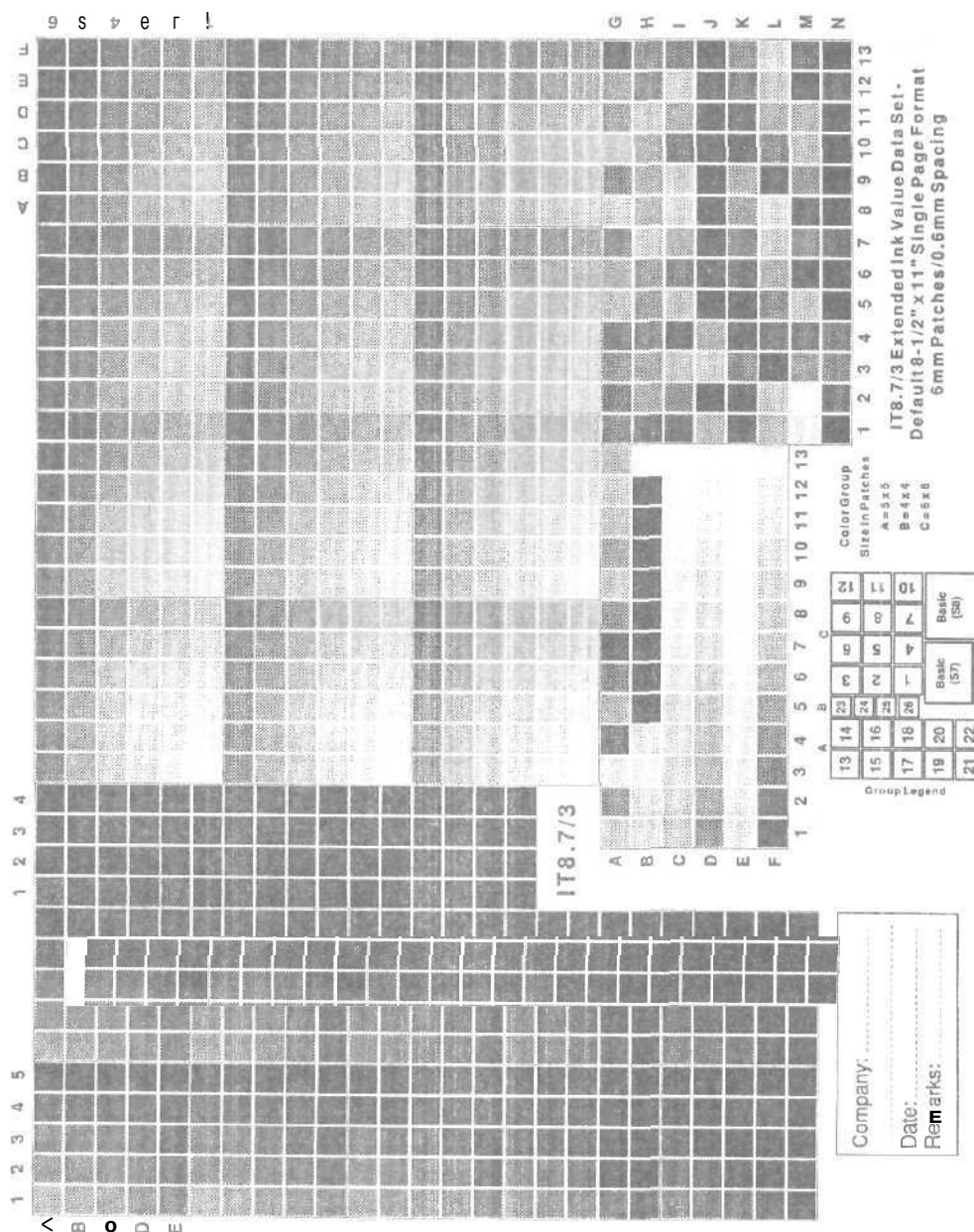


Рис. 2.31. Эталон IT-873

Преобразование цветовых охватов

Главная проблема управления цветом состоит в том, что даже теоретически нельзя точно перевести цвета с «языка» одного устройства на «язык» другого. Все устройства имеют различные цветовые охваты, даже если работают с одной цветовой

моделью. И совсем уж бессмысленно говорить о сохранении цветопередачи при выводе RGB-изображений на печать, где цвета описываются моделью CMYK. Различие цветовых охватов означает, что часть цветов, воспроизводимых одним устройством, не может отобразить другое.

«Невыполнимая» задача перевода цветов между цветовыми пространствами устройств решается системой управления цветом. При этом CMS может использовать следующие методы.

- ▶ **Perceptual (Перцепционный).** Если в изображении есть цвета, выходящие за цветовой охват целевого пространства, то весь диапазон цветов пропорционально сокращается (включая и входящие в цветовой охват). В результате соотношение цветов остается близким к исходному, поскольку все цвета меняются одинаково (рис. 2.32, в). Этот способ преобразования цветовых охватов годится для подавляющего числа случаев.
- ▶ **Saturation (Сохраняющий насыщенность).** При переводе сохраняется насыщенность цветов исходного изображения. Этот способ применим для сохранения ярких цветов, но их точность от такого преобразования сильно страдает.
- ▶ **Absolute Colorimetric (Абсолютный колориметрический).** Если тот или иной цвет лежит вне охвата целевого цветового пространства, он заменяется ближайшим из входящих в цветовой охват. Цвета, изначально находящиеся в цветовом охвате, не изменяются. Цвета передаются «как есть» в исходном изображении без поправки черной и белой точек. Это может привести к изменению яркости, и оправдано для изображений, содержащих точные цвета, такие, скажем, как красный цвет Coca-Cola или желтый цвет Kodak.
- ▶ **Relative Colorimetric (Относительный колориметрический).** Здесь в отличие от абсолютного колориметрического способа при преобразовании профилей учитывается эффект хроматической адаптации, заключающийся в том, что отображение цвета зависит от цветовых координат белой точки, к которой глаз в данный момент адаптируется (в случае принтера — это значения координат X, Y и Z чистого листа бумаги; в случае монитора — это X, Y и Z белого экрана). Тем не менее, несмотря на достижение более эффективного преобразования, этот способ также приводит к отсечению спектра оригинальных цветов, не попадающих в CMYK пространство (рис. 2.32, б). В результате часть деталей теряется.

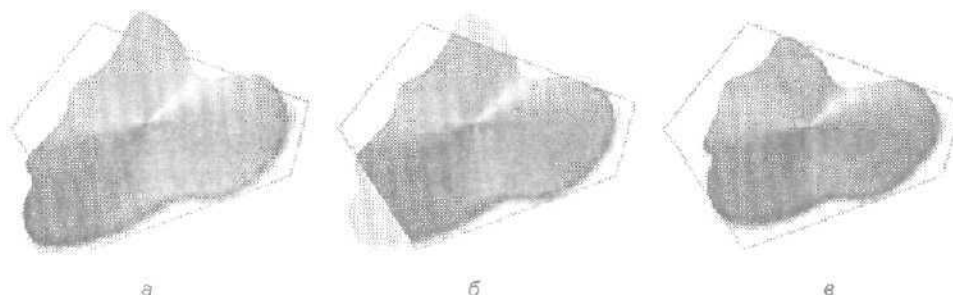


Рис. 2.32. Иллюстрация некоторых режимов преобразования цветовых пространств: цветное пространство оригинального RGB-изображения с ярким голубым небом и яркой зеленью (а); относительный колориметрический (б); перцепционный (в)

Подчеркнем еще раз, что никакой из методов преобразования цветовых охватов не может обеспечить сохранения цветов. Речь может идти только о том, чтобы сохранить общую достоверность цветопередачи или только отдельные цвета, пожертвовав остальными.

Управление цветом в Photoshop

Система управления цветом настраивается в показанном на рис. 2.33 диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета), которое открывается одноименной командой меню Edit (Редактирование). В нем выполняется раздельная настройка параметров для цветовых пространств RGB, CMYK и Grayscale. Сюда также включены специальные элементы управления для придания профилей устройств файлам, у которых они отсутствуют или имеют несоответствия, а также придания текущему документу другого профиля, вместо имеющегося. В настоящей главе мы рассмотрим только параметры, относящиеся к воспроизведению изображения на мониторе. Настройки цветodelения относятся к аспектам печати и обсуждаются в главе 17, «Печать».

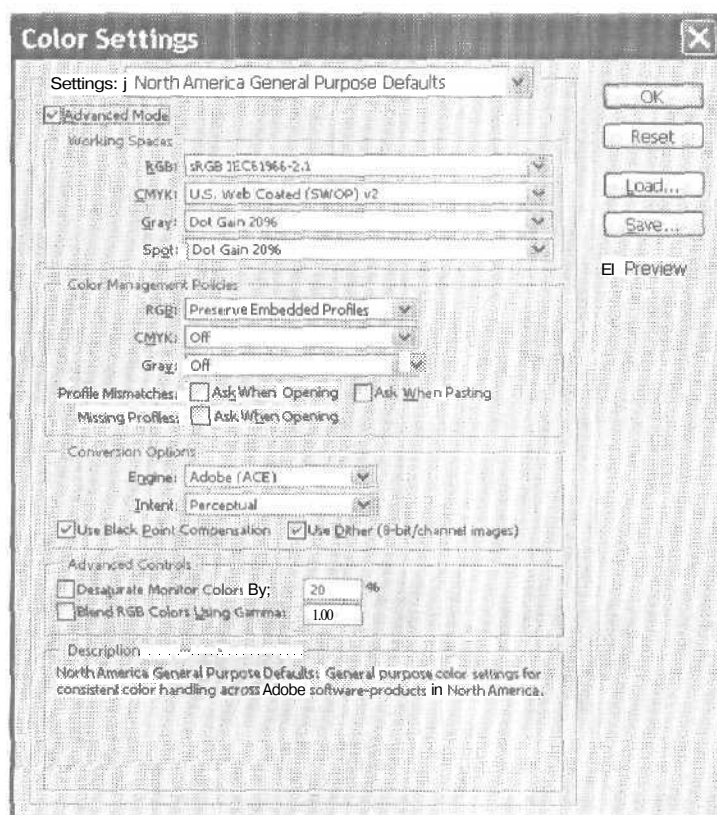


Рис. 2.33. Диалоговое окно Color Settings

Внедрение профилей

Успешное управление цветом невозможно без внедрения цветовых профилей в файлы изображений. Профиль играет роль «паспорта» при размещении изображения в издательской системе, программе иллюстрирования, переносе на **другие** компьютеры. В нем содержится подробное описание цветового пространства, в котором изображение создано и правильно отображается. Внедрение профилей осуществляется программным обеспечением устройства, на котором изображение получено, — сканера, цифровой камеры, платы видеозахвата.

В Adobe Photoshop CS каждый документ имеет профиль, характеризующий описываемое документом **цветовое** пространство. Photoshop может внедрять профили в файлы EPS, JPEG, PCT, PDF (только RGB и полутоновые изображения), PSD, PSB и TIFF.

Если в файле изображения профиля не было, после открытия в Photoshop оно автоматически получает текущий *рабочий профиль*.

Рабочее пространство RGB

Цветовое пространство RGB аппаратно зависимо. Разные мониторы отображают цвета по-разному. Как уже отмечалось выше, цветопередача зависит не только от модели, но даже и от конкретного экземпляра монитора и срока его службы. То же самое относится и к другим **RGB-устройствам**: сканерам, цифровым камерам, цветным RGB-принтерам. Photoshop — первая программа, в которой приняты меры стандартизации пространства RGB для редактируемых изображений. В терминах программы это цветовое пространство носит название *рабочего*.

Суть этих мер состоит в том, чтобы отделить параметры цветового пространства конкретного монитора от параметров основного цветового пространства. Рабочее цветовое пространство используется для редактирования изображений без внедренных профилей. Именно в нем находится само изображение, и все редактирование тоже осуществляется в нем. Показывая изображение на мониторе, Photoshop преобразует изображение из рабочего цветового пространства в пространство RGB конкретного монитора в соответствии с его профилем. Заметьте, что цветовой охват рабочего пространства может (и должен) отличаться от цветового охвата вашего монитора.

Рабочее цветовое пространство RGB задается в диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета).

ВНИМАНИЕ

Настройки *рабочего* пространства RGB не влияют на **внешний вид** изображений в моделях CMYK и Lab, но при конвертировании из этих моделей в RGB изображение получает профиль рабочего пространства.

В раскрывающемся списке RGB выберите одно из заранее определенных в программе стандартных пространств. При этом автоматически определяются значения белой точки, гаммы, люминофора. Отметим особенности некоторых из предоставляемых цветовых пространств.

- ▶ sRGB. Стандартное пространство, поддерживаемое различными производителями мониторов, недорогих принтеров, программного обеспечения. Оно установлено по умолчанию. Пространство соответствует характеристикам среднего монитора (гамма — 2,2, люминофоры — HDTV, белая точка — 6500 К). Если вы готовите иллюстрации для Web или для печати на струйном принтере, это наилучший выбор. Цветовой охват sRGB невелик и в него не входят многие цвета CMYK. Поэтому не стоит использовать это пространство при подготовке иллюстраций для высококачественной печати.
- ▶ Apple RGB. Пространство монитора Apple 13" Trinitron, который раньше был обычен для пользователей Mac. Его характеристики; гамма — 1,8, люминофоры — Trinitron, белая точка — 6500 К. Пользуйтесь этим пространством для работы с давно созданными документами. Это пространство имеет небольшой охват.
- ▶ SMPTE-C. Действующий стандарт для американского телевидения. Если вы готовите изображение для подобной цели, это пространство как раз для вас.
- ▶ PAL/SECAM. Действующий стандарт для европейского телевидения. Используйте его для подготовки файлов для этой цели.
- ▶ ColorMatch RGB. Соответствует пространству монитора Radius PressView. Если вы пользуетесь этим монитором, то выбор этого значения даст наилучшие результаты цветовоспроизведения.
- ▶ Adobe RGB (1998). Пространство с широким цветовым охватом (в Photoshop оно ранее называлось SMPTE-240M), в число цветов входят и отсутствующие в цветовом охвате CMYK. Поэтому многие видимые на мониторе цвета не удастся напечатать.
- ▶ Wide Gamut RGB. Пространство с очень широким цветовым охватом, основанное на спектрально-чистых базовых компонентах. Фактически это тот максимум цветов, который способно передать RGB-устройство.
- ▶ Monitor RGB. Это пространство использовалось в качестве рабочего в более ранних версиях Photoshop. Если оно установлено, Photoshop ведет себя подобно предыдущим версиям (предшествующим шестой), в которых еще не было установленной системы цветокоррекции. Охват этого пространства весьма невелик, кроме того, при открытии изображения на другой машине программа преобразует цвета, подгоняя их под пространство RGB этого компьютера. Это значение используется при работе в среде, не поддерживающей CMM.
- ▶ CIE RGB. Это цветовое пространство, определенное Международной комиссией по освещению (Commission Internationale d'Eclairage, CIE), имеет очень широкий цветовой охват, но плохо передает оттенки синего.
- ▶ NTSC (1953). Телевизионный стандарт, принятый в США и Японии.

Какое же рабочее пространство выбрать? В отношении веб-дизайна все просто: выбирайте sRGB и можете быть уверены в том, что все цвета изображения можно будет увидеть на любом мониторе. Сложнее обстоит дело с полиграфическими приложениями. С одной стороны, цветовой охват рабочего пространства должен быть достаточно велик, чтобы передавать цвета модели CMYK. В противном случае вы совершенно необоснованно откажетесь от части ее диапазона. С другой стороны, цветовой охват не должен быть чрезмерно велик, иначе большую часть цве-

тов, которые вы видите на экране, нельзя будет напечатать. Цветовые охваты основных цветовых пространств и человеческого глаза (*локус*) изображены на рис. 2.34. График приведен в цветовой модели XYZ, точнее в ее нормированном варианте xY . Именно в нем чаще всего приводят подобные построения и задают хроматические характеристики красок или люминофоров, поскольку величина Y представляет собой яркость и не имеет отношения к цвету.

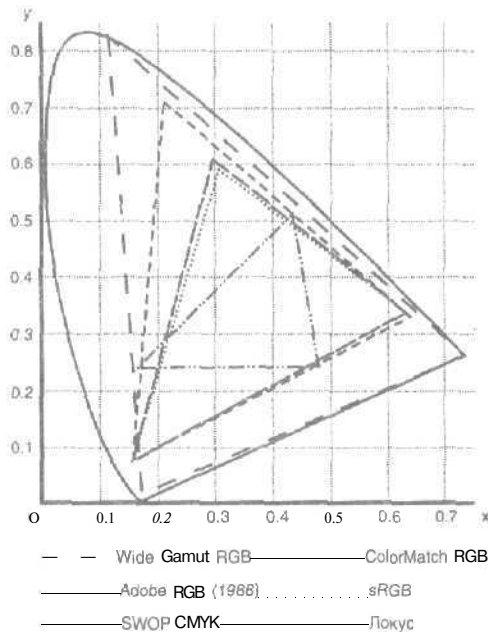


Рис. 2.34. Цветовые охваты основных цветовых пространств и локус

Из приведенного рисунка видно, что цветовые охваты sRGB и ColorMatch RGB недостаточны для передачи цветов CMYK, а у Wide Gamut RGB он слишком велик. Поэтому мы рекомендуем остановить свой выбор на пространстве Adobe RGB (1998), в наибольшей степени удовлетворяющем нашим требованиям.

Некоторые специалисты считают, что ни одно из стандартных пространств RGB нельзя признать достаточно удачным и задают его самостоятельно. Мы не рекомендуем делать это без достаточных на то оснований. Тем не менее Photoshop предоставляет и такую возможность. Характеристики цветового пространства настраиваются в показанном на рис. 2.35 диалоговом окне Custom RGB (Индивидуальная настройка RGB), открывающемся при выборе в списке RGB одноименного варианта. В поле Gamma (Гамма) введите значение гаммы монитора. Выберите цветовую температуру в списке White Point (Белая точка). Если вы работаете для полиграфии, наилучшим вариантом будет значение 5000 К, соответствующее белой бумаге. Если вас не устраивает ни один из стандартных вариантов, введите хроматические координаты x и y белой точки в соответствующих полях области White Point (Белая точка). Хроматические координаты для цветовой люминофоры вводятся в области Primaries (Базовые). Их значения для стандартных цветовых пространств

выбираются в одноименном списке. Впрочем, раз уж вы решили задать рабочее цветовое пространство самостоятельно, стандартные значения вряд ли вам подойдут. Когда все цифровые поля будут заполнены, введите имя для определенного вами пространства в поле Name (Имя). Под этим именем оно отныне будет фигурировать в списке RGB диалогового окна Color Settings (Параметры цвета).



Рис. 2.35. Диалоговое окно Custom RGB

В заключение этого подраздела подчеркнем еще раз, что рабочее пространство RGB используется только для изображений без внедренных профилей и при конвертировании в RGB из других цветовых моделей. Если вы намерены использовать возможности системы управления цветом на 100 %, следует избегать таких ситуаций. Всякое изображение должно иметь свой «цветовой паспорт» — профиль устройства, на котором оно было получено. Присвоение цветового профиля рабочего пространства, по сути произвольного, нарушает точность воспроизведения цветов.

Рабочие пространства CMYK и Gray

Все сказанное об аппаратной зависимости пространства RGB справедливо и для CMYK. Начиная с шестой версии программы, оно также подверглось стандартизации. В списке CMYK диалогового окна Color Settings (Параметры цвета) задается профиль рабочего пространства CMYK. Он прилагается всем новым и конвертированным в эту модель CMYK-документам, а также тем, файлы которых не содержат внедренных профилей.

Как вы помните, перевод изображений в модель CMYK называется цветоделением и необходим для получения печатных форм. Параметры цветоделения, заключенные в рабочем профиле, тесно связаны с технологией печати и будут подробно рассмотрены в главе 15, «Без цвета».

Столь же зависимы от технологии печати рабочие профили Gray (Полутона) и Spot (Плассечные). Они применяются к полутоновым изображениям, печатающимся

соответственно **триадной** краской и **плащечной** краской (см. ниже). Эти профили нужны для компенсации увеличения плотности изображения на печати, вызванной **растискиванием** (см. главу 15, «Без цвета»).

Управление цветом в Photoshop построено очень гибко и легко адаптируется к требованиям вашей технологической цепочки за счет *политики управления цветом*.

Политика управления цветом

Каждый документ Photoshop обязательно имеет свой профиль, определяющий цветовое пространство, в котором цвета изображения отображаются **верно**. Открывая файл с изображением или получая его со сканера, программа считывает внедренный в него **профиль** и соответствующим образом интерпретирует значения пикселей. Например, для того чтобы показать изображение на мониторе, **система** управления цветом выполняет два преобразования. Во-первых, она использует внедренный профиль для представления изображения в **модели** Lab. Таким образом выясняется, какие именно цвета закодированы соответствующим сочетанием **базовых** компонентов RGB или CMYK. Во-вторых, она преобразует **полученные** цвета Lab в RGB с учетом профиля монитора. Именно их вы и видите на **экране**. Существенно, что оба преобразования выполняются «в уме», и сами значения пикселей изображения остаются **без изменений**. Очевидно, что два одинаковых изображения с разными **внедренными** профилями будут выглядеть на **мониторе** по-разному. То, какие профили внедряются в изображения, определяется **политикой** управления цветом.

Политика управления цветом для каждого типа **изображений** декларируется в области Color Management Policies (Политика управления цветом) диалогового окна Color Settings (Параметры цвета). На выбор предлагаются три варианта: Off (Отключено), Preserve Embedded Profile (Сохранять **внедренный** профиль) и Convert to Working <...> (Преобразовать в рабочее пространство <...>). Рассмотрим эти варианты по порядку.

Вариант Off (Отключено) запрещает **использование** внедренных в изображение профилей за исключением тех, что **совпадают** с рабочим пространством. Если вы открываете изображение, содержащее **внедренный** профиль, Photoshop выдаст **окно** диалога Embedded profile mismatch, с предупреждением о том, что он не совпадает с рабочим пространством. В этом случае информация, содержащаяся в **профиле**, будет проигнорирована (рис. 2.36). Далее цвета изображения интерпретируются, исходя из рабочего цветового пространства. При сохранении документа профиль рабочего пространства в файл не внедряется.

Особо обрабатывается случай, когда в файл изображения внедрен профиль рабочего пространства. В такой ситуации Photoshop не выдает предупреждений и по умолчанию сохраняет профиль рабочего пространства в файле документа. Если вы настроены категорически против управления цветом, то можете отказаться от внедрения **профиля**, сняв флажок ICC Profile (Профиль ICC) в диалоговом окне Save As (Сохранить как).

Описанный вариант «**жесткой**» политики направлен на полный отказ от управления цветом. Его предпочитают те, кто уже имеет большой опыт цветокоррекции, считает, что монитор всегда «врет», и доверяет только численным значениям цветов

и инструменту **Eyedropper** (Пипетка). Обычно сторонники этого подхода проводят всю коррекцию изображений в модели СМΥК и отключают внедрение профилей для этого типа изображений. Такая политика обеспечивает полный контроль над значениями **пикселей**, но приводит к тому, что одно и то же изображение выглядит по-разному на разных мониторах и в разных рабочих пространствах,

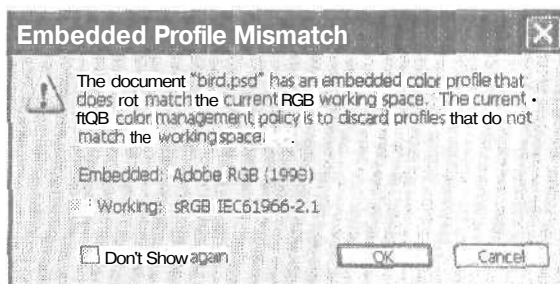


Рис. 2.36. Предупреждение об игнорировании внедренного профиля

Если в разных цветовых пространствах находятся два одновременно открытых документа и вы копируете фрагменты из одного в другой, значения пикселей при этом сохраняются. Это означает, что цвета перенесенного фрагмента на экране **изменяются**.

Выбор политики **Convert to Working <...>** (Преобразовать в рабочее пространство <...>) заставляет Photoshop переводить в рабочее цветовое пространство каждый открываемый документ (рис. 2.37) и сохранять его с этим профилем. Преобразование в рабочее пространство меняет значения пикселей изображения и направлено на правильное отображение цветов на экране.

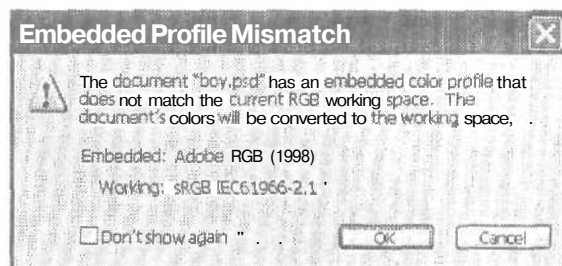


Рис. 2.37. Предупреждение о преобразовании изображения в рабочее цветовое пространство

И наконец, наиболее «естественная» политика **Preserve Embedded Profiles** (Сохранять внедренные профили) направлена как на сохранение численных значений цвета, так и на **правильное** его отображение на мониторе. Согласно ей документы редактируются в цветовом пространстве, определенном внедренным в файл профилем. После редактирования этот же профиль снова сохраняется в файле вместе с изображением. Редактирование каждого изображения в своем цветовом пространстве позволяет избежать каких-либо преобразований цветов пикселей и не заду-
мываться о том, как работает система управления цветом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы узнать, какой профиль ассоциирован с текущим документом, установите его отображение в строке состояния (рис. 2.38). Также обращайте внимание на строку заголовка документа. Если после цифры, отображающей цветовое разрешение документа, находится символ *, цветовое пространство документа отличается от текущего рабочего.

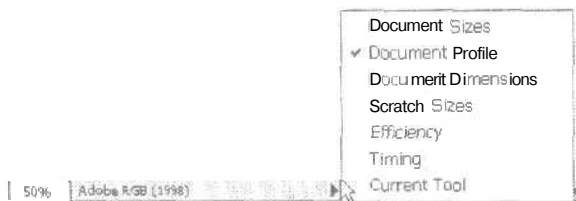


Рис. 2.38. Отображение профиля текущего документа в строке состояния

При копировании фрагментов между документами, находящимися в разных цветовых пространствах, Photoshop соответственно изменяет значения пикселей, сохраняя представление цвета на экране.

Тактические решения в политике

Приняв однажды ту или иную политику управления цветом, не лишайте себя свободы принятия особых решений в отношении отдельных изображений. Для этого в нижней части области Color Management Policies (Политика управления цветом) следует установить флажки: два в разделе Profile Mismatch (Профиль не соответствует) — Ask When Opening (Запрос при открытии) и Ask When Pasting (Запрос при вставке) и еще один — Ask When Opening (Запрос при открытии) — в разделе Missing Profiles (Профиль отсутствует). Если эти флажки установлены, то вместо информационных сообщений, приведенных в предыдущем подразделе, будут предоставлены иные диалоговые окна, предполагающие возможность принятия решений.

При несовпадении внедренного в файл профиля с рабочим цветовым пространством программа откроет диалоговое окно, изображенное на рис. 2.39. Оно сообщает о несовпадении, приводит имена обоих профилей и предлагает три варианта решения, соответствующие трем приведенным выше вариантам политики:

- ▶ Use the embedded profile (Использовать внедренный профиль);
- ▶ Convert document's colors to the working space (Преобразовать цвета документа в рабочее пространство).
- ▶ Discard the embedded profile (Игнорировать внедренный профиль).

Аналогичное диалоговое окно выводится и при переносе фрагментов между изображениями, находящимися в разных цветовых пространствах (рис. 2.40). Здесь у вас есть только два возможных варианта: приводить копируемый фрагмент к цветовому пространству изображения или нет. В первом случае сохраняется внешний вид фрагмента, а во втором — значения пикселей.

Как вы помните, тем изображениям, которые не имеют внедренного профиля, присписывается профиль рабочего пространства. Если в разделе Missing Profiles (Отсутствие профиля) установлен флажок Ask When Opening (Запрос при открытии), то

при открытии файла такого изображения вы получите диалоговое окно, изображенное на рис. 2.41.

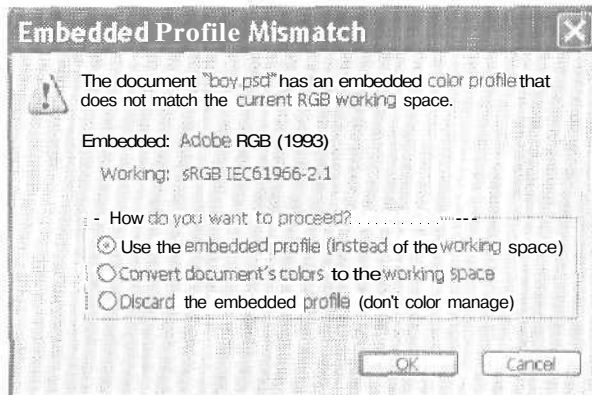


Рис. 2.39. Запрос при несовпадении рабочего цветового пространства с пространством изображения

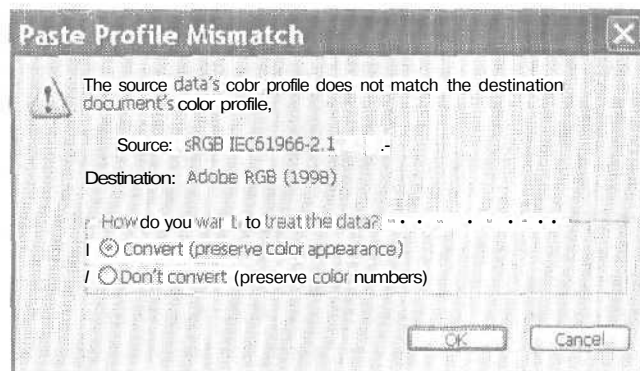


Рис. 2.40. Запрос о несовпадении пространств при копировании

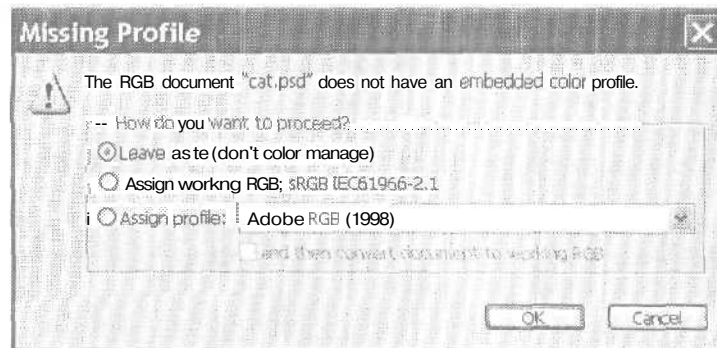


Рис. 2.41. Запрос при открытии файла без внедренного профиля

В этом случае **ваши действия** могут быть следующими.

- ▶ **Leave as is** (Оставить как есть). Цвета изображения трактуются так, как будто оно создано в рабочем пространстве программы. Значения пикселей остаются без изменений. При сохранении профиль не внедряется.
- ▶ **Assign working RGB** (Присвоить профиль рабочего пространства RGB). То же, что и предыдущий вариант, но **изображению** присваивается профиль рабочего пространства.
- ▶ **Assign profile** (Присвоить профиль). Изображению присваивается любой профиль на выбор. Если установлен флажок **and then convert document to working RGB** (и затем конвертировать в рабочее пространство RGB), сразу после этого изображение преобразуется в рабочее пространство. В обоих случаях изображению присваивается профиль, который внедряется в файл при сохранении,

Мы рекомендуем всегда устанавливать флажок **Ask When Opening** (Запрос при открытии), если вам приходится работать с изображениями из разнообразных источников или даже из собственных архивов, созданных в старых версиях Photoshop или в других программах.

В восьмой версии варианты используемых цветовых профилей индицируются в строке заголовка документа (рис. 2.42):

- ▶ Если цветовой профиль изображения совпадает с вариантом цветового пространства, используемого в Photoshop, то никакой информации не **выводится** (рис. 2.42, а).
- ▶ В случае отсутствия у изображения профиля после значения цветового разрешения устанавливается символ решетки # (рис. 2.42, б).
- ▶ При несовпадении цветового профиля изображения с цветовым пространством Photoshop отображается символ звездочка * (рис. 3.42, в).



Рис. 2.42. Варианты отображения соответствия цветовых пространств Photoshop и открытого в нем документа

Сохранение настроек

Для разных видов работ вам, скорее всего, понадобятся различные установки системы управления цветом. Чтобы не выполнять настройку системы многократно, программа позволяет сохранять их в отдельных файлах на жестком диске. Чтобы сохранить настройки, щелкните на кнопке **Save** (Сохранить) в диалоговом окне **Color Settings** (Параметры цвета). В открывшемся стандартном диалоговом окне сохранения файлов оставьте предлагаемую по умолчанию папку `\Program Files\Common Files\Adobe\Color\Settings\`, введите произвольное имя файла и щелкните на кнопке **Сохранить** (Save). Затем вам будет предоставлено диалоговое окно, в которое

следует ввести **описание сделанных** установок «на память». Файлы с цветовыми установками имеют расширение .csf.

С момента сохранения установок их имя (имя файла) появляется в **списке Settings** (Установки) диалогового окна Color Settings (Параметры цвета) наряду с другими стандартными установками. Кнопка загрузки установок из файла (Load) вам может понадобиться, только если вы по какой-то причине выбрали для него папку, отличную от указанной выше.

ПРИМЕЧАНИЕ

Adobe Photoshop и Adobe Illustrator имеют сходные настройки системы управления цветом. Более того, они используют для их хранения один и тот же формат файлов и ту же папку. Установки, сохраненные в Photoshop, **появятся** в **диалоговом** окне Color Settings (Параметры цвета) Adobe Illustrator. Таким образом, одинаковое отображение цветов в этих программах обеспечивается автоматически.

Настройки конвертирования

Установив флажок Advanced Mode (Расширенный режим) в диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета), вы **получаете** доступ к дополнительным настройкам системы **управления** цветом. Если рассмотренные до сих пор настройки имели отношение к вопросу «когда цветовое пространство **изображения конвертируется**», то эти определяют, как это делается,

В списке Engine (Система) выберите один **из установленных** на вашем компьютере модулей управления цветом (СММ). Наверняка у вас будет выбор между Adobe (ACE) и Microsoft (ICM). Также в **списке** могут **оказаться** и модули других производителей, например модуль Kodak Precision CMS, поставляемый с Adobe PageMaker. Мы рекомендуем пользоваться Adobe (ACE). Выбирайте другой вариант, только если это неизбежно в рамках вашей технологической цепочки.

Способ **преобразования** цветовых **охватов**, которые мы рассматривали выше, выберите в списке Intent (Преобразование). В подавляющем большинстве случаев следует оставить вариант Perceptual (Перцепционный), обеспечивающий наиболее адекватное **преобразование** фотографических изображений.

К **сожалению**, спецификация цветовых профилей не предусматривает отдельного описания точки черного в цветовом пространстве изображения. Из-за этого при преобразовании возможно падение **насыщенности** теней и сжатие тонового диапазона. Если установить флажок Use Black Point Compensation (Компенсация черной точки), Photoshop **попытается** определить точку черного, исходя из других сведений, приведенных в **профиле**. В подавляющем большинстве случаев это отлично **срабатывает**, поэтому следите, чтобы флажок всегда был установлен. Попробуйте сбросить его только в случае возникновения серьезных **проблем** при преобразовании.

В тех случаях, когда цветовой охват целевого пространства при конвертировании оказывается уже, чем исходного, Photoshop может компенсировать отсутствующие цвета за счет сглаживания (флажок Use Dither). Отсутствующие **цвета** представляются **несколькими** расположенными рядом пикселями близких цветов. Сглаживание создает плавные **цветовые** переходы, но увеличивает размер файла изображения.

Цветовые охваты многих пространств даже самый хороший монитор передать не в состоянии. В результате одинаковые на вид цвета в действительности могут быть разными. Снижение насыщенности цветов, задаваемое в поле **Desaturate Monitor Colors By** (Уменьшить насыщенность цветов на мониторе), позволяет различить больше оттенков, но нарушает адекватность цветопередачи. Мы можем рекомендовать такое решение только для самых опытных пользователей.

В иоле **Blend RGB Colors Using Gamma** (Смешивать цвета RGB, используя гамму) устанавливается величина гаммы, необходимая для расчета смешения цветов, например, при рисовании или наложении слоев. С точки зрения полиграфиста лучше установить величину 1,00, чтобы избежать эффектов, вызванных нелинейностью гаммы. По умолчанию смешение происходит в цветовом пространстве самого изображения.

Программная цветопроба

Каждый дизайнер хочет видеть изображение на экране монитора таким, каким оно будет на типографском оттиске или после печати. К сожалению, такой идеал достигим только частично. Тем не менее предоставляемый Photoshop режим программной цветопробы позволяет продвинуться к нему еще ближе.

Управление режимом программной цветопробы осуществляется из диалогового окна **Proof Setup** (Настройка цветопробы), открывающегося командой **Custom** (Заказной) подменю **Proof Setup** (Настройка цветопробы) меню **View** (Вид). Оно представлено на рис. 2.43.

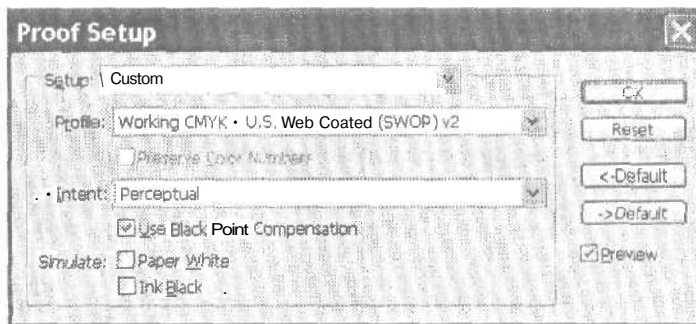


Рис. 2.43. Диалоговое окно Proof Setup

В списке **Profile** (Профиль) выберите профиль устройства, для которого делается цветопроба. Чаще всего это либо профиль печатной машины, либо профиль цветопробного принтера.

В списке **Intent** (Преобразование) выберите способ преобразования цветового охвата. Здесь будьте внимательны. Программная цветопроба сопряжена не с одним, а с двумя преобразованиями. Первое переводит изображение из рабочего (или его собственного) цветового пространства в пространство устройства печати, а последующее — в пространство монитора (в соответствии с его профилем). При печати изображений обычно используется вариант **Perceptual** (Перцепционный), но для

второго преобразования он не подходит, так как сожмет тоновый диапазон изображения, чтобы уместить его в пространство монитора.

Способ преобразования цветовых охватов определяется не только вариантом, выбранным в списке Intent (Преобразование), но и положением флажков Paper White (Белая бумага) и Ink Black (Черная краска). Они позволяют избежать смещения белой и черной точек изображения в соответствии с профилем монитора. Для цветопробы такое смещение неприемлемо, поскольку на мониторе белый цвет, как правило, ярче и синее, чем бумага, а черный цвет плотнее, чем сплошная черная краска. В результате изображение на мониторе будет иметь более широкий тоновый диапазон и выглядеть лучше, чем на печати. Установка флажка Ink Black (Черная краска) отменяет компенсацию точки черного — помните флажок Use Black Point Compensation (Компенсация черной точки) в диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета). Флажок Paper White (Белая бумага) автоматически устанавливает и предыдущий, поскольку заставляет CMS выполнять преобразование типа Absolute Colorimetric (Абсолютный колориметрический) независимо от варианта, выбранного в списке Intent (Преобразование). Таким образом, абсолютный колориметрический метод обеспечивает наибольшую точность программной цветопробы.

Закрыв диалоговое окно Proof Setup (Настройка цветопробы), включите режим программной цветопробы командой Proof Colors (Цветопроба) меню View (Вид). Когда вы первый раз включите режим программной цветопробы, вас наверняка поразит степень «испорченности» изображения: оно приобрело слегка желтоватый оттенок в светах, исчезла детализовка в тенях, понизилась насыщенность, вместо черного цвета виден серый. Возможно, это даже заставит вас усомниться в правильности работы режима цветопробы. Хотим вас заверить, что если вы следовали нашим инструкциям, все получилось правильно. К сожалению, такова жестокая правда большинства процессов печати.

ПРИМЕЧАНИЕ—

Качество печати недорогих струйных принтеров в последнее время повысилось настолько, что позволяет применять их для цветопробы в не слишком ответственных случаях. Не менее существенно, что успешная цветопроба возможна только при участии системы управления цветом. Точность ее работы, в свою очередь, напрямую зависит от точности калибровки принтера. Для достижения наилучшего результата следует самостоятельно построить его цветовой профиль, как это описано выше. «Обобщенные» профили, поставляемые принтером, могут дать совершенно неадекватный результат. Еще одна возможная причина плохого совпадения экранной и «бумажной» пробы может заключаться в использовании иных сортов бумаги, чем те, что использовались при построении профиля.

Плашечные цвета — особый тип печати

Цветная печать обычно производится последовательным наложением четырех базовых красок — голубой, пурпурной, желтой, черной. Поднесите к глазам или посмотрите в лупу на иллюстрацию в журнале или цветной газете, и вы увидите, что она состоит из прихотливо переплетающегося узора точек разных цветов. Глаз человека «обманывается», и вместо разноцветных точек мы видим реалистичную картинку. Заметьте, что реального смещения красок не происходит!

Однако есть и иной способ печати. Можно реально смешать краску нужного цвета, а затем положить ее на бумагу в соответствии с печатной формой. Таким способом вы получите сам нужный цвет и его оттенки. Цвета, печатаемые заранее смешанными красками, называются *плашечными*. Иногда их называют *простыми* или *смесовыми*, а *триадные* цвета — *составными*. Плашечные цвета использовались в полиграфии гораздо раньше *триадных*. На первый взгляд, этот способ устаревший и непродуктивный — ведь триада может передать любой оттенок в рамках СМУК, а плашечная краска — лишь *плашечный* цвет и оттенки. Но у такого способа печати есть несколько достоинств, которые *делают* его широко применяемым доньше.

- ▶ Если в иллюстрации не нужно применять много цветов, плашечный способ очень экономичен. Визитки, бланки, газеты и даже *иллюстрированные* журналы вполне можно печатать лишь одним-двумя цветами в дополнение к черному.
- ▶ Когда один и тот же цвет применяется в рисунке с разной насыщенностью и *яркостью*, достигается отличный эффект весьма скромными средствами. Так можно печатать тонированные изображения.
- ▶ Дополнительной возможностью *тонирования* являются *дуплексы*, в которых полутоновое изображение печатается двумя и более *плашечными* цветами. Этим способом можно достичь *огромного* числа оттенков и интересных изобразительных эффектов.
- ▶ Плашечные цвета очень точные. Поскольку плашечный цвет выбирается дизайнером заранее по каталогу, его используют для получения точного цвета (например, в логотипе компании).
- ▶ Использование *плашечных* цветов вместо триады облегчает совмещение, поскольку количество печатных форм снижается с четырех до двух. Чем меньше компонентов, тем меньше вероятность, что цвета на отпечатке «разбегутся». При печати *плашечным цветом* даже на не очень хорошем оборудовании удастся достичь отличного качества графики (логотипов, названий, подчеркивания) и тонированных фотографий.
- ▶ Плашечные краски могут далеко выходить за цветовой охват СМУК. Это металлизированные краски всех видов, *флуоресцирующие*, очень яркие или наоборот, пастельные тона. Если использовать в цветном изображении дополнительную форму для плашечного цвета (скажем, серебра), ваши изобразительные возможности возрастут (правда, увеличится и стоимость издания).

ПРИМЕЧАНИЕ—

Обычно по экономическим соображениям совместно с *триадными* используется один, редко два плашечных цвета. Введение каждого дополнительного компонента сильно *удорожает* процесс. Кроме того, чем больше *форм*, тем больше вероятность брака и тем более совершенное оборудование должно быть использовано для печати.

Выпуск плашечных (и триадных) красок для полиграфии — важная производственная отрасль. Чтобы все участвующие в выпуске цветной печатной продукции могли договориться, необходимо не просто *описать* цвет, а иметь его образец. Фирмы, выпускающие краски, заинтересованы в том, чтобы их цвета были самыми точными, поскольку это увеличивает популярность и объем продаж. Поэтому производители создают каталоги своей продукции. *Наиболее* известным каталогом цве-

тов является Pantone Matching System. В этом каталоге содержатся образцы всех цветов фирмы PANTONE для матовой и глянцевой бумаги (цвета на матовой бумаге выглядят менее яркими), специальные цвета (пастельные тона, металлизированные и флуоресцентные краски). Поскольку перевод плашечных цветов в триадные — частый случай в практике, в каталоге PANTONE имеются триадные эквиваленты плашечных цветов. Все цвета нанесены именно красками, поставляемыми заказчику.

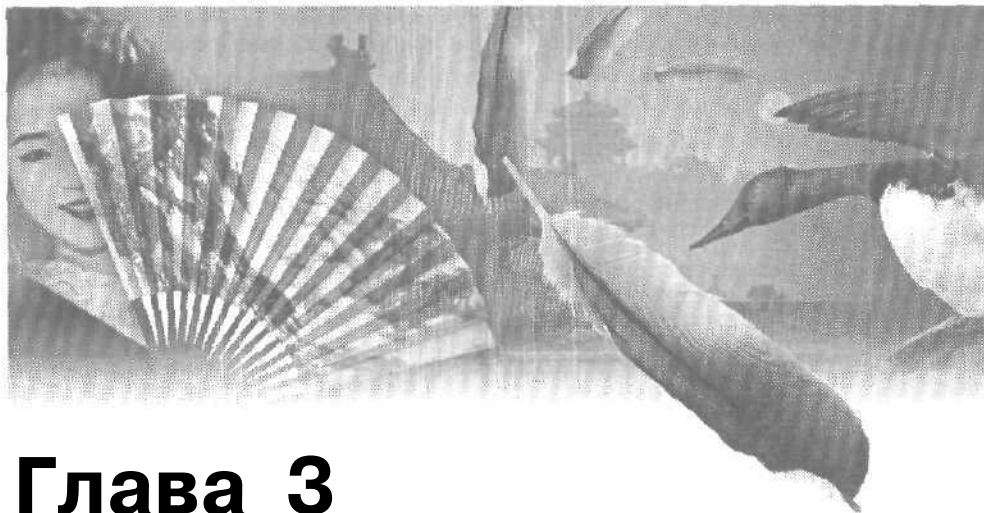
ПРИМЕЧАНИЕ—

Каталоги стандартных цветов широко распространены во всем мире и в России. Для разных целей используются разные издания (веер, каталоги с отрывными образцами и др.). PANTONE — не единственный каталог красок, есть много других, например TOYO — каталог цветов наиболее распространенных в Японии, FOCOLTONE, содержащий 763 триадных цвета и другие. Цвета для электронных публикаций также стандартизированы, например, палитры System — для Windows и Macintosh, WebSafe — для Интернета. Все эти каталоги цветов входят в комплект Photoshop как стандартные библиотеки. Кроме того, можно создавать отдельные каналы для плашечных цветов в изображении любого типа.

Резюме

- ▶ Для превращения цвета в цифровую форму необходимо его математическое описание. Оно производится на основе нескольких моделей цвета.
- ▶ Модель цвета RGB описывает излучаемые цвета. Монитор и сканер используют эту модель для оцифровки цвета. Модель цвета CMY описывает отраженные цвета. Полиграфическая модель CMYK создана на основе CMY путем введения четвертого, черного канала.
- ▶ Модели RGB и CMYK являются аппаратно-зависимыми, то есть цвет с одинаковым описанием будет визуально отличаться на устройствах с разными характеристиками. Photoshop позволяет настроить пространства этих моделей для наилучшей цветопередачи.
- ▶ Модель цвета HSB описывает цвета, исходя из цветового тона, насыщенности и яркости. Несмотря на удобство ее применения, HSB не является математической моделью и описывает цвет приблизительно.
- ▶ Различные устройства имеют разный цветовой охват. Цветовой охват зависит от способа генерации или восприятия цвета устройством.
- ▶ В процессе подготовки изображения используются устройства с различным цветовым охватом и работающие на основе разных цветовых моделей. Для достижения корректного воспроизведения цветов разработана система управления цветом CMS.
- ▶ Система управления цветом состоит в определении профиля, то есть способа изображения цветов каждым из устройств. Эти профили интерпретируются ядром CMS. Процесс построения профилей называется калибровкой.
- ▶ При передаче данных от одного устройства на другое они преобразуются в аппаратно-независимую модель цвета Lab, включающую в себя охваты всех остальных цветовых моделей и способную вложить все цвета, используемые в подготовке изображения.

- ▶ Модель Lab описывает цвет на основе канала яркости и двух цветовых каналов. Она успешно используется в Photoshop для коррекции изображений.
- ▶ В Photoshop поддерживается несколько типов растровых изображений — монохромные, полутоновые, индексированные, полноцветные, многоканальные.
- ▶ Полутоновое и монохромное изображение имеет всего один канал — канал яркости.
- ▶ Число цветовых каналов полноцветного изображения — три у Lab и RGB и четыре у CMYK.
- ▶ Печать цветных изображений производится в модели CMYK. Обширные возможности настройки CMYK позволяют добиться оптимальных режимов цветоделения.
- ▶ При печати в цвете наряду с **триадными** красками используются **плашечные** краски, выбираемые по каталогам.



Глава 3

Растровые изображения

До сих пор мы откладывали обсуждение того, каким образом растровые изображения представлены в памяти компьютера и в графических файлах. Этот вопрос нельзя отнести к чисто техническим и необязательным. Так же как художнику требуется знать все о кистях и красках, вам следует хорошо изучить ваш инструмент — Photoshop. Глубокое понимание сути выполняемых этим редактором операций придаст вам уверенности, позволит быстро находить решение нетривиальных задач, возникающих на практике.

Изображения в памяти компьютера

В этом разделе мы рассмотрим, как связаны типы растровых изображений, описанные в предыдущей главе, со способом их представления в памяти компьютера. Кроме того, речь пойдет о пикселах, а также размерах и разрешении изображений.

Размер и разрешение изображений

В главе 2, «Описание цветов», мы уже кратко рассматривали принцип кодирования графической информации в растровых изображениях. Повторим, что растровое изображение содержит цифровую информацию о цвете каждой точки рисунка — *пиксела*. Подчеркнем, что пиксел цифрового изображения — это всего лишь данные о цвете точки изображения; сам пиксел не имеет физических размеров.

Изображения в цифровой форме *находятся* в памяти компьютера. Чтобы увидеть изображение, необходимо воспользоваться каким-либо устройством вывода, например монитором или принтером. Эти устройства сами по себе являются растровыми: на экране монитора и на отпечатке принтера изображения тоже состоят из

цветных точек. Элементы растровой сетки люминофора, формирующие изображение на мониторе, тоже называются пикселями (терминологическое совпадение). На отпечатке растровую сетку формируют пятна краски или **тонера**, называемые *точками*.

Это касается и устройств ввода изображений, **использующих** растровую технологию: сканеров и цифровых камер. Сканеры измеряют цвета бумажного или прозрачного оригинала в отдельных точках. Измерения проводятся по всей **площади** оригинала с одинаковым интервалом **по** горизонтали и **по вертикали**. Аналогичным образом изображение формируется и в **цифровых** камерах. Отличие только в том, что в них фиксируется **свет**, отраженный не от бумажного оригинала или пленки, а от реальных предметов. Все растровые устройства ввода используют регулярную прямоугольную растровую сетку, поскольку она проще всего реализуется технически и наиболее удобна при обработке. По этой причине все растровые изображения тоже имеют прямоугольную форму. Это дает возможность измерять размер изображения по двум измерениям — высоте и ширине — в **пикселях** (например, 640 x 480 или 1024 x 768).

Для устройств ввода и вывода изображений точки и пиксели уже не являются абстрактными понятиями. Они характеризуются строго определенными размерами, зависящими от возможностей или режимов работы оборудования. Основной характеристикой растровых устройств является **разрешение** (иначе *пространственное разрешение*). Это величина, показывающая, сколько точек растровой сетки устройства приходится на единицу длины (как правило, **сантиметр** или **дюйм**). Таким образом, разрешение измеряется в точках на дюйм (dpi) или точках на сантиметр (dpc). Если, например, в документации к принтеру указано **максимальное разрешение** 600 dpi, это значит, что он способен поместить на одном дюйме 500 пятен тонера или краски. Если же **разрешение** 600 dpi указано для сканера, то он способен измерить цвет изображения в 600 точках на **одном** дюйме сканируемого оригинала. Чем выше разрешение устройства, тем мельче точки растра.

ПРИМЕЧАНИЕ

Как правило, растровые устройства способны работать не только с **максимальным** разрешением, но и с более **низкими**. Исключение составляют дисплеи на жидких кристаллах, которые могут работать только с одним фиксированным разрешением.

Чем меньше размер точки (выше разрешение) устройства ввода, тем более подробно оно способно перевести оригинал в цифровую форму. Разумеется, размер изображения при этом возрастает. Высокое **разрешение** устройства вывода, с одной стороны, позволяет создать более детализированное изображение, а с другой стороны, сделать растр менее **заметным**. То и другое повышает качество изображения.

Как же узнать размер, который будет иметь на устройстве вывода (**принтере**, **мониторе** и т. п.) изображение, для которого **известен** размер в **пикселях**? Ответ на этот, казалось бы, простой вопрос действительно прост только для монитора. **Большинство** офисных мониторов (и видеоадаптеров) могут **работать** с **различными**, но типовыми размерами растровой сетки экрана в пикселях: 640 x 480, 800 x 600,

1024 x 768. Мониторы большего размера и высокого класса поддерживают и большие размеры растровой сетки. Чтобы вычислить размер, который будет иметь изображение на экране, надо знать, сколько пикселей монитора укладывается в единице длины, то есть разрешение монитора. Очевидно, что разрешение монитора равно числу пикселей по горизонтали или вертикали, деленному на соответствующий размер видимой области экрана. Число пикселей зависит от установленного режима работы монитора, а размер видимой области — от его диагонали и настройки. Из сказанного следует, что трудно найти пару мониторов с абсолютно одинаковым разрешением. По этой причине изображения, предназначенные только на экранного просмотра, рассчитываются на наиболее типичные величины 72 и 96 dpi. Большие разрешения делают элементы интерфейса слишком мелкими и трудно читаемыми, а меньшие — напротив, слишком крупными и громоздкими.

Чтобы узнать физический размер изображения, отображаемого на мониторе, разделите размеры изображения на разрешение монитора. Например, изображение размером 100 x 100 пикселей на мониторе с разрешением 96 dpi будет иметь размеры 2,65 x 2,65 см:

$$\frac{100 \text{ пикселей}}{96 \text{ пикселей/дюйм}} = 1,04 \text{ дюйма} = 2,65 \text{ см.}$$

При разрешении 72 dpi это же изображение имело бы уже другой размер — 3,53 x 3,53 см:

$$\frac{100 \text{ пикселей}}{72 \text{ пикселя/дюйм}} = 1,39 \text{ дюйма} = 3,53 \text{ см,}$$

Производить подобные вычисления каждый раз, когда требуется оценить размер изображения на конкретном устройстве вывода, весьма неудобно. Поэтому размер растровых изображений чаще всего характеризуют так же, как и растровых устройств — разрешением. В этом случае вместо размера в пикселях при создании или сканировании изображения указывают разрешение и физический размер в сантиметрах или дюймах. Цифровое изображение от этого не приобретает физических размеров. Такой способ эквивалентен следующему предположению: «если бы изображение выводилось на устройстве с заданным разрешением, то оно имело бы заданный размер».

Разумеется, одно и то же изображение (с одинаковым количеством пикселей) можно охарактеризовать бесчисленным множеством соотношений «размер/разрешение». Пример этому был приведен выше: изображение размером 100 x 100 пикселей можно охарактеризовать как «2,65 x 2,65 см², 96 dpi» или «3,53 x 3,53 см², 72 dpi». Таких пар «размер/разрешение» можно придумать сколько угодно. Чем больше вы зададите разрешение изображения, тем меньше будет его размер. Этот вывод достаточно очевиден. Ведь чем выше разрешение предполагаемого устройства вывода, тем мельче его растровые точки и меньше физический размер изображения.

При создании или сканировании изображений вам всегда будут известны (хотя бы приблизительно) требуемый физический размер изображения и его разрешение. Физический размер определяется дизайном «бумажной» публикации или

веб-страницы. Разрешение определяется предполагаемым устройством вывода. Задавая эти параметры еще при создании или сканировании изображений, вы не только избавляете себя от расчетов. Данные о физических размерах изображений используются при печати из Photoshop и при размещении изображений в издательских системах и программах иллюстрирования. Соответствие разрешения изображений разрешению устройства вывода при этом будет на вашей совести,

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы используете Photoshop при подготовке изображений для Web, то «разрешение предполагаемого устройства вывода» — это разрешение монитора пользователя. Поскольку режимы мониторов у разных пользователей отличаются, за «среднее» разрешение обычно принимается 72 dpi.

Как мы уже отмечали выше, подсчет разрешения изображения, необходимого для вывода на монитор, наиболее прост. В случае других устройств вывода (принтер, фотонаборный автомат и т. д.) приходится учитывать их собственную технологию растривания. О том, какое должно быть разрешение изображений для печати, рассказывается в главе 17, «Печать».

Глубина цвета

Глубина цвета (или *цветовое разрешение*) — это еще один важнейший параметр растровых изображений. Сразу оговоримся, что он тесно связан с архитектурой существующих компьютеров и исторически сложившимися стандартами. Глубина цвета выражается в битах и показывает, сколько бит памяти требуется для хранения одного пиксела изображения.

Компьютер обрабатывает цифровую информацию в двоичной системе счисления. Двоичный разряд может иметь два значения: единица или ноль (как вы знаете, десятичный разряд может принимать десять значений от нуля до девяти). Этот наименьший «квант» информации называется *битом*. Восемь двоичных разрядов, восемь бит, образуют *байт*. Байт может принимать $2^8 = 256$ значений (восемь десятичных разрядов могут принимать $10^8 = 100\,000\,000$ значений). Почему байт составляют именно восемь бит? Да просто потому, что восемь разрядов имели первые микропроцессоры. Разрядность современных микропроцессоров для совместимости с их предшественниками тоже кратна восьми. Для больших значений используются «псевдодесятичные» приставки: 1024 байт = 1 Кбайт, 1024 Кбайт = 1 Мбайт,

В предыдущей главе нами была дана классификация типов изображений, поддерживаемых Photoshop. Здесь мы подойдем к этой классификации с другой позиции — способу кодирования цветовой информации в памяти компьютера,

Монохромные изображения

В памяти компьютера информация о цвете пикселей изображения тоже хранится в двоичном представлении. Поэтому для быстрой ее обработки пиксел кодируется одним или несколькими байтами. Единственное исключение составляют монохромные изображения. Для хранения информации о цвете пиксела такого изобра-

жения вполне достаточно одного бита, ведь **пиксел** может иметь всего два цвета. Таким образом, глубина цвета монохромных изображений составляет один бит. Зная, сколько памяти требуется для хранения одного пиксела изображения (то есть глубину цвета), легко рассчитать, сколько памяти займет все изображение. Например, монохромное изображение размером 100×100 пикселей займет $100 \text{ пикселей} \times 100 \text{ пикселей} \times 1 \text{ бит} = 10\,000 \text{ бит} \approx 1,2 \text{ Кбайт}$.

Создадим новый документ с такими параметрами.

1. Выберите команду New (**Создать**) в меню File (**Файл**). Она откроет диалоговое окно New (**Создать**), изображенное на рис. 3.1.

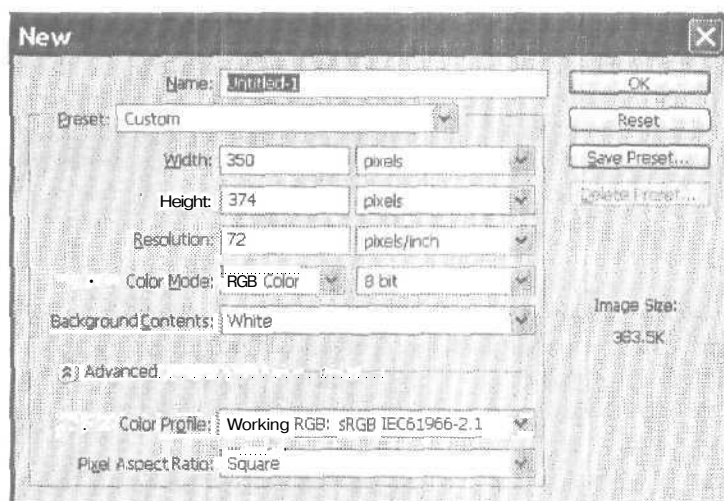


Рис. 3.1. Диалоговое окно New

2. В поле Width (**Ширина**) введите ширину изображения, 100 пикселей. Используя находящийся справа от поля ввода список, выберите в качестве единицы измерения пиксели (pixels).
3. В поле Height (**Высота**) введите высоту изображения, 100 пикселей. Единицу измерения pixels (пиксели) выберите в списке, находящемся справа от поля ввода.
4. В списке Color Mode (**Цветовой режим**) выберите вариант Bitmap (**Монохромный**), соответствующий монохромному изображению.
5. Остальные установки оставьте такими, какими они предлагаются по умолчанию. Щелкните на кнопке ОК.

Изображение создано. В строке состояния показан занимаемый им объем памяти — 1,27 Кбайт. Как и ожидалось, с учетом округления он совпадает с рассчитанным.

Полутоновые изображения

В **полутоновых** изображениях цвет пиксела (**оттенки серого**) кодируется одним байтом. Именно поэтому их максимальное число составляет 256. Глубина цвета

полутонного изображения, очевидно, равна 8 бит. Объем памяти, занимаемой полутонным изображением, в восемь раз больше, чем для монохромного изображения: $100 \text{ пикселей} \times 100 \text{ пикселей} \times 8 \text{ бит} = 80\,000 \text{ бит} \approx 9,8 \text{ Кбайт}$.

1. Выберите команду Grayscale (Градации серого) в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение).
2. В открывшемся диалоговом окне Grayscale (Градации серого) оставьте коэффициент масштабирования (Size Ratio) равным единице и щелкните на кнопке ОК, Монохромное изображение будет переведено в полутонное,

Обратите внимание на показания в строке состояния. Теперь изображение занимает около 10 Кбайт памяти.

Полноцветные изображения

Объем памяти, занимаемый **цветными** изображениями, зависит от количества имеющихся в них каналов. Каждый канал является **полутонным**, то есть кодируется одним байтом. Если каналов три, как в изображениях в модели RGB или Lab, то на один пиксел приходится $8 \text{ бит} \times 3 = 24 \text{ бита}$. В модели CMYK четыре канала и глубина цвета равна $8 \text{ бит} \times 4 = 32 \text{ бита}$. Таким образом, память, занимаемая **цветными** изображениями, в три или четыре раза больше, чем для полутонных изображений: $100 \text{ пикселей} \times 100 \text{ пикселей} \times 24 \text{ бит} = 240\,000 \text{ бит} = 29,3 \text{ Кбайт}$ или $100 \text{ пикселей} \times 100 \text{ пикселей} \times 32 \text{ бит} = 320\,000 \text{ бит} \approx 39,1 \text{ Кбайт}$.

1. Выберите команду RGB Color (RGB цвет) в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Изображение будет переведено в режим RGB. В строке состояния выводится новый размер изображения — около 30 Кбайт.
2. Выберите команду CMYK в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Изображение будет переведено в цветовую модель CMYK. В строке состояния выводится **новый** размер изображения — около 40 Кбайт.

В Adobe Photoshop изображения могут содержать не только цветовые, но и дополнительные каналы — альфа-каналы. В них обычно хранят маски. Альфа-каналы тоже являются полутонными и добавляют к памяти, занимаемой **изображением**, еще по 8 бит на один пиксел. Об альфа-каналах подробно рассказывается в главе 8, «Маски».

Многоканальные изображения

Еще один тип изображений — **многоканальные** — позволяет использовать в них сколько угодно цветовых каналов. Каналы многоканального изображения также полутонные и требуют еще по 8 бит на каждый пиксел изображения.

Индексированные изображения

Последний рассматриваемый тип изображений — **индексированные**. Это один из первых способов представления **тщетных точечных** изображений. Он широко применялся в те времена, когда компьютеры были не столь мощными, а видеоадаптеры, поддерживающие более 256 цветов, считались роскошью. Индексированное изображение как раз и рассчитано на хранение не более чем 256 цветов. Цвета в индексированном **изображении** могут быть произвольными, но их общее количество

не должно превышать указанного значения. Какие именно цвета использованы в изображении, определяется его *палитрой*. Палитра индексированного изображения представляет собой нумерованный список цветов и хранится в файле вместе с изображением. Каждый байт индексированного изображения хранит номер цвета в палитре, а не значения RGB-компонентов цвета. В результате на один пиксел цветного индексированного изображения приходится не 24 бита, а всего 8.

Палитра индексированного изображения может иметь не только 256 цветов, но и меньше. Сокращение палитры дает возможность уменьшить размер файла. Например, если палитра будет состоять не из 256, а из 64 цветов, для кодирования одного пиксела потребуется только 6 бит, а не 8. В результате размер изображения уменьшится на четверть. Таким образом, глубина цвета индексированных изображений может принимать целые значения в диапазоне от 1 до 8. Компактность представления цветов в индексированных изображениях объясняет *нынешнюю* сферу их применения — веб-дизайн.

Индексированные изображения получают из полноцветных сокращением количества использованных цветов. *Иными* словами, изображение приводится к ограниченной палитре. Какие из цветов изображения попадут в палитру, определяется особыми алгоритмами или указывается непосредственно. Первый способ используют, когда необходимо достичь наилучшего приближения индексированного изображения к цветам оригинала. Ко второму прибегают, если хотят достичь одинакового воспроизведения цветов в разных программах или на разных компьютерах.

Photoshop предлагает следующие варианты палитры: Perceptual (Перцепционная), Selective (Селективная) и Adaptive (Адаптивная). Алгоритм Adaptive (Адаптивная) помещает в индексированную *палитру* цвета, которые преобладают в полноцветном изображении. Если, например, палитра составляется для изображения с лесным пейзажем, то в ней будут преимущественно оттенки зеленого цвета. Палитра морского пейзажа будет состоять в основном из *оттенков* синего. Алгоритм Perceptual (Перцепционная) стремится поместить в палитру индексированного изображения те цвета, к которым человеческий глаз наиболее восприимчив. Алгоритм Selective (Селективная) *основан на предыдущем*, но отдает особое предпочтение преобладающим цветам. Он предлагается программой Photoshop по умолчанию.

Все перечисленные алгоритмы создают для каждого изображения особую палитру. Этим достигается наилучшая передача цветов оригинала. Чтобы достичь одинаковой цветопередачи на разных компьютерных платформах и на устаревшем видеооборудовании, Photoshop имеет четыре стандартные (фиксированные) палитры: две системных (для MacOS и Windows), палитру Web и равномерную палитру. Первые две соответствуют цветам, используемым *соответствующей* операционной системой. Если вы задействуете в изображении цвета этих палитр, это даст полную гарантию их правильного и одинакового воспроизведения на любом компьютере выбранной платформы. Палитра Web используется браузерами. Ее применение обеспечит практически одинаковое воспроизведение цветов индексированного изображения любым браузером на любом компьютере. Равномерную палитру составляют цвета, полученные равномерным делением всего цветового диапазона изображения на количество цветов индексированной *палитры*.

Фиксированные предопределенные палитры не позволяют достичь столь точного соответствия цветов оригиналу, как алгоритмические — они предназначены для специальных целей.

Как же передаются при индексировании те цвета исходного изображения, которые отсутствуют в палитре? Они передаются не одним, а несколькими соседними пикселями изображения. Взгляните на рис. 3.2. Отсутствующий в палитре изображения оттенок серого передан чередующимися пикселями более темного и более светлого оттенка. Часто такие «синтезированные» цвета называют *гибридными*, а процесс имитации отсутствующих цветов — *сглаживанием* (dithering).

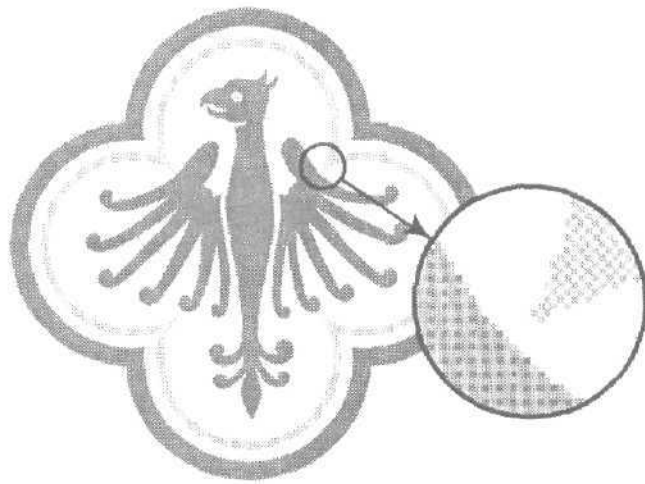


Рис. 3.2. Имитация цвета индексированного изображения, отсутствующего в палитре

Adobe Photoshop предлагает несколько алгоритмов сглаживания.

- ▶ Первый. Pattern (Узор), работает примерно так, как было описано выше. Отсутствующие цвета заменяются «узором» из пикселей, имеющихся в палитре индексированного изображения. Этот способ не всегда дает удовлетворительный результат, поскольку проявляется хорошо заметная регулярная структура «узоров».
- ▶ Лучший внешний вид дает алгоритм Diffusion (Диффузия). Упрощенно его можно описать следующим образом. Photoshop начинает сглаживание с первого, левого верхнего пиксела изображения и следует построчно к последнему, правому нижнему. Цвет первого пиксела заменяется на ближайший из ограниченной палитры. Цвет второго пиксела выбирается таким образом, чтобы вместе с первым они давали цвет, наиболее близкий к цвету второго пиксела оригинала. Такой алгоритм позволяет «рассеять» ошибку в выборе цвета по всему изображению без появления регулярных узоров.
- ▶ Третий алгоритм, Noise (Шум), представляет собой усовершенствованный вариант алгоритма Diffusion (Диффузия), создающий еще менее регулярное сглаживание.

1. Откройте файл `teapot_indexed.psd`.
2. Создайте копию этого изображения командой Duplicate (Дублировать) меню Image (Изображение).
3. Выберите команду Indexed Color (Индексированный цвет) в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Открывшееся диалоговое окно изображено на рис. 3.3. В нем задаются параметры индексирования.

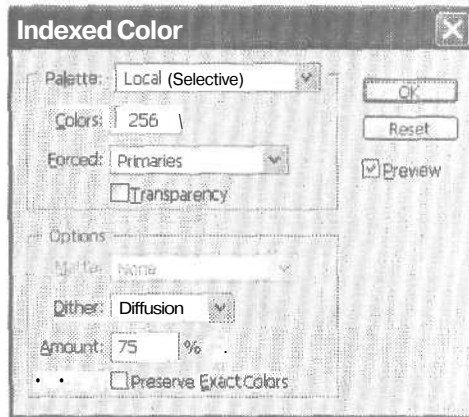


Рис. 3.3. Диалоговое окно Indexed Color

4. В списке Palette (Палитра) выберите палитру System (Windows).
5. В списке Dither (Сглаживание) выберите алгоритм сглаживания Diffusion (Диффузия).
6. В поле Amount (Количество) задается сила сглаживания. Чем сильнее сглаживание, тем больший диапазон цветов может передать индексированное изображение. Оставьте предлагаемое по умолчанию значение 75 %.
7. Флажок Preserve Exact Colors (Сохранять точные цвета) заставляет алгоритм сглаживания сохранять пиксели тех цветов, которые имеются в палитре, не включая их в «рассеивание ошибки» или регулярные узоры. Установите этот флажок.
8. Щелкните на кнопке ОК.

Полученное индексированное изображение использует фиксированную системную палитру Windows и будет адекватно воспроизводиться на любом компьютере, работающем под управлением этой операционной системы. Если поставить задачу достичь наилучшего качества индексированного изображения, оставив в стороне соображения совместимости, следует создать палитру специально для данного изображения.

1. Перейдите к окну с копией изображения.
2. Выберите команду Indexed Color (Индексированный цвет) в подменю Mode (Режим) в меню Image (Изображение).
3. В списке Palette (Палитра) выберите вариант Local (Selective) (Селективная).

СОВЕТ

Обратите внимание на вариант Previous (Предыдущая) в списке Palette (Палитра). Он позволяет создать несколько изображений с одинаковой палитрой. Эта возможность широко используется в веб-дизайне. Выбрав этот вариант в списке Palette (Палитра), вы устанавливаете для текущего изображения палитру последнего созданного индексированного изображения.

4. В поле Colors (Цвета) оставьте размер палитры равным 256 цветам.
5. В списке Forced (Принудительно) оставьте вариант Black and White (черный и белый). Выбранный в этом списке вариант сообщает алгоритму индексирования, какие цвета должны быть включены в индексированную палитру независимо от того, есть они в изображении или нет. Вы можете заказать включение в палитру черного и белого цветов, базовых цветов моделей RGB и CMYK — вариант Primaries (Базовые), цветов палитры Web или произвольных цветов — вариант Custom (Заказной).
6. Флажок Transparency (Прозрачность) имеет смысл, только если на изображении есть прозрачные области. Об использовании прозрачных индексированных изображений см. главу 16, «Photoshop для веб-дизайнера». Пока сбросьте этот флажок. То же относится и к списку Matte (Кайма). Для изображений, не имеющих прозрачных областей, он просто недоступен.
7. В списке Dither (Сглаживание) выберите вариант Diffusion (Диффузия), а в поле Amount (Количество) оставьте значение 75 %.
8. Щелкните на кнопке ОК. Изображение будет переведено в индексированные цвета.

Сравните два полученных индексированных изображения. Очевидно, второе из них имеет более высокое качество. Его цвета существенно ближе к оригиналу.

Adobe Photoshop предоставляет возможность прямого редактирования цветовой палитры индексированных изображений.

1. Убедитесь, что активным является вариант индексированного изображения с палитрой Selective (Селективная).
2. Выберите команду Color Table (Цветовая таблица) в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Она открывает окно с палитрой индексированного изображения (рис. 3.4).
3. Выберите на палитре белый образец (второй по порядку) и щелкните на нем.
4. В открывшемся диалоговом окне Color Picker (Палитра цветов) выберите какой-нибудь яркий цвет (например, синий) и закройте окно щелчком на кнопке ОК. Все участки изображения, имевшие белый цвет, станут ярко-синими (рис. 3.5, б). Если этого не произойдет, установите флажок Preview (Просмотр), чтобы внесенные в палитру изменения немедленно отображались в окне документа.
5. Щелкните на кнопке ОК. Она закроет диалоговое окно и внесет в палитру изображения сделанные изменения.
6. Закройте документ, не сохраняя его.

Более подробно получение и оптимизация индексированных изображений обсуждаются в главе 16, «Photoshop для веб-дизайнера».

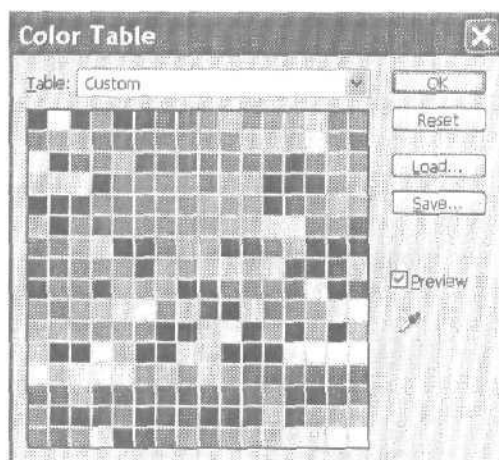


Рис. 3.4. Окно Color Table

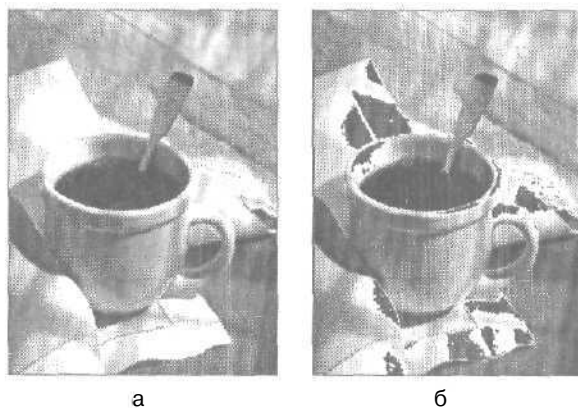


Рис. 3.5. Редактирование палитры индексированного изображения

ПРИМЕЧАНИЕ

Инструмент Eyedropper (Пипетка), кнопка которого находится в диалоговом окне Color Table (Цветовая таблица), предназначен для выбора «прозрачного» цвета на изображении или в палитре. Вместо выбора этого инструмента можно щелкнуть на любом образце в палитре при нажатой клавише Alt (указатель при этом приобретает вид перечеркнутого квадрата).

16-битовые изображения

Говоря о глубине цвета для перечисленных выше типов растровых изображений, мы имели в виду наиболее употребительные изображения с традиционными восьмибитными каналами. В отличие от предыдущих версий Photoshop CS предоставляет полноценные возможности для редактирования изображений с 16 битами на канал.

По сравнению с цветовым разрешением 8 бит на канал, обеспечивающих для создания **тональных** переходов 256 оттенков серого, в файлах с 16 битами на канал в вашем распоряжении имеется уже 65 536 оттенков. Нетрудно вычислить, что число цветов изображения при этом возрастет от 2^{24} х 16,7 млн цветов (для **восьмибитного** изображения) до $2^{16 \times 3} = 2^{48}$ х 281 млрд (для **шестнадцатибитного** изображения). Несмотря на такой впечатляющий рост числа воспроизводимых цветов, объем файла изображения увеличивается всего лишь в два раза. Давайте убедимся в этом на простом примере,

1. Откройте 16-битное изображение **Waterfall(16bit).psd**, поставляемое в составе двух последних версий Photoshop. Для восьмой версии оно находится в папке /Program Files/Adobe/Photoshop CS/Samples.
2. Создайте копию этого изображения командой Duplicate (Дублировать) меню Image (Изображение), указав в поле As (Как) открывающегося окна Duplicate Image (Дублировать изображение) новое имя **Waterfall(8bit).psd**. Пока оба изображения имеют глубину цвета 16 бит на канал.
3. Преобразуйте созданную копию в **восьмибитный формат**, используя команду 8 Bits/Channel (8 бит/канал) в подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение).
4. Используя диалоговое окно Image Size (Размер изображения), открываемое одноименной командой меню Image (Изображение), убедитесь, что размер **изображения** в результате выполненного преобразования уменьшился с 1,57 Мбайт до 804,4 Кбайт, то есть почти в два раза.
5. Сохраните изображение **Waterfall(8bit).psd** на жестком диске. Оно понадобится нам в главе 5, «Общая тоновая коррекция»,

Изменение размеров изображений

Изменение размера оригинального изображения возможно в двух направлениях:

- ▶ **уменьшение (downsampling)** — обычно для публикации в Интернете или для компьютерного слайд-шоу;
- ▶ **увеличение (upsampling)** — обычно для широкоформатной печати,

При **уменьшении** происходит потеря информации, поскольку пиксels изображения выбрасываются **пропорционально** уменьшению линейных размеров снимка. Обычно при значительном уменьшении изображение становится нерезким и требует дополнительного увеличения резкости.

С **увеличением** не все так просто. Если при уменьшении выбрасываются уже **существующие** пиксels изображения, то при увеличении **дополнительные** пиксels должны откуда-то появляться. Поскольку в оригинале их не существует, они должны быть созданы по некоему алгоритму. Само собой, такие алгоритмы имеют ограничения — ведь нельзя же придумать детали изображения, если информация о них в оригинале отсутствует.

Посмотрим, как в Photoshop реализовано управление размерами и разрешением изображений.

1. Откройте изображение из файла **city_resize.psd**, расположенного на компакт-диске.

2. Выберите команду Image ► Image Size (Изображение ► Размер изображения), Появится диалоговое окно, предназначенное для регулировки размеров и разрешения изображений (рис. 3.6).

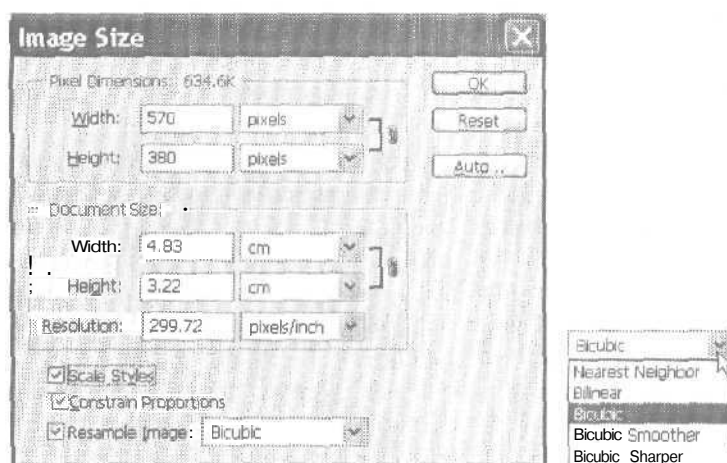


Рис. 3.6. Диалоговое окно Image Size

Все числа, которые находятся в полях ввода, соответствуют текущим параметрам изображения. В верхней области Pixel Dimensions (Размер в пикселах) приведены размеры изображения в пикселах: 570 x 380. Рядом с заголовком области указано количество памяти, занимаемой изображением: 634,6 Кбайт. Размер в пикселах, как вы помните, исчерпывающе характеризует изображение. Если вы хотите его изменить, достаточно ввести новые значения в эти поля и щелкнуть на кнопке ОК. Обычно размер рисунка изменяют с сохранением соотношения размеров его сторон. В противном случае оно искажается, поскольку нарушаются пропорции изображенных предметов. Поэтому флажок Constrain Proportions (Сохранять пропорции) в нижней части диалогового окна установлен по умолчанию. При пропорциональном масштабировании не нужно заполнять поля ввода обоих размеров изображения: введите один из них, а другой Photoshop рассчитает автоматически и внесет в соответствующее поле. К непропорциональному масштабированию иногда прибегают, если изображение не содержит фотографических фрагментов. Для этого флажок Constrain Proportions (Сохранять пропорции) необходимо сбросить.

Флажок Scale Styles (Масштабировать стили) имеет смысл установить, если ваш документ содержит слои с примененными к ним эффектами. В этом случае при изменении размера документа будут пропорционально изменены и атрибуты слоев стилей. Следует отметить, что данный параметр доступен только в случае установки флажка Constrain Proportions (Сохранять пропорции).

Описание физического размера изображения требует непременно указывать соответствующее ему разрешение. Если вы выбираете этот способ, используйте область Document Size (Размер документа) диалогового окна Image Size (Размер изображения). В ней находятся поля ввода вертикального — Height (Высота) и горизонталь-

ного — Width (Ширина) размеров, а также разрешения — Resolution (Разрешение) изображения. Помните о том, что все три поля обязательно должны быть заполнены. Рядом с полями ввода находятся раскрывающиеся списки с единицами измерения вводимых величин. Как правило, разрешение указывают в пикселах на дюйм (ppi, pixels per inch), а размеры — в сантиметрах. Обратите внимание на вариант Percent (Проценты), присутствующий в списках единиц для размеров. Он позволяет вводить в соответствующие поля не абсолютные значения требуемых размеров, а **относительные**. Если, например, ввести в поля Width (Ширина) и Height (Высота) по 50 %, команда **уменьшит** размеры изображения в два раза.

Флажок Resample Image (Интерполяция) включает режим масштабирования изображений. Если он не установлен, размер изображения в пикселах изменить **нельзя**. В этом случае при изменении *физических размеров* программа скорректирует разрешение таким образом, чтобы размер в пикселах оставался прежним. При изменении *разрешения* будут автоматически скорректированы физические размеры.

1. Сбросьте флажок Resample Image (Интерполяция). Поля ввода «абсолютных» размеров в пикселах в области Pixel Dimensions (Размерность) станут **недоступны**.
2. Установите **единицу** измерения разрешений pixels/inch (Пикселов на дюйм). Текущее разрешение изображения составляет 300 ppi.
3. Введите в поле Resolution (Разрешение) разрешение 150 ppi. В полях Width (Ширина) и Height (Высота) значения ширины и высоты увеличатся в два раза. При этом размер изображения в пикселах останется **прежним**. Разумеется, останется без изменений и объем памяти, занимаемой изображением.
4. Закройте диалоговое окно Image Size (Размер изображения) щелчком на кнопке Cancel (Отменить).

Пересчет размеров и разрешений со сброшенным флажком Resample Image (Интерполяция) не изменяет количество графической информации в изображении, так как его размер в пикселах сохраняется. Такой пересчет — **типичный этап** подготовки изображений для печати или импорта в издательскую систему.

Если флажок Resample Image (Интерполяция) установлен, **Photoshop** изменяет «абсолютный» размер изображения в пикселах. Изменение количества пикселей в изображении — это изменение количества графической информации. Как уже отмечалось, при уменьшении размеров изображения часть графической информации теряется. А что происходит при увеличении размеров?

Если вы увеличиваете размер изображения, Photoshop добавляет к изображению новые пиксели. При этом программа использует один из пяти алгоритмов интерполяции, приведенных в списке рядом с флажком Resample Image (Интерполяция). Два из них являются новинками версии CS.

Интерполяцией в математике называется нахождение промежуточных значений таблично заданных функций. Чтобы решить эту задачу, необходимо сначала представить функцию не в табличном, а в аналитическом виде. Для этого можно использовать различные классы функций с результатом различной точности. Как правило, более сложные функции обеспечивают и более высокую точность. При

масштабировании изображений Photoshop интерполирует значения исходных пикселей, находя промежуточные значения для добавляемых пикселей. Традиционно программа позволяла использовать один из трех алгоритмов: просто значение соседнего пикселя — Nearest Neighbor (По соседним) либо интерполяцию билинейной — Bilinear (Билинейная) или бикубической — Bicubic (Бикубическая) функцией.

В восьмой версии к ним добавлены две новые разновидности последнего способа интерполяции: Bicubic Smoother (Бикубическая гладкая) и Bicubic Sharper (Бикубическая резкая). Первый из них рекомендуется использовать при увеличении количества пикселей изображения, второй **позволяет** сохранить большее количество информации при сокращении числа пикселей изображения. Указанные методы интерполяции обеспечивают результаты, сопоставимые с результатами, получаемыми с помощью известного метода *пошаговой интерполяции*. К тому же они обеспечивают более высокое быстродействие.

ПРИМЕЧАНИЕ

Метод пошаговой интерполяции использует бикубический метод Photoshop, но увеличение **производит** не за один раз, а с помощью серии небольших шагов. За один шаг изображение увеличивается не более чем на 10%. Его недостаток в том, что он **занимает** довольно много времени (так увеличение на 300 % требует 30 шагов!). Чтобы не проводить процедуру увеличения вручную, обычно ее автоматизируют путем создания **специального макроса**, полученного с помощью палитры Actions (**Операции**).

Сложность формул **интерполяции**, а следовательно и время операции возрастает в порядке приведенного перечисления. С другой **стороны**, с ростом сложности возрастает и качество интерполяции, то есть точность определения цвета вставляемых в **изображение** пикселей. Старайтесь всегда использовать наилучшее качество. Пиксели, полученные в результате интерполяции, не добавляют деталей к изображению, а только «заполняют пробелы», возникающие между пикселями **исходного** изображения при увеличении его размеров. Помните, что увеличение **размеров** (или разрешения) изображения не улучшает его качества. Вы можете убедиться в этом сами.

1. Установите флажок Resample Image (Интерполяция).
2. В списке методов интерполяции выберите вариант Bicubic (Бикубическая).
3. В списках с единицами измерения в области Pixel Dimensions (**Размерность**) выберите вариант Percent (Проценты).
4. В одно из полей ввода введите коэффициент масштабирования 25 %. Этим мы задали уменьшение изображения в четыре раза.
5. Щелкните на кнопке ОК. Диалоговое окно закроется, а Photoshop потратит секунду на масштабирование **изображения**.
6. Окно изображения уменьшилось в соответствии с изменившимися размерами. **Увеличьте** размер окна и **масштаб** демонстрации двойным щелчком на кнопке инструмента Hand (Рука) на панели инструментов или нажатием **клавиш Ctrl+0**. При таком увеличении хорошо видно, насколько ухудшилось качество изображения. Оно стало больше напоминать мозаику. «**Стеклами**» этой мозаики яв-

ляются отдельные пиксели изображения. При заданном увеличении документа пикселей изображения не хватает для отображения на мониторе, поэтому каждый пиксел изображения передается несколькими пикселями монитора, Вы видите результат интерполяции Bilinear (Билинейная) для экрана, выполняемой Photoshop при демонстрации изображения.

7. Снова откройте диалоговое окно Image Size (Размер изображения) одноименной командой меню Image (Изображение).
8. Теперь установите в области Pixel Dimensions (Размерность) для всех измерений коэффициент масштабирования 400 %.
9. Щелкните на кнопке ОК. Таким образом, вы масштабировали изображение до исходного размера.

Сравните качество исходного (рис. 3.7, а) и полученного (рис. 3.7, б) изображений. Они имеют одинаковые размеры и несут одинаковое количество графической информации, но насколько разное у них качество! Отсутствие деталей на увеличенном изображении подтверждает, что интерполированные пиксели являются «балластом». Подчеркнем еще раз: увеличение изображения не добавляет к нему деталей. Чтобы получить изображение более высокого качества, его необходимо сканировать заново с более высоким разрешением или взять файл высокого разрешения из архива,

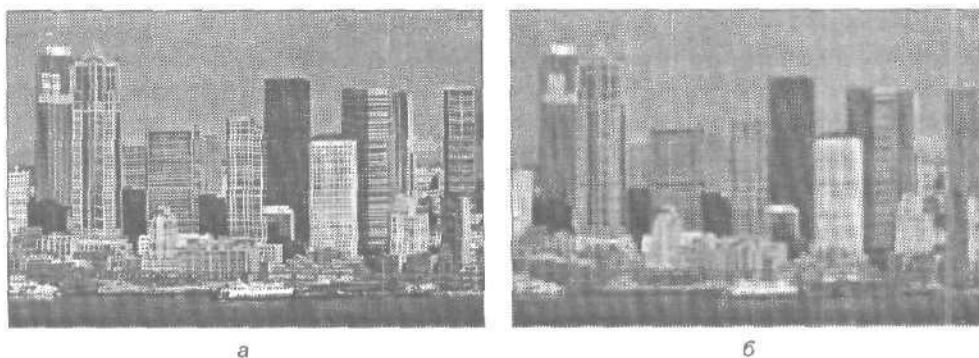


Рис. 3.7. Изображение высокого разрешения (а) и изображение, интерполированное до того же разрешения (б)

Поворот и отражение

Photoshop позволяет отражать изображение и поворачивать его на произвольный угол. Поворот часто требуется для сканированных изображений, а также изображений с компакт-дисков формата Photo CD. Все команды отражения и поворота собраны в подменю Rotate Canvas (Повернуть холст) меню Image (Изображение). Для наиболее частых углов поворота (90°, -90°, 180°) в нем предусмотрены отдельные команды.

1. Откройте файл `mouse_cheese.psd` с прилагаемого компакт-диска (рис. 3.8, а).
2. Выберите команду 180° в подменю Rotate Canvas (Повернуть холст) меню Image (Изображение), Изображение будет повернуто на 180° (рис. 3.8, б).

3. Отмените поворот командой **Undo** (Отменить).
4. Выберите команду **Flip Vertical** (Отразить по вертикали) в подменю **Rotate Canvas** (Повернуть холст) меню **Image** (Изображение). Изображение будет отражено по вертикали (рис. 3.8, в).

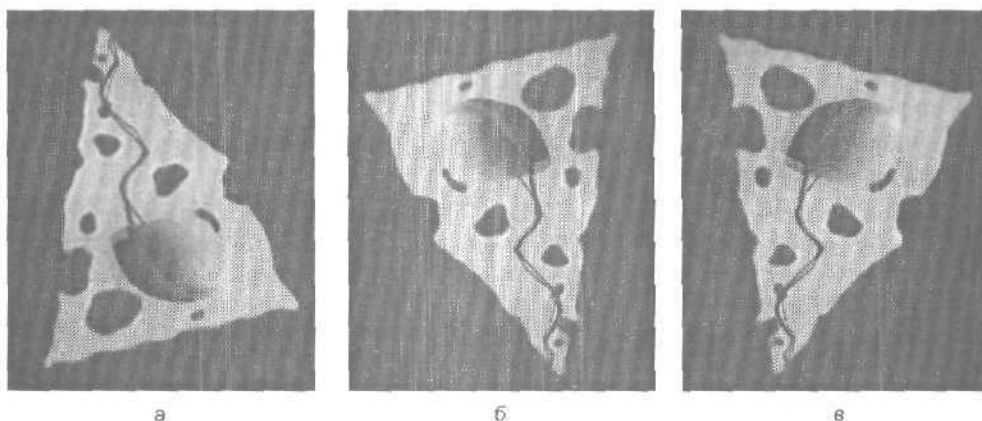


Рис. 3.8. Исходное изображение (а), изображение, повернутое на 180° (б), и изображение, отраженное по вертикали (в)

Обратите внимание, что отражение приводит к зеркальному изображению и не тождественно повороту на 180°. Если вы хотите использовать отраженное изображение, то внимательно просмотрите его на предмет элементов, которые могут выдать этот прием. Например, если изображение содержит текст (вывеска на доме, рекламная тумба и т. п.), с ним придется поработать отдельно.

Прежде чем поворачивать изображение, следует точно определить требуемый угол. Подбор угла методом проб и ошибок может занять слишком много времени. Проще всего определить угол с помощью инструмента **Measure** (Измеритель). Допустим, нам требуется, чтобы автомобиль на изображении **car_rotate.psd**, был расположен строго горизонтально. Определим угол поворота и выполним его с помощью команды **Arbitrary** (Произвольный) подменю **Rotate Canvas** (Повернуть холст) меню **Image** (Изображение).

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Measure** (Измеритель).
2. Поместите указатель у левого края бампера автомобиля.
3. Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте указатель. За ним потянется тонкая измерительная линия.
4. Подведите указатель к правому краю бампера и отпустите кнопку мыши. На изображении останется измерительная линия с маленькими крестиками на концах (рис. 3.9).
5. Откройте палитру **Info** (Инфо) командой **Window** ► **Info** (Окно ► Инфо), если она отсутствует на экране, либо щелкните на ярлыке с названием этой палитры в противном случае. В полях **X** и **Y** палитры **Info** (Инфо) указаны координаты начальной точки измерительной линии. В полях **W** и **H** приведены значения

смещения конечной точки относительно начальной по горизонтали и вертикали соответственно. Поле D показывает длину измерительной линии, а поле A — угол наклона. Именно он нас и интересует. Это тот самый угол, на который надо повернуть изображение, чтобы деталь разместилась горизонтально.

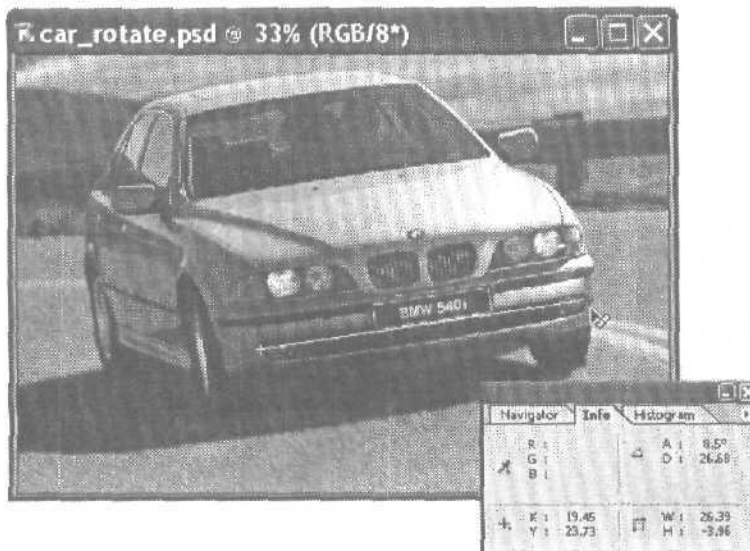


Рис. 3.9. Измерение инструментом Measure

6. Установите текущим фоновым цветом черный. Это можно сделать, например, выполнив последовательное нажатие клавиш — D, а затем X.
7. Выберите команду Arbitrary (Произвольный) в подменю Rotate Canvas (Повернуть холст) меню Image (Изображение). Она откроет диалоговое окно, изображенное на рис. 3.13. Это окно содержит поле ввода угла Angle (Угол) и переключатели направления вращения. Вместо переключения направления вращения можно использовать знак перед углом в поле Angle (Угол). Он изменяет направление поворота на противоположное.

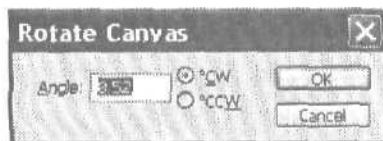


Рис. 3.10. Диалоговое окно Rotate Canvas

8. В поле Angle (Угол) по умолчанию уже введен угол, зарегистрированный инструментом Measure (Измеритель). Остается только щелкнуть на кнопке OK.

Обратите внимание, что при повороте изображений на угол, не кратный 90°, его размер возрастает. Чтобы понять причину, достаточно взглянуть на полученное

изображение (рис. 3.14). Области, которые прибавились вследствие поворота, заполнены черным цветом. Их цвет определяется текущим фоновым цветом в момент выполнения поворота.



Рис. 3.11. Холст повернут на угол 8,5°

Размер холста

Сканированные изображения, как правило, требуют обрезки. Далеко не всегда вы сможете точно проделать эту операцию в модуле сканирования, ведь в нем вы имеете дело с уменьшенной копией изображения для предварительного просмотра. Иногда требуется **кадрировать** уже готовые изображения, если этого требует композиция изображения или публикации, в которой оно должно находиться.

В Photoshop для обрезки изображений имеется **специальный** инструмент **Crop** (Кадрирование). Он имеет собственную горячую клавишу С. Инструмент может работать в двух режимах: интерактивного задания размера и фиксированного. Начнем с первого.

1. Убедитесь, что текущим является документ `car_rotate.psd`. Допустим, нам требуется, чтобы в кадре остался только автомобиль.
2. Выберите на панели инструментов инструмент **Crop** (Кадр).
3. Поместите указатель немного правее и ниже автомобиля на изображении,
4. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте указатель по диагонали влево и вверх. За ним потянется пунктирная **рамка**, показывающая контур обрезки (рис. 3.12, а).

Перемещайте указатель до тех пор, пока рамка не охватит изображение автомобиля полностью (рис. 3.12, б). Затем отпустите кнопку мыши.



а



б

Рис. 3.12. Создание рамки обрезки (а) и готовая рамка (б)

5. На изображении появилась пунктирная рамка обрезки с манипуляторами на каждом углу и посередине каждой стороны. С помощью этих манипуляторов рамку обрезки можно свободно масштабировать. Те части изображения, которые оказались за пределами рамки обрезки, программа **показывает** более темными. Их яркость и цвет определяются соответственно ползунком **Opacity** (Непрозрачность) и образцом **Color** (Цвет) на панели параметров. Затемнение можно отключить, сбросив расположенный там же флажок **Shade the cropped area** (Маскировать обрезаемые области).

- Поместите указатель инструмента **внутри** рамки. Он примет **вид** черной треугольной стрелки.
- Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте указатель. Вслед за ним будет перемещаться и рамка обрезки. Добейтесь такого положения рамки, чтобы изображение автомобиля находилось точно по ее центру. Отпустите кнопку мыши.

СОВЕТ

Перемещая **рамку** **обрезки**, вы обнаружите, что она «прилипает» к **краям** **изображения**. Если это мешает, нажмите **клавишу** **Ctrl**.

Теперь настроим размер рамки обрезки с помощью ее манипуляторов.

- Поместите указатель на левый нижний угловой манипулятор. Он примет вид двунаправленной стрелки, символизирующей масштабирование.
- Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте **манипулятор**, пока две стороны рамки не будут почти касаться автомобиля.
- Угловой манипулятор управляет одновременно двумя сторонами рамки. Для большей точности стороны рамки можно настраивать и отдельно, если воспользоваться боковыми манипуляторами. Поместите указатель инструмента на правый боковой **манипулятор**, нажмите левую кнопку мыши и перетащите манипулятор в такое положение, чтобы правая сторона рамки почти касалась изображения автомобиля. Затем отпустите кнопку мыши.
- Проделайте аналогичную работу с верхним манипулятором рамки.
- Теперь контур обрезки точно определен. Осталось выполнить саму обрезку. Поместите указатель инструмента в пределы рамки и сделайте двойной щелчок или щелкните на кнопке **Commit current crop operation** (Выполнить операцию обрезки) в правом конце панели параметров. Часть изображения, находящаяся за пределами рамки обрезки, будет удалена. Кстати, если в последний момент вы решите отказаться от обрезки, нажмите клавишу **Esc** или щелкните на кнопке **Cancel current crop operation** (Отменить операцию обрезки) панели параметров. Рамка обрезки **исчезнет**. Можно продолжить работу с целым изображением.

Исключительно удобной и часто используемой возможностью инструмента **Стор** (Кадрирование) является обрезка с одновременным поворотом изображения. Если вам приходилось сканировать на планшетном сканере, то вы знаете, насколько трудно поместить оригинал (особенно печатный) точно вдоль хода каретки. В результате большая часть сканированных изображений имеет небольшой угол поворота. Эту погрешность можно исправить при обрезке.

Обрезка с поворотом применяется и во многих других случаях. Вместо того чтобы сначала поворачивать изображение, а затем его **обрезать**, воспользуемся возможностью поворота самого инструмента **Стор** (Кадр). При этом немаловажно, что такой способ гораздо нагляднее, чем измерение угла наклона с последующим поворотом на измеренную величину.

- Верните изображение **car_rotate.psd** в исходное состояние с помощью команд **Undo** (Отменить), **Revert** (Восстановить) или палитры **History** (Протокол).

2. Выберите инструмент **Стор (Кадр)** на панели инструментов.
3. Создайте рамку обрезки так, как вы делали в предыдущем упражнении.
4. Посередине рамки обрезки находится манипулятор центра поворота. Перетаскивая его мышью, вы можете свободно им управлять. В нашем примере лучше оставить его в центре рамки, как и предлагается программой по умолчанию.
5. Подведите указатель к любому другому манипулятору рамки обрезки. Он примет вид изогнутой двунаправленной стрелки, символизирующей вращение.
6. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте указатель. Рамка обрезки будет поворачиваться вокруг центра (рис. 3.13). Текущий угол поворота можно отслеживать по показаниям в палитре **Info (Инфо)**.



Рис. 3.13. Поворот рамки обрезки

СОВЕТ

Чем дальше от рамки будет находиться указатель мыши, тем точнее вы сможете задавать угол поворота.

7. Поворачивайте рамку до тех пор, пока ее нижний край не станет параллельным бамперу машины на изображении.
8. Скорректируйте размер рамки обрезки с помощью боковых манипуляторов. Обратите внимание, что рамка обрезки может выходить за края изображения.
9. Поместите указатель во внутреннюю область рамки обрезки и сделайте двойной щелчок. Изображение будет обрезано по границе рамки. Там же, где рамка обрезки оказалась за пределами изображения, программа добавит фрагмент, окрашенный в фоновый цвет.

Отметим ряд дополнительных возможностей, предоставляемых инструментом **Стор (Кадр)** для редактирования изображений. Во-первых, следует отметить совмещение обрезки и масштабирования. Представьте себе, что вам необходимо получить

серию изображений одинакового размера, представляющих собой фрагменты одного или нескольких исходных. Это могут быть, например, репортажные фотографии для колонок новостей в газете или на веб-сайте, фотографии товаров для почтового каталога и т. п. Задача легко решается с помощью инструмента Crop (Кадр) в режиме фиксированного размера. Панель параметров инструмента содержит поля Width (Ширина), Height (Высота) и Resolution (Разрешение), задающие размеры и разрешение изображения, получающегося после обрезки.

1. Откройте файлы church1_crop.psd, church2_crop.psd, ... church5_crop.psd с прилагаемого компакт-диска. Допустим, нам необходимо получить из них квадратные изображения размером 200x200 пикселей для веб-страницы.
2. Выберите в панели инструментов инструмент Crop (Кадр).
3. В поля Width (Ширина) и Height (Высота) на панели параметров инструмента введите размеры 200 px.
4. В поле Resolution (Разрешение) введите значение 72 pixels/inch. Ввод численного значения в это поле заставляет программу вырезать фрагмент с интерполяцией, что влияет на его геометрические размеры при печати. Поэкспериментируйте самостоятельно, задавая различные разрешения. Вы увидите, что размер вырезаемого фрагмента в пикселах будет оставаться постоянным, в то время как размер печатного документа будет увеличиваться при снижении разрешения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поскольку в данном примере мы задаем размеры фрагмента в пикселах, при использовании его для веб-дизайна это поле можно оставить пустым.

5. Инструментом Crop (Кадр) создайте в документе church1_crop.psd рамку обрезки, очертив наиболее сюжетно-важную часть изображения. Как бы вы ни перемещали манипуляторы, рамка обрезки всегда будет оставаться квадратной, потому что в соответствии с заданными размерами результирующее изображение должно быть именно такой формы.
6. Выполните двойной щелчок мышью внутри рамки. Изображение обрезано.
7. Проверьте параметры изображения, щелкнув на информационном поле строки состояния при нажатой клавише Alt. Они точно соответствуют параметрам, заданным на панели параметров инструмента Crop (Кадр).
8. Повторите эти действия с остальными открытыми изображениями. Несмотря на то что размеры обрезаемой области каждый раз будут разными, результирующие изображения будут по размерам абсолютно одинаковыми.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кнопка Front Image (По изображению) заполняет поля размеров и разрешения на панели параметров инструмента Crop (Кадр) в соответствии с параметрами текущего изображения. Это позволяет создавать серии одинаковых по размерам изображений «по образцу».

Режим Perspective (Перспектива) инструмента Crop (Кадр) предназначен для исправления часто встречающегося дефекта — искажения перспективы. Особенно часто он возникает при съемке широкоугольными объективами,

1. Откройте файл `bigben_perspective.psd` с прилагаемого компакт-диска. Исправим очевидное искажение перспективы: башня здания парламента расположена не вертикально.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Crop (Кадр).
3. Создайте приблизительную рамку обрезки, охватывающую фонарь на переднем плане и башню Биг Бен.
4. Установите на панели параметров инструмента флажок Perspective (Перспектива).
5. Перемещайте угловые манипуляторы рамки обрезки, добиваясь параллельности правой стороны рамки изображению башни, а левой — фонаря (рис. 3.14, а).

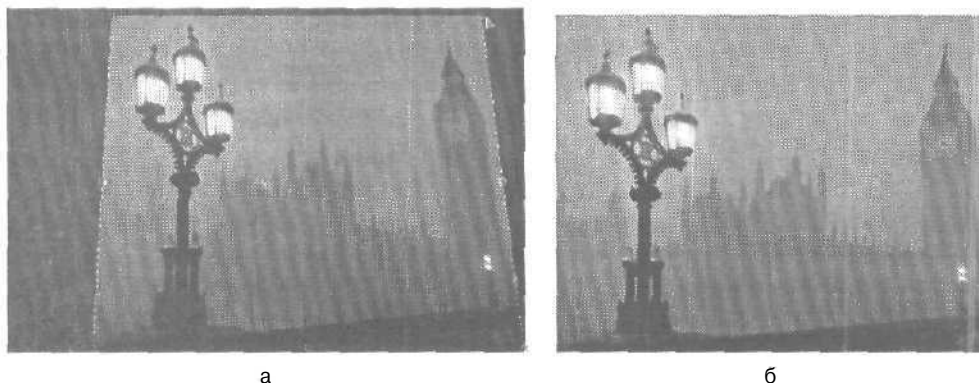


Рис. 3.14. Исправление перспективы при обрезке

6. Завершите обрезку двойным щелчком мышью внутри рамки или щелчком на кнопке `Commit current crop operation` (Выполнить операцию обрезки) панели параметров.

Описанная операция совмещает в себе обрезку и искажение. Легче всего представить ее таким образом; изображение обрезается по форме, заданной рамкой, а затем искажается так, чтобы привести его форму к прямоугольной.

Наряду с рассмотренными инструментом Crop (Кадр) имеет два дополнительных режима: Delete (Удалить) и Hide (Спрятать). Они имеют смысл только для документов, имеющих слои. По этой причине мы отложим рассмотрение этих режимов до главы 12, «Эффекты слоев».

Встречаются многочисленные ситуации, когда требуется увеличить размер изображения, просто добавив по краям свободное место. Специально для этого в Photoshop имеется команда `Canvas Size` (Размер холста) меню Image (Изображение). Если представить себе изображение нарисованным на некоем «виртуальном» холсте, то команда позволяет увеличить размер этого холста с любой стороны. Диалоговое окно этой команды изображено на рис. 3.15.

В области Current Size (Текущий размер) диалогового окна отображается информация о текущем размере изображения в пикселах и занимаемой им памяти. В области New Size (Новый размер) задается новый размер изображения. Разрешение изображения при этом остается прежним. Сразу после открытия диалогового окна в по-

лях Width (Ширина) и Height (Высота) находятся текущие ширина и высота изображения в единицах, выбранных в списках справа от полей ввода.

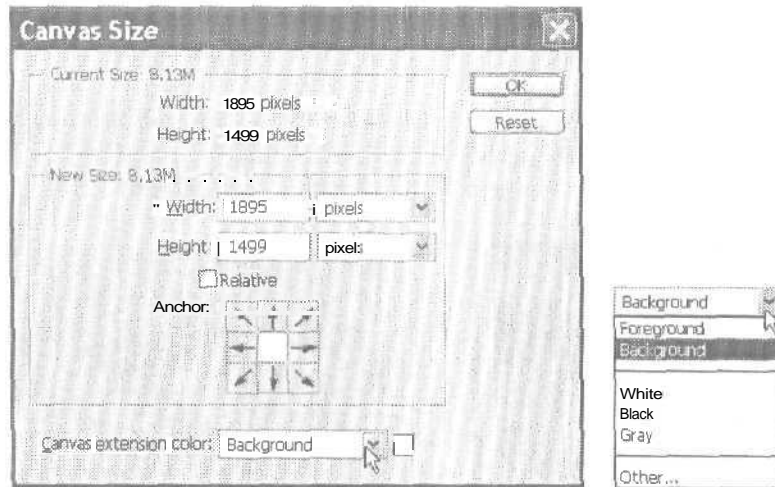


Рис. 3.15. Диалоговое окно Canvas Size

Кнопочный переключатель Anchor (Якорь) задает расположение исходного изображения на увеличившемся в размерах холсте. Он состоит из девяти кнопок. Представьте себе, что переключатель представляет собой уже увеличенный холст. Тогда нажатая кнопка показывает положение изображения на этом холсте. Если нажата центральная кнопка, изображение окажется в центре, окруженное полями со всех четырех сторон. Если же нажата, например, левая верхняя кнопка, изображение окажется в левом верхнем углу, а поля добавятся только справа и снизу.

В восьмой версии в данное окно добавлена возможность настройки цвета добавляемых областей холста, который в предыдущих версиях соответствовал цвету фона (Background). Для этой цели предусмотрен список Canvas extension color (Цвет добавленной части холста) (рис. 3.15) и расположенное справа от него цветовое поле, щелчок на котором вызывает диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов).

Если ввести в поля Width (Ширина) и Height (Высота) размеры меньше, чем исходные, часть изображения будет обрезана. Какая это будет часть, опять-таки определяется состоянием кнопок переключателя Anchor (Якорь). Если снова вернуться к сравнению переключателя с холстом, то на этот раз его следует ассоциировать с сохраняющейся частью изображения. Та его часть, которая соответствует ненажатым кнопкам, будет обрезана. Например, при нажатой центральной кнопке изображение будет обрезано со всех четырех сторон. Если нажата левая верхняя кнопка, будут обрезаны правая и нижняя стороны изображения.

1. Выберите в меню Image (Изображение) команду Canvas Size (Размер холста).
2. Введите в поле Width (Ширина) новое значение ширины, 550 пикселей. Поскольку новые размеры меньше исходных, изображение будет обрезано.

3. Щелкните на левой средней кнопке переключателя Anchor (Якорь), чтобы ее нажать. При таком состоянии кнопок этого переключателя будет обрезана только правая сторона изображения примерно на $1895 - 550 = 1345$ пикселей. В зависимости от того насколько точно вы воспроизвели положение рамки обрезки в предыдущем примере, точные размеры изображения могут немного отличаться.
4. Щелкните на кнопке ОК.
5. Photoshop выдаст предупреждение о том, что введенные размеры холста меньше исходных и часть изображения будет утрачена. Подтвердите свою решимость щелчком на кнопке ОК. Изображение будет обрезано. Теперь на нем виден только фонарь.
Такой способ обрезки изображений часто применяется, если задан результирующий размер изображения. Тогда вам достаточно ввести его в поля диалогового окна Canvas Size (Размер холста),
6. Теперь увеличим размер холста. После увеличения вокруг изображения появится пустое поле, цвет которого устанавливается с помощью списка Canvas extension color (Цвет добавленной части холста) или щелчка на цветовом образце справа от указанного списка. Откройте диалоговое окно Canvas Size (Размер холста) одноименной командой меню Image (Изображение).
7. Оставьте в качестве фонового цвета предлагаемый по умолчанию белый цвет.
8. В полях Width (Ширина) и Height (Высота) увеличьте текущие размеры на 20 пикселей каждый.
9. Щелкните на средней кнопке переключателя Anchor (Якорь).
10. Щелкните на кнопке ОК. Вокруг изображения появится белая рамка шириной 10 пикселей.

Изменение размеров холста не влияет на качество изображения. Оно либо обрезается, либо дополняется пикселями, не имеющими к нему отношения.

Инструмент автоматизированной обрезки и выравнивания

Наряду с рассмотренными здесь традиционными способами обрезки и кадрирования изображений восьмая версия предлагает процедуру автоматической обрезки и выравнивания одновременно сканированных изображений. Теперь вы можете одновременно сканировать несколько изображений, не заботясь о точности выравнивания их в окне сканера. Новый инструмент Crop and Straighten Photos (Обрезка и выравнивание фотографий) максимально облегчит вашу работу.

Для знакомства с этим инструментом выполним небольшое упражнение.

СОВЕТ

Для этой цели можно также воспользоваться файлом Vacation.tif, поставляемом в составе Photoshop CS (папка Program Files/Adobe/ Photoshop CS/Samples).

1. Подберите несколько подходящих фотографий, поместите их в сканер и выполните сканирование. Если у вас в данный момент нет под рукой сканера, восполь-

зультате приведённого на компакт-диске файла Crop and Straighten.tif (рис. 3.16), где эта работа уже выполнена за вас.

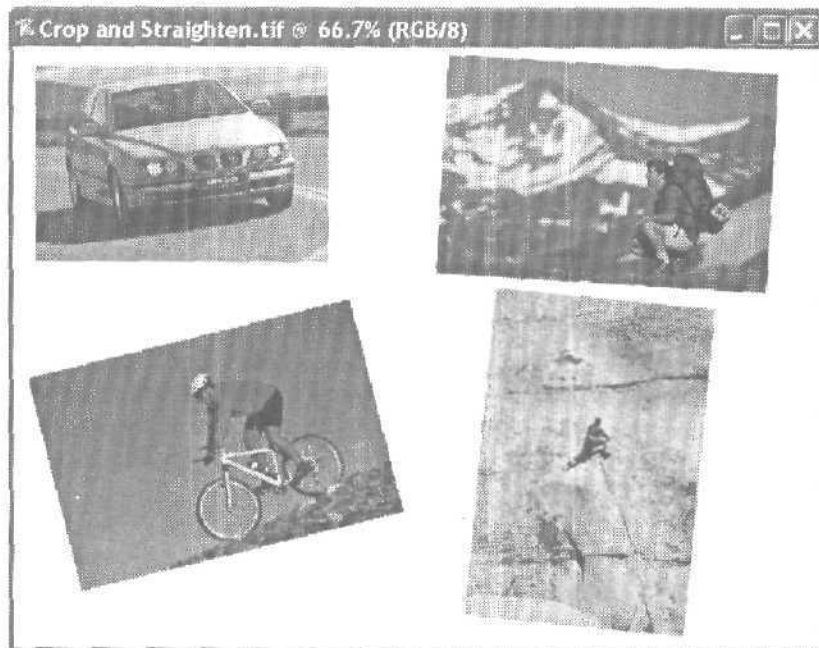


Рис. 3.16. Результат одновременного сканирования нескольких фотографий

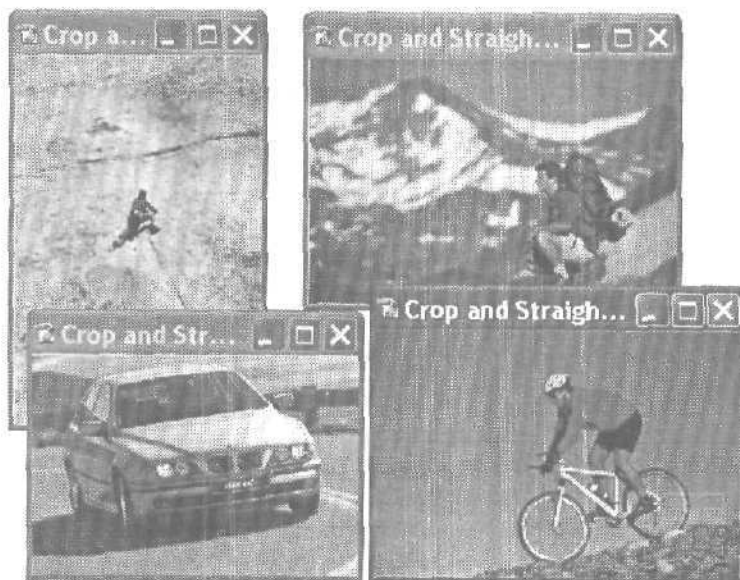


Рис. 3.17. Результат работы инструмента Crop and Straighten Photos

СОВЕТ

Для обеспечения воспроизводимых результатов постарайтесь обеспечить между фотографиями зазор порядка нескольких миллиметров.

2. Выберите команду Crop and Straighten Photos (Обрезка и выравнивание фотографий) в подменю Automate (Автоматизация) меню File (Файл). Через некоторое время программа выдаст набор отдельных изображений, каждое из которых размещено в отдельном окне (рис. 3.17).

СОВЕТ

Если в результате применения данного инструмента одна из фотографий *скадрирована* некорректно, обведите вокруг нее рамку выделения и, удерживая клавишу Alt, запустите команду Crop and Straighten Photos (Обрезка и выравнивание фотографий).

Сохранение изображения в файлах

При сохранении изображений командами Save (Сохранить), Save As (Сохранить как) и Save for Web (Сохранить для Web) на диске *создаются* графические файлы. Графические файлы служат для хранения изображений между сеансами работы с графическими программами и переноса *изображений* между программами и компьютерами. Графическая информация в файлах кодируется несколько иначе, чем в памяти компьютера. Более того, способов кодирования, называемых *форматами*, существует множество. Сосуществование большого числа форматов графических файлов обусловлено специфическими сферами их *применения*.

Параметры графических форматов

Вы можете сохранять изображения, открытые в Photoshop, в любом из множества форматов. Рассмотрим основные факторы, которые следует учитывать при выборе.

- *Распространенность.* Многие приложения, в том числе и Adobe Photoshop, имеют собственные форматы файлов. Они поддерживают особые возможности конкретных программ, но могут оказаться несовместимыми с другими приложениями. Программы иллюстрирования и издательские системы могут не уметь импортировать такие форматы или делать это некорректно. Если вы пользуетесь *программами* фирмы Adobe, то проблем с форматом Photoshop у вас не возникнет. Его «*понимают*» Adobe Illustrator, Adobe *InDesign*, Adobe PageMaker и др. Вопрос распространенности касается не только собственных форматов программ. Некоторые форматы разрабатывались специально под аппаратное обеспечение (например, форматы Scitex, Targa, Amiga IFF). Если вы не располагаете этой аппаратурой, не используйте подобных форматов. Сохраняя изображения в малораспространенных форматах, вы создаете потенциальные проблемы при переносе их на другие компьютеры.
- *Соответствие сфере применения.* Большинство графических форматов ориентировано на конкретные области применения. В случае ошибки при выборе формата изображение может оказаться непригодным для использования. На-

пример, сохранив изображение в формате JPEG с большим коэффициентом сжатия, вы сделаете его непригодным для печати из-за потери качества. При этом повторное открытие и сохранение в другом формате не исправит допущенной ошибки.

- ▶ *Поддерживаемые типы точечных изображений и цветовые модели.* Выбирайте формат файлов, поддерживающий заданные сферой применения типы изображений. Например, формат BMP не поддерживает изображений в модели CMYK, требующейся в полиграфии, и, следовательно, не может использоваться в этой сфере. В Adobe Photoshop вы не сможете сохранить изображение в формате, который не поддерживает его тип или цветовую модель. Программа просто не предложит вам такой формат в списке допустимых. Тем не менее следует учитывать возможность последующего преобразования типов и цветовых моделей, требуемых в выбранной сфере применения.
- ▶ *Возможность хранения дополнительных цветовых каналов.* Если вам требуются дополнительные цветовые каналы (например, для плашечных цветов), это существенно ограничивает свободу выбора формата. По существу, их поддерживают всего два формата: DCS и PSD.
- ▶ *Возможность хранения масок.* Чаще всего маски необходимы только в процессе редактирования. Если вы не завершили редактирование изображения или планируете вернуться к нему через некоторое время, сохраняйте изображение вместе со всеми созданными масками. Хранение масок в виде альфа-каналов поддерживается далеко не всеми форматами.
- ▶ *Возможность хранения обтравочных контуров.* Обтравочные контуры создаются средствами Photoshop и используются для маскирования фрагментов изображения в программах иллюстрирования и издательских системах. Если вы готовите изображения для верстки, лучше выбирать форматы, поддерживающие обтравочные контуры. Разумеется, необходимо предварительно убедиться, что импорт обтравочных контуров в издательскую систему из выбранного формата возможен и осуществляется корректно.
- ▶ *Возможность сжатия графической информации.* Для уменьшения размеров графических файлов многие форматы предполагают сжатие данных. Выбор одного из таких форматов сэкономит место на вашем жестком диске и тех носителях, которые вы, возможно, используете для передачи файлов заказчикам или подрядчикам.
- ▶ *Способ сжатия.* Форматы файлов, поддерживающие сжатие, используют для этого различные алгоритмы. Все алгоритмы сжатия делятся на те, что не приводят к потерям качества, и те, что снижают качество изображений. Последние позволяют достичь на порядок более высоких коэффициентов сжатия. Выбирайте формат, алгоритм сжатия в котором полностью соответствует сфере применения изображений. Если вы планируете использовать их только для экранного просмотра, можете пожертвовать качеством изображения (разумеется, в разумных пределах). Подготовка изображений для типографской печати не допускает снижения качества.
- ▶ *Возможность хранения калибровочной информации.* Для точного воспроизведения цветов в полиграфии используются системы управления цветом. О под-

держке управления цветом в Photoshop вы уже узнали из главы 2, «Описание цветов». В рамках сквозного управления цветом цветовые профили встраиваются в файлы изображений. Если ваш производственный процесс использует управление цветом, то при сохранении файлов следует *выбирать* форматы, поддерживающие внедрение *цветовых профилей*.

- *Возможность хранения параметров растривания.* Если вы готовите изображения для полиграфического тиражирования и используете особые параметры растривания, выбирайте форматы файлов, поддерживающие хранение этой информации.
- *Возможность хранения больших объемов информации.* Распространение и поддержка 16-битовых изображений, возрастание числа поддерживаемых каналов до 56, лавинообразное нарастание разнообразных типов слоев и композиций вкупе с увеличением размеров изображений до 300 000 x 300 000 пикселей привели к резкому росту размеров файлов изображений. Ответом на это стало появление нескольких форматов *больших документов*: RAW, PSB и модифицированного TIFF, поддерживающих изображения размером порядка 1 Гбайт и выше,

Не пытайтесь найти «лучший» среди *многочисленных* форматов файлов, поддерживаемых Photoshop. Ориентироваться следует на тот *формат*, который наиболее подходит для вашей работы. Форматы, предназначенные для подготовки изображений к печати, неприменимы в Интернете, и наоборот. Ниже мы приведем краткое описание форматов, поддерживаемых Adobe Photoshop. Оно позволит вам сделать разумный выбор, исходя из возможностей формата и круга решаемых вами задач. Также рассмотрены параметры формата, которые необходимо указывать при сохранении в нем изображений. Для сохранения используется команда *Save As* (Сохранить как) с отключенным или включенным режимом *Save a Copy* (Сохранить копию). В последних версиях программы команда сохранения устроена таким образом, чтобы иметь возможность сохранять *изображение* в любом формате. Поскольку большая часть форматов не поддерживает всех особенностей структуры документов Photoshop (таких как слои, *плашечные каналы* и т. п.), автоматически устанавливается режим сохранения копии *документа*. То, что не *может быть* сохранено в рамках выбранного формата, отбрасывается: слои сводятся, альфа-каналы удаляются и т. п.

Установки сохранения файлов находятся на вкладке File Handling (Операции с файлами) диалогового окна Preferences (Установки), изображенном на рис. 3.18.

Список Image Previews (Миниатюры) определяет, надо ли внедрять в файлы изображений их миниатюры. В области предварительного просмотра диалогового окна Open (Открыть) Photoshop и большинства других программ отображается уменьшенный вид *изображения*, находящегося в выбранном файле, его *миниатюра*. Миниатюры не генерируются автоматически в момент просмотра, поскольку >то может занять слишком много времени. Вместо этого миниатюры создаются при сохранении файла и размещаются в нем наряду с самим изображением. Таким образом, в области предварительного просмотра диалогового окна Open (Открыть) вы видите не само изображение, а его уменьшенную копию, хранящуюся в том же файле. При отсутствии в нем миниатюры область просмотра будет пуста. Выбрав

в списке Image Previews (Миниатюры) вариант Always Save (Всегда), вы установите режим сохранения миниатюр, выбрав Never Save (Никогда), — откажетесь от него. Если вы хотите иметь контроль над внедрением миниатюр в каждом конкретном случае, выберите в списке вариант Ask When Saving (Запрашивать). В последнем случае в диалоговом окне Save As (Сохранить как) станет доступным флажок Thumbnail (Миниатюра), который определяет, будет ли включена миниатюра в файл изображения,

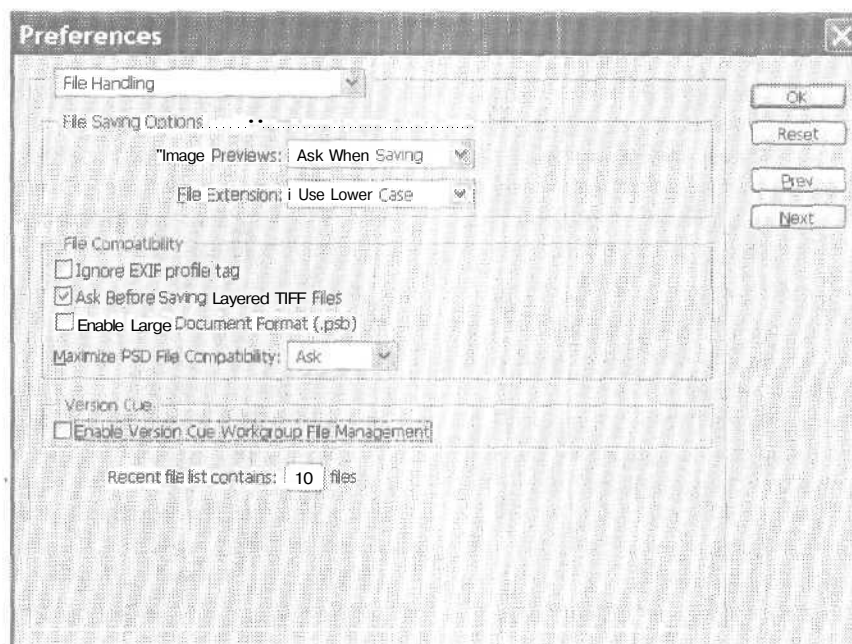


Рис. 3.18. Вкладка File Handling диалогового окна Preferences

Многие операционные системы различают в именах файлов и папок прописные и строчные буквы. К ним, например, относится Unix и ее многочисленные варианты, работающие на большинстве серверов в Интернете. По этой причине веб-дизайнеру, работающему на компьютере под управлением Windows, приходится отслеживать регистр символов в именах файлов. Обычно, чтобы избежать проблем, в именах файлов используют только строчные буквы. Если вы согласны с этим правилом, выберите в списке File Extensions (Расширения файлов) вариант Use Lower Case (Нижний регистр), в противном случае — Use Upper Case (Верхний регистр).

Ранние версии Photoshop и большинство других программ не поддерживают многие элементы документов Photoshop последних версий, такие как слои, альфа-каналы и др. Чтобы обеспечить с ними совместимость, в файл можно поместить и полную копию изображения со сведенными слоями и без «лишних» каналов. Тогда Photoshop сможет загрузить из файла документ с полностью сохранившейся структурой, а остальные приложения — с упрощенной. Разумеется, полная вторая копия изображения занимает дисковое пространство, но иногда бывает полезным.

Чтобы включить режим совместимости, выберите в списке Maximize PSD File Compatibility (Максимизировать совместимость файлов PSD формата) вариант Always (Всегда). Выбор варианта Never (Никогда) предполагает отказ от соблюдения совместимости. И наконец, использование варианта Ask (Запрашивать) позволяет сделать выбор между указанными вариантами в каждом конкретном случае.

Photoshop CS поддерживает документы размером вплоть до 300 000 x 300 000 пикселей. Для сохранения документов размером более 2 Гбайт можно использовать три формата: Large Document Format (PSB), TIFF и Photoshop raw. Все они будут рассмотрены далее. Здесь же отметим, что формат PSB разработан специально для хранения больших документов и пока используется только CS-версией Photoshop. Этот формат поддерживает практически все инструментальные средства программы, включая слои, эффекты, фильтры и др. Для получения доступа к этому формату необходимо установить флажок Enable Large Documents Format (.psb) (Поддержка формата больших документов (.psb)).

ВНИМАНИЕ

Большинство приложений и более ранние версии Photoshop не поддерживают работу с документами, имеющими объем более 2 Гбайт.

В поле Recent file list contains (Последние открытые файлы) введите число имен файлов, приводимых в списке последних открывавшихся файлов меню Window (Окно). По умолчанию оно равно десяти. Флажок Ask Before Saving Layered TIFF Files (Запрашивать сохранение слоев в формате TIFF) обсуждается ниже, в разделе, посвященном формату TIFF.

Флажок Enable Version Cue Workgroup File Management (Поддержка Cue-версии, обеспечивающей технологию групповой работы) добавлен в версию CS для поддержки новой инновационной технологии Adobe Version Cue, предназначенной для повышения эффективности как индивидуальной, так и групповой работы. Она является составной частью интегрированного продукта Adobe CS, включающего Adobe GoLive CS, Adobe Illustrator CS, Adobe InCopy CS, Adobe InDesign CS, or Adobe Photoshop CS. Поэтому этот флажок нет смысла устанавливать в случае использования только отдельных продуктов Adobe.

Формат BMP

Растровый формат BMP (BitMap), созданный Microsoft, ориентирован на применение в операционной системе Windows. Он используется для представления растровых изображений в ресурсах прикладных программ. Поддерживаются только изображения в модели RGB с глубиной цвета до 32 бит. В седьмой версии добавлена возможность сохранения в этом формате одного альфа-канала. Не поддерживаются дополнительные цветовые каналы, контуры обтравки, управление цветом. В принципе, формат предполагает использование простейшего алгоритма сжатия (Run Length Encoding, RLE) без потерь информации, но этот вариант используется редко из-за потенциальных проблем несовместимости.

Чтобы сохранить документ в формате BMP, сделайте следующее.

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл).

2. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат BMP (*.BMP, *.RLE, *.DIB).
3. Щелкните на кнопке Сохранить. Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.19).

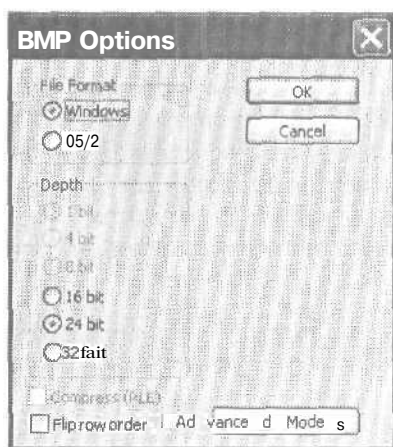


Рис. 3.19. Диалоговое окно BMP Options

- Формат BMP существует в двух вариантах: для Microsoft Windows и IBM OS/2. Целевая операционная система устанавливается переключателями File Format (Формат файла).
 - Переключатели Depth (Глубина) показывают глубину цвета изображения.
 - Флажок Compress (RLE) (сжатие (RLE)) включает режим сжатия изображения в файле. Используется только для индексированных изображений, а для полноцветных он недоступен.
 - Flip row order (Зеркальный порядок строк). Установка этого флажка меняет последовательность записи информации в файле — от обычной снизу вверх на противоположную — сверху вниз.
 - Щелчок на кнопке Advanced Modes (Дополнительные режимы) предоставляет возможность выбора альтернативных вариантов кодирования информации, которые используются при программировании игр и в технологии DirectX.
4. Щелкните на кнопке OK, документ будет сохранен в формате BMP.

Формат PCX

Формат PCX (PC eXchange) — один из первых растровых форматов, созданных фирмой ZSoft для программы PC Paintbrush. Поддерживает монохромные, индексированные и полноцветные RGB-изображения. Не поддерживаются дополнительные цветовые и альфа-каналы, обтравочные контуры, управление цветом. Формат предполагает использование простейшего алгоритма сжатия RLE без потерь информации. Ныне имеет преимущественно историческое значение.

Формат JPEG

Формат JPEG (Joint Photographic Experts Group) впервые реализовал **новый** принцип сжатия изображений с потерями информации. Он основан на удалении из изображения той части информации, которая все равно не воспринимается (или слабо воспринимается) человеческим глазом. Лишенное избыточной информации изображение занимает гораздо меньше места, чем исходное. Степень сжатия, а следовательно, и количество удаляемой информации плавно регулируется. Низкие степени сжатия дают лучшее качество изображения, а высокие могут существенно его ухудшить,

Наиболее широко JPEG используется при создании изображений для электронного распространения на компакт-дисках или в Интернете. Компактность файлов JPEG делает этот формат незаменимым в тех случаях, когда размер файлов критичен, например, при их передаче по каналам связи. В полиграфии использовать его не рекомендуется, хотя формат допускает хранение цветовых профилей и обработанных контуров. JPEG поддерживает полутоновые и полноцветные изображения в моделях RGB и CMYK. Не поддерживаются дополнительные цветовые и альфа-каналы.

Используйте формат JPEG только для фотографических изображений. На рисунках с четкими границами и большими заливочными областями сильно проявляются дефекты сжатия. Особенно характерно появление «грязи» вокруг темных линий на светлом фоне и видимых квадратных областей (рис. 3.20). Последний дефект связан с тем, что алгоритм сжатия обрабатывает изображение квадратными блоками размером 8×8 пикселей,

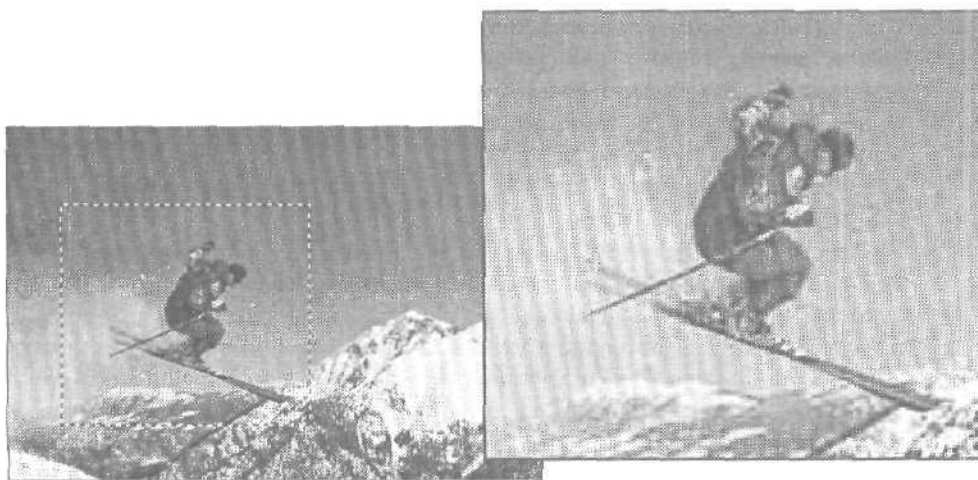


Рис. 3.20. Дефекты изображения, сохраненного в формате JPEG с высоким коэффициентом сжатия

При сохранении документов в формате JPEG можно указать требуемую степень сжатия, а следовательно, и качества изображения.

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл).
2. В разделе Save (Сохранить) открывшегося диалогового окна установите флажок As a Copy (Как копию).
3. В списке Format (Формат) выберите формат JPEG (*.JPG, *.JPEG, *.JPE).
4. Щелкните на кнопке Сохранить. Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3,21).

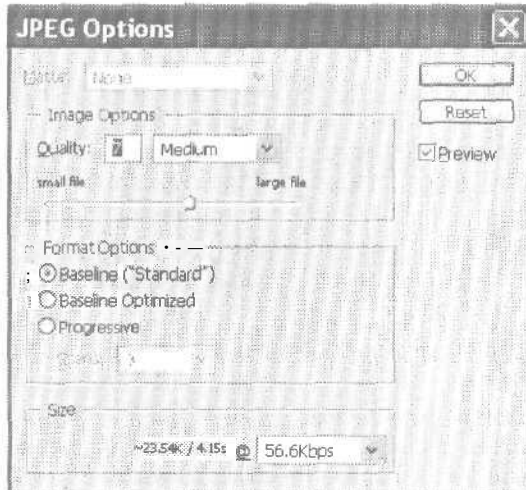


Рис. 3.21. Диалоговое окно JPEG Options

- ▷ Список Matte (Кайма) доступен только при наличии в изображении прозрачных областей. В нем предлагается выбор цвета, используемого в качестве прозрачного. Это могут быть основной или фоновый цвет, а также черный, белый, среднесерый или произвольный. Произвольный цвет соответствует варианту Custom (Заказной). Если выбрать его в списке Matte (Кайма), то откроется диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов), в котором вы можете выбрать произвольный цвет.
- ▷ В области Image Options (Параметры) все элементы управления выполняют одну и ту же задачу: выбор степени сжатия или фактора качества (quality factor). С помощью раскрывающегося списка он задается грубо (низкое, среднее, высокое или максимальное сжатие). Точное значение можно установить либо с помощью ползунка, либо вводя целочисленное значение от 0 до 12 в поле ввода. Все три элемента управления взаимосвязаны, поэтому неважно, какой из них вы будете использовать — результаты будут одинаковы.
- ▷ Переключатели Format Options (Параметры) позволяют выбрать вариант формата JPEG. Наиболее стандартным и совместимым со всеми программами является первый — Baseline ("Standard"). Второй, Baseline Optimized, дает немного меньший размер файла. Третий вариант, Progressive, используется на веб-страницах. Он позволяет браузерам демонстрировать JPEG-изображения, постепенно улучшая их прорисовку. В таком режиме пользователь может сам

оценить, стоит ли дожидаться окончательной загрузки изображения или лучше сразу переходить к другой странице. Количество шагов развертки задается в списке Scans (Развертка). Прогрессивная развертка создает файлы немного большего размера, но это окупается возможностью их частичной загрузки при просмотре.

- В области Size (Скорость соединения) имеется список типичных скоростей модемов и информационное поле, показывающее оценку времени загрузки изображения в браузер при выбранной скорости соединения. Изменяя фактор качества, можно наблюдать, как он влияет на время загрузки.
5. Поскольку алгоритм JPEG снижает качество изображения, очень важно иметь возможность оценить его визуально. Для этого установите флажок Preview (Просмотр), и в окне документа вы увидите изображение таким, каким оно предстанет в браузере.
 6. Щелкните на кнопке ОК, и документ будет сохранен в формате JPEG.

СОВЕТ

Специально для веб-дизайнеров Photoshop предлагает команду Save for Web (Сохранить для Web) для экспорта в форматы, принятые в Интернете: GIF, JPEG и PNG. Открываемый ею модуль имеет множество настроек и исключительно удобные функции предварительного просмотра. Используйте его вместо команды Save As (Сохранить как), если создаете изображения для Web (см. главу 16, «Photoshop для веб-дизайнера»).

Отметим основные недостатки формата JPEG:

- ▶ невозможность достижения высоких степеней сжатия из-за ограничения на размер блока (только 8x8);
- ▶ блочная структура при высоких степенях компрессии;
- ▶ закругление острых углов и размывание тонких элементов в изображении;
- ▶ поддерживаются только RGB-изображения (использовать JPEG для CMYK-изображений можно только в формате EPS через DCS).

За десять лет, прошедших с момента утверждения JPEG в качестве стандарта, группы исследователей предложили ряд существенных дополнений в первоначальный вариант, которые вылились в появление в конце 2000 года нового стандарта JPEG 2000.

Формат JPEG 2000

Наряду с международными стандартизирующими организациями в разработке формата JPEG 2000 принимали участие такие гранды, как компании Agfa, Canon, Fujifilm, Hewlett-Packard, Kodak, LuraTech, Motorola, Ricoh, Sony и др. В результате совместных усилий была создана универсальная система кодирования, которая снимает большинство ограничений формата JPEG и позволяет эффективно работать со всеми типами изображений: черно-белыми, в градациях серого, полноцветными и многокомпонентными, причем независимо от содержания (фотографии, достаточно мелкий текст и даже чертежи).

Поскольку новый алгоритм претендовал на универсальность, дополнительно ставилась задача использования различных способов передачи данных (в реальном

времени и при узкой полосе пропускания), что особенно важно для мультимедийных приложений, например, при реальных трансляциях через Интернет.

Вот набор основных требований, реализованных в формате JPEG 2000:

- ▶ достижение повышенной по сравнению с JPEG степени компрессии;
- ▶ поддержка монохромных изображений, что позволяет применять его для компрессии изображений с текстом;
- ▶ возможность сжатия вообще без потерь;
- ▶ вывод изображений с постепенным улучшением детализации (как при чересстрочной развертке в формате GIF);
- ▶ использование в изображении приоритетных областей, качество воспроизведения которых может быть выше, чем остальной части изображения;
- ▶ декодирование в реальном времени (без задержек);
- ▶ поддержка 16-битного цвета;
- ▶ поддержка альфа и плашечных каналов.

В качестве основного механизма компрессии в JPEG 2000, в отличие от JPEG, используется волновое (wavelet) преобразование — система фильтров, применяемых ко всему изображению.

В версии CS для всех программ графического пакета реализована поддержка нового формата. Для получения доступа к этому формату необходимо установить соответствующий ему фильтр в папку Adobe/Photoshop CS/Plug-Ins/Adobe Photoshop Only/File Formats с инсталляционного компакт-диска из папки Goodies/Optional Plug-Ins/PhotoshopOnly/FileFormats.

ПРИМЕЧАНИЕ

Следует отметить, что пока не все браузеры поддерживают формат JPEG 2000, поэтому для работы с ним может потребоваться установка дополнительного фильтра.

Формат GIF

Формат GIF (Graphics Interchange Format) создан крупнейшей сетевой службой CompuServe (Ныне подразделение AOL, America Online) специально для передачи растровых изображений в глобальных сетях. Ориентирован на компактность и алгоритм сжатия LZW, не приводящий к потере качества. Используется только по своему первоначальному предназначению — в Интернете, поскольку поддерживает только индексированные изображения. Не поддерживает дополнительных каналов, обтравочных контуров, цветовых профилей,

Версия GIF 89a позволяет сохранять в одном файле несколько индексированных изображений (почти как слои в Photoshop). Браузеры способны демонстрировать все эти изображения по очереди, получая в результате несложную анимацию. В файле анимации хранятся не только кадры анимации, но и параметры ее демонстрации. GIF-анимация в силу своей простоты наиболее распространена в Интернете. Кроме того, один из цветов в палитре индексированного изображения можно объявить «прозрачным». В браузере сквозь участки этого цвета будет виден фон

страницы. Подробное обсуждение анимации и других особых возможностей формата GIF приводится в главе 16, «Photoshop для веб-дизайнера».

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл).
2. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат CompuSeve GIF (*.GIF).
3. Щелкните на кнопке Сохранить. Если текущий документ уже преобразован в формат Indexed Color (Индексированный цвет), появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.22). В противном случае первым появится диалоговое окно Indexed Color (Индексированный цвет) с параметрами индексирования.

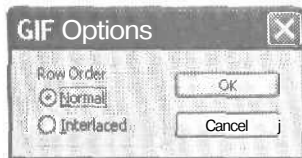


Рис. 3.22. Диалоговое окно GIF Options

4. Единственный параметр сохранения — это способ развертки. Он выбирается переключателями Row Order (Порядок строк). При установке переключателя Normal (Нормальный) развертка изображения в браузере выполняется как обычно — по мере загрузки будет появляться следующий фрагмент изображения. Установка переключателя Interlaced (Чередование) соответствует *чересстрочной* развертке. При такой развертке в браузер загрузятся сначала нечетные, а затем четные строки пикселей изображения. Уже после *первого* этапа развертки пользователь сможет получить представление о том, что, собственно, изображено на картинке. Этого будет достаточно, чтобы решить, стоит ли дожидаться окончания загрузки или пора переходить к следующей странице. Установите требуемый переключатель.
5. Щелкните на кнопке OK, и документ будет сохранен в формате GIF.

СОВЕТ

Специально для веб-дизайнеров Photoshop предлагает особый модуль экспорта в форматы, принятые в Интернете: GIF, JPEG и PNG. Модуль имеет множество настроек и исключительно удобные функции предварительного просмотра. Используйте его *вместо* команды Save As (Сохранить как), если создаете изображения для Web (см. главу 16, «Photoshop для веб-дизайнера»).

Формат PCD

Формат PCD (Photo CD) был разработан фирмой Kodak для хранения сканированных фотографических изображений. Сканирование выполняется на специальной аппаратуре (рабочих станциях Kodak, PIW), а его результат записывается на компакт-диск особого формата, Kodak Photo CD. Его можно просматривать с помощью промышленных видеоплееров и игровых приставок на обычном телевизоре.

На практике Photo CD чаще применяются в издательских технологиях как источник изображений. Большинство производителей библиотек фотоснимков используют именно этот формат на своих компакт-дисках. Формат PCD имеет ряд полезных особенностей, делающих эту его область применения преобладающей,

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует несколько форматов Photo CD. Формат Master Photo CD содержит изображения, сканированные с обычной фотопленки формата 35 мм. Максимальное разрешение для этого типа 16Base. Профессиональным фотографам адресован формат Master Pro Photo CD, для которого используется пленка большого формата (120 мм и 4 × 5 дюймов). Для полиграфических приложений предназначен формат Print Photo CD. Оригинал сканируется профессиональными сканерами (Crosfield, Linotype, Scitex) и сохраняется с несжатым разрешением 64Base. Формат Catalog Photo CD позволяет разместить на одном диске до 4500 изображений с базовым разрешением. И наконец, на мультимедийные приложения ориентирован формат Portfolio PhotoCD. На компакт-диске такого формата можно разместить до 800 изображений, а также звук, интерактивные сценарии и т. п.

Файл PCD содержит изображение сразу в нескольких фиксированных разрешениях. Базовое (Base) разрешение, 512 × 768 пикселей, используется для просмотра на телевизорах NTSC и PAL. Кроме него имеются пониженные разрешения Base/4, Base/16 и более высокие 4Base, 16Base и 64Base. Последнее разрешение, 64Base, равно 4096 × 6144 пикселей, есть только на дисках стандарта Pro Master. При открытии изображений в формате PCD вы можете выбрать любое из приведенных разрешений, что избавляет от длительных загрузок и последующего масштабирования в Photoshop. Любопытно, что наличие в одном файле шести вариантов одного изображения не увеличивает его размер. Дело в том, что копии высокого разрешения представлены в виде разностей с базовым. Таким образом, удается избежать дублирования графической информации.

Изображения на Photo CD представлены в особой цветовой модели YCC, разработанной специалистами Kodak и во многом аналогичной модели Lab. YCC тоже имеет три базовых компонента, яркостный и два хроматических. Поскольку глаз более чувствителен к яркостям, чем к цвету, половина цветовой информации отбрасывается при сканировании: на каждые два пиксела приходится только одно значение хроматических компонентов. Благодаря этому удается сократить объем графических данных и размер PCD-файла. Для дальнейшего уменьшения размеров файла используется обычная схема сжатия без потерь качества LZW.

Программа Photoshop не способна сохранять изображения в формате PCD, но может их открывать. Диалоговое окно открытия PCD-файла изображено на рис. 3.23. Левый верхний угол окна занимает область предварительного просмотра. Под ней находятся информационные поля Original Type (Тип оригинала) и Product Type (Тип устройства), показывающие тип фотоматериала, на котором был изготовлен фотографический оригинал, и тип сканера. Первый может пригодиться при выборе подходящего профиля в списке Profile (Профиль).

Чтобы открыть изображение с Kodak Photo CD, сделайте следующее.

1. В диалоговом окне Open (Открыть) выберите формат Photo CD (*.PCD) и файл с компакт-диска Leaves.PCD.

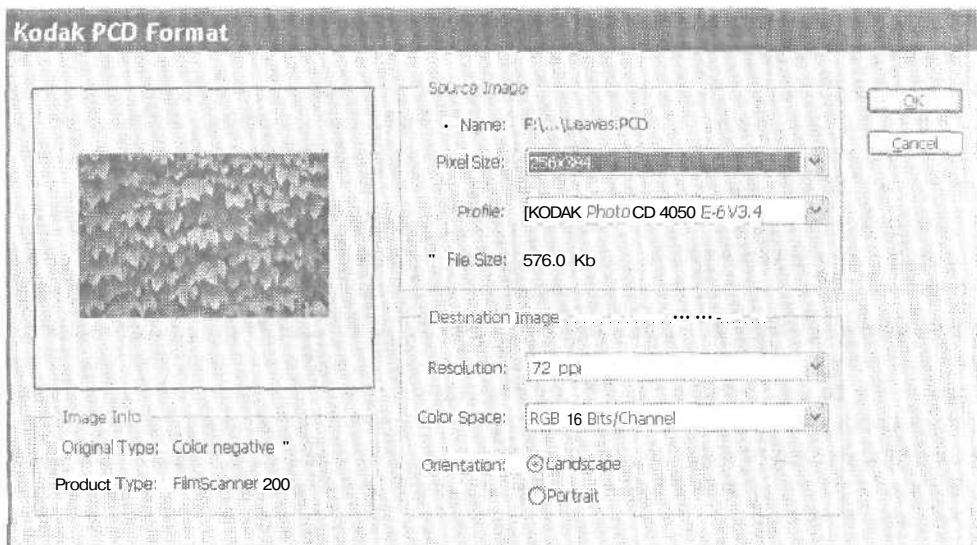


Рис. 3.23. Диалоговое окно Kodak PCD Format

2. В открывшемся диалоговом окне Kodak PCD Format (Формат Kodak PCD) выберите в списке Pixel Size (Размер в пикселах) требуемый размер изображения в пикселах, а в списке Resolution (Разрешение) — разрешение. В информационном поле File Size (Размер файла) появится размер несжатого изображения в килобайтах,
3. В списке Profile (Профиль) выберите цветовой профиль, соответствующий фотоматериалу.
4. В списке Color Space (Цветовое пространство) выберите цветное пространство документа Photoshop. Это может быть RGB или Lab с 8 или 16 битами на канал. В формате PCD один канал кодируется 12 битами. Поэтому имеет смысл выбрать 16-битные каналы для достижения лучшего качества тоновой коррекции.
5. На компакт-диске формата Photo CD все изображения записываются в альбомной ориентации, поэтому некоторым из них понадобится поворот на 90°. С этим может справиться сам модуль импорта. Для этого установите требуемый переключатель в группе Orientation (Ориентация).
6. Щелкните на кнопке ОК. Диалоговое окно закроется, а в Photoshop появится новый документ,

Формат TIFF

Формат TIFF (Tagged Image File Format) создан фирмой Aldus специально для хранения сканированных изображений. Исключительная гибкость формата сделала его действительно универсальным. Хотя с момента его создания прошло уже много времени, TIFF до сих пор является основным форматом, используемым для хранения сканированных изображений и размещения их в издательских системах и программах иллюстрирования. Версии формата существуют на всех компьютер-

ных платформах, что делает его исключительно удобным для переноса растровых изображений между ними.

TIFF поддерживает практически все типы изображений: монохромные, индексированные, полутоновые и полноцветные изображения в моделях RGB и CMYK с 8- и 16-битными каналами. Он позволяет хранить обтравочные контуры, калибровочную информацию, параметры печати.

После слияния фирм Aldus и Adobe последняя стала «хозяином» формата TIFF. С каждой новой версией Photoshop в его спецификацию добавляются новые возможности. Особенно много их появилось в шестой и седьмой версиях программы.

Предлагаемая в Photoshop PS версия формата TIFF позволяет хранить практически все элементы структуры документа Photoshop, включая слои, контуры, контурные маски, эффекты и т. п. Фактически вы можете использовать TIFF наравне с PSD, собственным форматом Photoshop. Допускается использование любого количества дополнительных альфа-каналов. Дополнительные цветовые каналы не поддерживаются. С точки зрения компактности графических файлов, первый даже предпочтительнее.

Большим достоинством формата остается поддержка практически любого алгоритма сжатия. Наиболее распространенным является сжатие без потерь информации по алгоритму LZW (Lempel-Ziv-Welch), обеспечивающему очень высокую степень компрессии. Кстати, этот же алгоритм используется многочисленными программами сжатия общего назначения, поддерживающими формат ZIP. Для сохранения текущего документа в формате TIFF сделайте следующее.

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл),
2. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат TIFF (*.TIF).
3. Щелкните на кнопке Сохранить. Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.24).
4. Формат TIFF существует в двух вариантах: для Macintosh и PC. Дело в том, что на компьютерах Macintosh и PC принят различный порядок следования байтов в оперативной памяти. На PC старший байт занимает младший адрес, а в компьютерах Macintosh — наоборот. Выберите целевую платформу с помощью переключателей Byte Order (Порядок байтов).
5. Переключатели в области Compression (Сжатие) позволяют выбрать один из трех алгоритмов сжатия или вообще отказаться от такового (None). Наиболее типичен алгоритм LZW, дающий высокую степень сжатия и совместимость с любыми приложениями. Реже используется сжатие ZIP (по существу, это вариант LZW), а JPEG можно считать экзотическим. Сегодня лишь отдельные программы способны прочесть TIFF-файлы со сжатием JPEG, поэтому к его применению следует относиться с осторожностью. Впрочем, если вы сохраняете файл для «внутреннего использования» и не собираетесь передавать его кому-либо, то сжатие JPEG даст весьма существенную экономию места на диске. В отличие от собственно формата JPEG, TIFF допускает хранение слоев, эффектов, контуров, текстовых и заливочных слоев, контурных и растровых слой-масок. Таким образом, в нем можно сохранять изображения, имеющие

более развитую структуру и, следовательно, более удобные для редактирования. Степень сжатия JPEG регулируется ползунком Quality (Качество) в области Compression (Сжатие) или связанными с ним полем ввода и списком. Выберите один из предлагаемых вариантов сжатия, установив соответствующий ему переключатель.

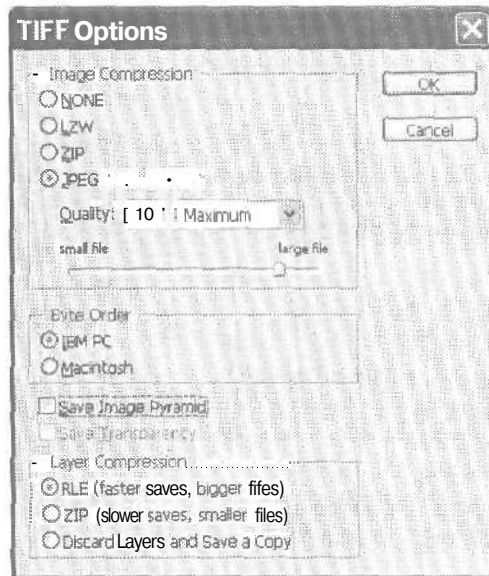


Рис. 3.24. Диалоговое окно TIFF Options

ПРИМЕЧАНИЕ

Флажок **Save Image Pyramid** (Сохранить пирамиду изображений) организует структуру файла аналогично формату Kodak PhotoCD, в котором изображение хранится сразу в нескольких фиксированных размерах. При открытии такого файла пользователь **может** выбрать требуемый **размер** и обойтись без последующего масштабирования. На момент написания этой книги единственным приложением, использующим эту возможность формата TIFF, является две версии издательской системы Adobe InDesign: 2.0 и CS.

6. Флажок **Save Transparency** (Сохранять прозрачность) имеет смысл только при сохранении файла для использования в других приложениях. Информация о прозрачных областях изображения в ImageReady и Photoshop сохраняется независимо от положения флажка.
7. Начиная с седьмой версии, данный формат поддерживает возможности сжатия отдельных слоев изображения. Доступ к ней реализован в виде группы из трех переключателей, размещенных в разделе **Layer Compression** (Сжатие слоев) (переключатели становятся доступными только при наличии в сохраняемом изображении слоев). Два из них предоставляют возможность **сжатия** хранящейся в слоях информации с помощью известных алгоритмов RLE и ZIP, третий (Discard Layers and Save a Copy) реализует стандартную процедуру совмещения

слоев изображения с фоновым. Если вы собираетесь использовать сохраненное изображение в других приложениях, выберите последний вариант, поскольку первые два поддерживаются пока только самой программой Photoshop.

8. После выполнения в диалоговом окне всех установок щелкните на кнопке ОК, документ будет сохранен в формате TIFF.

В заключение подчеркнем, что пока расширенные возможности новой версии формата TIFF поддерживаются только самой программой Adobe Photoshop и для совместимости с другими приложениями (особенно фирмы Adobe) предпочтительнее формат PSD.

ПРИМЕЧАНИЕ

В Photoshop CS документы, сохраняемые в формате TIFF могут иметь максимальный размер файла до 4 Гбайт. Однако следует помнить, что большинство других приложений, включая более ранние версии Photoshop, не поддерживают файлов размером более 2 Гбайт.

Формат PSD

Формат PSD (PhotoShop Document) — это собственный формат программы Adobe Photoshop. Единственный формат, поддерживающий все возможности программы. Предпочтителен для хранения промежуточных результатов редактирования изображений, так как сохраняет их послойную структуру.

Все последние версии продуктов фирмы Adobe Systems поддерживают этот формат и позволяют импортировать файлы Photoshop непосредственно.

Поскольку формат PSD способен хранить любой документ, который можно создать в Photoshop, при сохранении не требуется указание каких-либо параметров.

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл).
2. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат Photoshop (*.PSD, *.PDD).
3. Щелкните на кнопке Сохранить, документ будет сохранен в формате PSD.

Формат PSD постоянно развивается, пополняясь с выходом каждой версии новыми функциями. В частности, для Photoshop CS он поддерживает ряд появившихся в нем новых функций: вложенные слои (nested layers), новый режим наложения Hard Mix (Постеризация), новый корректирующий слой Photo Filter (Фото фильтр), увеличен предел числа используемых каналов до 56, размещение текста вдоль любой заданной траектории (text on a path), возможность использовать в документе не квадратные пиксели, 16-битные слои, узоры и кисти.

Формат PSB

Разновидностью формата PSD является новинка версии CS — формат Large Document Format (PSB), который, поддерживая практически все возможности традиционного формата, позволяет сохранять изображения большого размера:

- размер файла документа может превышать 2 Гбайта;
- линейные размеры изображения могут превышать 30 000 пикселей, имея верхнее ограничение в количестве 300 000 пикселей.

Необходимость в таком формате диктуется расширенной поддержкой в новой версии 6-битного разрешения, роста количества альфа-каналов до 56 и увеличения максимальных размеров изображений до 300 000 пикселей.

Для получения доступа к этому формату необходимо установить флажок Enable Large Document Format (.psb) (Поддержка формата больших документов (.psb)) на вкладке File Handling (Операции с файлами) диалогового окна Preferences (Установки).

ВНИМАНИЕ -

Следует помнить, что этот формат поддерживается только в среде Photoshop CS. Никакие другие программные средства на момент написания этой книги его не поддерживали.

Формат FLM

Формат FLM (Filmstrip) — собственный формат Adobe Premier, программы редактирования видеoinформации и создания презентаций. Photoshop позволяет открывать кадры, созданные в Adobe Premier, и редактировать их. Учтите, что если вы измените цветовую модель полученного документа или удалите альфа-канал, то не сможете снова сохранить изображение в этом формате.

Формат Photoshop Raw

Цифровые камеры обычно предлагают несколько форматов сохранения изображения: JPEG, TIFF и RAW. Несмотря на широкое распространение формата JPEG, вследствие заложенной в нем схемы сжатия с потерями последнее время в фотографии все более активно используются форматы файлов, не приводящие к потере информации, — TIF или RAW,

Формат TIFF использует сжатие без потерь, но цена за это достаточно высока — файлы TIFF занимают слишком много места (например, у фотоаппарата Nikon D100 снимок в формате JPEG занимает 3,2 Мбайт, в то время как тот же снимок в формате TIFF — почти 18 Мбайт!). Кроме того, формат TIFF поддерживают не так уж много камер. И конечно, чем больше размер файла, тем меньше фотографий помещается на флэш-карте памяти.

Итак, появляется дилемма — либо качество изображения, либо размер файла. Решением в данном случае становится формат RAW (raw переводится с английского как «сырой»). Этот формат содержит даже больше информации, чем TIFF, занимая при этом гораздо меньший объем (у того же Nikon D100 — 9 Мбайт). В то же время он имеет два преимущества перед форматом JPEG:

- ▶ встроенный алгоритм компрессии без потери информации, что позволяет избежать появления артефактов.
- ▶ заложен механизм коррекции полученных снимков, который обычно выполняется внутри камеры: установка точки белого, настройка экспозиции, повышение резкости и др.; поэтому, если вы хотите получить максимум гибкости при редактировании изображения, формат raw идеален для этих целей.

К сожалению, этот формат поддерживают не все цифровые камеры. Однако большинство зеркальных камер, к счастью, работать с ним умеют,

Adobe Photoshop CS извлекает информацию в raw-формате практически из любого более-менее приличного фотоаппарата с матрицей, скажем, не менее 3 мегапикселей.

Первая попытка читать raw-формат прямо в Photoshop была сделана с разработкой специального подключаемого фильтра (plug-in). Появился он не так давно. И вот в развитии этот инструмент встроен прямо в Adobe Photoshop CS.

Photoshop не только считывает информацию в raw-формате, но и сам может сохранять информацию в этом формате, хотя стоит отметить, что это собственный формат Photoshop, одной из задач которого является хранение больших документов. Он так и называется Photoshop Raw (*RAW).

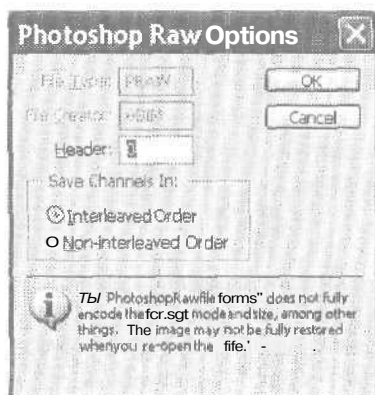


Рис. 3.25. Диалоговое окно Photoshop Raw Options

Нарис. 3.25 приведено диалоговое окно Photoshop Raw Options (Параметры Photoshop Raw) с настройками атрибутов этого формата. Их не так много.

Вы можете сохранить изображение в одном из двух вариантов Interleaved или Noninterleaved. В первом случае цветовая информация сохраняется последовательными порциями (например, red, green, blue). Обычно выбор переключателя определяется требованиями приложения, в котором этот файл будет открыт.

Параметр Header (Заголовок) задает объем помещаемой в файл вспомогательной информации. По умолчанию в это поле введено нулевое значение. Можно ввести заголовок после открытия файла в этом формате, заменив нули на значимую информацию.

Формат PNG

Формат PNG (Portable Network Graphics), как явствует из его названия (компактная сетевая графика), предназначен для передачи изображений по сети. Это достаточно «молодой» формат для веб-графики, конкурирующий с GIF. Все последние версии браузеров поддерживают его без специальных подключаемых модулей,

Формат поддерживает полутоновые и полноцветные RGB-изображения с единственным альфа-каналом, а также индексированные и монохромные изображения

без альфа-каналов. Альфа-канал служит маской прозрачности. Таким образом, формат PNG — единственный из распространенных в Интернете форматов, позволяющий получать полноцветные изображения с прозрачным фоном.

В формате PNG использован мощный алгоритм сжатия без потерь информации, основанный на популярном LZW-сжатии. Будучи ориентированным на Web, формат PNG не поддерживает многоканальных изображений, цветовых профилей и контуров обтравки.

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл),
2. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат PNG (*.PNG).
3. Щелкните на кнопке Сохранить. Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.26).

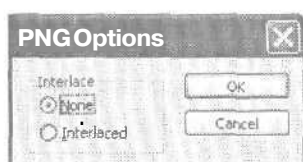


Рис. 3.26. Диалоговое окно PNG Options

4. Формат PNG, так же как GIF и JPEG, поддерживает прогрессивную развертку в браузерах. Тип развертки выбирается с помощью переключателей Interlace (чередование). Выберите требуемый тип (прогрессивной развертке соответствует вариант Interlaced).
5. Щелкните на кнопке ОК, документ будет сохранен в формате PNG.

Векторные форматы

Файлы векторных форматов способны хранить не только векторные, но и растровые изображения. В этом смысле они более универсальны, чем собственно растровые форматы. Программа Adobe Photoshop способна импортировать системные векторные форматы (на платформе MacOS — PICT, на платформе Windows — WMF) и различные варианты PostScript (EPS, DCS, PDF).

Язык описания страниц PostScript с момента своей реализации в принтерах и фотонаборных автоматах остается стержнем всех издательских технологий. Он позволяет описывать любые векторные и растровые изображения, шрифты, параметры растрирования и управления цветом. Любой фотонаборный автомат и хороший принтер содержат аппаратный или программный интерпретатор PostScript, позволяющий предельно гибко управлять печатью. PostScript имеет множество вариантов прикладного характера, используемых программами подготовки иллюстраций и растровых изображений, издательскими системами. Именно этому языку обязана своим существованием и лидирующим положением на рынке издательских систем фирма Adobe Systems, Inc. Она создавалась именно для разработки технологий на основе PostScript. По этой причине форматы, основанные на PostScript,

являются «родными» для Photoshop. В программу встроен модуль интерпретации PostScript, который растрирует содержимое открываемых файлов PostScript, создавая растровое изображение.

Язык PostScript эволюционирует вместе со всей бурно развивающейся областью настольных издательских систем. К настоящему моменту существуют три его версии, называемые Level 1, Level 2 и Level 3. Каждая следующая версия дополняется новыми возможностями.

Системные векторные форматы PICT (разработан Apple) и WMF (разработан Microsoft) не используются в настольных издательских системах, так как в них отсутствует поддержка множества необходимых для этой сферы функций. При этом они находят широкое применение в офисных приложениях.

Ниже мы рассмотрим те варианты PostScript, которые используются при подготовке и хранении растровой графики.

Формат EPS

Формат EPS (Encapsulated PostScript) представляет собой несколько упрощенный вариант PostScript. Если файлы PostScript (расширение .ps) предназначены непосредственно для печати и содержат код для целой страницы (или нескольких страниц), то файлы EPS описывают только какой-либо объект или группу объектов. По этой причине они не могут содержать таких команд, как команды установки формата или размера страницы. Формат предназначен для размещения любых, в том числе растровых, изображений в программах иллюстрирования и издательских системах.

Все современные программы иллюстрирования (Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand, CorelDRAW и т. д.) имеют встроенные интерпретаторы PostScript и способны открывать и редактировать файлы EPS. В отличие от них издательские системы не интерпретируют содержимое EPS-файлов, возлагая эту задачу на устройство печати. При импорте файлов EPS в издательскую систему она считывает из файла размеры имеющегося в нем изображения и резервирует для него место на странице. Чтобы пользователь мог увидеть в макете содержимое EPS-файла, файл должен содержать небольшое точечное изображение — миниатюру. Миниатюра помещается в EPS-файл в момент его создания.

Формат позволяет сохранять изображения любого типа в любой цветовой модели (включая Lab) без альфа-каналов. Разумеется, при этом полностью поддерживаются обтравочные контуры.

Чтобы сохранить изображение в формате EPS, сделайте следующее,

1. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл).
2. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат Photoshop EPS (*.EPS).
3. Щелкните на кнопке Сохранить. Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.27).
4. В списке Preview (Просмотр) выберите разрешение растрового TIFF-изображения, включаемого в EPS-файл для просмотра его содержимого,

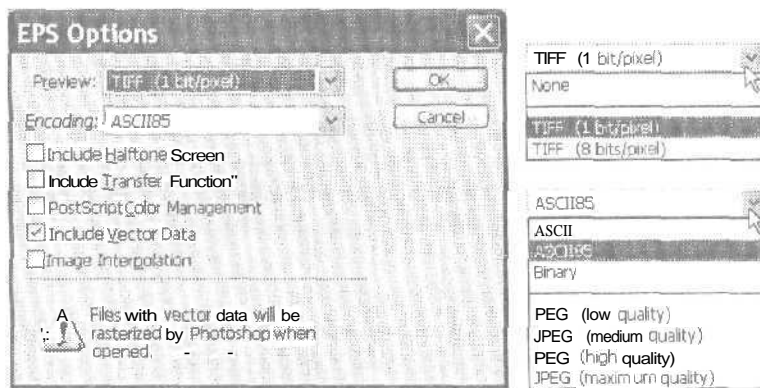


Рис. 3.27. Диалоговое окно EPS Options

5. В списке Encoding (Кодировка) выберите способ кодирования: ASCII, ASCII85, Binary или JPEG. Наиболее универсальным вариантом является ASCII85 (новинка версии CS), который обеспечивает более компактное кодирование по сравнению с вариантом ASCII. Двоичное кодирование существенно сокращает размер файла, но плохо совместимо с другими приложениями и устройствами печати. Безопасно использовать двоичное кодирование можно только на компьютерах Macintosh. Наиболее компактные файлы, как и следует ожидать, дает сжатие по алгоритму JPEG. Для него вы можете выбрать в том же списке одну из четырех градаций фактора качества.
6. Установите требуемые флажки.
 - ▷ Флажок Include Halftone Screen (Включить параметры растра) включает сохранение параметров растривания изображения. Обычно этого делать не надо.
 - ▷ Флажок Include Transfer Function (Включить функцию передачи) внедряет в сохраненный файл функцию передачи для принтера. В подавляющем большинстве случаев этот флажок следует сбросить, так как он «привязывает» изображение к определенному устройству вывода (подробнее о функциях передачи см. главу 17, «Печать»).
 - ▷ Флажком PostScript Color Management (Управление цветом PostScript) устанавливается внедрение в EPS-файл цветовых профилей. Учтите, что для изображений в модели CMYK управление цветом поддерживает только PostScript Level 3.
 - ▷ Начиная с шестой версии Photoshop, текст и контуры представляются как векторные, а не растровые объекты. Флажок Include Vector Data (Включать векторные данные) позволяет включить их и в EPS-файл также в векторном виде. Такой файл, будучи распечатанным из программы иллюстрирования или верстки, обеспечит максимальное качество, поскольку растривание векторных объектов проделает PostScript-интерпретатор устройства вывода.
 - ▷ Флажком Image Interpolation (Интерполяция изображения) включается сглаживание (anti-aliasing) растрового изображения. Устанавливайте его только при печати изображений низкого разрешения на обычном принтере.
7. Щелкните на кнопке Сохранить, документ будет сохранен в формате EPS.

Photoshop позволяет не только сохранять файлы в формате EPS, но и открывать их. Все векторные объекты, содержащиеся в файле, растрятся, и результатом будет растровое изображение.

Формат EPS имеет множество вариантов. С одним из них, Photoshop EPS, вы уже знакомы. Именно в этом варианте формата Photoshop сохраняет изображения. Кроме него Photoshop позволяет обрабатывать файлы, созданные в других приложениях (Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand и т. д.). В этом случае используется фильтр импорта Generic EPS.

1. Выберите команду Open (Открыть) в меню File (Файл).
2. В открывшемся диалоговом окне Open (Открыть) выберите формат Generic EPS (*.AI3, *.AI4, *.AI5, *.AI6, *.AI7, *.AI8, *.PS, *.EPS, *.AI, *.EPSF, *.EPSP).
3. Щелкните на кнопке Открыть, Photoshop откроет диалоговое окно Rasterize Generic EPS Format (Растривание формата EPS) с параметрами растривания векторной графики из EPS-файла (рис. 3.28).

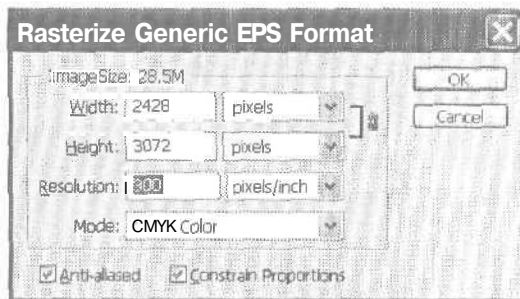


Рис. 3.28. Диалоговое окно Rasterize Generic EPS Format

4. В полях Width (Ширина) и Height (Высота) задайте требуемые размеры изображения в единицах, выбираемых в списках, расположенных правее. По умолчанию пропорции оригинального изображения сохраняются, вводить можно только один из размеров. Если вам требуется непропорциональное искажение изображения, чтобы получить в точности определенные размеры, сбросьте флажок Constrain Proportions (Сохранять пропорции) в нижней части окна.
5. В поле Resolution (Разрешение) задайте требуемое разрешение изображения. Единицу измерения разрешения выберите в списке справа.
6. В списке Mode (Режим) выберите требуемый тип изображения: полутоновое или полноцветное в моделях RGB, CMYK или LAB.
7. Если вы хотите, чтобы границы векторных объектов выглядели гладкими, установите флажок Anti-aliased (Сглаживание).
8. Щелкните на кнопке OK, и Photoshop создаст новое окно документа с растриванным изображением из EPS-файла.

Иногда бывает необходимо поместить иллюстрацию из EPS-файла в текущий документ Photoshop. Для этого удобно воспользоваться особой командой Place (Поместить) меню File (Файл). Она выполняет ту же функцию, что и команда Open

(Открыть), но не создает нового документа, а помещает содержимое файла в текущий документ и позволяет его трансформировать с визуальным контролем.

1. Выберите команду Place (Поместить) в меню File (Файл),
2. В открывшемся диалоговом окне выберите любой EPS-файл или файл Adobe Illustrator (*.AI).
3. Щелкните на кнопке ОК, и в центре окна документа появится габаритный прямоугольник помещаемого изображения (рис. 3.29).

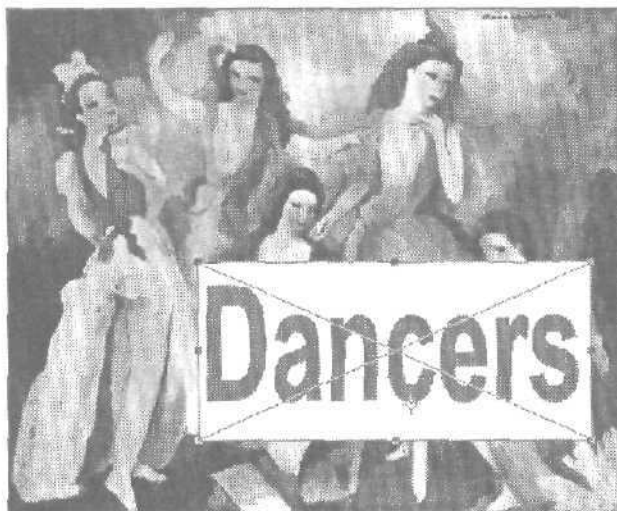


Рис. 3.29. Размещение векторной иллюстрации командой Place

4. Используя угловые и боковые манипуляторы габаритного прямоугольника, можно придать иллюстрации любой размер, исказить или повернуть ее.
5. Когда необходимое трансформирование будет выполнено, выполните двойной щелчок во внутренней области габаритного прямоугольника. Photoshop rasterizes иллюстрацию и разместит ее в текущем документе.

Формат DCS

Формат DCS (Desktop Color Separations) предложен компанией Quark, Inc., разработчиком популярной издательской системы Xpress, чтобы облегчить размещение цветоделенных изображений в публикациях. Он представляет собой вариант формата EPS и имеет две версии.

Первая версия, DCS 1.0, позволяла хранить только цветоделенные изображения в модели CMYK. Для этого использовались пять файлов. Четыре из них содержали базовые каналы изображения, а пятый — растровое изображение пониженного разрешения для просмотра композитного изображения в издательской системе. Формат поддерживал цветовые профили и обтравочные контуры.

Вторая версия, DCS 2.0, расширила возможности формата за счет поддержки практически неограниченного числа цветовых каналов и одного альфа-канала. Допол-

нительное удобство версии 2.0 состоит в том, что все каналы и растровое изображение для просмотра можно сохранить в одном файле DCS.

1. Убедитесь, что сохраняемый документ находится в модели CMYK.
2. Выберите команду Save As (Сохранить как) в меню File (Файл).
3. В списке Format (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат Photoshop DCS 2.0 (*.EPS).
4. Щелкните на кнопке Сохранить. Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.30).

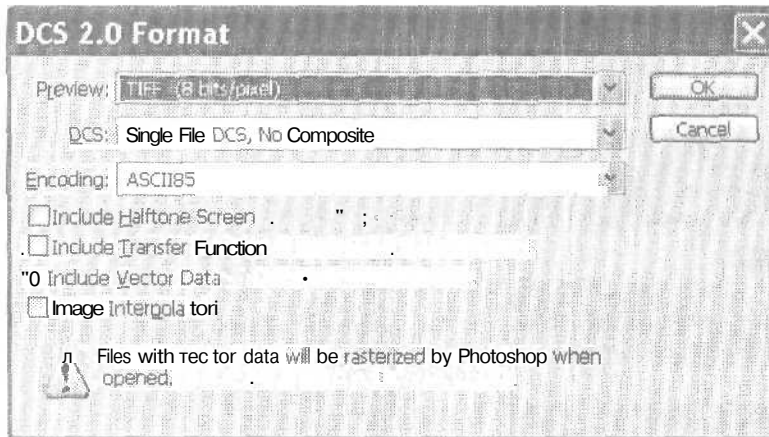


Рис. 3.30. Диалоговое окно DCS 2.0 Format

5. В списке Preview (Просмотр) выберите разрешение растрового TIFF-изображения, включаемого в EPS-файл для предварительного просмотра его содержимого в диалоговом окне Open (Открыть).
6. В списке DCS выберите вариант сохранения изображения: один или несколько файлов DCS (Single File или Multiple File), без композитного изображения (No Composite), с полутоновым (Grayscale Composite) или цветным композитным изображением (Color Composite). Композитное изображение используется для просмотра содержимого DCS-файла в издательских системах и для печати на принтерах, не имеющих поддержки PostScript.
7. В списке Encoding (Кодирование) выберите способ кодирования: ASCII, ASCII85, Binary или JPEG. Наиболее оптимальным вариантом является ASCII85. Безопасно использовать двоичное кодирование (Binary) можно только на компьютерах Macintosh. Применять кодирование JPEG не рекомендуется.
8. Установите требуемые флажки.
 - Флажок Include Halftone Screen (Включить параметры растрирования) обеспечивает сохранение параметров растрирования изображения. Обычно этого делать не надо.
 - Флажок Include Transfer Function (Включить функцию передачи) внедряет в сохраненный файл функцию передачи для принтера. Если вы используете

систему управления цветом или просто не вводили функцию передачи, сбросьте этот флажок.

- > Флажок Include Vector Data (Включать векторные данные) позволяет включить текст и контуры в EPS-файл в векторном виде. Такой файл, будучи распечатанным из программы иллюстрирования или верстки, обеспечит максимальное качество, поскольку растривание векторных объектов производит PostScript-интерпретатор устройства вывода.
- > Флажком Image Interpolation (Интерполяция изображения) включается сглаживание (anti-aliasing) растрового изображения. Устанавливайте его только при печати изображений низкого разрешения на обычном принтере.

9. Щелкните на кнопке **OK**, документ будет сохранен в формате DCS 2.0.

Формат PDF

Формат PDF (**P**ortable **D**ocument **F**ormat) разрабатывался Adobe Systems для электронного распространения публикаций. До его появления не существовало универсального решения этой задачи: чтобы просмотреть сверстанный документ, требовалось установить то приложение, в котором он был создан, все использованные шрифты, переписать все внешние файлы (как правило, файлы с изображениями). Благодаря формату PDF все эти сложные (а чаще — невыполнимые) шаги свелись к установке единственной, относительно небольшой программы просмотра.

В формате PDF можно записать любой документ, созданный в любой программе. Файлы в этом формате создаются программой Distiller на основе файла печати для любого PostScript-принтера. Программа Distiller входит в состав пакета Adobe Acrobat, предназначенного специально для создания, редактирования и каталогизации PDF-документов. Полученный PDF-документ можно просмотреть с помощью бесплатно распространяемой программы просмотра Acrobat Reader. При этом документ полностью сохранит свой внешний вид, включая векторные и растровые изображения, шрифты, разбиение на страницы и т. п. Иными словами, в программе просмотра документ будет выглядеть точно так, как если бы он был напечатан на бумаге.

С появлением третьей версии пакета Adobe Acrobat (текущая версия — 6.0), формат PDF стал завоевывать сферу не только электронного распространения документов, но и допечатной подготовки. Используемый на фотонаборных автоматах формат PS (PostScript) имеет существенный недостаток: вы не можете увидеть содержимое изображения и получить полную гарантию его правильности до вывода пленок. При использовании формата PDF эта проблема полностью снимается: что оператор увидит в Acrobat Reader, то и получится при печати. Удобна и возможность ограниченного редактирования готовых к печати PDF-документов, которая немыслима для файлов печати PostScript. Используя программу Adobe Acrobat 6.0 (или Acrobat Exchange, как она называлась в ранних версиях), можно быстро изменить формат и порядок следования страниц, их ориентацию, вставить дополнительные страницы или удалить лишние, даже исправить мелкие опечатки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Принтеры и фотонаборные автоматы, оснащенные последней, третьей версией интерпретатора PostScript, могут печатать PDF-документы непосредственно, без использования Adobe Acrobat.

Имея интерпретатор PostScript Level 3, программа Photoshop способна открывать и Растрировать PDF-документы.

1. Выберите команду Open (Открыть) в меню File (Файл).
2. С помощью раскрывающегося списка Формат файлов выберите вариант Acrobat Touchup Image (*.PDF;*.AI;*.PDP).
3. Выберите папку, укажите в ней требуемый PDF-документ и щелкните на кнопке Открыть.
4. Перед вами появится диалоговое окно PDF Page Selector (Выбор страницы PDF-файла), изображенное на рис. 3.31. Оно позволяет выбрать в PDF-документе нужную страницу. Миниатюра страницы отображается в области предварительного просмотра. Здесь можно выбрать нужную.

ПРИМЕЧАНИЕ

Миниатюры страниц в окне PDF Page Selector (Выбор страницы PDF-файла) отображаются только в том случае, если они присутствуют в самом PDF-документе.

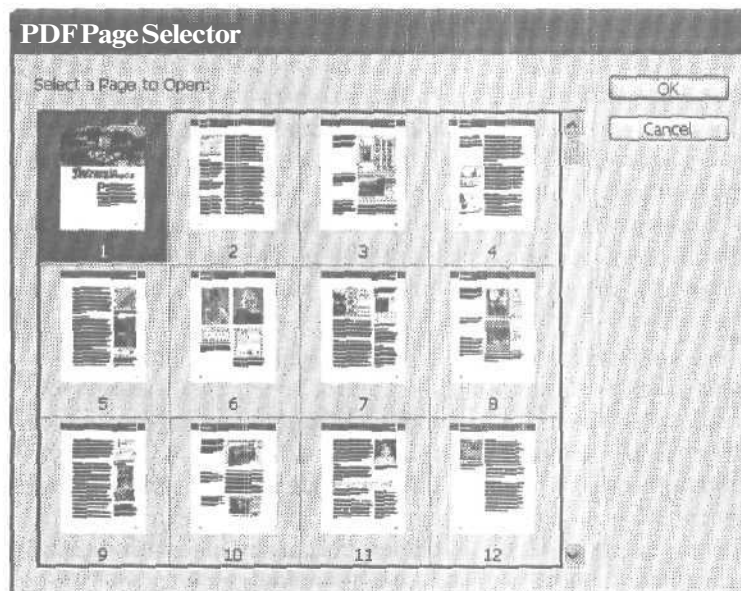


Рис. 3.31. Диалоговое окно PDF Page Selector

5. Щелкните на кнопке OK, и диалоговое окно выбора страницы закроется. Появится окно Rasterize Generic PDF format (Растрирование PDF), в котором задаются параметры растрирования страницы из PDF-документа. Оно практичес-

ки идентично уже знакомому вам диалоговому окну Rasterize Generic EPS Format (Растрирование EPS), и все настройки в нем имеют то же назначение,

6. Щелчок на кнопке **OK** закрывает диалоговое окно Rasterize Generic PDF Format (Растрирование PDF), а Photoshop создаст новый документ с растрированной страницей из PDF-документа.

Adobe Photoshop 7.0 и CS, как и другие новые версии программ фирмы Adobe (Illustrator 10.0 и CS, InDesign 2.0 и CS), позволяет создавать PDF-документы без использования программы Acrobat Distiller. Разумеется, документ, созданный в Photoshop, может содержать только единственную страницу с изображением.

1. Выберите команду **Save As** (Сохранить как) в меню **File** (Файл).
2. В списке **Format** (Формат) открывшегося диалогового окна выберите формат **Photoshop PDF (*.PDF; *.PDP)**.
3. Щелкните на кнопке **Сохранить** (Save). Появится диалоговое окно, в котором устанавливаются параметры формата (рис. 3.32).

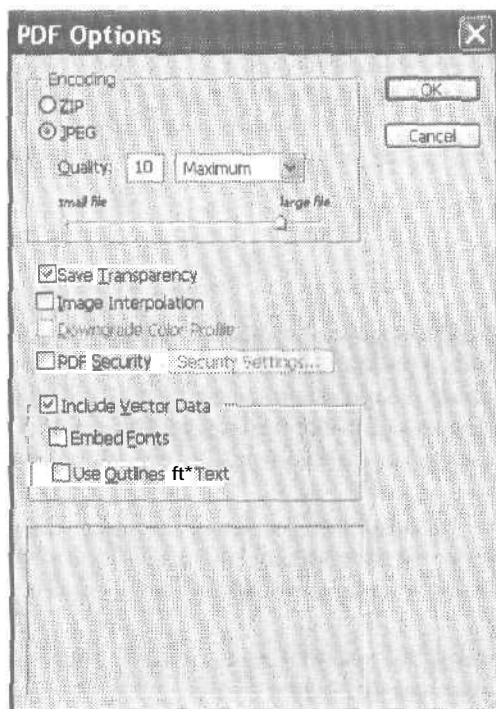


Рис. 3.32. Диалоговое окно PDF Options

- о Переключатели в области **Encoding** (Кодировка) позволяют выбрать один из двух возможных вариантов сжатия изображения: по алгоритму **LZW** (без потерь качества) и по алгоритму **JPEG** (с потерями качества). Если выбрать вариант **JPEG**, ниже появятся уже знакомые элементы управления фактором качества **JPEG**.

- Флажок Save Transparency (Сохранять прозрачность) оставляет прозрачные области изображения прозрачными и в PDF-документе.
- Флажком Image Interpolation (Интерполяция изображения) включается сглаживание (anti-aliasing) растрового изображения. Устанавливайте его только при печати изображений низкого разрешения на обычном принтере.
- Флажок Include Vector Data (Включать векторные данные) обеспечивает включение текста и контуров в EPS-файл в векторном виде. Такой файл обеспечит максимальное качество печати, поскольку растривание векторных объектов проделает PostScript-интерпретатор устройства вывода. Если сохранять шрифты без растривания, то можно внедрить их целиком в PDF-файл, установив флажок Embed Fonts (Внедрять шрифты). Флажок Use Outlines for Text (Текст в виде контуров) включает в файл шрифты в виде контуров.

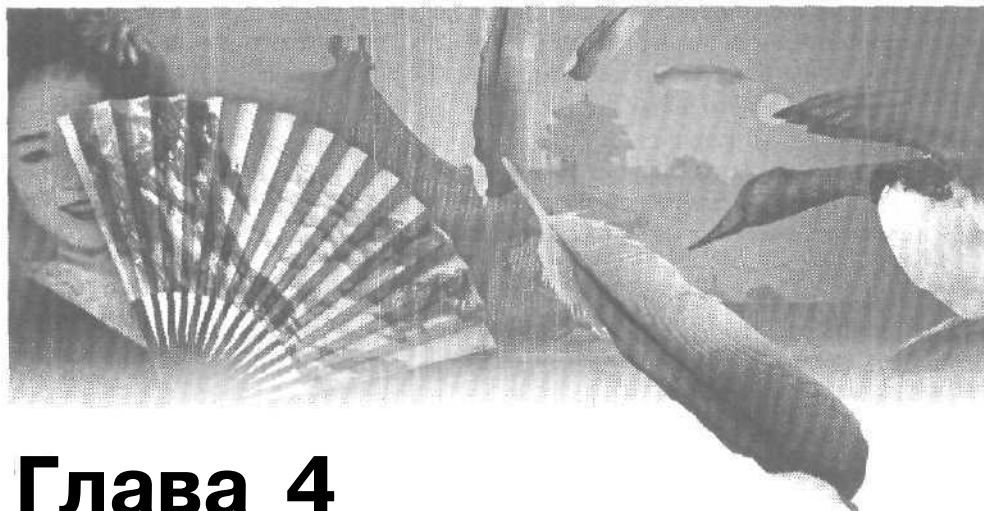
4. Щелкните на кнопке ОК, документ будет сохранен в формате PDF.

Для многостраничных PDF-документов в Photoshop предусмотрена специальная функция автоматического преобразования каждой страницы в отдельный файл PSD. Чтобы воспользоваться ею, выберите команду **Multi-Page PDF to PSD** (многостраничный PDF в PSD) в подменю Automate (Автоматизация) меню File (Файл). Она открывает диалоговое окно, в котором требуется указать имя PDF-файла, имена для PSD-файлов, диапазон преобразуемых страниц, тип получающихся изображений и их разрешение.

Резюме

- ▶ В компьютере изображения находятся в цифровом формате. Существует два типа цифровых изображений: векторные и растровые. Первые представляют собой математически описанные кривые и заполнения, а вторые — прямоугольные массивы точек, каждая из которых несет информацию о цвете участка изображения. Программа Adobe Photoshop предназначена для обработки растровых изображений.
- ▶ Элементы, составляющие изображение на мониторе, называются пикселями (pixels), на отпечатке — точками (dots). Растровое изображение характеризуется размерами и разрешением, то есть количеством цветовых точек на единицу длины.
- ▶ Важнейшей характеристикой растрового изображения является его тип или глубина цвета (color depth), которая показывает, какое количество оттенков может передать каждый пиксел. Изображения делят на черно-белые (black & white), полутоновые (grayscale), индексированные (indexed), полноцветные (true color) и цветоделенные (CMYK). Чем больше глубина цвета, тем больше объем файла изображения.
- ▶ В восьмой версии практически все средства инструментальной поддержки изображений с традиционной 8-битовой глубиной цвета применимы к файлам с 16-битовой глубиной цвета.

- ▶ 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 TIF и EPS, а в сети Интернет — GIF и JPEG. Adobe Photoshop поддерживает возможность открытия и сохранения изображений в большинстве существующих форматов и *предлагает* свой собственный формат, который является единственным, способным сохранять все элементы и настройки документов Photoshop.
- ▶ Новинкой восьмой версии явилась полноценная поддержка формата RAW, в котором сохраняются файлы изображений большинства профессиональных цифровых камер и нового формата PSB, предназначенного для поддержки больших документов.



Глава 4

Использование цвета в документе

В главе 2, «Описание цветов», мы немного познакомились с теорией цвета, а в главе 3, «Растровые изображения», — с растровыми изображениями, то есть документами Photoshop. Теперь самое время перейти к практическому применению цвета. Эта глава посвящена основным операциям с цветом — определению и использованию цвета в документе Photoshop.

Основные цвета

Б любой момент работы в Photoshop в распоряжении пользователя есть два основных цвета — *рабочий*, тот которым рисуют инструменты, производится заливка, и *фоновый*, которым заполняют участки, полученные в результате удаления областей изображения. Эти цвета всегда имеют ту же модель, что и само изображение. Рабочий и фоновый цвета можно произвольно менять.

Основные цвета документа показаны в нижней части панели инструментов (рис. 4.1). Верхний из образцов — это рабочий цвет, нижний — фоновый. По умолчанию рабочим цветом выбран черный, фоновым цветом — белый. Чтобы поменять местами рабочий и фоновый цвета, щелкните на изогнутой двунаправленной стрелке рядом с образцами в панели инструментов. После того как цвета изменены, вы легко можете вернуться к образцам по умолчанию, если щелкнете на маленьких образцах чуть левее и ниже образцов основных цветов на палитре.



Рис. 4.1. Основные цвета документа

Рабочий или фоновый цвет легко изменить. Для создания цвета используются палитры Swatches (Каталог), Color (Цвет) и диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов). Кроме того, цвет можно выбрать прямо на изображении инструментом Eyedropper (Пипетка). Для измерения цвета служат показания палитры Info (Информация).

Использование основных цветов

Разумеется, выбирать и **модифицировать цвета** вы будете **не просто так, а для последующего применения**. Основные цвета применяются в нескольких случаях:

- ▶ инструменты рисования заменяют пиксели изображения на пиксели рабочего (или фонового) цвета (при этой операции важны форма и размер области **воздействия**, режим взаимодействия цвета и исходного изображения, степень **замены** цвета и другие параметры инструментов рисования);
- ▶ инструменты и **команды** заливки также используют рабочий цвет в различных режимах для заполнения цветом всего изображения или его частей;
- ▶ в изображении с единственным фоновым слоем удаление пикселей равносильно замене их пикселями фонового цвета.

Выбор цвета инструментом Eyedropper

Если речь идет о ретуши и даже **дизайне**, для достижения единого цветового решения оптимальным решением будет выбор цвета прямо на изображении. Для этого служит инструмент Eyedropper (Пипетка).

1. Откройте документ **color_proof.psd** на прилагаемом компакт-диске, Активизируйте инструмент Eyedropper (Пипетка).
2. Подведите указатель к красным цветам, изображенным на фотографии, и щелкните мышью. Рабочим станет цвет точки, на которой был сделан **щелчок**, то есть какой-то из оттенков красного, розового или ярко-оранжевого.
3. Щелкните на области синих цветов при нажатой клавише Alt. Вы выбрали фоновый цвет.
4. Теперь поместите на рисунок указатель инструмента Eyedropper (Пипетка) и перемещайте его при нажатой кнопке мыши. Наблюдайте, как меняется рабочий цвет в панели инструментов. То же действие при нажатой клавише Alt приведет к плавной смене фонового цвета.

Пиксели в изображении могут иметь случайные **оттенки**, особенно в области смешанных цветов и бликов. **Так**, если вы увеличите изображение любого цветка до 800 % и будете рассматривать его желтую серединку, вы увидите в **изображении** не только желтые пиксели, но и белые, зеленые, красные. Безусловно, если при выборе цвета ориентироваться **на одну-единственную** точку под указателем, велика вероятность выбора случайного пикселя. Именно поэтому для более правильной установки цвета берется усредненное значение, то есть оценивается не одна точка, а небольшой участок с центром в точке щелчка.

Установка значения усреднения производится на панели Options (Параметры) **путем** задания **площади** под указателем, по которой вычисляется рабочий цвет. Пло-

щадь выбирается в списке Sample Size (Размер пробы). Это единственный параметр инструмента (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Панель параметров для инструмента Eyedropper

Если, например, выбрать значение 3 by 3 Average (В среднем 3 x 3), цвет будет рассчитываться, исходя из участка 3 на 3 пиксела, с центром в точке щелчка. Значение Point Sample (Точка) соответствует выбору цвета по точке щелчка.

Исключительно удобно то, что можно выбрать цвета из одного изображения, когда активным является другое.

1. Откройте документ london.psd.
2. Инструментом Eyedropper (Пипетка) щелкните на одном из красных или розовых участков изображения в документе color_proof.psd (неактивном). Рабочим стал красный цвет, но активным продолжает быть документ london.psd,

Измерение цвета

В поисках нужного оттенка полезно точно измерить цвет под указателем. Это гарантирует от ошибки в выборе, вызванной погрешностями воспроизведения монитора. Для измерения цвета предназначена палитра Info (Информация), показанная на рис. 4.3. Это информационное табло программы. Для изображения целиком на палитре отражаются сведения о цвете точки под указателем и положении указателя,

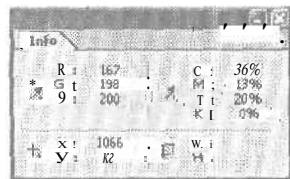


Рис. 4.3. Палитра Info

1. Активизируйте документ color_proof.psd и выведите на экран палитру Info (Информация) командой Info (Информация) меню Window (Окно). Если палитра уже есть на экране, ее следует поместить на передний план,
2. Поместите указатель на изображение и подвигайте его, не нажимая кнопки мыши. Неважно, какой инструмент при этом активен. На палитре отображается информация о цвете точки, над которой находится указатель в каждый момент его перемещения по изображению. Цвет точки рассчитывается, исходя из выбранного значения параметра Sample Size (Размер пробы) инструмента Eyedropper (Пипетка). По умолчанию слева показано содержание цветовых компонентов в модели RGB, справа — в модели CMYK. Под областью цвета на палитре показаны координаты указателя.

Таким образом, с помощью палитры Info (Информация) вы в любой момент можете определить яркость и цвет точки под указателем, а также координаты указателя.

ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии выделенной области на палитре отображаются ее размеры. Если область находится в режиме трансформации, отображаются значение угла поворота выделения, параметры цвета, положение указателя, процент масштабирования, значения угла поворота и наклона объекта, а также процент масштабирования в сравнении с исходным. О режимах работы палитры при наличии выделенной области см. главу 7, «Выделенные области».

Меню палитры Info (Информация) содержит всего три команды. Одна из них, Palette Options (Параметры палитры), открывает диалоговое окно Info Options (Параметры информации). Это окно настройки палитры (рис. 4.4).

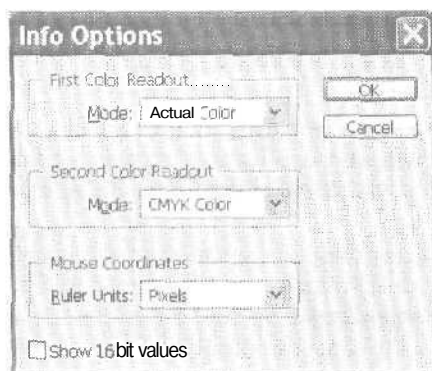


Рис. 4.4. Диалоговое окно Info Options

Первые две области определяют режим отображения параметров точек, над которыми в данное мгновение находится указатель. По умолчанию в списке области First Color Readout (Первое поле цвета) выбран режим отображения цвета в текущей цветовой модели изображения — Actual Color (Текущий формат). Для смены режима отображения откройте список Mode (Режим). Программа может показывать цвет в любой из моделей (RGB, CMYK, Lab, HSB), яркость пикселей — вариант Grayscale (Оттенки серого) или значение координаты L в модели Lab, и/или автоматически подбирать ближайший цвет на палитре Web — вариант Web Color (Цвета Web). В списке области Second Color Readout (Второе поле цвета) по умолчанию выбран цвет пикселей в модели CMYK. В этом списке доступны те же режимы, что и в списке области First Color Readout (Первое поле цвета).

В первом и втором списке доступны два особых режима. Режим Total Ink (Общее количество краски) показывает общее процентное содержание красок модели CMYK при печати изображения с заданными значениями цветоделения. Для изображений, содержащих прозрачные участки, часто актуально отслеживать этот режим. Режим Opacity (Непрозрачность) пригодится для изображений с частично прозрачными областями. Он показывает текущую непрозрачность точки.

Установка флажка Show 16 bit values (Показывать 16-битовые значения) позволяет отображать на палитре Info (Информация) значения цветовых координат в 16-битовой кодировке (в диапазоне от 0 до 65 535), что связано с поддержкой в восьмой модели 16-битового разрешения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В раскрывающемся списке Ruler Units (Единицы измерения) можно выбрать текущие единицы измерения.

ВНИМАНИЕ

При выводе на палитре Info (Информация) параметров цвета модели CMYK 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.

Весьма плодотворна совместная работа инструмента Eyedropper (Пипетка) и палитры Info (Информация).

1. Перенесите указатель инструмента Eyedropper (Пипетка) на изображение. На палитре по мере движения указателя непрерывно отображаются параметры цвета в двух цветовых моделях и координаты указателя в установленных единицах измерения.
2. Увеличьте размер измеряемой группы, выбрав новое значение в списке Sample Size (Размер пробы) панели Options (Параметры) инструмента Eyedropper (Пипетка). Проводя указателем по изображению, отслеживайте изменение цвета. Заметьте, что при выборе усредненного цвета группы пикселей колебания значений компонентов становятся более плавными.

Метки цвета

Метки позволяют отследить изменение цвета одновременно в нескольких точках изображения. Их с успехом применяют в процессе тоновой и особенно цветовой коррекции изображения.

1. Активизируйте документ color_proof.psd, если активен не он.
2. Выберите инструмент Color Sampler (Проба цвета), расположенный на одной раскрывающейся панели с инструментом Eyedropper (Пипетка). Установите указатель на изображение и щелкните. В точке щелчка образовалась метка, похожая на прицел, с номером 1.
3. На палитре Info (Информация) появилось новое поле. В нем показан цвет метки в текущей цветовой модели изображения. Площадь усреднения рассчитывается на основе установок инструмента, задаваемых в панели параметров (рис. 4.5). Кроме уже знакомого вам списка режимов усреднения цвета в панели есть кнопка Clear (Очистить), которая удаляет с изображения все метки.



Рис. 4.5. Панель параметров инструмента Color Sampler

4. Всего можно **проставить** четыре цветовых метки на каждом изображении. После установки метки видны при любом выбранном инструменте рисования, но **передвигать** их можно только инструментом Color Sampler (Проба цвета). Подвигайте метку и убедитесь, что данные о цвете на палитре Info (Информация) изменяются должным образом.
5. Удалите одну из меток, щелкнув на ней инструментом Color Sampler (Проба цвета) с нажатой клавишей Alt. **Заметьте**, что указатель инструмента **принимает** вид ножниц.
6. Чтобы скрыть метки, выберите команду-переключатель Color Samples (Метки цвета) в меню палитры Info (Информация).

Как вы убедитесь далее, установив метки в областях, содержание компонентов которых точно известно, вы сможете быстро и **правильно** определить направление и степень коррекции.

Палитра Color

При выборе рабочего цвета вы не ограничены цветами, имеющимися в изображении. Палитра Color (Цвет) позволяет создать или отредактировать образец совершенно произвольно.

Ползунки для настройки цветовых компонентов соответствуют одной из моделей цвета. В нижней части палитры расположена цветовая **полоса**, показывающая охват цветовой модели. Модель для ползунков и для полосы задается по отдельности. Подчеркнем, что выбор модели редактирования не влияет на модель **документа**. Вы просто выбираете **наиболее** удобный для вас режим представления цветов — *модель редактирования*. Режимы задаются командами-переключателями меню палитры. Открыв меню, вы обнаружите две группы команд-переключателей. Верхняя группа определяет модель отображения **ползунков** цветовых **компонентов**, нижняя — цветовой полосы. Текущий режим для полосы и для ползунков помечен флажком.

Рядом с ползунками приведены цифровые данные, описывающие рабочий или фоновый цвет в установленной цветовой модели. В левой части палитры — **образцы** рабочего и фоновых цветов. Для редактирования можно выбрать как рабочий, так и фоновый цвет. Редактируемый в данный момент образец (*активный*) обведен рамкой. Для переключения активности нужно просто щелкнуть на неактивном образце.

1. Откройте палитру Color (Цвет). По умолчанию в ней показаны ползунки для настройки цветовых компонентов RGB (рис. 4.6). Щелкните на образце рабочего цвета, если он неактивен.
2. Перемещая ползунки, наблюдайте за изменениями образца. Заметьте, что все изменения отражаются и на численных значениях компонентов.
3. Если вы хотите предварительно задать цвет, щелкните на нужной точке цветовой полосы. Цвет можно затем отредактировать с помощью ползунков. Выберите, например, цвет в фиолетовой области. Перемещая ползунки, постарайтесь добиться разных оттенков, например цвета фиалок, вечернего неба, сирени и пр.

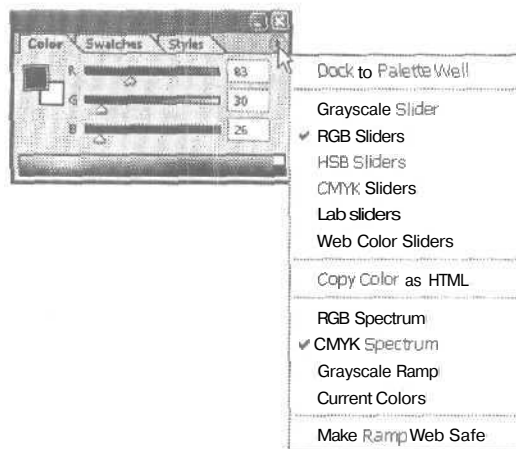


Рис. 4.6. Палитра Color с ползунками настройки цветowych компонентов модели RGB и меню палитры

4. Определите рабочим пурпурный цвет. Он выходит за цветовой охват CMYK, его невозможно напечатать. Об этом свидетельствует появление восклицательного знака в треугольнике внизу слева. Рядом появляется образец наиболее близкого к рабочему цвета в пределах CMYK. Щелчок на образце сделает этот автоматически подобранный цвет рабочим.

Поекспериментировав с подбором цвета, вы вероятно уже оценили непривычность работы в модели RGB. Поменяем модель отображения.

1. Для смены модели отображения цвета откройте меню палитры. Выберите команду HSB Sliders (Ползунки цветов HSB). Вид ползунков изменился. Теперь они отображают цветовой тон, яркость и насыщенность цвета. Редактировать цвет в таком представлении легче всего для начинающих. Попробуйте, например, создать оттенки зеленого, от цвета хвои до тона весенней листвы.
2. Выберите модель отображения цветов Web Color Sliders (Ползунки цветов Web). Ползунки представляют теперь модель RGB, но выбор цвета ограничен 216 цветами палитры Web.
3. На цветовой полосе тем не менее установлен полный охват RGB. Нажмите кнопку мыши и переместите указатель вдоль цветовой полосы. Редактируемый цвет меняется в соответствии с положением указателя. Текущий выбор отображается также на цветовых шкалах ползунков и числовых значениях компонентов.
4. Найдите такой цвет, чтобы в нижнем левом углу появился значок кубика. Это означает, что данный цвет выходит за рамки цветовой палитры Web и он может неадекватно воспроизводиться в различных браузерах. Рядом появился образец ближайшего цвета в пределах цветов Web. Щелкните на этом образце, и он заменит редактируемый образец.
5. Измените вид цветовой полосы с помощью меню палитры. По умолчанию активен режим RGB Spectrum (Спектр RGB). Выберите команду CMYK Spectrum (Спектр CMYK). Теперь полоса включает цвета охвата CMYK.

6. Поэкспериментируйте с видом полосы. Возможно, вам покажется удобным: отображать в ней серую шкалу — команда Grayscale Ramp (Серая шкала), или оттенки выбранного цвета — команда Current Colors (Оттенки цвета).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если активизировать команду-переключатель Make Ramp Web Safe (Шкала Web), цветовая полоса будет в любом режиме включать только цвета, входящие в палитру Web. Команда Copy Color as HTML (Скопировать цвет в HTML-коде) копирует в буфер HTML-код редактируемого цвета. Этот код можно использовать при задании цвета в тексте программы.

Работа с цветом в окне Color Picker

Если вы собираетесь тонко подобрать цвет смешением базовых компонентов или подбором из каталога, к вашим услугам окно Color Picker (Палитра цветов). Для его открытия щелкните на образце одного из основных цветов на панели Tools (Панель инструментов) или на активном образце палитры Color (Цвет). Перед вами откроется большое диалоговое окно (рис. 4.7).

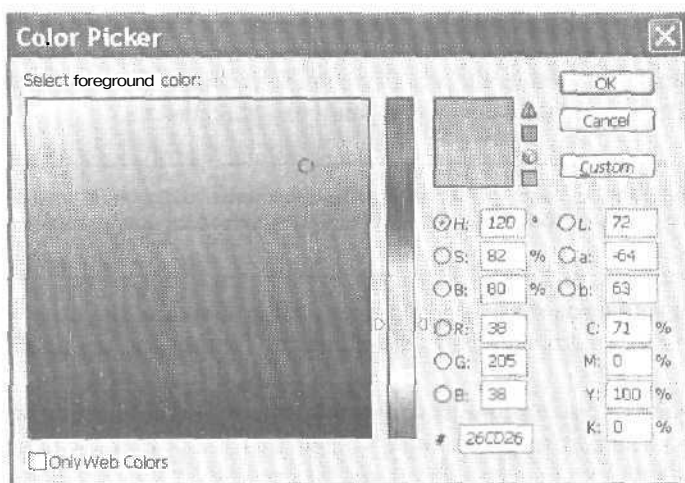


Рис. 4.7. Диалоговое окно Color Picker

В правой части располагаются согласованные поля ввода во всех цветовых моделях. Вы можете произвольно задавать значения компонентов в любом из них. Над полями ввода находится двоянное поле текущего цвета. В нижней части показан исходный цвет на момент открытия окна, в верхней — цвет после редактирования.

1. Задайте значение цвета в модели RGB R — 10, G — 200, B — 100. Это зеленый цвет травы, его образец показан в верхней части поля текущего цвета. Как видите, в остальных полях ввода значения компонентов изменились соответственно.
2. Этот цвет невозможно напечатать в CMYK, поэтому рядом с верхним образцом появилось предупреждение в виде треугольника с восклицательным зна-

ком и образец ближайшего цвета в охвате CMYK. Цвет также выходит из палитры Web, о чем свидетельствует предупреждение и ближайший цвет в пределах палитры. Щелкните на любом из предлагаемых образцов, и он станет редактируемым.

3. Щелкните на кнопке ОК. **Выбранный** вами цвет стал рабочим. В дальнейшем **изменения** будут проводиться уже от этого цвета.

ПРИМЕЧАНИЕ

В нижней части окна есть **безымянное** поле ввода со знаком # слева. В нем показан (и может быть введен) номер цвета на палитре Web. Как и другие возможности работы с цветами Web Safe, это **полезно** при **редактировании** иллюстраций для электронного распространения.

В окне имеется большая и удобная область подбора цвета. Она состоит из поля и цветовой шкалы. На цветовой шкале отображается изменение одного из компонентов определенной цветовой модели — HSB, RGB, Lab. Выбор компонента производится установкой переключателя рядом с соответствующей строкой. Например, если установить переключатель у строки H, то на шкале будет отображаться изменение цветового тона в модели HSB, при этом шкалу можно интерпретировать как цветовой круг, если его разорвать по красному цвету. В цветовом поле при этом отображается изменение остальных двух компонентов — по горизонтали меняется насыщенность, по вертикали — яркость (см. рис. 4.7). Вид цветового поля можно произвольно менять, устанавливая тот или иной переключатель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для модели CMYK в диалоговом окне присутствует лишь числовое отображение компонентов, поскольку эта модель отражает не реальные цвета, а способ их представления на бумаге.

1. Подберем цвет, исходя из цветового тона (H) модели HSB. Переместив ползунок вдоль **шкалы**, установите его в фиолетовой области. Таким образом определяется тон.
2. Насыщенность определяется положением маркера на горизонтальной оси цветового поля, а яркость — на вертикальной оси. Перемещайте круглый маркер в поле. В зависимости от его положения фиолетовый цвет будет менять насыщенность и яркость. Обратите внимание, что при перемещении маркера и ползунка соответственно меняются значения во всех полях ввода для всех цветковых моделей.
3. Установите переключатель S. На шкале отображается насыщенность в диапазоне от 100 % сверху до 0 % снизу. В поле по горизонтали меняется тон, а по вертикали — яркость.
4. Установите переключатель R, чтобы выбрать цвет, исходя из **его** красного компонента по модели RGB. На цветовой шкале отображается диапазон красного цвета от 0 в нижней точке шкалы до 255 в верхней. В поле отображаются значения остальных составляющих модели: синей (по горизонтали) и зеленой (по вертикали).

5. Установите переключатель L, Теперь на шкале откладываются значения канала яркости модели Lab.
6. Поставьте ползунок на шкале в верхнее положение — максимальную яркость, В цветовом поле представлено соотношение других компонентов Lab: по горизонтали — а (от зеленого до красного), по вертикали — b (от желтого до синего). Обратите внимание, какая сложная схема при этом получается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Установив флажок OnlyWeb Colors (Только цвета Web), вы ограничите набор цветов в области выбора. В ней будут представлены только оттенки, входящие в *состав* палитры Web Safe.

Кроме возможности выбора произвольного цвета диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов) предоставляет доступ к каталогам плашечных цветов. Для работы с ними щелкните на кнопке Custom (Заказной). В раскрывающемся списке Book (Альбом) открывшегося диалогового окна (рис. 4.8) выберите каталог. В большом поле просмотра воспроизводятся несколько образцов цветов выбранного каталога. Для просмотра других цветов каталога используйте полосы прокрутки в поле просмотра. Цветовая шкала, состоящая из тонких полосок, отображает содержимое всего каталога. С ее помощью выбирается область каталога для дальнейшего просмотра образцов.

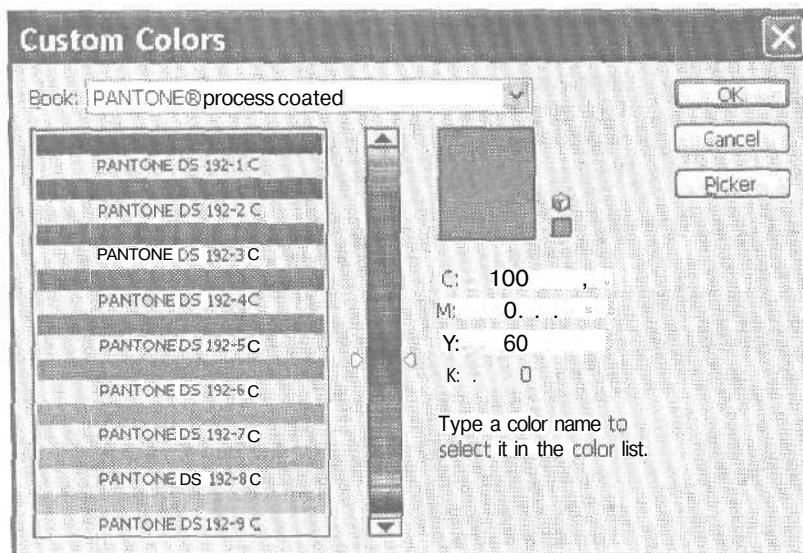


Рис. 4.8. Выбор цвета по каталогу

СОВЕТ

Если вы знаете номер нужного вам цвета в текущем каталоге, его можно ввести с клавиатуры (никакое поле ввода при этом активизировать не надо). Программа сразу перейдет к запрошенному образцу

Палитра Swatches

После того как вы выбрали нужный цвет, его можно сохранить для последующего использования. Для хранения образцов цвета предназначена палитра Swatches (Каталог). Чтобы выбрать на палитре один из образцов, нужно щелкнуть на нем. В состав программы входит несколько библиотек образцов. Они перечислены в нижней части меню палитры (рис. 4.9). Допускается создание собственных образцов и библиотек с произвольными именами, модификация имеющихся, загрузка библиотек из комплекта Photoshop.

1. Выберите команду Swatches (Каталог) меню Window (Окно). На экране — каталог с образцами цвета, принятыми в программе Adobe Photoshop по умолчанию.

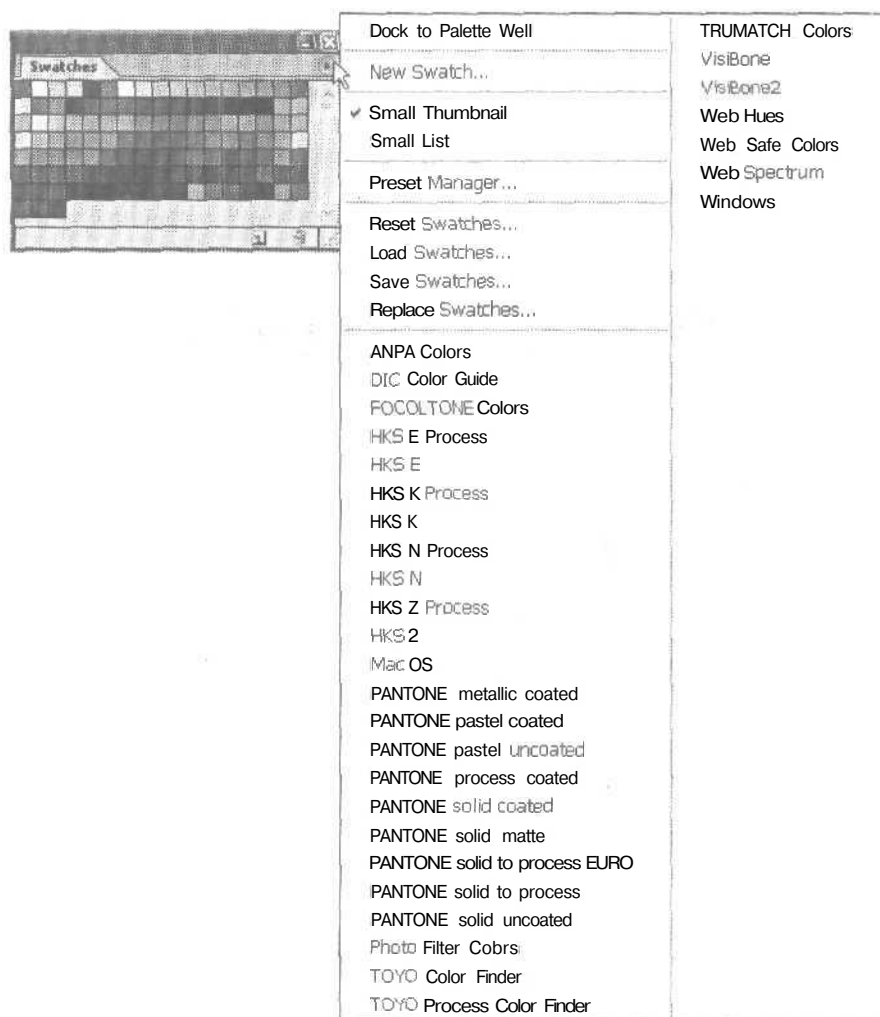


Рис. 4.9. Палитра Swatches и ее меню

2. Перемещайте указатель над образцами, не нажимая кнопки мыши (указатель имеет форму пипетки). Если немного задержать указатель на образце, под ним появится подсказка с именем цвета.
3. Щелкните на голубом образце, и данный цвет станет рабочим, что немедленно отражается на панели инструментов.
4. Щелкните на желтом образце при нажатой клавише Ctrl. Вы выбрали фоновый цвет.
5. Для пополнения каталога создайте цвет и подведите указатель к свободной от образцов области — он примет форму ведерка с краской. Щелкните кнопкой мыши и задайте в открывшемся диалоговом окне Color Swatch Name (Имя цветового образца) имя для нового цвета и нажмите на кнопке ОК. Образец добавлен на палитру Swatches (Каталог).

СОВЕТ

Можно добавить образец и иначе. Выберите команду New Swatch (Новый образец) в меню палитры и в открывшемся диалоговом окне задайте имя для нового цвета.

6. Чтобы переименовать существующий цвет, сделайте на нем двойной щелчок. Открывшееся окно свойств содержит образец цвета и его имя, которое можно изменить (рис. 4.10).

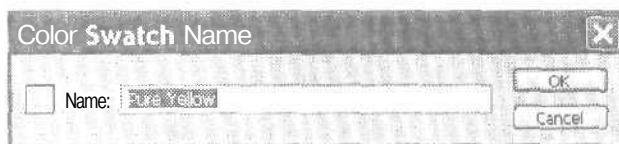


Рис. 4.10. Окно свойств образца цвета

7. Для удаления образца щелкните на нем при нажатой клавише Alt. Указатель при этой операции принимает форму ножниц.

Команды меню палитры предназначены для операций с библиотеками образцов.

- Команда Save Swatches (Сохранить образцы) открывает окно сохранения библиотеки. Вы можете сохранить измененную вами библиотеку под тем же именем или под любым другим. Если библиотека сохраняется в папке Presets/Color Swatches главной папки программы, ее имя появится в нижней части меню.
- Для загрузки библиотеки из нижней части меню достаточно выбрать ее. Программа выдаст запрос (рис. 4.11). Если вы щелкнете на кнопке ОК, загружаемая библиотека заменит текущую, если на кнопке Append (Присоединить) — будет присоединена к текущей.

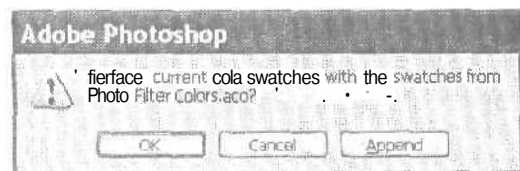


Рис. 4.11. Запрос при загрузке библиотеки

- Для загрузки в режиме присоединения используйте команду Load Swatches (Загрузить образцы). Команда Replace Swatches (Заменить образцы) загружает библиотеку в режиме замены. Обе команды открывают диалоговое окно, в котором следует выбрать библиотеку для загрузки,
- Команда Reset: Swatches (Восстановить образцы по умолчанию) возвращает набор образцов на палитре к тому, который хранился в библиотеке по умолчанию. Если набор был изменен, программа спросит вас, действительно ли вы хотите перейти к параметрам по умолчанию (рис. 4.12).



Рис. 4.12. Запрос при восстановлении образцов

- Пара команд Small Thumbnail (Малые значки) и Small List (Малый список) действуют как переключатель. Выбирая одну из них, устанавливают режим отображения образцов на палитре (рис. 4.13),

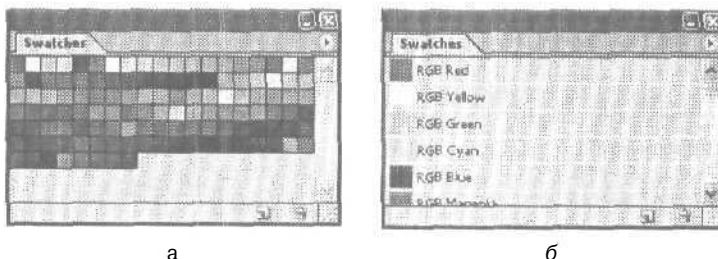


Рис. 4.13. Палитра Swatches в режимах Small Thumbnail (а) и Small List (б)

ПРИМЕЧАНИЕ

В комплект программы входят библиотеки, содержащие цвета Web, Photo Filter Colors и промышленные каталоги красок, используемых в полиграфии.

Кисть — главный атрибут рисующих инструментов

Инструменты рисования служат для создания штрихов и линий. Они значительно различаются по степени воздействия на изображение, но методика работы с любым инструментом рисования одна и та же.

1. Откройте документ brushes_background.psd с компакт-диска. Мы будем использовать этот документ как фон для экспериментов с режимами рисования.

2. Выберите рабочим красный цвет.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на панели параметров на пиктограмме активного инструмента, расположенного в первой позиции слева, и выберите из раскрывающегося контекстного меню команду **Reset All Tools** (Все инструменты по умолчанию). Подтвердите принятое решение, щелкнув на кнопке **ОК** в появляющемся окне с запросом. Теперь все инструменты программы приведены к состоянию по умолчанию.
4. Выберите инструмент **Brush** (Кисть). Нажав кнопку мыши, проведите указателем по изображению. За указателем потянется след (штрих). Этот штрих состоит из близко расположенных элементов. Штрих имеет рабочий цвет. Он заменил собой цвета изображения (рис. 4.14).



Рис. 4.14. Штрих и его элемент

5. Края штриха кажутся **размытыми**, в этих областях произошла частичная замена пикселей изображения на рабочий цвет.
6. Выберите инструмент **Zoom** (Масштаб) и заключите с его **помощью** фрагмент созданного штриха в рамку. Перед вами — увеличенный элемент штриха, созданного кистью. Кисть может иметь произвольную форму, степень растушевки края и размер.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует еще один способ работы с инструментами рисований. Щелкните на изображении, затем нажмите клавишу **Shift** и, не отпуская ее, щелкните снова, на другом месте. Между точками первого и **второго** щелчка протянется прямая линия.

Рисующие инструменты, использующие рабочий и фоновый цвет, следующие:

- ▶ **Brush** (Кисть) — имитация кисти, получаются линии с гладкими или слегка размытыми краями;
- ▶ **Pencil** (Карандаш) — имитация карандаша, получаются жесткие линии;
- ▶ **Eraser** (Ластик) — использует для штриха только фоновый цвет.

Некоторые инструменты рисования не используют цвет. Рисуюя ими, вы изменяете изображение в пределах штриха. Вот эти **инструменты**:

- ▶ **Clone Stamp** (Штамп) — создает копию выбранного фрагмента изображения в области штриха;
- ▶ **Pattern Stamp** (Текстура) — рисует произвольным узором;

- ▶ Healing Brush (Лечащая кисть) — по принципу действия напоминает инструмент Clone Stamp (Штамп), но в отличие от последнего сохраняет текстуру и освещение оригинального изображения.
- ▶ Dodge (Осветлитель) — делает изображение в области штриха светлее;
- ▶ Burn (Затемнитель) — затемняет изображение;
- ▶ Sponge (Губка) — изменяет насыщенность;
- ▶ Blur (Размытие?) — снижает резкость в области штриха;
- ▶ Sharpen (Резкость) — увеличивает резкость;
- ▶ Smudge (Палец) — «размазывает» изображение, словно вы ведете пальцем по непросохшей краске;
- ▶ Background Eraser (Фоновый ластик) — удаляет области изображения по принципу близости цветов, при этом помещает изображение на отдельный слой;
- ▶ History Brush (Восстанавливающая кисть) — восстанавливает изображение в области штриха, приводя его к состоянию, выбранному на палитре History (Протокол);
- ▶ Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) — действует так же, как и предыдущий инструмент, но не восстанавливает в точности исходное изображение, а стилизует его.
- ▶ Color Replacement (Замена цвета) — позволяет изменить цвет в любой области изображения, сохраняя текстуру и яркость. Это новинка восьмой версии.

Все инструменты рисования, как уже было сказано, используют кисти. Управляют ими одинаково. Кроме того, большинство этих инструментов применяют режимы наложения, задающие способ взаимодействия пикселей штриха с исходными пикселями изображения, и характеризуются степенью непрозрачности. Чем больше непрозрачность, тем более полно производится замена пикселей.

Начиная с седьмой версии расширены возможности настройки параметров кистей. Причем изменения коснулись не только формы представления и доступа к настройкам параметров кистей — значительно расширен набор кистей, благодаря этому стала возможной имитация традиционных техник живописи, в том числе углем и пастелью, применение «сухой» и «мокрой» кистей, создание с помощью кисти спецэффектов, например травы или листьев, что раньше было исключительной прерогативой специальных программ рисования, например Corel Painter и Fauve Matisse.

Для настройки параметров кистей можно использовать как панель параметров, так и палитру Brushes (Кисти). Давайте сначала познакомимся с основными атрибутами кистей, представленными на панели параметров рисующих инструментов. Эта панель была введена в состав шестой версии Photoshop и благодаря возможностям, которые она предоставляет, вполне достаточна для выполнения большинства практических задач.

Панель параметров инструмента Кисть

Панель параметров инструмента Brush (Кисть) содержит набор атрибутов (рис. 4.15), представленных в аналогичных панелях большинства «рисующих» инструментов. Познакомимся с их назначением и настройкой.

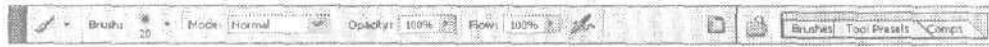


Рис. 4.15. Панель параметров инструмента Brush

Список кистей

В левой части панели параметров рисующего инструмента показан образец кисти. Его легко сменить.

1. Щелкните по кнопке раскрывающегося списка *Brush* (Кисть). Перед вами — библиотека кистей (рис. 4.16) и два ползунка: *Master Diameter* (Главный диаметр) для интерактивной настройки диаметра кисти (или максимального размера для некруглых кистей) и *Hardness* (Жесткость), позволяющий задавать степень жесткости краев кисти. Последний — новинка восьмой версии. Благодаря ему любую кисть из жесткой можно превратить в мягкую, и наоборот. Кисти небольшого размера показаны в натуральную величину. Для более крупных кистей показана форма, а слева — размер в пикселах.

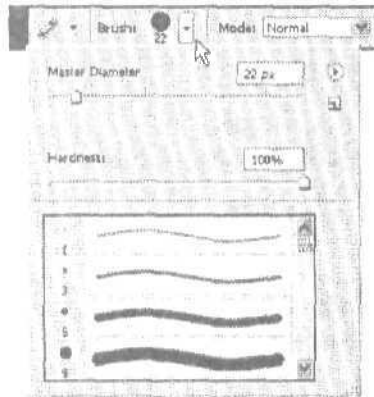


Рис. 4.16. Панель параметров с открытым списком кистей

2. С помощью полосы прокрутки найдите кисть большого диаметра и щелкните на пей. Она стала активной и теперь помечена рамкой. В зависимости от того, какая кисть выбрана, меняется толщина и вид линии при рисовании.
3. Щелкните на изображении. Получившееся пятно круглой формы соответствует по радиусу и внешнему виду выбранной кисти. Проведите штрих выбранной кистью. Испытайте кисти разных размеров (рис. 4.17).
4. Снова откройте библиотеку кистей и переместите бегунок на полосе прокрутки. В нижней части списка есть кисти произвольной формы. Выберите одну из них и порисуйте ею. Опробуйте различные кисти (рис. 4.18).

СОВЕТ

Переходить от одной кисти к другой в списке удобно с помощью клавиш управления курсором. Изменить размер круглой кисти можно вообще не открывая списка — каждое нажатие клавиши [(открывающая квадратная скобка) уменьшает, а клавиши] (закрывающая квадратная скобка) — увеличивает размер кисти.

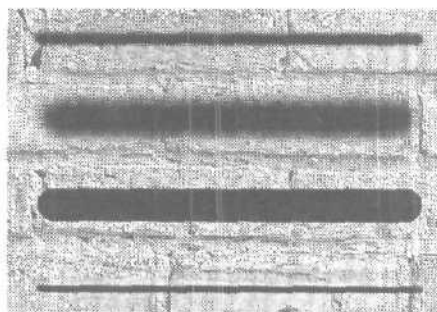


Рис. 4.17. Линии, созданные инструментом Brush с разными размерами кисти

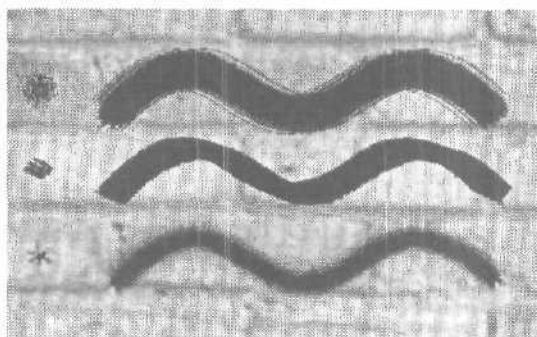


Рис. 4.18. Линии, созданные кистями произвольной формы

Вид линии зависит не только от кисти, но и от выбранного инструмента (рис. 4.19). Для каждого из рисующих инструментов можно задать свою кисть.

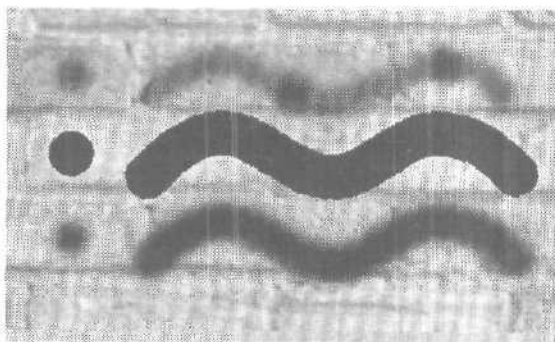


Рис. 4.19. Линии, созданные инструментами Brush в режиме Airbrush, Pencil и Brush

1. Активируйте инструмент Brush (Кисть) и выберите режим работы инструмента Airbrush (Аэрограф), щелкнув в средней части панели параметров на пиктограмме этого инструмента. Порисуйте. Линия получается гораздо более размытой, похожей на рисунок аэрографом.

2. Выберите инструмент Pencil (Карандаш). Хотя список Brush (Кисть) содержит кисти как с жесткими, так и мягкими краями, это не влияет на режим рисования карандашом — при его выборе любая кисть трансформируется в кисть с жесткими краями. То же самое относится к ползунку Hardness (Жесткость) — несмотря на возможность изменения этого параметра, выставленное значение не влияет на параметры штриха. Порисуйте и этим инструментом.

Вид указателя при рисовании

Немного поупражнявшись в применении кистей, вы, наверное, заметили, что рисовать таким образом не очень удобно — не видишь, какой толщины будет создаваемая линия. Было бы гораздо легче, если бы в окне документа указатель имел форму и размер, соответствующий выбранной кисти. И это возможно, нужно только изменить установки программы.

1. Откройте окно установок программы Preferences (Установки), нажав сочетание клавиш **Ctrl+K**. Перейдите на вкладку Display and Cursors (Отображение и указатели), показанную на рис. 4.20. Здесь можно изменить установки, управляющие внешним видом указателей,

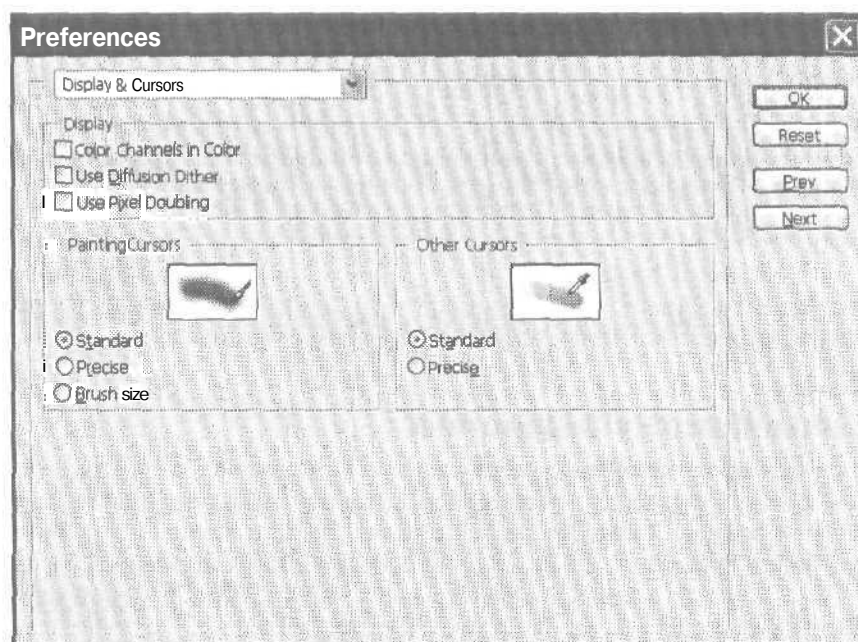


Рис. 4.20. Настройка вида указателя

- > По умолчанию в областях Painting Cursors (Указатели инструментов рисования) и Other Cursors (Другие указатели) установлен переключатель Standard (Стандартный). Как показано в небольшом окне просмотра, внешний вид указателя при этом соответствует значку инструмента в панели Toolbox (Панель инструментов).

ВНИМАНИЕ

Указатель каждого инструмента имеет особую область, которая называется «горячей точкой», именно от этой точки начинается действие инструмента. Положение горячей точки для обычных указателей не всегда очевидно.

- ▶ Вариант Precise (Точный) превращает указатель в перекрестие («прицел»), в центре которого находится горячая точка. Этот указатель позволяет абсолютно точно выбирать точку изображения.
- 2. Точный указатель идеален для измерительных инструментов, инструментов построения контуров и выделения, вид указателя для которых определяется в области Other Cursors (Другие указатели). Установите в этой области переключатель Precise (Точный), оценив свои действия в окне просмотра.
- 3. Для целей рисования наиболее важна не горячая точка, а размер и форма кисти, поэтому в области Painting Cursors (Указатели инструментов рисования) установите переключатель Brush Size (Размер кисти). В окне просмотра показан вид указателя. Оно соответствует зоне, затрагиваемой инструментом.
- 4. Щелкните на кнопке ОК, чтобы установки начали действовать.
- 5. Посмотрите на результат. Выберите любой рисующий инструмент, например Pencil (Карандаш) или Brush (Кисть). Указатель отражает форму и размер кисти.
- 8. Перейдите к инструменту Eyedropper (Пипетка), предназначенному для измерения цвета точек изображения. Указатель имеет форму перекрестия,

СОВЕТ

Включенный индикатор Caps Lock на клавиатуре соответствует точному указателю, а выключенный — либо стандартному, либо отражающему размер кисти. Таким образом, нажимая клавишу Caps Lock, можно быстро переключаться между видами указателя.

Возможность назначения вида указателя отдельно для рисующих и остальных инструментов очень удобна, поскольку позволяет совмещать преимущества отображения размеров кисти со стандартными или точными указателями остальных инструментов.

Меню списка кистей и библиотеки

Щелчок на кнопке со стрелкой вверху списка кистей открывает меню. Представленные в нем команды служат для переименования активной кисти, создания новой кисти, выбора режима показа образцов и работы с библиотеками кистей. Принцип работы с библиотеками такой же, как для палитры образцов: внизу расположены названия библиотек кистей, входящих в состав программы. Если щелкнуть на любой из них, библиотека будет загружена. Предварительно Photoshop выдаст окно запроса, в котором спросит, следует ли заменить новой библиотекой старую. Щелкнув на кнопке ОК, вы загрузите новую библиотеку в режиме замены. Щелчок на кнопке Append (Присоединить) присоединит новую библиотеку к имеющейся в списке.

Если вы изменили содержимое списка, можно сохранить его как новую библиотеку командой Save Brushes (Сохранить кисти). Команда открывает окно, в котором следует выбрать папку и имя для новой библиотеки. Чтобы новая библиотека была

видна в нижней части меню, ее следует поместить вместе с остальными в папку \Presets\Brushes главной папки программы.

Даже если вы сохранили библиотеку в другой папке, ее все равно можно загрузить в список. Для загрузки в режиме присоединения используйте команду Load Brushes (Загрузить кисти). Команда Replace Brushes (Заменить кисти) загружает библиотеку в режиме замены. Обе команды открывают диалоговое окно, в котором следует выбрать библиотеку для загрузки.

Особая группа команд меню Text Only (Только текст), Small Thumbnail (Малые значки), Large Thumbnail (Большие значки), Small List (Малый список), Large List (Большой список), Stroke Thumbnail (Штрихи) — это переключатели режима демонстрации образцов. На рис. 4.21 показаны виды списков кистей для каждого из перечисленных режимов. Чтобы включить режим, нужно выбрать соответствующую команду. Активный режим помечен флажком.

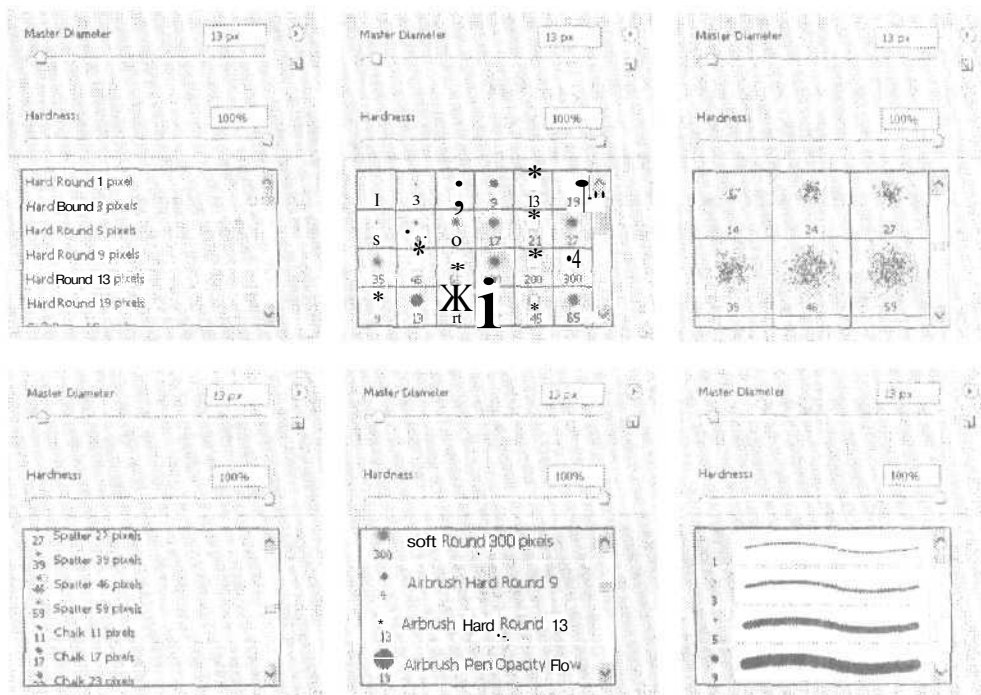


Рис. 4.21. Режимы демонстрации списка кистей

Удаление и переименование кисти

Для удаления любой из кистей щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду Delete Brush (Удалить кисть). Команда Rename Brush (Переименовать кисть) того же меню откроет окно Brush Name (Имя кисти) для выбранной кисти. В этом окне можно изменить имя образца.

Если при редактировании списка кистей вы случайно удалили нужный образец из библиотеки по умолчанию или просто хотите отменить изменения в списке, это можно сделать командой **Reset Brushes** (Восстановить кисти) меню списка кистей. Команда выдаст запрос на подтверждение действий. Если вы щелкнете на кнопке ОК, в списке останутся кисти, которые были там на момент первого запуска программы. Необходимо отметить, что если вы создавали новые образцы в текущей библиотеке, ее следует сохранить перед тем, как выбирать команду **Reset Brushes** (Восстановить кисти).

Режимы работы рисующих инструментов

Наряду с параметрами кисти рисующие инструменты обладают и другими свойствами, определяющими вид создаваемого штриха.

Непрозрачность

Важным параметром при рисовании штрихов является непрозрачность. Параметр **Opacity** (Непрозрачность) задается для инструментов **Brush** (Кисть), **Pencil** (Карандаш), **Eraser** (Ластик) и некоторых других.

1. Выберите инструмент **Brush** (Кисть). В его панели параметров есть поле **Opacity** (Непрозрачность). По умолчанию значение в этом поле равно 100 %.
2. Проведите линию, выбрав рабочим яркий цвет, контрастный к фону. Пиксели рабочего цвета полностью заменили пиксели изображения там, где вы провели линию.
3. Задайте значение **Opacity** (Непрозрачность) равным 80 %. Нарисуйте линию рядом с первой. Во второй линии замена произошла не полностью, но большей частью.
4. Задавая значения непрозрачности 50, 30 и 10 %, каждый раз проводите линию. С уменьшением параметра линия становится все более прозрачной (рис. 4.22).

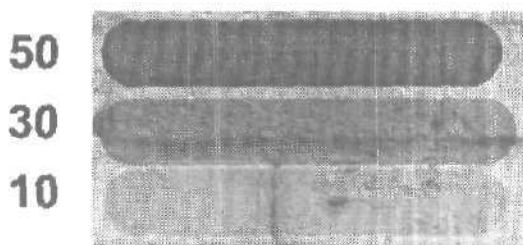


Рис. 4.22. Линии с разным значением непрозрачности

ПРИМЕЧАНИЕ

«Частичная замена» пикселей не значит, что часть пикселей заменяется на пиксели рабочего цвета, а часть остается неизменной. Программа изменяет цвет каждого пиксела в области штриха, но в разной степени (см. подраздел «Режимы наложения»).

Режимы наложения

Инструменты рисования воздействуют на точки изображения, заменяя их цвет на рабочий. Эта замена может быть полной или частичной. Цвет, которым рисует инструмент, способен не только заменять, но и взаимодействовать с цветами изображения по определенному алгоритму. Способ этого взаимодействия, то есть режим наложения (или смешивания), выбирают в раскрывающемся списке Mode (Режим) панели параметров инструмента рисования.

- ▶ **Normal** (Обычный). Устанавливается по умолчанию. Цвет изображения *просто* заменяется цветом *инструмента*, в большей или меньшей степени.
- ▶ **Behind** (Подложка). Этот режим доступен только при работе со слоями, содержащими прозрачные участки. Для них прозрачные пиксели закрашиваются цветом краски (при этом должна быть разблокирована кнопка Lock Transparent Pixels) на палитре Layers (Слои).
- ▶ **Clear** (Очистка). По свойствам этот режим аналогичен предыдущему в инверсном исполнении, Здесь участки, имеющие цвет краски, становятся прозрачными.
- ▶ **Multiply** (Умножение). Программа вычисляет произведение для каждого *компонента цвета* точек изображения и инструмента. В итоге образуется более темный или черный цвет. При *сочетании* любого цвета с белым *результатирующий* цвет получается белый. Этот режим используется для создания тени. Впечатление такое, словно смотришь сквозь цветное стекло.
- ▶ **Dissolve** (Растворение). Полупрозрачные области штриха заменяются *точками* рабочего 100 %-ной непрозрачности, при этом некоторые из точек *отсутствуют*. Если, например, непрозрачность линии составляет 60 %, то в режиме Dissolve (Растворение) в создаваемом штрихе присутствует 60 % точек, остальные 40 % — нет. Линия в этом режиме *похожа* на след от рассыпанной пудры, песка, соли или другого сыпучего вещества (рис. 4. 23).

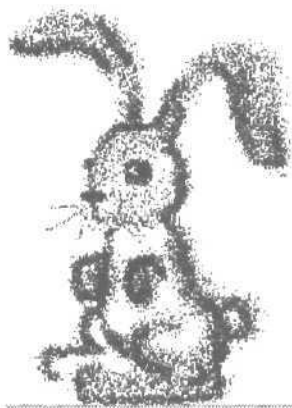


Рис. 4.23. Рисование в режиме Dissolve

- ▶ **Screen** (Осветление). Программа вычисляет произведение для инвертированных компонентов цвета точек изображения и инструмента, В итоге *образуется*

более светлый или белый цвет. Сочетание с белым дает белый, а с черным — черный. Режим применяется для создания эффекта свечения и является обратным режиму Multiply (Умножение). Результат напоминает действие отбеливателя.

- ▶ **Overlay (Перекрытие).** Цвета, которые светлее цвета инструмента, преобразуются в режиме Screen (Осветление), более темные цвета — в режиме Multiply (Умножение). Яркость светов и теней не меняется. При этом все тона, кроме светов и теней, принимают оттенки цвета инструмента. В результате изображение становится очень контрастным и приобретает общий тон цвета инструмента. Наложение черного и белого цвета не влияет на фон. Эффект применяется для подчеркивания на иллюстрации рельефа или освещения.
- ▶ **Soft Light (Мягкий свет).** Действует очень нежно. В результате все цвета изображения получают небольшой цветовой сдвиг в сторону цвета инструмента. Если цвета изображения светлее 50-процентного серого, результат осветляется, если темнее — темнеет. Эффект напоминает освещение неярким цветным светом.
- ▶ **Hard Light (Жесткий свет).** Алгоритм такой же, как у предыдущего режима, но генерирует более сильный цветовой сдвиг.
- ▶ **Vivid Light (Контрастный свет).** Осветляет или затемняет пиксели исходного изображения путем увеличения или уменьшения их контраста в зависимости от контраста цвета краски. Если наносимый цвет имеет более высокий контраст по сравнению с контрастом 50-процентного серого цвета, пиксели изображения осветляются путем снижения их контраста. В противном случае затемняются за счет повышения их контраста.
- ▶ **Linear Light (Яркий свет).** Осветляет или затемняет пиксели исходного изображения путем увеличения или уменьшения их яркости в зависимости от яркости цвета краски. Если яркость наносимого цвета больше 50-процентного серого цвета, пиксели изображения осветляются путем повышения их яркости. В противном случае затемняются за счет уменьшения их яркости.
- ▶ **Pin Light (Точечный свет).** Если яркость пикселей наносимой краски выше, чем 50-процентного серого, пиксели изображения, более темные по сравнению с наносимыми пикселями, заменяются последними. Если яркость пикселей наносимой краски меньше, чем 50-процентного серого, пиксели изображения, более светлые по сравнению с наносимыми пикселями, заменяются последними. В противном случае изменения значений цветовых параметров исходного изображения не происходит.
- ▶ **Hard Mix (Постеризация).** Это новинка восьмой версии. Использование данного режима вызывает эффект постеризации, сводящийся к сокращению палитры цветов исходного изображения до значений, не превышающих восьми цветов: red (красный), green (зеленый), blue (синий), cyan (голубой), magenta (пурпурный), yellow (желтый), black (черный) и white (белый). Результирующий цвет получает цветовой тон, соответствующий одному из перечисленных базовых цветов, и яркость цвета, наносимого инструментом рисования.
- ▶ **Color Dodge (Отбеливание).** Это режим Screen (Осветление) с частичной заменой цвета изображения на цвет инструмента. Чем светлее цвет изображения, тем сильнее осветление. Так же на силу эффекта влияет и цвет инструмента.

- ▶ Linear Dodge (Линейное отбеливание). На базе анализа цветовой информации, содержащейся в каждом цветовом канале, осуществляется повышение яркости пикселей изображения в соответствии с яркостью цвета инструмента. Этот режим не влияет на черный цвет.
- ▶ Color Burn (Затемнение). Режим, противоположный предыдущему. Затемнение с частичной заменой цвета, проводимое в основном в темных оттенках. Чем светлее цвета изображения и инструмента — тем эффект слабее, и наоборот, сильнее всего эффект проявляется в темных тонах.
- ▶ Linear Burn (Линейное затемнение). Этот режим аналогичен режиму Linear Dodge (Линейное осветление), обеспечивая понижение яркости пикселей изображения. Не влияет на белый цвет.
- ▶ Darken (Замена темным). Если цвет изображения светлее цвета инструмента, он затемняется. Если изображение темнее, цвет не меняется.
- ▶ Lighten (Замена светлым). Режим, противоположный предыдущему.
- ▶ Difference (Разница). Режим, основанный на вычитании цветов. Результирующий цвет вычисляется как разница цветов изображения и инструмента. В итоге образуется изображение с инвертированными и несколько сдвинутыми цветами.
- ▶ Exclusion (Исключение). Более мягкий режим, действующий так же, как предыдущий, но только на светлые и темные тона и оставляющий практически нетронутыми средние.

ПРИМЕЧАНИЕ

Режимы Exclusion (Исключение), Color Dodge (Отбеливание), Color Burn (Затемнение), Lighten (Замена светлым), Darken (Замена темным) и Difference (Разница) не могут быть использованы в документах, представленных в цветовом формате Lab.

- ▶ Hue (Цветовой тон). Результирующий цвет имеет цветовой тон цвета инструмента, а насыщенность и яркость — цвета изображения. В результате изображение приобретает оттенки цвета инструмента. Режим не влияет на оттенки серого. Применяется для раскрашивания.
- ▶ Saturation (Насыщенность). Использует насыщенность цвета инструмента, а яркость и цветовой тон — цвета изображения.
- ▶ Color (Цветность). Результат имеет яркость цвета изображения. Насыщенность и цветовой тон привносятся цветом инструмента. Хороший режим для раскрашивания создает более яркий эффект, чем режим Hue (Цветовой тон).
- ▶ Luminosity (Яркость). Использует яркость цвета инструмента, а цветовой тон и насыщенность — изображения.

СОВЕТ

Доступ к одному из режимов наложения вы можете получить, нажав комбинацию клавиш Shift+Alt и соответствующую букву.

Имитация скорости поступления краски

В седьмой версии панель параметров инструмента Brush (Кисть) пополнилась атрибутом Flow (Поток). Этот параметр определяет скорость нанесения краски.

Кроме традиционной кисти данный параметр используется для настройки и ряда других рисующих инструментов: Eraser (Ластик), Clone Stamp (Штамп), Pattern Stamp (Текстура), Sponge (Губка) и некоторых других.

1. Выберите инструмент Brush (Кисть) с резкими краями. Перейдите в его панели параметров на поле Flow (Поток) и установите в нем значение 100 %.
2. Проведите линию, выбрав рабочим яркий цвет, контрастный к фону. В месте нанесения линии пиксеты рабочего цвета полностью заменили пиксеты изображения, оставив линию шириной соответствующей диаметру кисти.
3. Установите значение Flow (Поток) равным 10 %. Вы уменьшили «скорость поступления краски», и линия стала более блеклой и неоднородной (рис. 4.24).
4. Задавая разные значения параметра Flow (Поток), нарисуйте несколько штрихов и сравните их.

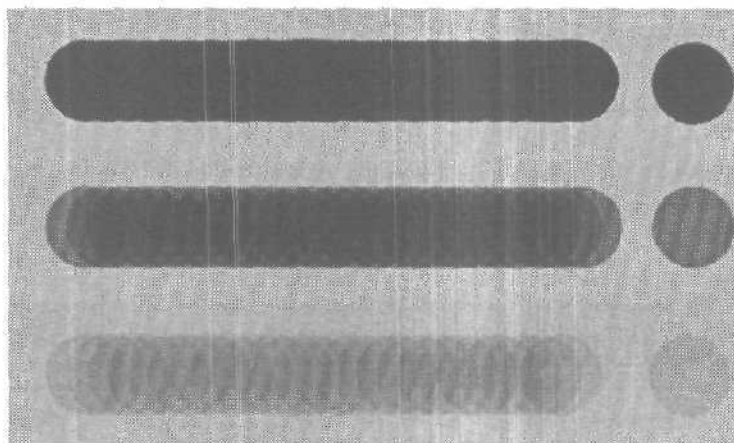


Рис. 4.24. Линии с разным значением параметра Flow

Палитра Brushes

Появление в предыдущей версии новой палитры Brushes (Кисти) кардинально изменило технику работы с кистями. С ее помощью настройке поддаются практически все параметры кисти; случайные колебания размера, цвет, прозрачность, уровень заполнения, округлость и угол кисти, рассеивание, наложение текстуры и даже наложения второй кисти на результаты работы первой. Можно добавить шум, традиционный эффект мокрых краев, сглаживание, причем большая часть параметров поддерживает работу с графическими планшетами Wacom. Мазок текущей кисти можно просмотреть в специальной области на палитре кистей. Одним словом, с появлением этого средства Photoshop существенно приблизился к специальным программам для имитации художественных техник (вроде Corel Painter).

Для отображения палитры Brushes (Кисти) можно воспользоваться одним из следующих способов:

- ▶ выбрать команду Brushes (Кисти) в меню Window (Окно);
- ▶ щелкнуть на пиктограмме Toggle the Brushes Palette (Отобразить палитру Кисти) в правой части панели параметров рисующих инструментов;
- ▶ щелкнуть на ярлычке палитры Brushes (Кисти) в доке панели параметров и перетащить в главное окно,

Для последующей работы вы можете использовать отображаемый по умолчанию расширенный (рис. 4.25, а) или компактный (рис. 4.25, б) вариант палитры. Последний занимает меньше места, но имеет очень ограниченные возможности. Переключение между ними осуществляется выбором команды Expanded View (Расширенный вид) из меню палитры.

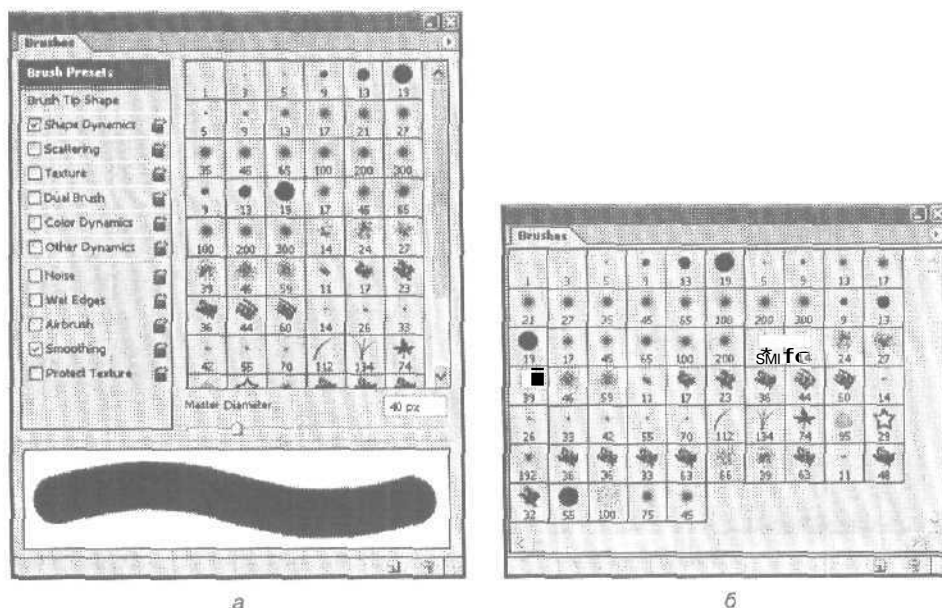


Рис. 4.25. Расширенный (а) и компактный (б) варианты палитры Brushes в режиме Brush Presets

ПРИМЕЧАНИЕ

Собственное меню палитры Brushes (Кисти) предоставляет практически тот же набор команд, что и меню списка Brush (Кисть) панели параметров за исключением четырех дополнительных команд. Назначение команды Expanded View (Расширенный вид) уже было рассмотрено выше. Команда Clear Brush Controls (Сброс настроек параметров кисти) обнуляет значения всех параметров, приведенных на вкладках, расположенных под вкладкой Brush Preset (Образцы кистей). Выбор команды Copy Texture to Other Tools (Копировать текстуру для других инструментов) приводит к автоматической установке выбранного образца текстуры в качестве формы штриха для всех рисующих инструментов, для которых доступен режим текстуры. Новая команда Reset All Locked Settings (Восстановить все установки) предназначена для восстановления принятых по умолчанию настроек на палитре Brushes (Кисти).

Окно расширенного варианта палитры Brushes (Кисти) имеет восемь вкладок, список которых размещен в его левой верхней части. Каждая вкладка предназначена для настройки определенного типа атрибутов кисти. Первая вкладка Brush Presets (Образцы кистей) служит для выбора типа кисти. По предоставляемым возможностям она идентична рассмотренному ранее списку Brush (Кисть) панели параметров рисующих инструментов. Рассмотрим кратко назначение и возможности, предоставляемые остальными вкладками,

Настройка атрибутов, определяющих форму кисти

Вкладка Brush Tip Shape (Форма кисти) позволяет модифицировать форму, размер и ряд других параметров кисти (рис. 4.26).

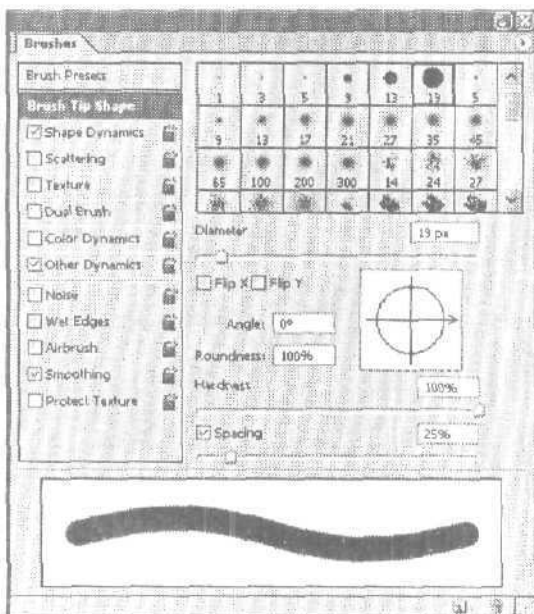


Рис. 4.26. Вкладка Brush Tip Shape палитры Brushes

Давайте познакомимся с элементами управления этой вкладки на практическом примере создания новой кисти. В процессе настройки отдельных атрибутов кисти все вносимые вам изменения будут отображаться в окне просмотра, расположенном в нижней части вкладки.

- Щелкните в левой части палитры Brushes (Кисти) на строке Brush Tip Shape (Форма кисти). В нижней правой части открывающегося окна представлены элементы настройки атрибутов новой кисти на базе выбранного из библиотеки образца.
- Выберите из библиотеки образец кисти, например Hard Round 19 pixels, и, используя элементы настройки, установите для нее новые параметры.
 - Размер кисти (в пикселах) задают ползунком Diameter (Диаметр) или вводят в поле рядом. По назначению этот параметр идентичен параметру Master

Diameter (Главный диаметр), доступному при раскрытии списка Brush (Кисть) на панели параметров. На рис. 4.27 представлены линии, сделанные кистями разного диаметра.

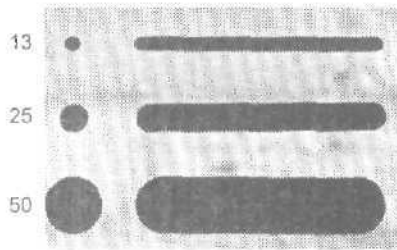


Рис. 4.27. Чем больше диаметр кисти, тем толще линия

- Ползунок Hardness (Жесткость) идентичен одноименному параметру, присутствующему в списке Brush (Кисть) панели параметров. Он предназначен для задания степени растушевки краев кисти. Соответствующее значение (в процентах) тоже можно ввести в поле рядом. Чем больше жесткость, тем более отчетливые края имеет штрих (рис. 4.28).

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметр Hardness (Жесткость) доступен только для образцов кистей круглой или эллиптической формы.

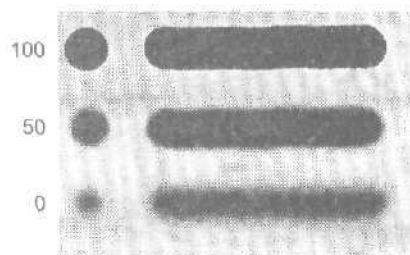


Рис. 4.28. Жесткость влияет на растушевку края линии

- Параметр Spacing (Пробел) может быть отключен, если снять одноименный флажок. В этом случае расстояние между элементами в штрихе будет определяться скоростью движения указателя — чем быстрее двигать указатель, тем больше расстояние между соседними элементами (рис. 4.29, нижний). При включенном параметре Spacing (Пробел) расстояния между элементами в штрихе фиксированы. Если задать расстояние больше 100 %, между элементами окажутся промежутки (рис. 4.30).
- Два поля и схема в средней части окна настройки определяют форму кисти. Вы можете изменить форму кисти от круга до очень сплющенного эллипса. Для этого либо перетаскивайте манипулятор (точку) на вертикальной оси схемы, либо введите степень сплющивания в поле Roundness (Округлость).

Чем больше вводимая величина, тем форма ближе к кругу. Для идеально круглой кисти параметр Roundness (Округлость) равен 100 % (рис. 4.31). Для эллиптической кисти принципиален наклон, поскольку от этого зависит вид штриха (рис. 4.32). Наклон определяют, перетаскивая стрелку на схеме или вводя значение в поле Angle (Угол).

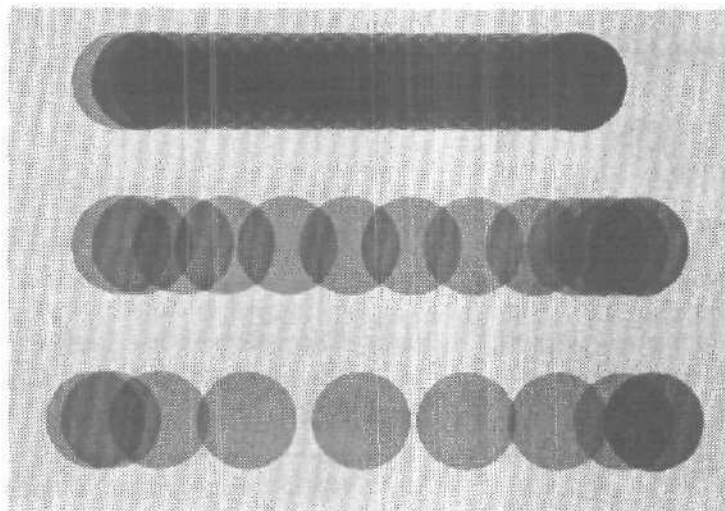


Рис. 4.29. Расстояние между штрихами может зависеть от скорости движения указателя

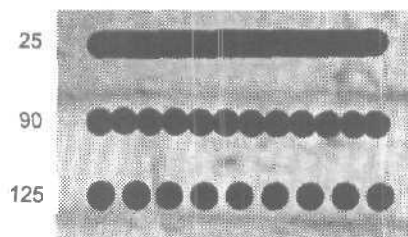


Рис. 4.30. Фиксированное расстояние между штрихами

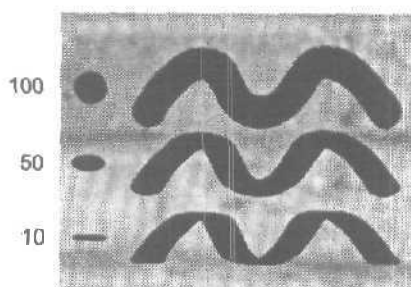


Рис. 4.31. Кисти с разной округлостью

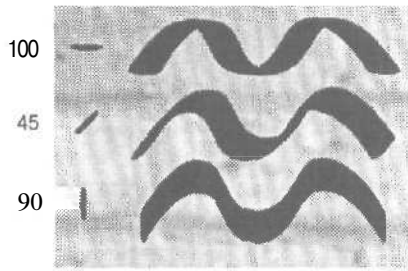


Рис. 4.32. Кисти с разным наклоном

- ▷ В восьмой версии на данную вкладку добавлено два новых элемента для настройки атрибутов кисти, реализованных в виде флажков **Flip X** (Зеркально отразить по оси X) и **Flip Y** (Зеркально отразить по оси Y), Настройка этих параметров позволяет зеркально отражать выбранный штрих кисти относительно осей x и/или y (рис. 4.33).



Рис. 4.33. Зеркальное отражение оригинального штриха (а):
б — по оси x; в — по оси y; г — по осям x и y

3. Для сохранения созданной вами с помощью перечисленных настроек кисти выберите в меню палитры команду **New Brush Preset** (Заготовка новой кисти). Появится окно **Brush Name** (Имя кисти) с образцом будущей кисти и ее размером в пикселах (рис. 4.34). В соответствующее поле введите для кисти произвольное имя. Убедитесь, что образец созданной вами кисти появился в списке доступных для использования кистей.



Рис. 4.34. Диалоговое окно Brush Name

Для создания оригинальной кисти произвольной формы предусмотрен другой способ.

1. Нарисуйте на белом поле документа любой несложный рисунок (рис. 4.35). Помните, что кисть создает полутоновое изображение: черные области рисунка станут непрозрачными, белые — полностью прозрачными. Оттенки приобре-

тут частичную прозрачность в зависимости от яркости. Желательно, чтобы размер рисунка не превышал 100 пикселей, иначе кисть будет слишком большой для данного изображения.

2. Выберите инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение). Это *инструмент выделения*. Подробно об этой операции мы поговорим в главе 7, «Выделенные области», здесь лишь поясним, что, выделяя область изображения, вы указываете программе на необходимость выполнять любые действия только с пикселями, входящими в эту область.
3. Установите указатель за пределами созданного рисунка и протащите его через рисунок. За указателем потянется растущая прямоугольная рамка. Когда рамка будет охватывать только рисунок, отпустите кнопку мыши. Созданная рамка называется контуром выделения.

ВНИМАНИЕ

Необходимо, чтобы внутрь контура попали только нужные детали. Если вы недостаточно аккуратно произвели выделение, поместите указатель внутрь контура выделения и перетащите созданный контур.



Рис. 4.35. Рисунок для создания кисти и контур выделения вокруг него

4. Если нужно изменить размер или соотношение сторон контура выделения, проще всего сделать его еще раз. Для этого выберите команду Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение). Выделение в документе будет отменено, и вы сможете создать его повторно.
5. После того как выделение создано и отредактировано, выберите команду Define Brush Preset (Определить заготовку кисти) меню Edit (Редактирование). Появится окно Brush Name (Имя кисти) с образцом будущей кисти и ее размером в пикселях (см. рис. 4.34). Введите в поле Name (Имя) название созданной кисти.
6. Щелкните на кнопке **ОК**, будет создана новая кисть. Она помещается в список кистей. Отмените выделение в изображении,
7. Выберите новую кисть, щелкнув на ее образце в списке. Теперь на основе созданной кисти можно организовать ее вариации с помощью настройки элементов вкладки Brush Tip Shape (Форма кисти). Попробуйте что-нибудь нарисовать созданной кистью (рис. 4.36),

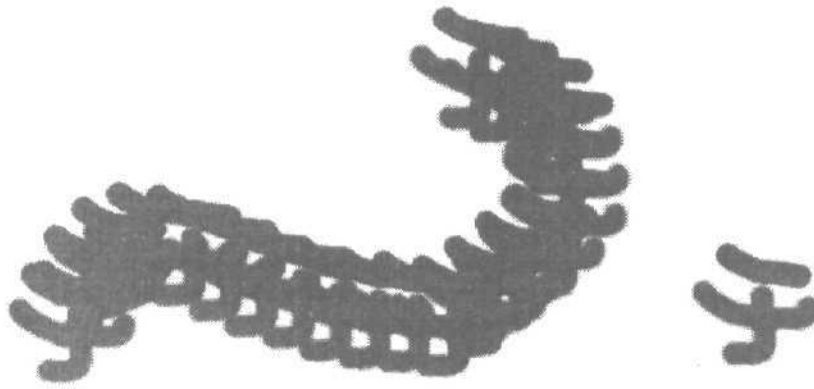


Рис. 4.36. Линия, созданная новой кистью с параметром Spacing, равным 25 %

Динамическое изменение параметров

Параметры реальной кисти могут меняться на протяжении штриха. Изменению подвергается размер кисти, ее округлость, жесткость, цвет и др. Для имитации режима работы реальной кисти предназначены **параметры**, размещенные на трех вкладках: Shape Dynamics (Вариации формы), Color Dynamics (Вариации цвета) и Other Dynamics (Дополнительные вариации),

В перечисленных вкладках для настройки «динамических» параметров кисти используются два типа параметров:

- **Jitter** (Генератор). Задаёт в процентах возможный диапазон случайного **варьирования** динамических параметров. В случае установки значения 0 % соответствующий этому бегунку параметр остается постоянным в течение всего **времени** работы кисти. Задание величины 100 % обеспечивает максимально возможный диапазон **варьирования** динамического параметра.
- **Control** (Управление). **Раскрывающийся** список, в котором выбирается режим работы соответствующего ему динамического параметра (расположен справа от названия соответствующего ему **параметра**). Перечислим только наиболее распространенные: в режиме Off (Отключено) параметр не варьируется, в режиме Fade (Ослабление) — меняется плавно. Скорость этого изменения задается в поле ввода steps (шаги). Три режима Pen Pressure (Нажим **пера**), Pen Tilt (Наклон пера) и Stylus Wheel (Цветовой круг) ориентированы на использование графического планшета, обеспечивая **вариацию** различных режимов пера, включая нажим, наклон и цвет.

Динамические параметры формы

Этот набор динамических параметров доступен на вкладке Shape Dynamics (Вариации **формы**), приведенной на рис. 4.37.

Здесь для настройки динамических параметров кисти предусмотрены следующие элементы управления:

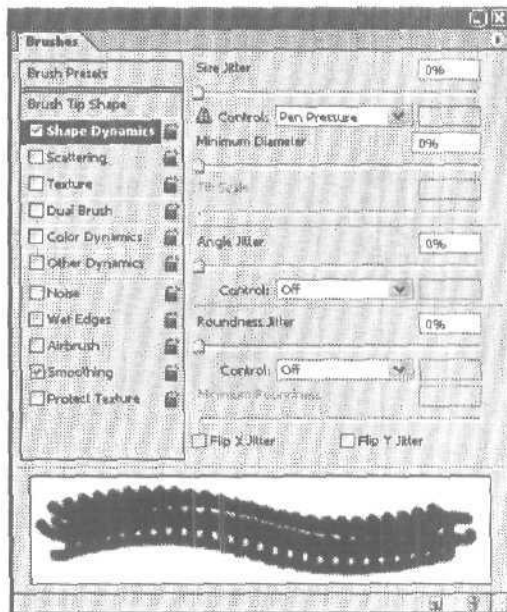


Рис. 4.37. Вкладка Shape Dynamics палитры Brushes

- **Size Jitter (Генератор размера).** С помощью этого ползунка устанавливается диапазон вариации размера кисти. В случае установки его максимального значения (100 %) минимальный размер кончика кисти будет не более 10 % от диаметра кисти.
- **Minimum Diameter (Минимальный диаметр).** Этот параметр служит для ограничения величины варьирования диаметра кисти со стороны его минимального значения.
- **Angle Jitter (Генерация наклона).** Этот параметр используется для кистей, имеющих форму отличную от круглой для задания вариации угла наклона штриха. Например, в случае установки его значения равным 25 % вариация наклона штриха кисти будет осуществляться в диапазоне от -90 до +90 градусов. Дополнительная настройка вариации этого параметра осуществляется выбором режима ориентации кисти из расположенного ниже списка Control (Управление), который становится доступным только при установке отличного от 0 % значения параметра Angle Jitter (Генерация наклона).
- **Roundness Jitter (Генератор округлости).** С помощью этого ползунка производится настройка диапазона варьирования пропорциями штриха. В случае, например, установки значения 0 %, каждый штрих будет воспроизведен с одинаковым отношением ширины к высоте. При задании значения 100 % величина высоты будет варьироваться в диапазоне от 5 до 100 % от заданной на палитре Brushes (Кисти) или в списке Brush (Кисть) панели параметров.
- **Minimum Roundness (Минимальная округлость).** Настройка этого параметра позволяет ограничить диапазон варьирования округлости величиной ее минимально возможного значения.

- Flip X Jitter (Генерировать отражение относительно оси X) и Flip Y Jitter (Генерировать отражение относительно оси Y). Установка этих флажков задает режим динамического рисования штрихов, при котором случайным образом меняется направление нанесения штриха (зеркальное отображение относительно осей X и Y),

На рис. 4.38 приведены примеры, иллюстрирующие влияние различных параметров формы на динамику поведения кисти. С целью упрощения идентификации были созданы специальные кисти на базе символов-цифр. Для всех вариантов значение параметра Spacing (Пробел) было установлено равным 110 %, а для режима управления параметрами использован вариант Off (Отключено).



Рис. 4.38. Эксперименты с вариацией динамических параметров кисти

Приведенные на рис. 4.38 иллюстрации с вариантами вариации динамических атрибутов формы кисти выполнены для следующих значений параметров: 1 — Динамические параметры отключены. 2 — Size Jitter = 50 %. 3 — Size Jitter = 100 %. 4 — Size Jitter = 100 %, Minimum Diameter = 50 %. 5 — Angle Jitter = 10 %. 6 — Angle Jitter = 50 %. 7 - Roundness Jitter = 50 %. 8 - Roundness Jitter = 100 %, Minimum Roundness = 20 %. 9 — установлены флажки Flip X Jitter и Flip Y Jitter.

В приведенных примерах выполнялось варьирование отдельных параметров, в то время как остальные брались постоянными (заданными по умолчанию). Естественно, что одновременное варьирование различных динамических параметров позволит создать более сложные образцы мазков кисти. Для осознания этого поэкспериментируйте с параметром Size Jitter (Генератор размера). Оставьте его значение равным 0 % и перейдите в режим Fade (Ослабление). Поизменяйте значения параметра в поле Steps (Шаги). Как можно видеть из рис. 4.39, размер кисти плавно уменьшается, причем с увеличением числа шагов наблюдается замедление скорости снижения размера кисти.

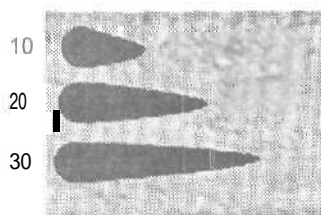


Рис. 4.39. Уменьшение размера штриха в режиме Fade для разного числа шагов

Надеемся, что теперь после знакомства с влиянием на динамику работы кисти отдельных параметров вам будет проще оценить и предсказать их интегральное воздействие на колебание формы штриха кисти,

ПРИМЕЧАНИЕ

Отметим разницу между Roundness Jitter (Генератор округлости) и Size Jitter (Генератор размера). При варьировании первого параметра ширина каждого штриха остается постоянной, а изменяется только его высота. Во втором случае варьируются оба указанных размера штриха.

Динамические атрибуты цвета

Цветовые динамические параметры размещены на вкладке Color Dynamics (Вариации цвета), приведенной на рис. 4.40.



Рис. 4.40. Элементы управления вкладки Color Dynamics палитры Brushes

На этой вкладке представлено пять элементов управления настройкой динамики цветовых параметров. Один из них Foreground/Background Jitter (Генератор рабочий/фоновый) определяет соотношение в штрихе рабочего и фоновых цветов. Для знакомства с ним оставьте значение этого параметра равным 0 %, установите в раскрывающемся списке Control (Управление) режим Fade (Ослабление) и поэкспериментируйте с числом шагов, вводя их в поле, расположенное правее этого списка. Цвет нарисованных линий плавно меняется с рабочего на фоновый, причем скорость перехода управляется числом шагов (рис. 4.41).

Три параметра Hue Jitter (Генератор тона), Saturation Jitter (Генератор насыщенности) и Brightness Jitter (Генератор яркости) предназначены для задания вариации тона,

насыщенности и яркости цвета штриха в координатах цветовой модели HSB. С их помощью вы можете создавать шедевры абстракционистской живописи. Для знакомства с их работой *попробуйте*, например, установить значение параметра Hue Jitter (Генератор тона) равным 100 % (оставьте значения остальных параметров заданными по умолчанию) и нарисуйте линию. Активизируйте палитру Info (Информация) и с помощью инструмента Eyedropper (Пипетка) убедитесь, что в ней присутствуют все цвета, представленные на цветовом круге. При этом значения насыщенности и яркости остаются постоянными, соответствующими аналогичным атрибутам рабочего цвета. Аналогичные вариации насыщенности и яркости можно выполнять с помощью соответствующих им генераторов. Поэкспериментируйте с этими параметрами самостоятельно.

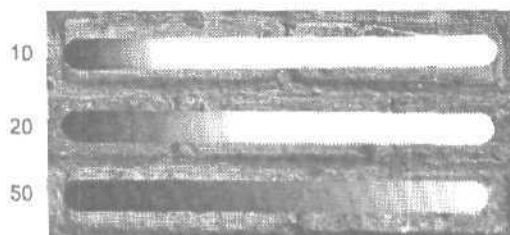


Рис. 4.41. Изменение цвета линии с рабочего на фоновый для разного числа шагов

И наконец, еще один параметр Purity (Чистота) реализован в виде традиционного параметра, настраиваемого с помощью перемещения ползунка. Его значения может быть установлено в диапазоне от +100 до -100 %. Это позволяет выполнять коррекцию рабочего цвета, устанавливая соответственно 100%-ное значение и нулевое значение насыщенности (-100 %).

Дополнительные динамические атрибуты кисти

На вкладке Other Dynamics (Дополнительные вариации) представлены два уже известных вам атрибута кисти Opacity Jitter (Генератор прозрачности) и Flow Jitter (Генератор потока). Здесь они используются для настройки динамики работы кисти (рис. 4.42).



Рис. 4.42. Элементы управления вкладки Other Dynamics палитры Brushes

Иллюстрация влияния этих параметров на вид нарисованных линий приведена на рис. 4.43. Здесь все линии нарисованы для значений обоих параметров, заданных

по умолчанию, — 0 %. Для верхней линии установлен режим Off (Отключено) для обоих параметров. Для средней линии — Off (Отключено) для Flow Jitter (Генератор потока) и Fade (Ослабление) для Opacity Jitter (Генератор прозрачности). Нижняя линия нарисована для режимов Fade (Ослабление) для Flow Jitter (Генератор потока) и Off (Отключено) для Opacity Jitter (Генератор прозрачности).



Рис. 4.43. Вид линий, нарисованных в режиме Fade для фиксированных значений некоторых параметров: числа шагов (25), Opacity (средняя) и Flow (нижняя)

Рассеивание

Инструментальные средства вкладки Scattering (Рассеивание) позволяют реализовать ряд новых для Photoshop эффектов, в частности имитировать так называемую Кисть примитивов (Image Sprayer), используемую одним из главных его конкурентов — программой Corel PHOTO-PAINT. Суть этого инструмента состоит в том, что он как бы «разбрызгивает» загруженные в него картинки вдоль направления движения кисти. В качестве картинок могут использоваться как штрихи, наносимые обычной кистью, так и специально созданные шаблоны штрихов в виде готовых изображений.

Представленный на этой вкладке набор инструментов (рис. 4.44) направлен на решение отмеченных задач. С помощью ползунка Scatter (Рассеиватель) задается количество копий и максимально возможное расстояние, на котором размещаются копии наносимого штриха относительно точки расположения кисти. Это значение выражается в процентах от максимального диаметра кисти (Master Diameter) и может достигать 1000 % (что соответствует величине, в десять раз превышающей диаметр кисти). Установка флажка Both Axes (По обеим осям) приводит к рассеиванию наносимых мазков в двух направлениях (направлении перемещения кисти и перпендикулярном ему).

Ползунок Count (Счетчик) позволяет задать число копий штрихов кисти, размещаемых в каждом интервале рассеивания. Параметр Count Jitter (Генератор повто-

рений) предназначен для имитации разброса числа копий штрихов в каждой новой точке расположения кисти.

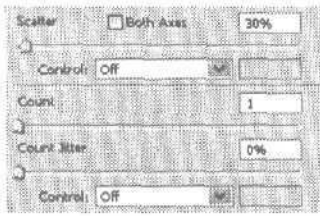


Рис. 4.44. Элементы управления вкладки Scattering палитры Brushes

Ниже на рис. 4.45 приведен ряд примеров рисования кистью с различными сочетаниями параметров вкладки Scattering (Рассеивание). Все они выполнены для ряда общих значений параметров: использована кисть Hard Round 4 pixels, установлено значение параметра Scatter (Рассеиватель) — 1000 %, значения остальных параметров соответствуют заданным по умолчанию.

Варианты сочетаний параметров: *a* ~ флажок Both Axes (По обеим осям) снят; *б* — флажок Both Axes (По обеим осям) установлен; *в* — значение параметра Count (Счетчик) = 8, флажок Both Axes (По обеим осям) снят; *г* ~ Count (Счетчик) - 8, флажок Both Axes (По обеим осям) установлен; *д* — Count (Счетчик) = 100, флажок Both Axes (По обеим осям) снят; *е* — Count (Счетчик) - 100, флажок Both Axes (По обеим осям) установлен.

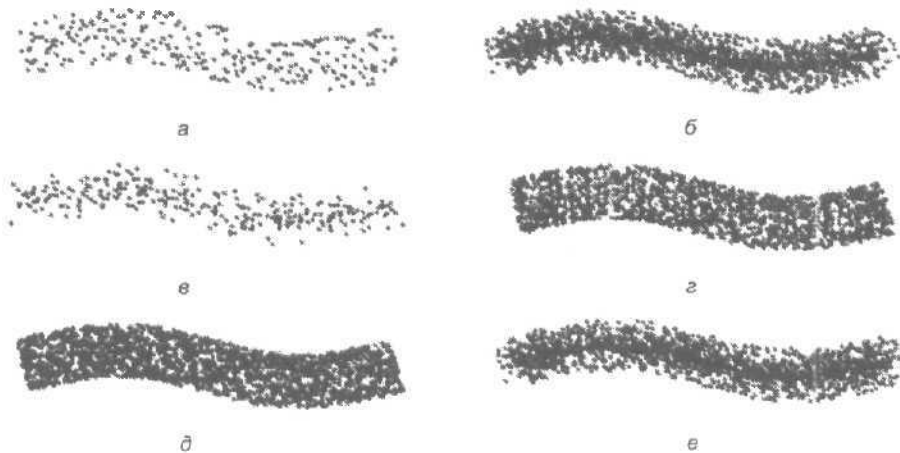


Рис. 4.45. Вид линий, нарисованных для различных сочетаний значений параметров вкладки Scattering

Текстура

Вкладка Texture (Текстура) позволяет стилизовать рисование кистью под рисунок на текстурированном холсте или бумаге, который, в свою очередь, можно сохра-

нить в виде новой кисти. Выбор образца узора, используемого в качестве кисти, осуществляется с помощью раскрывающегося списка с набором готовых узоров в верхней части вкладки (рис. 4.46). Для получения «художественного» результата мы рекомендуем воспользоваться набором текстур, хранящихся в библиотеке Artist Surfaces.

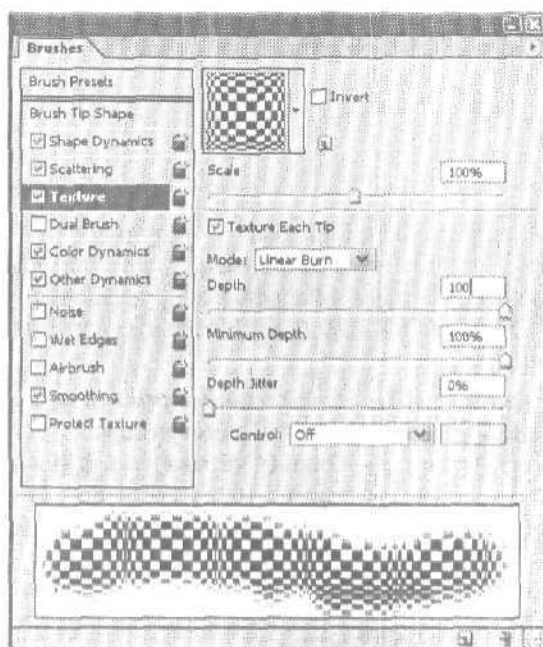


Рис. 4.46. Элементы управления вкладки Texture палитры Brushes

Назначение параметра Scale (Масштабирование) ясно из его названия. Задание величины, меньшей 100 %, уменьшает размер ячейки текстуры. В противном случае происходит увеличение размера ячейки. Важна также установка «правильного» режима наложения в списке Mode (Режим). На наш взгляд, наиболее оптимальным является выбор одного из двух режимов Multiply (Умножение) либо Linear Burn (Линейное осветление). В случае их использования четко просматривается структура узора сквозь нанесенную на него краску.

Параметр Depth (Глубина) по назначению близок к аналогичному атрибуту программы Corel Painter. Его величина определяет, насколько глубоко краска проникает в текстуру. В случае установки для него значения в 100 % темные пиксели текстуры не закрашиваются никаким цветом. Для значения 0 % все пиксели текстуры заменяются на цвета краски, поэтому текстура маскируется краской. На рис. 4.47 показано влияние на характер взаимодействия текстуры и краски величины параметра Depth (Глубина) для режима наложения Linear Burn (Линейное осветление). Для верхнего рисунка задана величина 100 %, для среднего — 50 % и нижнего 15 %.

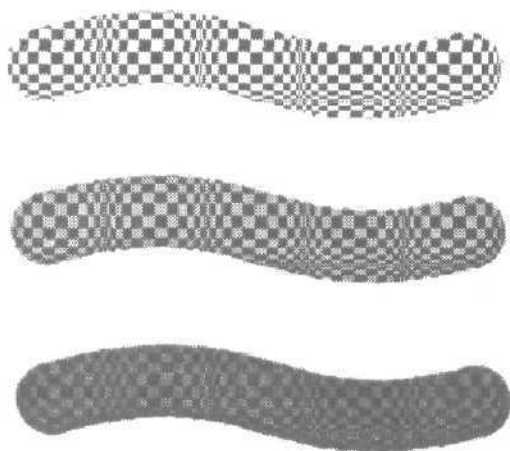


Рис. 4.47. Внешний вид линий для различных значений параметра Depth

Параметры Minimum Depth (Минимальная глубина) и Depth Jitter (Генератор глубины) являются динамическими параметрами кисти и имеют тот же смысл, что и рассмотренные выше другие динамические параметры. Они становятся доступными для редактирования только после установки флажка Texture Each Tip (Текстурировать каждый штрих).

Рисование кистью с двумя кончиками

Нам осталось познакомиться с еще одной достаточно экзотичной вкладкой Dual Brush (Дуальная кисть). В отличие от обычной кисти такая кисть имеет два кончика и поэтому за один мазок наносит два штриха. Параметры, представленные на этой вкладке, вам уже достаточно знакомы по предыдущим вкладкам. Поэтому мы предлагаем вам поэкспериментировать с настройкой атрибутов этой кисти самостоятельно.

Группа флажков

В нижней части палитры Brushes (Кисти) размещена группа из пяти флажков, установка которых позволяет добавить кистям дополнительные возможности.

- ▶ Add Noise (Добавить шум) позволяет добавить «песчинки» в серые области, создаваемые мягкими кистями. Для жестких кистей добавляет на краях небольшую округлость.
- ▶ Wet Edges (Мокрая кромка) имитирует эффект свежей растекающейся краски от центра штриха к его периферии. Может служить для имитации техники акварели.
- ▶ Airbrush (Аэрограф). Установка флажка позволяет при рисовании кистью добавлять цвет даже без перемещения курсора. Однако для использования этой возможности необходимо наличие в вашей системе графического планшета.
- ▶ Smoothing (Сглаживание). Его установка делает создаваемые вами линии более гладкими. Это особенно важно для пользователей с «нетвердой» рукой.

- Protect Texture (Защита текстуры) позволяет применять последнюю из использованных текстур для любого активного в данный момент рисующего инструмента.

Инструменты и команды заливки

К основным приемам работы с цветом в программе относится также использование заливок. Photoshop располагает тремя типами заливок — сплошные, узорные и градиентные. Специально для создания заливок предусмотрено несколько инструментов и команд. Заливки применяются как сами по себе, так и при создании масок, тоновой и цветовой коррекции областей, в виде специальных слоев и в других случаях. Заливки обладают некоторыми общими свойствами: все они могут быть применены с произвольной непрозрачностью и разными режимами наложения.

Узоры

Для заполнения областей и рисования применяют узоры. Программа строит узор из небольших фрагментов любого изображения, располагая эти фрагменты как кафельные плитки, рядом друг с другом (рис. 4.48).

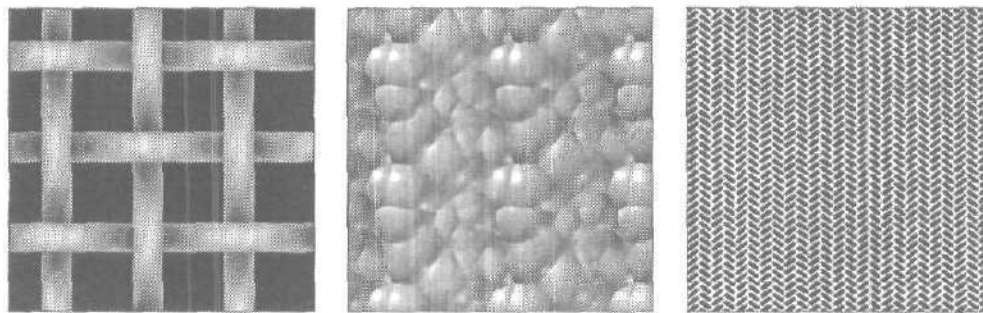


Рис. 4.48. Примеры узоров

СОВЕТ

Узоры часто помогают заполнить фоном участок изображения, например, если нужно восстановить утраченный фрагмент. Прекрасной областью применения узоров является дизайн. Чтобы узоры выглядели на изображении естественно, применяйте их с правильно подобранным режимом наложения.

Узор использует в работе инструмент Pattern Stamp (Текстура). Поработаем с этим инструментом.

1. Откройте документ `wall_pattern.psd`.
2. Выберите инструмент Pattern Stamp (Текстура). На его панели параметров многие элементы вам должны быть уже знакомы (рис. 4.49). Это кисть, режим наложения и непрозрачность. Установите среднюю кисть, непрозрачность 100 %, режим наложения Overlay (Перекрытие).



Рис. 4.49. Панель параметров инструмента Pattern Stamp

3. Нанесите штрих на изображение. Этот инструмент рисует не цветом, а узором, образец которого воспроизводится в поле Pattern (Узор).
4. Щелкните на образце или на стрелке рядом с ним. Перед вами откроется список узоров (рис. 4.50). Библиотека узоров устроена так же, как и другие, рассмотренные ранее. Выберите другой образец в списке и проведите штрих.

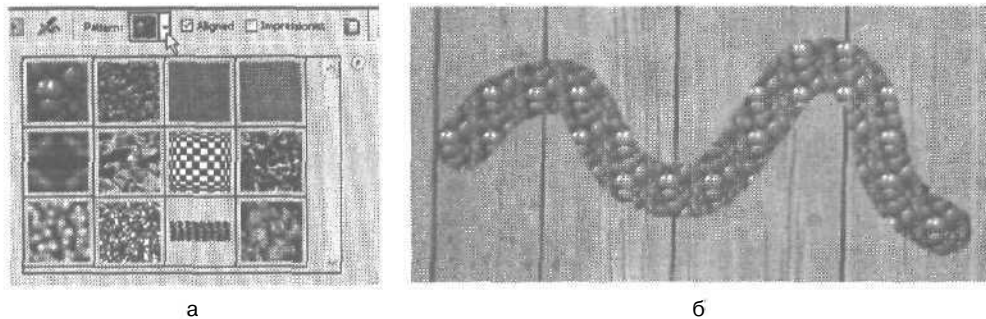


Рис. 4.50. Список узоров (а) и штрих (б), созданный инструментом Pattern Stamp

5. Снова откройте список узоров. Меню списка позволяет производить уже знакомые операции — загружать новые комплекты узоров (в комплект программы входит несколько библиотек), удалять и создавать новые образцы, изменять имя образца, а также задавать внешний вид списка.
6. Загрузите комплект узоров Patterns в режиме присоединения (Append).
7. Выберите узор Tiles-Smooth (Большие клетки). Мы испытаем на этом узоре режим выравнивания инструмента.
8. Выберите крупную кисть и создайте штрих примерно так, как показано на рис. 4.51, а.

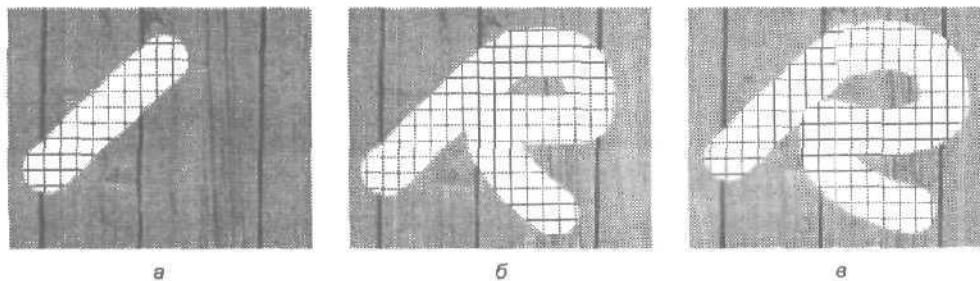


Рис. 4.51. Первый штрих (а), добавление второго штриха: с выравниванием (б), без выравнивания (в)

9. Установите на панели параметров флажок Aligned (С выравниванием), если он был снят. Теперь узор при рисовании каждого штриха будет располагаться от-

носителю изображения одинаковым образом. Создайте еще один штрих, чтобы убедиться в этом (рис. 4.51, б).

10. Снимите флажок Aligned (С выравнением). Отмените предыдущий штрих и снова нарисуйте линию. Как видите, узоры не выровнены (4.50, в). Режим выравнения задается для многих инструментов.

Как правило, узоров, входящих в комплект программы, недостаточно для работы. При необходимости очень легко создать свой образец узора.

1. Откройте документ Pattern_Stamp.tif.
2. Создайте прямоугольное выделение инструментом Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение), как показано на рис. 4.52, а.

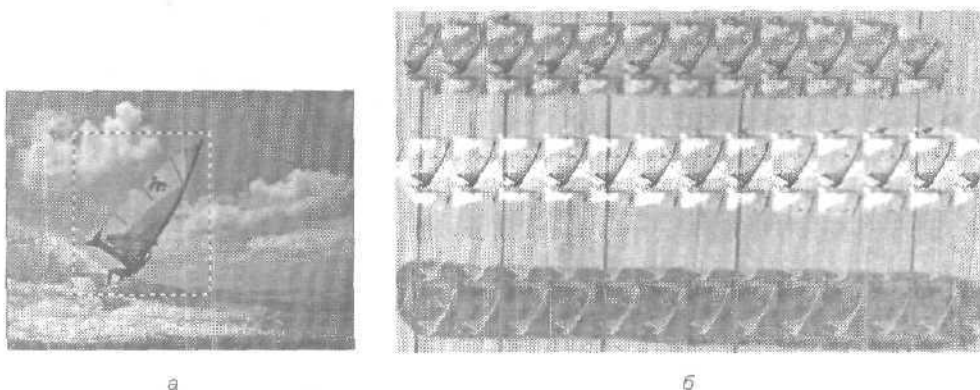


Рис. 4.52. Выделение прямоугольной области (а) для создания узора и штрихи готовым узором с различными режимами наложения (б)

3. Выберите команду Define Pattern (Определить узор) меню Edit (Редактирование). В окне Pattern Name (Имя узора) задайте имя для нового узора, например windsurfing.
4. Установите размер кисти 150 px и порисуйте созданным узором в документе wall_pattern.psd с разными режимами наложения.
5. В качестве самостоятельного упражнения создайте еще один узор на базе изображения fabric1.psd (см. рис. 4.54, а). Назовите его my pattern. Он вам пригодится для работы в следующем разделе и при выполнении упражнения в конце главы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Начиная с седьмой версии, в меню Filter (Фильтры) включен фильтр Pattern Maker (Создатель узоров). Данный фильтр позволяет создавать шаблоны для фона путем выделения нужной части изображения. В соответствии с заложенным в нем алгоритмом производится анализ изображения для последующего конструирования фонового рисунка с целью исключения повторов и швов. Этот инструмент очень удобен для оперативного создания фона, например для веб-страниц.

Инструмент заливки

Особый инструмент позволяет заполнить цветом или узором сразу целую область изображения или только предварительно выделенную его часть. При работе с ин-

инструментом Paint Bucket (Заливка) задаются параметры непрозрачности и режим наложения. При вычислении площади заливки используется величина *порога*. Чем больше *порог*, тем более обширные области изображения заполняются заливкой.

1. Откройте документ `fill_effel.psd`.
2. Выберите инструмент Paint Bucket (Заливка) и задайте в панели Options (Параметры) параметры этого инструмента (рис. 4.53). Прежде всего выберите способ заполнения области в раскрывающемся списке Fill (Заливка). Пункт Foreground (Рабочий цвет) соответствует заливке рабочим цветом, пункт Pattern (Узор) — заливке узором. Установите второй вариант.
3. Назначьте в качестве образца для заливки в списке Pattern (Узор) созданный вами ранее самостоятельно узор (рис. 4.54, а).
4. Установите непрозрачность 100 % и режим наложения Normal (Обычный).



Рис. 4.53. Панель параметров инструмента Paint Bucket

5. Значение в поле ввода Tolerance (Допуск) определяет, насколько близкими должны быть цвета, чтобы они были залиты инструментом. Введите значение 10.
6. Щелкните в верхней части изображения в точке, обозначенной на рис. 4.54, б крестиком. Области, схожие по цвету с точкой щелчка, будут залиты узором.

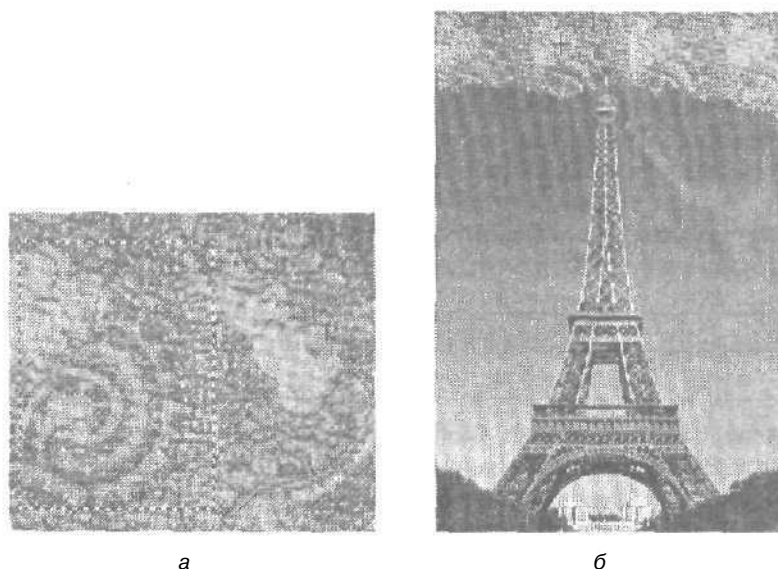


Рис. 4.54. Заготовка для узора (а) и заливка им изображения с допуском 10 (б)

7. Отмените последнее действие. Задайте значение Tolerance (Допуск) равным 30. Снова щелкните. Область заливки стала *больше*. Теперь залиты пиксеты большего диапазона близких цветов.

8. Экспериментируя с параметром **Tolerance** (Допуск) и точкой щелчка, добейтесь, чтобы в результате одного щелчка узор покрывал все небо. У нас это получилось при значении в **Tolerance** (Допуск) равном 110 (рис. 4.55, а).

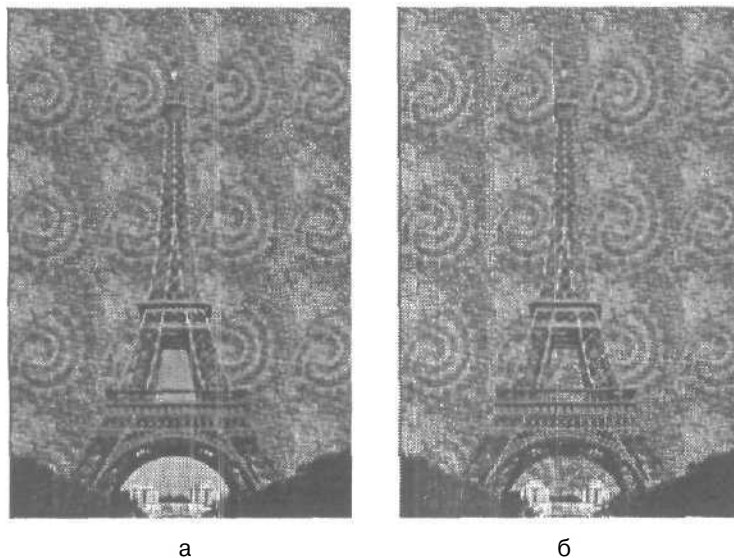


Рис. 4.55. Заливка всего фона для установленного (а) и снятого (б) флажка Contiguous

- > Флажок **Anti-aliased** (Сглаживание) сглаживает края заливки, заполняя их пикселями промежуточных цветов. По умолчанию он установлен.
- > Флажок **Contiguous** (Смежные) определяет режим заливки несмежных пикселей. При установке этого флажка выбор близких цветов производится только в областях, соседних с точкой, к которой применен инструмент. По умолчанию флажок установлен, и область внутри башни не заполняется узором, поскольку она отделена от точки щелчка другими по цвету пикселями.

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры **Tolerance** (Допуск) и **Contiguous** (Смежные) используются разными инструментами.

9. Отмените заливку. Снимите флажок **Contiguous** (Смежные). Снова щелкните инструментом **Paint Bucket** (Заливка) на изображении. Близкие по цвету области заполняются узором в пределах всего изображения (рис. 4.55, б).

СОВЕТ

Если вы заливаете цветом области в несколько приемов, обязательно снимите флажок **Anti-aliased** (Сглаживание). В противном случае краевые области будут залиты несколько раз, и между заливками, полученными на разных этапах, появятся цветовые границы.

Залить участок выбранным цветом или узором просто, не правда ли? К сожалению, это просто только для областей, однородных по цвету и по тону. Многоцвет-

ные области таким образом обработать не удастся. В этом случае можно порекомендовать использовать выделенные области.

Команда заливки

Для заполнения цветом или узором всего изображения или всей выделенной области (если в документе есть выделение) используют команду Fill (Заливка) меню Edit (Редактирование).

1. Откройте документ `house_zoom.psd`.
2. Сделайте рабочим голубой цвет.
3. Выберите команду Fill (Заливка) в меню Edit (Редактирование) или нажмите сочетание клавиш **Shift+F5**. Диалоговое окно Fill (Заливка) позволяет определить параметры заливки (рис. 4.56). В раскрывающемся списке Use (Использовать) выберите пункт Foreground Color (Рабочий цвет). Другие пункты списка — Background Color (Фоновый цвет), Pattern (Узор), History (Протокол), Black (Черный), 50 % Gray (Серый 50 %) и White (Белый). Если выбран пункт Pattern (Узор), вы сможете выбрать узор в раскрывающемся списке Custom Pattern (Произвольный узор).

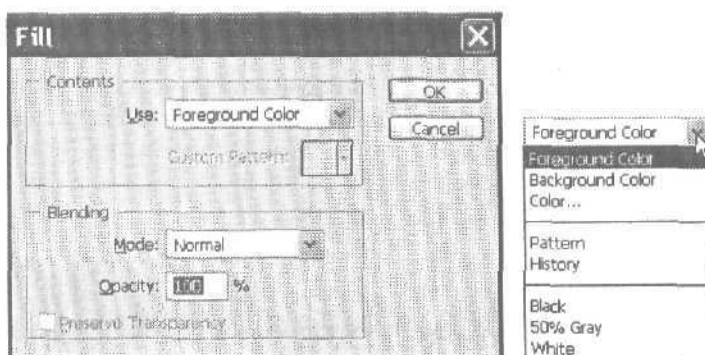


Рис. 4.56. Диалоговое окно Fill

4. В списке Mode (Режим) области Blending (Наложение) задают режим наложения заливки. Выберите пункт Normal (Обычный).
 5. Поле Opacity (Непрозрачность) определяет уровень непрозрачности заливки. Введите в нем значение 50 %.
 6. После задания всех параметров щелкните на кнопке OK.
- Все изображение заполнено голубым цветом с прозрачностью 50 %.

ПРИМЕЧАНИЕ

Флажок Preserve Transparency (Сохранять прозрачность) устанавливает режим заливки прозрачных областей слоя. Этот параметр рассмотрен в главе 9, «Слой и композиция».

У нас появилась возможность испытать еще одну полезную и часто используемую команду Photoshop — ослабление последнего действия. Эта команда позволяет

модифицировать последнее воздействие на изображение. Она с успехом используется при **коррекции**, применении фильтров и в других случаях. Ослабление может быть совершено, если после выполнения предыдущей команды в изображении не совершалось никаких действий (например, не делалось выделений).

1. Итак, сразу после того, как изображение залито цветом, выберите команду ослабления в меню Edit (Редактирование). После выполнения заливки эта команда выглядит как Fade Fill (Ослабить заливку).
2. В окне Fade (Ослабление) есть список режимов наложения. Сейчас в этом списке активен режим Normal (Обычный), поскольку именно в нем и проводилась заливка. **Испытайте** разные режимы, например, как показано на рис. 4.57, режим Screen (Осветление). Нам показался наиболее интересным режим Color Burn (Затемнение).

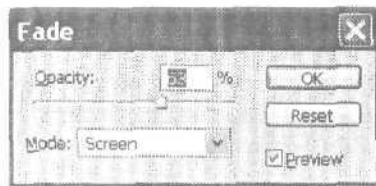


Рис. 4.57. Окно Fade

3. Кроме режима устанавливается и непрозрачность последнего действия, то есть степень его влияния на изображение. При открытии окна в нем устанавливается такая непрозрачность, какая была использована при последнем действии. В данном случае она равна 50 %. Испытайте другие значения параметра непрозрачности, например 63 %, как показано на рисунке.

Заливка градиентом

Еще один способ заливки — это заполнение выделенной области или всего изображения градиентом (цветовой растяжкой). *Градиент* — это плавный цветовой переход между заданными цветами. На протяжении цветовой растяжки могут меняться как цвета, так и прозрачность. Для применения и редактирования градиента используется инструмент Gradient (Градиент), который находится в той же группе, что и Paint Bucket (Заливка). Инструмент градиентной заливки имеет параметры непрозрачности и режима наложения. Заливка градиентом распространяется на все изображение или на всю выделенную область, если в документе есть выделение. Поскольку мы еще не работали с выделенной областью, применим градиент ко всему изображению. Если выбрать при этом режимы наложения, можно получить интересные эффекты. Все параметры градиента нужно задавать до его применения.

1. Активизируйте документ wall_pattern.psd.
2. Выберите инструмент Gradient (Градиент). На его панели параметров (рис. 4.58) задаются режим наложения и непрозрачность. **Задайте** режим Normal (Обычный), а непрозрачность 100 %.

3. Расположение и набор цветов в градиенте определяется образом в панели параметров. По умолчанию это растяжка между рабочим и фоновым цветами. Выберите рабочим цветом желтый, а фоновым — красный.



Рис. 4.58, Панель параметров инструмента Gradient

4. Кнопки панели параметров (рис. 4.59) задают тип градиента. Выберите линейный тип.



Рис. 4.59. Кнопки типа градиента (слева направо): линейного, радиального, углового, отраженного, ромбического

5. Для создания градиентной заливки поместите инструмент в область изображения, нажмите кнопку мыши и перетащите указатель, рисуя линию градиента. Линия градиента определяет начальную и конечную точки цветового перехода,
6. Отмените последнее действие, выберите радиальный тип градиента и снова создайте заливку. Испытайте каждый из типов градиента в действии. В зависимости от выбранного типа программа строит соответствующую цветовую растяжку. На рис. 4.60 отрезок показывает линию градиента, а кружком отмечена начальная точка. Поэкспериментируйте с положением и наклоном линии.

ПРИМЕЧАНИЕ

Флажок Dither (Сглаживание) включает режим сглаживания цветов при растяжке. Использование этого режима предотвращает появление полос при печати градиентов. При установленном флажке Reverse (Наоборот) порядок цветов в растяжке меняется на обратный.

Разумеется, можно создать градиентную заливку с другими цветами. В комплект Photoshop входит несколько библиотек с очень красивыми образцами градиентов. Поработаем с ними.

1. Щелкните на стрелке рядом с образцом градиента. Откроется список образцов (рис. 4.61), имеющийся в Photoshop по умолчанию.
2. Для выбора градиента щелкните на нужном образце. Выберите, например, образец Blue, Red, Yellow. Примените его к изображению.
3. Меню списка предназначено для управления градиентами, Оно устроено точно так же, как и другие меню библиотек. Вы можете загружать входящие в состав программы библиотеки, удалять образцы, выполнять другие стандартные действия. Загрузите комплект Noise Samples в режиме присоединения. В него входят образцы градиентов особого типа — шумовые. Примените один из образцов.

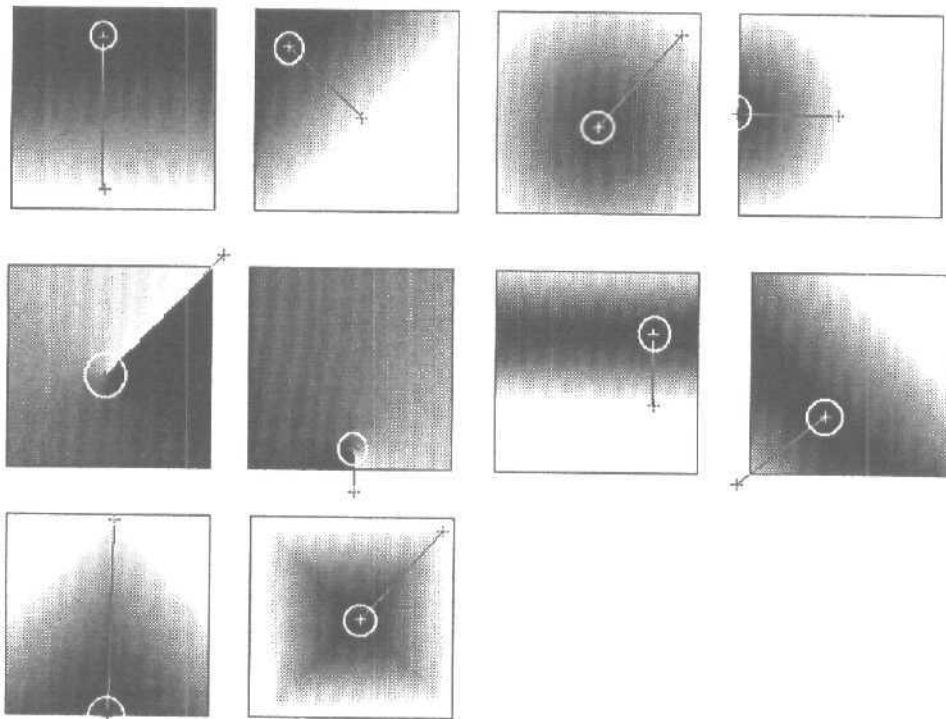


Рис. 4.60. Градиенты

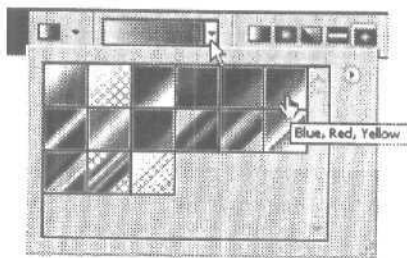


Рис. 4.61. Список образцов градиентов, загруженных по умолчанию

Как видите, *шумовой градиент* представляет собой набор линий случайных цветов. Обычный, или цветовой, градиент — это растяжка между двумя или несколькими определенными цветами.

Для создания нового образца градиента вам потребуется открыть специальное окно редактирования.

1. Выберите из списка градиентов образец Black, White.
2. Щелкните на образце активного градиента в панели параметров. Откроется диалоговое окно Gradient Editor (Редактор градиента), в котором, кроме списка

образцов Presets, содержится набор атрибутов выбранного градиента (рис. 4.62). Наличие списка образцов позволяет переключаться между образцами, не закрывая окна редактора. Отметьте, что панель параметров переключилась на режим работы с инструментом Eyedropper (Пипетка), с помощью которого вы можете выбрать нужный цвет из любого открытого изображения.

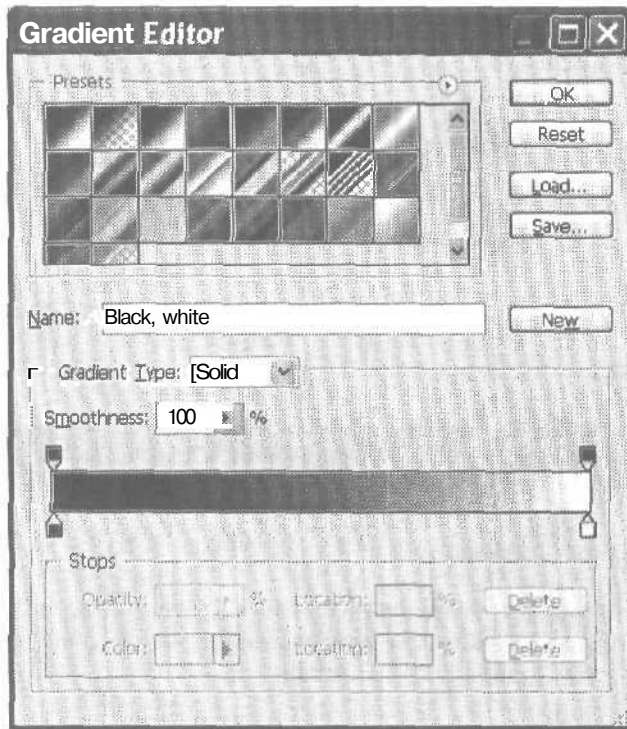


Рис. 4.62. Окно редактирования свойств градиента типа Solid

3. В поле Name (Имя) показано имя образца. Изменив любой из параметров, вы создаете новый градиент. Введите новое имя — например, Golden Eye.
4. Раскрывающийся список Gradient Type (Тип градиента) позволяет выбрать тип градиента: Solid (Цветовой) или Noise (Шумовой). Эти два типа градиентов имеют разные элементы управления. Оставьте предлагаемый по умолчанию пункт Solid (Цветовой), как показано на рисунке.
5. На цветовой полосе задаются цвета переходов и прозрачность. Нижние ползунки задают цвета. Сейчас их два — черный и белый. Для изменения цвета выберите правый ползунок щелчком мыши (наконечник его маркера станет черным).
6. В списке Color (Цвет) выберите вариант User Color (Специальный цвет). Щелкните на кнопке рядом со списком и в открывшемся окне Color Picker (Палитра цветов) определите желто-коричневый цвет (R — 190, G — 155, B — 0). Цвет можно также выбрать щелчком указателя на изображении, сре-

ди образов цвета на палитре Swatches (Каталог) или на цветовой полосе палитры Color (Цвет).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если цвет градиента фиксирован, то его образец показан на маркере ползунка. Для фонового и для рабочего цвета предусмотрены специальные виды ползунков (рис. 4.63). Чтобы задать ползунку один из этих цветов, нужно выбрать в списке Color (Цвет) вариант Foreground Color (Рабочий цвет) или Background Color (Фоновый цвет),

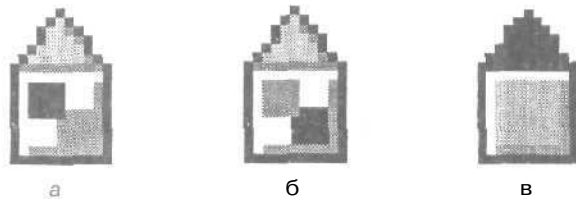


Рис. 4.63. Вид цветового ползунка: Foreground (а), Background (б), произвольного цвета (в)

7. Перетащите ползунок. Вид растяжки меняется соответственно (рис. 4.64, а).

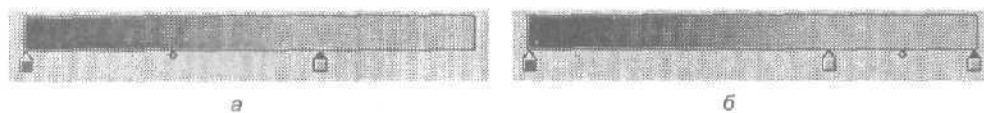


Рис. 4.64. Нижние ползунки определяют цвета перехода

8. Нажмите клавишу Alt и перетащите ползунок на прежнее место. Происходит дублирование цвета градиента, и на растяжке появляется новый цветовой переход (рис. 4.64, б) между двумя одинаковыми цветами.

СОВЕТ

Для численного задания положения ползунка используйте поле Location (Позиция), справа от списка Color (Цвет).

- Э. Добавьте новый ползунок. Для этого достаточно щелкнуть на полосе. Созданному ползунку придайте желтый цвет (R — 250, G — 221, B — 87).

10. Переместите маркеры цвета так, как показано на рис. 4.65. Как видите, чем меньше расстояние между ползунками в паре, тем короче цветовой переход.

СОВЕТ

Чтобы удалить ползунок, просто оттащите его в сторону от полосы.

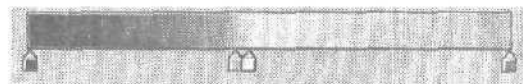


Рис. 4.65. Готовый градиент

ПРИМЕЧАНИЕ

Кроме размещения цветов важна и плавность перехода между ними. Общую гладкость растяжки устанавливают в поле ввода Smoothness (Гладкость). Между каждой парой ползунков есть указатель так называемой средней точки. Средняя точка — это точка на линии градиента, в которой соседние цвета смешиваются в равной пропорции.

11. Удалите второй слева ползунок и поэкспериментируйте, смешая среднюю точку для левой пары ползунков. Чем она ближе к одному из ползунков, тем более резким будет переход (рис. 4.66).



Рис. 4.66. Положение средней точки и вид растяжки

12. После того как образец создан, сохраните его щелчком на кнопке New (Новый). Новый градиент появился в списке Presets (Образцы). Чтобы сохранить весь текущий комплект градиентов, воспользуйтесь кнопкой Save (Сохранить). Кнопка Load (Загрузка) служит для загрузки комплекта градиентов с диска.

Наряду с цветами в градиенте можно установить переход прозрачности. Прозрачностью управляют ползунки, расположенные сверху цветовой полосы. Значение задается в поле Opacity (Непрозрачность). Положение ползунка можно задавать численно в поле Location (Позиция) справа от поля Opacity (Непрозрачность). Ползунки прозрачности перемещают, редактируют, удаляют и добавляют точно так же, как ползунки цветов. Вы можете **менять** и положение средней точки. На рис. 4.67 представлено несколько градиентов с переходом прозрачности. Черный цвет ползунка означает непрозрачность, белый — полную прозрачность. Оттенки серого соответствуют разной степени прозрачности.

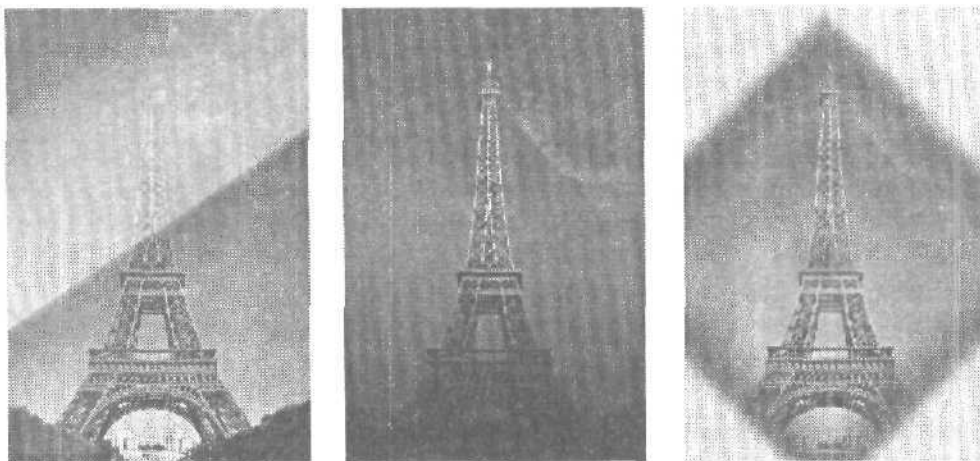


Рис. 4.67. Применение растяжек с прозрачностью

Шумовой градиент имеет несколько иные параметры, поскольку для него цвета точно не определяются, а сам он представляет собой случайную комбинацию линий любых цветов и произвольной прозрачности. Выбрав в списке Gradient Type (Тип градиента) пункт Noise (Шумовой), вы увидите, что элементы управления окна изменились (рис. 4.68).

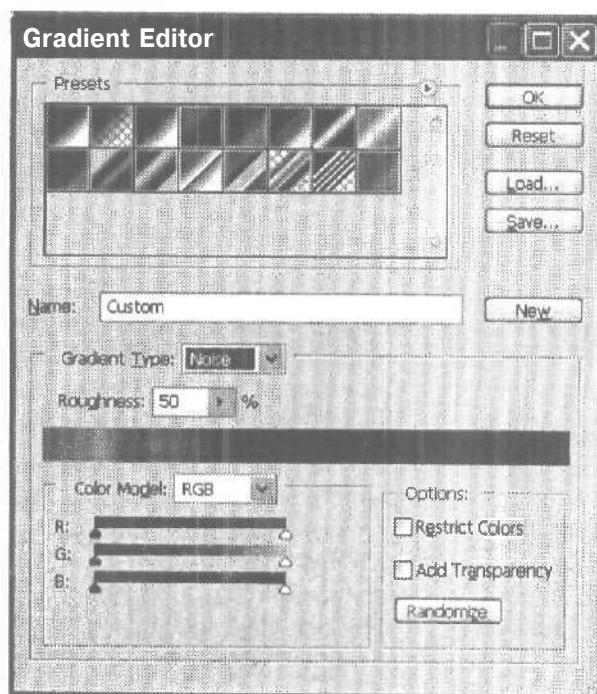


Рис. 4.68. Диалоговое окно редактора атрибутов шумового градиента

В поле Roughness (Резкость) вводится значение резкости шума — чем меньше это значение, тем более плавным будет градиент (рис. 4.69).

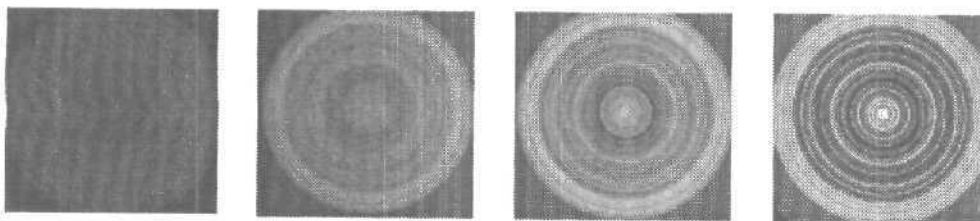


Рис. 4.69. Градиенты со значениями Roughness равными 0, 20, 60, 100

В принципе, выбор цветов для полос градиента может производиться во всем цветовом спектре. Чтобы ограничить область цветов, в которой будет генерироваться шум, нужно переместить ползунки на цветовых шкалах. Шкалы могут быть пред-

ставлены в разных **моделях**, выбор модели производится в раскрывающемся списке Color Model (Модель цвета).

Щелчок на кнопке Randomize (Генерировать) приводит к генерации нового **варианта** шумового градиента. Пощелкайте на кнопке. Каждый раз перед вами будут открываться все новые сочетания цветов. Если при этом вы установили флажок Add Transparency (Добавить прозрачность), будет колебаться и прозрачность. При установке флажка Restrict Colors (Ограничить цветовой охват) цвета градиента не выходят за рамки цветового охвата СМΥК.

После окончания редактирования градиентов щелкните на кнопке ОК. Градиент, который редактировался последним, станет текущим. Если щелкнуть на кнопке Cancel (Отмена), то уже созданные градиенты все равно останутся в **списке**, но текущим будет градиент, активный до открытия окна.

Отмена действий

Эту главу завершает упражнение, в котором мы применим инструменты рисования и заливки. Однако перед тем, как перейти к практическим действиям, **позна-**комимся еще с одним аспектом работы Photoshop. Дело в том, что в процессе работы вы неизбежно будете совершать ошибки и захотите их исправить. Этот раздел и посвящен отмене ошибочных операций. Эта сторона работы программы очень развита — Photoshop позволяет не только отменять большое количество действий, но даже возвращать к предыдущим этапам создания изображения.

Отмена последнего действия

Как и в большинстве **программ**, последнее действие отменяют командой Undo (Отменить) меню Edit (Редактирование). После отмены на месте этой команды в меню появляется команда Redo (Вернуть), и, выбрав ее, вы повторите последнее отмененное действие. Клавиатурное сокращение для этой пары команд стандартное — **Ctrl+Z**. Если вы не удовлетворены результатом редактирования и хотите начать обработку изображения сначала, выберите команду Revert (Восстановить) в меню File (Файл), Документ будет полностью возвращен к тому состоянию, которое он имел при открытии.

Однако для эффективной работы этого недостаточно. Ведь нежелательное действие может обнаружиться много позже, когда вы уже совершили ряд других. Кроме того, очень усложняются эксперименты, так необходимые для успешной работы. Ведь нерационально, если после неудачного эксперимента изображение придется **обра-**батывать с самого **начала**!

Запись действий в протокол

Для того чтобы дизайнер мог действительно свободно экспериментировать с **изоб-**ражением, необходим развитый механизм отмены действий и возврата к предыдущим состояниям изображения. И Photoshop действительно имеет такой механизм, Это палитра History (Протокол). Исследуем ее работу.

1. Перейдите к документу `wall_pattern.psd`. Закройте его без сохранения. Для выполнения упражнения нам нужен только что открытый документ.
2. Выберите команду **Open Recent** (Открыть последние) в меню **File** (Файл). В открывшемся списке перечислены десять последних документов, открытых для редактирования. Выберите в списке документ `wallpattern.psd`,

СОВЕТ

Количество отображаемых командой **Open Recent** (Открыть последние) документов можно изменить путем установки оптимального для вас значения в поле **Recent file list contains** (Список последних открытых файлов) вкладки **File Handling** (Обработка файлами) окна диалога **Preferences** (Установки).

3. Активизируйте палитру **History** (Протокол) соответствующей командой меню **Window** (Окно). Если палитра уже присутствует на экране, поместите ее на передний план (рис. 4.70).

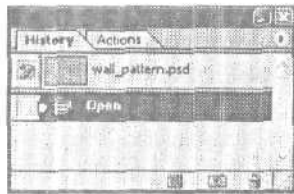


Рис. 4.70. Палитра **History** для вновь открытого документа

4. В этой палитре программа ведет протокол всех ваших действий (кроме изменения масштаба и прокрутки). Сейчас в этом протоколе всего одна строка — **Open**.
5. Нанесите на изображение несколько штрихов инструментами рисования. Каждый штрих (линия, проводимая при нажатой кнопке мыши) идентифицируется в протоколе одной строкой. Выполните заливку части изображения инструментом **Paint Bucket** (Заливка), предварительно выделив часть сделанного рисунка инструментом **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо). В протоколе опять появилась соответствующая строка (рис. 4.71). Активной является последняя команда списка. Она подсвечена синим цветом. Каждая команда названа по действию или инструменту, которым выполнялось это действие.
6. Сохраните документ.

Теперь посмотрим, как Photoshop позволяет изменить состояние изображения. Ведь, казалось бы, после применения кистей и выполнения команды сохранения исходного изображения больше не существует.

1. Перейдите на палитру **History** (Протокол). Нажмите кнопку мыши на ползунке в левой части строки с последней выполненной операцией и перетащите ползунок вверх на одну строку. Это привело к отмене последней команды. Строка отмененной команды приобрела серый цвет.
2. По умолчанию на палитре может быть записано двадцать последних команд. Попробуйте отменять и возвращать их. При отмене команды отменяется она сама и все последующие.

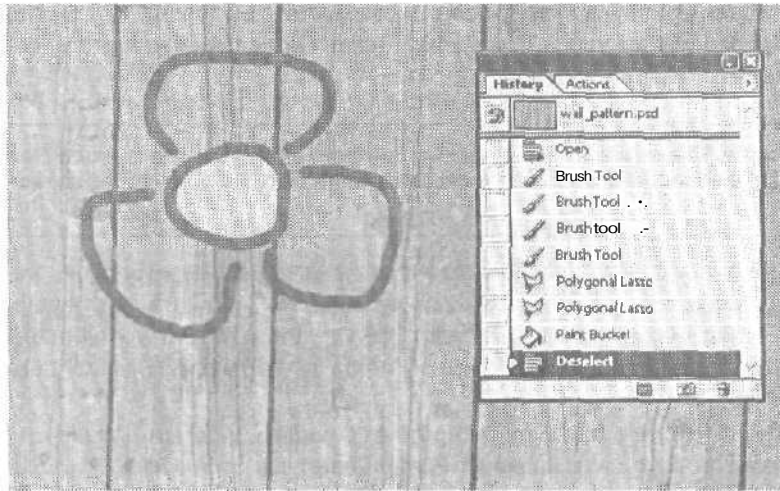


Рис. 4.71. Все выполняемые команды показаны в протоколе

ПРИМЕЧАНИЕ

Для смещения на одну строку вниз или вверх можно использовать меню палитры. Чтобы открыть его, 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). Клавиатурные сокращения отмены шага — Alt+Ctrl+Z, возвращения шага — Shift+Ctrl+Z.

Создание снимков состояния

Наверняка вы задали себе вопрос; а если при редактировании было сделано больше двадцати команд, то те, что были сделаны раньше, невозможно отменить? Как же вернуться к исходному или очень раннему состоянию изображения? Для сохранения «судьбоносных» состояний на палитре предусмотрен механизм создания снимков.

1. Взгляните на верхнюю часть палитры. Там находится поле снимков. В нем можно сохранить *снимок (snapshot)* любого состояния изображения. Сейчас в поле находится один снимок, сделанный по умолчанию при открытии файла. Строка снимка содержит миниатюру именно этого состояния изображения (в данном случае — нетронутого редактированием) и его название. Название первого снимка совпадает с названием файла.
2. Щелкните на снимке. Изображение возвращено в исходное состояние. Заметьте, что это произошло уже после сохранения изображения в отредактированном виде.
3. Верните данные о выполнении всех команд в палитру, щелкнув на последней строке списка, и щелкните на кнопке Create new snapshot (Создать новый снимок) со значком фотоаппарата. Появился новый снимок, по умолчанию от назван Snapshot 1, но это имя можно изменить. Для этого дважды щелкните на

строке **снимка** и введите новое имя прямо в строке вместо выделенного старого имени. Во время работы вы в любой момент можете снова перейти к этому состоянию, выбрав его щелчком мыши.

СОВЕТ

Снимок состояния можно делать и с помощью меню палитры, выбирая команду **New Snapshot** (Новый снимок). В этом случае программа предложит ввести имя создаваемого снимка.

4. Для удаления ненужной команды щелкните на ней мышью и перетащите к находящейся внизу палитры значке мусорной корзины. Команда **исчезнет** из палитры. Теперь к ней уже нельзя вернуться. Для удаления строки из палитры используется также команда **Delete** (Удалить) меню палитры или контекстного меню.
5. Чтобы полностью **очистить** палитру от протокола ваших **действий**, выберите команду **Histories** (Протоколы) в подменю **Purge** (Очистить) меню **Edit** (Редактирование). Обратите **внимание**, что при этом отмены команд не происходит. Состояние изображения остается на уровне последней из действующих (не отмененных) команд, но все строки на палитре исчезают, и текущее состояние файла становится **исходным**.

Как уже отмечалось, по умолчанию на палитре **History** (Протокол) сохраняются двадцать последних команд. Это значение можно изменить путем ввода нового значения в поле **History States** (Число шагов протокола) на вкладке **General** (Общие) диалогового окна **Preferences** (Установки), открываемой нажатием сочетания клавиш **Ctrl+K**.

Для изменения других параметров протокола предназначена команда **History Options** (Параметры протокола) (рис. 4.72) меню палитры. Она открывает диалоговое окно свойств палитры. Если установлен флажок **Automatically Create First Snapshot** (Автоматически создавать первый снимок), при открытии создается первый снимок состояния.



Рис. 4.72. Диалоговое окно History Options

ПРИМЕЧАНИЕ

Установка флажка **Allow Non-Linear History** (Нелинейный протокол) переводит протокол в нелинейный режим. В этом режиме вы можете **вернуться** на **несколько** команд **назад**, изменить **изображение**, но отмененные команды при этом не удаляются. **Дополнительная** команда добавляется в конец протокола. Таким образом, на палитре может храниться несколько направлений редактирования. Этот режим дает большую гибкость, но в протоколе, составленном таким образом, легко запутаться.

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 делать снимок. Однако и здесь нужно знать меру. Photoshop сохраняет снимки изображения на жестком диске, что уменьшает свободное дисковое пространство. Иногда целесообразно дать состоянию изображения самостоятельную **жизнь**, сохранив его в отдельном файле.

1. Перейдите к состоянию изображения после редактирования.
2. Щелкните на кнопке **Create new document from current state** (Создать новый документ), это кнопка со значком окна. Программа создала новый документ на основе текущего состояния **изображения**. По умолчанию он назван по имени последнего действия протокола. Перейдите к вновь созданному документу и сохраните его в рабочей папке, например под именем **wall_1.psd**.
3. Перейдите к снимку состояния до редактирования. Сохраните документ в первоначальном виде, не закрывая его.

ВНИМАНИЕ

Снимки состояния и протокол действий сохраняются только до закрытия документа!

Частичный возврат к предыдущему состоянию

Исключительно полезным и интересным приемом является частичное восстановление изображения с помощью инструмента **History Brush** (Восстанавливающая кисть), а также имитация рисованных изображений на основе фотографий с помощью инструмента **Art History Brush** (Художественная восстанавливающая кисть).

1. Откройте документ **london.psd**. Залейте все изображение светло-желтым цветом в режиме **Difference** (Разность). Сохраните снимок состояния.
2. Отмените последнее действие, Залейте все изображение узором **Zebra** в режиме **Multiply** (Умножение) с непрозрачностью 50 %.
3. Активизируйте инструмент **History Brush** (Восстанавливающая кисть).
4. На палитре **History** (Протокол) щелкните на поле слева от строки второго снимка состояния. На поле появился значок инструмента **History Brush** (Восстанавливающая кисть). Теперь инструмент будет восстанавливать состояние данного снимка.
5. Небольшой кистью поведите по изображению в области башен. Чудо! Там, где прошла кисть, восстановлено состояние изображения по снимку (рис. 4.73).
6. Посмотрите на панель **Options** (Параметры). Как и для других инструментов рисования, для инструмента **History Brush** (Восстанавливающая кисть) возможно задание непрозрачности и режима наложения. Задайте непрозрачность 50 % и режим наложения **Dissolve** (Растворение).
7. Выберите большую кисть и инструментом **History Brush** (Восстанавливающая кисть) проведите по изображению. Оцените результат.

Находящийся в той же группе инструмент Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) предназначен для имитации «настоящего» рисунка. Вместо точного восстановления изображения эта кисть рисует смелыми мазками, а результат напоминает художественное полотно. В панели параметров инструмента (рис. 4.74) определяются режим наложения и непрозрачность, а также стиль штриховки, который выбирается в списке Style (Стиль).

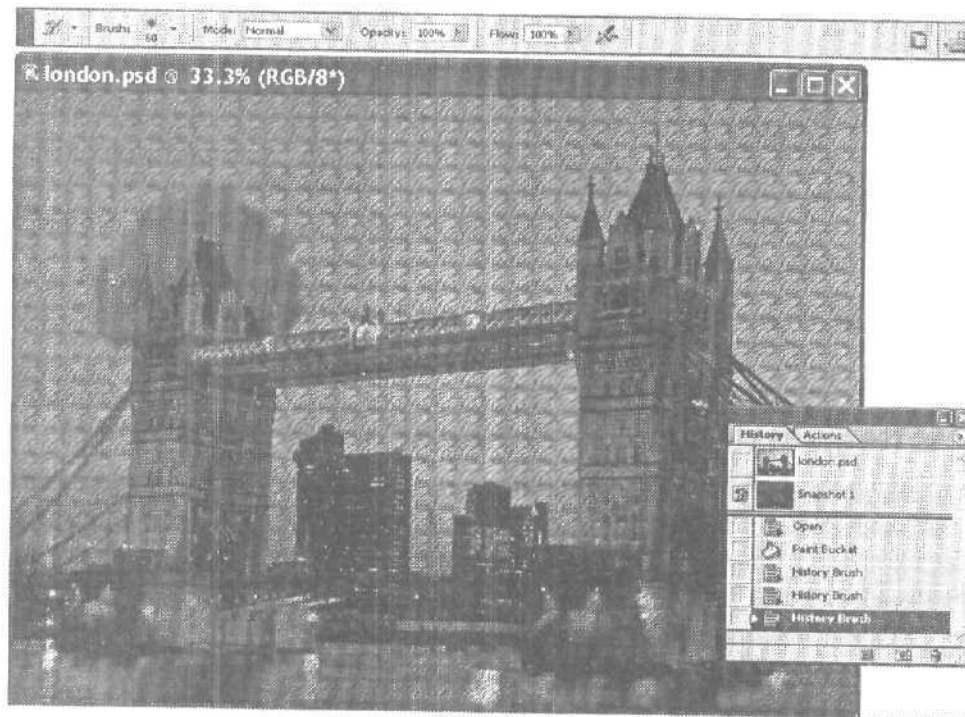


Рис. 4.73. Восстановление состояния изображения по снимку

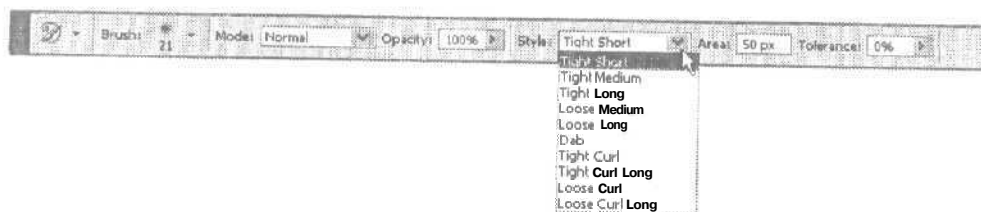


Рис. 4.74. Панель параметров инструмента Art History Brush со списком набора стилей штриховки

Наиболее точно передают контуры предметов стили Tight Short и Dab. Стили Loose Short и Loose Long создают штрихи в разных направлениях, рисование такими штрихами приводит к «ворсистому» виду поверхности. Стил **Curl** создает цветные за-

витки различного диаметра, это наиболее декоративный и самый неточный стиль штриховки.

Ползунком Tolerance (Допуск) определяется точность соответствия цветов кисти цветам изображения. Если значение параметра равно 100 %, соответствие максимально точное. При уменьшении параметра появляются мазки постороннего цвета.



Рис. 4.75. Чем не живопись?

1. Выберите небольшую кисть, задайте непрозрачность 100 % и тип штриха Tight Short. Остальные параметры оставьте по умолчанию.
2. Откройте документ `sunflower.psd`.
3. Проведите кистью по изображению. Там, где проходит кисть, изображение превращается в подобие картины маслом. В иоле Area (Область) задается радиус действия кисти в пикселах. Чем он больше, тем более широкая область вокруг пути, проходимого инструментом, будет подвержена его действию.

Варьируя размер кисти, БИ можете добиться максимально убедительного эффекта живописи. Так, в менее важных областях можно воспользоваться широкой кистью, а в более важных — маленькой. Тогда сюжетно важные части будут зрительно выделены и детализированы, как на настоящей картине (рис. 4,75).

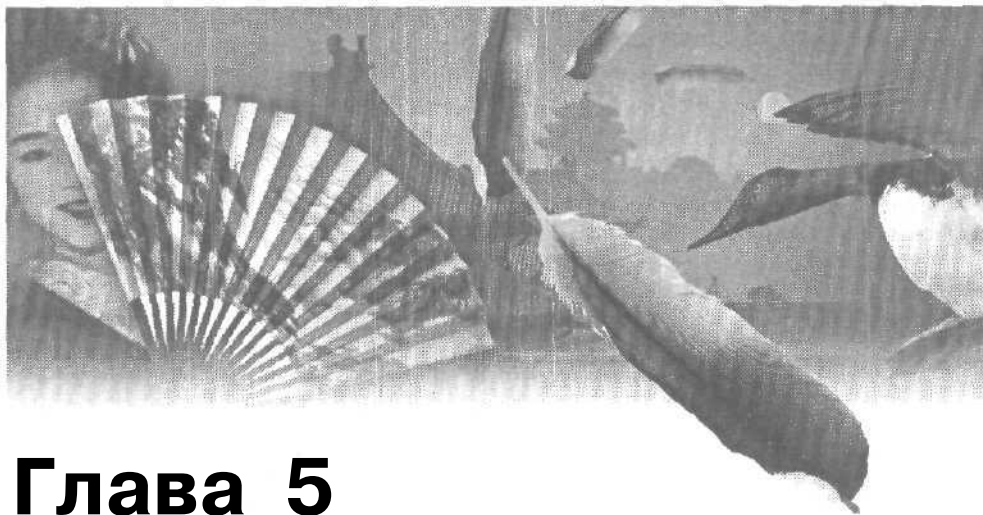
Оставляем этот инструмент для самостоятельного изучения, поскольку подробное описание его не принесет особой пользы — нужно самому поработать с ним, как и с любым «настоящим» художественным инструментом. Мы уверены, что эксперименты доставят вам массу удовольствия.

Резюме

- ▶ В программе произвольно определяется два основных цвета — фоновый и рабочий. Их образцы присутствуют в панели инструментов.
- ▶ Эти цвета могут быть определены на основе цветов документа с помощью инструмента Eyedropper (Пипетка), на палитре Color (Цвет), в каталоге цветов Swatches (Каталог), а также созданы средствами диалогового окна Color Picker (Палитра цветов),
- ▶ Инструменты рисования используют рабочий цвет. При рисовании на панели параметров каждого из инструментов рисования задается степень прозрачности штриха, может быть задан режим наложения и установлен параметр, характеризующий скорость поступления краски.
- ▶ Режимы наложения пикселей расширяют возможности инструментов рисования. В разных режимах наложения по-разному осуществляется взаимодействие между рабочим цветом и цветами изображения,
- ▶ Инструменты рисования характеризуются размером и формой кисти. Кисти имеют вид кругов с разным диаметром, эллипсов или произвольную форму. Для кисти также задается степень мягкости краев.
- ▶ Палитра Brushes (Кисти) предоставляет широкий выбор типов кистей. Она обеспечивает имитацию традиционных техник живописи: углем и пастелью, применение «сухой» и «мокрой» кистей, создание с помощью кисти спецэффектов, например травы или листьев, обеспечивая возможности, сопоставимые возможностями специальных программ рисования типа Corel Painter и Fauve Matisse.
- ▶ В последних версиях значительно расширен набор атрибутов кисти, включая динамические параметры, используемые для имитации работы реальной кисти. Теперь при рисовании штриха прозрачность, цвет, размер кисти и другие

параметры могут динамически меняться. Причем характер изменения может быть настроен пользователем.

- ▶ Инструменты заливки позволяют заполнить изображение сплошным цветом или узором по выбору. Вы можете создавать новые узоры на основе **выделенной** области. Для заливок любого типа также определяется непрозрачность и режим наложения.
- ▶ Для создания оригинальных узоров можно воспользоваться фильтром Pattern Maker (Создатель узоров).
- ▶ Градиентные растяжки Photoshop предназначены для заливки областей **плавными** переходами цветов. Существует несколько типов градиентных растяжек. К градиентам **приложимы** режимы наложения и прозрачность,
- ▶ В Photoshop включен комплект готовых **образцов** градиентов, который можно пополнять, создавая собственные градиентные растяжки с произвольными цветами и прозрачностью.
- ▶ При выполнении действий **инструментами** рисования, как и в других случаях, важна возможность отмены произвольного числа действий. Она **реализована** на палитре History (Протокол). В этой палитре можно также сохранять снимки состояний изображения и возвращаться к ним по мере необходимости.
- ▶ Инструмент History Brush (Восстанавливающая кисть) позволяет частично возвращать изображение к любому из состояний.
- ▶ Режим impressionist инструмента History Brush (Восстанавливающая кисть) и инструмент Art History Brush (Художественная восстанавливающая кисть) позволяют великолепно имитировать живописные произведения на основе имеющихся фотоизображений.



Глава 5

Общая тоновая коррекция

Изображения можно получить различными путями — сканированием, съемкой цифровой камерой, импортом из **готовой** коллекции цифровых фотографий (например, в формате Kodak PhotoCD). Полученные изображения практически всегда имеют недостатки — они могут быть слишком темными, с неразличимыми деталями, слишком светлыми, вялыми, то есть недостаточно контрастными и пр. Отличие **хорошей** фотографии от плохой, прежде **всего**, в правильном балансе света и тени. Тогда объекты съемки выглядят рельефными и хорошо **воспринимаются** глазом. В каждой фотографии есть **сюжетно-важная** часть, которая обычно наиболее богата деталями: в ней тоновый контраст должен быть самым большим. Погрешности в освещении и контрасте называют **тоновыми**, а процесс их исправления — **тоновой коррекцией**. Photoshop позволяет корректировать тона изображения с большой точностью и добиваться наилучшего качества, возможного для каждого оригинала.

ВНИМАНИЕ -

Если вы видите дефект в тоне деталей изображения, то, скорее всего, он присущ всему изображению целиком. Начинайте с общей коррекции. Только после того, как вы добились оптимального соотношения тонов на изображении целиком, переходите к корректровке деталей.

Уровни яркостей

В изображении пикселы имеют различную яркость, которая в зависимости от используемого разрешения может иметь от 256 градаций для 8-битового разрешения до 65 536 градаций — для **16-битового**. Обычно градации яркости называют **тонами**. Иными словами, **тона** компьютерного изображения — это яркость пикселей,

из которых оно состоит. Та часть полного диапазона яркостей, которая используется в изображении, носит название *тонового диапазона*. Чем шире тоновый диапазон изображения, тем «глубже» цвета и лучше проработка деталей. Именно эту задачу решает коррекция светов и теней. В идеале все значения яркостей (*тона*) должны быть использованы в изображении. Если разбить весь тоновый диапазон на три неравные части, самая темная часть будет называться *тени* (shadow), самая светлая — *света* (highlight), а между ними расположится большой диапазон *средних тонов* (midtones).

Тоновый диапазон изображения можно представить как график распределения пикселей по градациям яркости, называемый *гистограммой*. В гистограмме *тени* располагаются слева, *света* — справа, поэтому с *помощью* нее вы можете оценить тоновый диапазон изображения, то есть определить, какие тоновые области доминируют; тени, света или средние тона. Так изображение, залитое серым однородным тоном, будет характеризоваться гистограммой, содержащей один пик в области средних тонов. Чем больше пикселей расположено в данном интервале тонов, тем больше *оттенков* содержит этот интервал.

Гистограммы традиционно являются одним из основных инструментов анализа тонового диапазона изображений. Они активно применяются для определения параметров экспозиции и проведения тоновой коррекции изображений. Поэтому имеет смысл познакомиться с этим инструментом более подробно, тем более что в *новой* версии этот инструмент претерпел кардинальные изменения,

Палитра Histogram

В восьмой версии для контроля настройки и коррекции тонового диапазона изображения введен новый эффективный инструмент — палитра Histogram (Гистограмма), который пришел на смену существовавшей в предыдущих версиях одноименной команде из подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Для анализа возможностей этой палитры откройте одно из изображений, представленных на компакт-диске, и поместите палитру Histogram (Гистограмма) (рис. 5.1) вблизи окна открытого документа. Если ее нет на экране, воспользуйтесь одноименной командой меню Window (Окно).

Какие же новые возможности предоставляет это инструментальное средство? В первую очередь — интерактивность. В отличие от одноименного диалогового окна, палитра постоянно присутствует на экране, позволяя оперативно отслеживать характер вносимых в изображение изменений по мере настройки параметров *применяемых* к нему корректирующих инструментов. Для повышения информативности палитры в ее окне одновременно отображаются две гистограммы (рис. 5.2, б): для исходного изображения (в сером цвете) и результата текущего преобразования (в черном цвете).

Второе важное преимущество новой *палитры* — расширенные функциональные возможности. Доступ к части из них реализуется с помощью меню палитры. В нем вы можете выбрать один из трех вариантов ее отображения: компактный (Contrast View), *расширенный* (Expanded View) и полный (All Channels View) с отображением гистограмм всех каналов изображения (рис. 5.3).

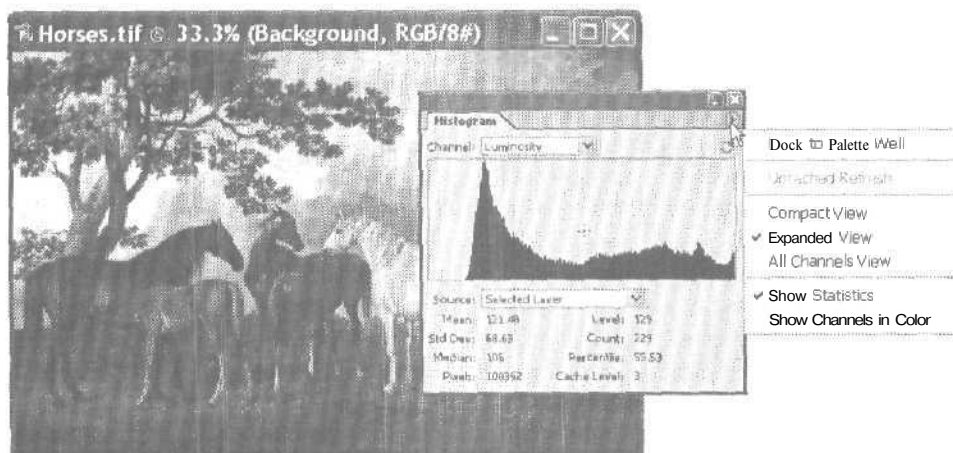


Рис. 5.1. Расширенный вариант палитры Histogram с раскрытым меню и отображением статистик изображения

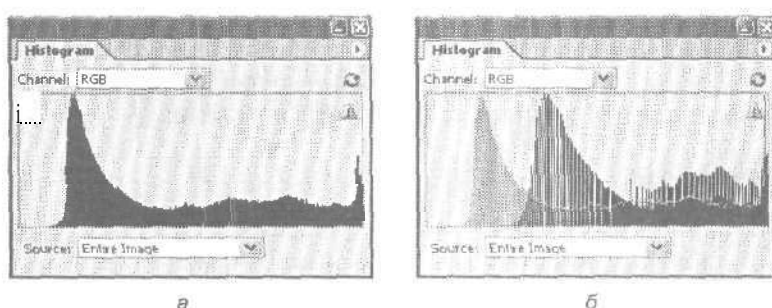


Рис. 5.2. Гистограмма исходного изображения (а) и результат отображения процесса настройки параметров инструмента (б)

В случае выбора команды Show Statistics (Показать статистику) в окне палитры выводятся статистические характеристики изображения (см. рис. 5.1): среднее значение (Mean), медиана (Median), среднеквадратичное отклонение (Std Dev), суммарное количество пикселей в изображении (Pixels), Помещая курсор мыши в соответствующую точку графика (гистограммы), вы можете определить для указанного значения яркости (Level) количество соответствующих ему пикселей (Count) и процентное содержание пикселей (Percentile), попадающих в диапазон между точкой с минимальной яркостью (самая левая точка графика) и указанной вами на графике (Level). Более того, можно также оценить число пикселей, попадающих в произвольно заданный тоновый диапазон изображения, что полезно для выработки алгоритма его коррекции. Для этого необходимо выполнить следующее;

1. Установите указатель в первую точку оцениваемого тонового интервала гистограммы, корректируя ее положение с помощью наблюдения значения в поле Level (Уровень яркости).
2. Нажмите кнопку мыши и протяните мышь до второй точки тонового интервала, оценивая ее значение, отображающееся в том же поле Level (Уровень яркости).

сти) через разделитель в виде многоточия вслед за первым значением интервала (рис. 5.4). Выделенный вами интервал отображается в инверсном виде в поле Level (Уровень яркости) в указанном диапазоне яркостей (в данном случае 69...188, попадающее в него количество пикселей (Count) — 41502, что составляет 41,36 процента от полного числа пикселей изображения),

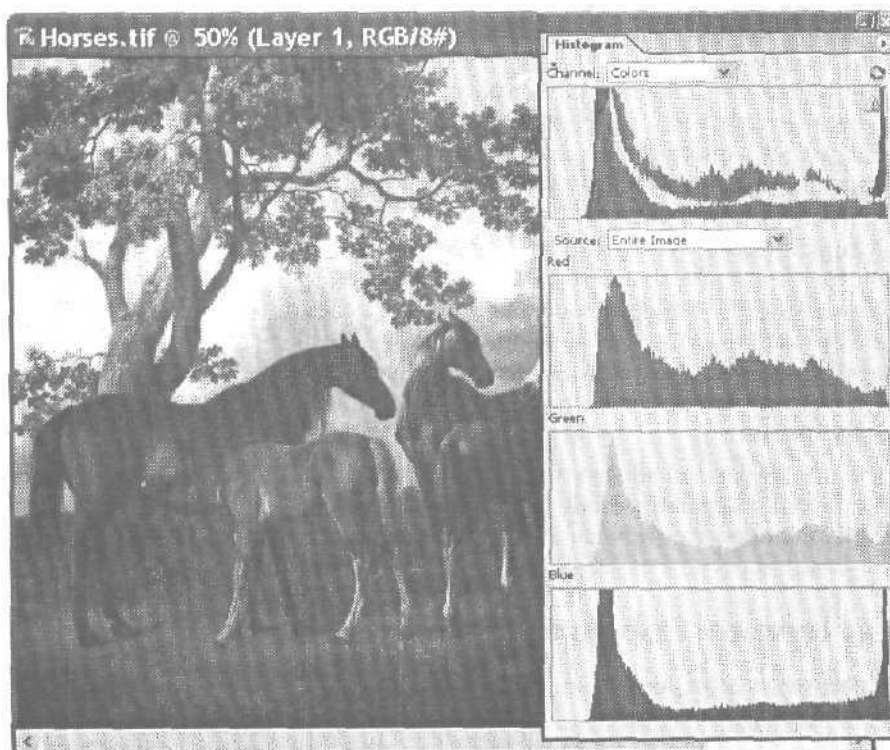


Рис. 5.3. Вариант представления палитры Histogram с включением отображения гистограмм всех цветовых каналов в цвете

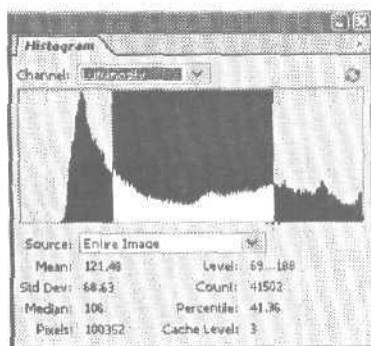


Рис. 5.4. Оценка числа пикселей, попадающих в указанный тоновый интервал изображения

ПРИМЕЧАНИЕ

Подчеркнем, что характеристики указанного вами на гистограмме тонового диапазона будут отображаться только до тех пор, пока **Вы** удерживаете кнопку мыши.

Наряду с рассмотренными параметрами в палитре Histogram (Гистограмма) содержатся еще два списка.

- ▶ Первый из них Channel (Канал) перешел в нее из предшественника — одноименного диалогового окна. Здесь наряду с композитным изображением (RGB, Lab или CMYK) можно вывести гистограммы отдельных цветовых каналов (Red, Green, Blue, Magenta, Yellow, Cyan, Black, a, b), яркости (Luminosity) или отобразить гистограммы всех цветовых каналов (Colors) в одном окне, выделив их с помощью окраски соответствующим цветом (см. рис. 5.3). Для изображения в градациях серого доступен только один канал Gray (Серый).
- ▶ Второй список Source (Источник) позволяет переключаться между отображением гистограммы всего изображения (Entire Image), отдельного слоя (Selected Layer) или корректирующего слоя (Adjustment Composite). В последнем случае будет отображена гистограмма набора слоев, включающих корректирующий слой и все слои, расположенные ниже него в палитре Layers (Слои). Однако, если изображение содержит только один слой, опции данного списка становятся недоступными.

Надеемся, что даже беглый анализ предоставляемых новой палитрой возможностей дает достаточное представление о ее перспективах для анализа и коррекции изображений. В процессе знакомства с отдельными разделами и главами этой книги вы сможете неоднократно в этом убедиться.

Пример ручной коррекции тонового диапазона

Закрепим полученные знания на практике.

1. Откройте файл oldphoto.psd (рис. 5.7, а) с прилагаемого компакт-диска. Активируйте палитру Histogram (Гистограмма) и выберите из ее меню команду Expanded View (Расширенный вид). Перед вами гистограмма, отображающая распределение пикселей изображения по яркостям (рис. 5.5).

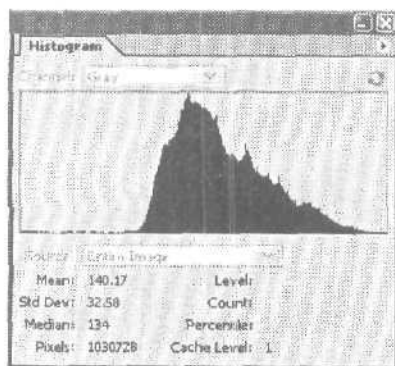


Рис. 5.5. Гистограмма «вялого» изображения

2. Как видите, в изображении отсутствуют самые темные и самые светлые тона. Именно поэтому оно выглядит тусклым, словно подернутым пылью — его пиксели слишком мало отличаются по яркости.
3. Чтобы фотография ожила, нужно растянуть ее тоновый диапазон. Коррекция такого изображения сведется к отсечению самых темных и светлых тонов, в которых практически нет пикселей. От этого существующие тона расположатся равномерно по всему тоновому диапазону, и контраст изображения вырастет, в нем появятся привлекательные тени и блики. Заметьте, что количество тонов в изображении при растягивании тонового диапазона меньше 256 (поскольку часть полного интервала мы отбросим). Именно поэтому при сильном растягивании интервала изображение теряет плавность перехода оттенков и становится похожим на плакат (эффект постеризации). Для изменения тонового диапазона изображения используется диалоговое окно Levels (Уровни).
4. Откройте подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение) и выберите команду Levels (Уровни) или нажмите клавиши **Ctrl+L**. В диалоговом окне Levels (Уровни) представлена гистограмма распределения пикселей по градациям яркости (рис. 5.6, а), такая же как на палитре Histogram (Гистограмма). Отличие между ними состоит в том, что в окне Levels (Уровни) гистограмма используется в качестве активного инструмента коррекции тонового диапазона изображения.
5. Установите флажок Preview (Просмотр), чтобы результат коррекции был виден сразу, без закрытия окна.
6. По нижней оси гистограммы расположено три ползунок, отмечающие положение черного, белого и нейтрально-серого цветов изображения. Перемещайте черный ползунок направо. Изображение становится темнее. Установите ползунок черного так, чтобы темная область гистограммы, не содержащая пикселей, лежала за пределами тонового интервала.
7. Сместите ползунок белого, также установив его на уровне, на котором уже есть пиксели изображения (см. рис. 5.6, а). Обратите внимание на палитру Histogram (Гистограмма), где одновременно отображается старое (более блеклое) распределение пикселей и новое, полученное в результате выполненных настроек (рис. 5.6, б). Как видите, уровни серого теперь распределены по всему интервалу, но между ними имеются промежутки (провалы) — плата за растягивание тонового диапазона. Некоторых тонов в изображении нет вовсе. Но в данном случае провалы тонов не очень заметны.
8. Растяжение тонового диапазона благоприятно отразилось на фотографии: тени углубились, появились света и более отчетливо стали видны детали.
9. Определив свет и тень на изображении, вы увидите, что оно в общем излишне темное, из-за чего не видны детали. Теперь нужно откорректировать гамму, то есть уровень средних тонов. Сместите средний, серый ползунок в сторону темней. Этим вы сдвигаете точку нейтрального серого цвета в изображении к темным тонам. Изображение становится светлее (рис. 5.7, б).
10. Устанавливаемые значения тонов называются входными уровнями. Их можно задать численно в полях Input Levels (Входные значения). При интерактивной настройке числа в этих полях меняются соответственно положению ползунк-

ков. В поле слева и справа отображаются соответственно уровни белого и черного (или черная и белая точки), измеряемые в градациях серого от 0 до 255. Среднее поле отмечает гамму в условных единицах от 0 до 10. Исходная гамма изображения равна единице.

11. Щелчком на кнопке ОК закройте диалоговое окно, выполнив коррекцию.

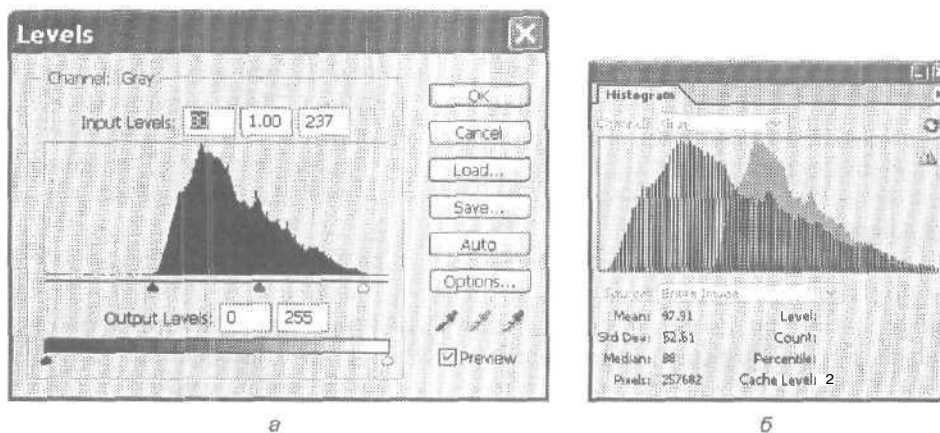


Рис. 5.6. Коррекция тонового диапазона в окне Levels (а) и отслеживание сделанных настроек на палитре Histogram (б)

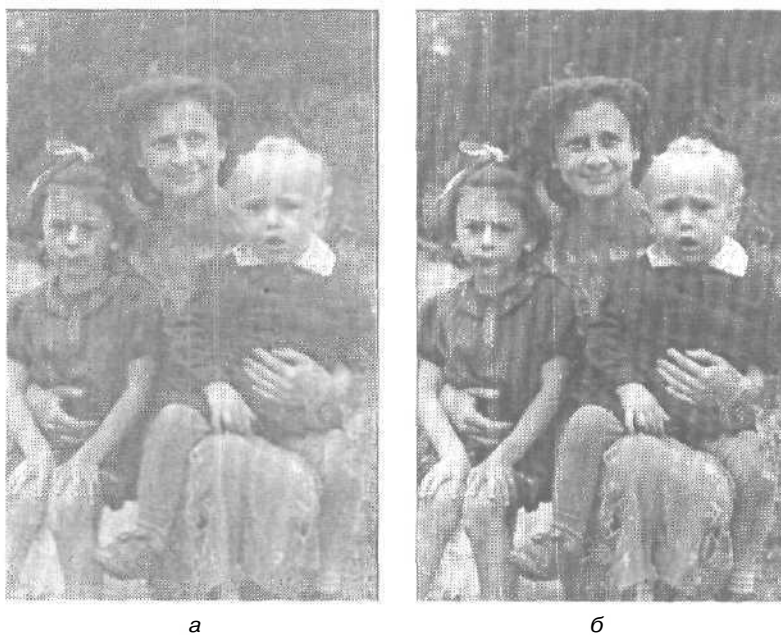


Рис. 5.7. Исходная фотография (а) и вариант с растянутым тоновым диапазоном (б)

12. Сделайте снимок изображения на палитре History (Протокол).

ПРИМЕЧАНИЕ

Как уже отмечалось, после применения к изображению различных видов корректирующих настроек часть информации безвозвратно теряется, что отображается появлением на гистограмме провалов. Опытному пользователю это говорит о том, что над изображением уже поработали. Однако такой вид графика на палитре Histogram (Гистограмма) наблюдается только в процессе настройки параметров корректирующего инструмента (см. рис. 5.6, б). После применения сделанных настроек гистограмма принимает обычный вид, где провалы залиты однородным черным цветом (рис. 5.8, б). Для того чтобы составить представление о предыстории изображения, нужно открыть диалоговое окно Levels (Уровни) (рис. 5.8, а), в котором хранится информация о предшествующих настройках.

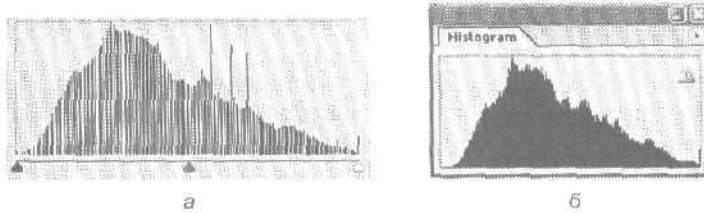


Рис. 5.8. Вид гистограммы изображения, к которому применены корректирующие инструменты, в окне Levels (а) и палитре Histogram (б)

Черная и белая точки

В реальном изображении (в приведенном примере, например) могут встретиться случайные светлые или темные пятна или царапины, не имеющие отношения к сюжету (*артефакты*), выделенные на рис. 5.9 белыми окружностями. Пиксели, образующие артефакты, вносят вклад в гистограмму. Для правильной настройки разумно отсечь уровни с низким процентом пикселей, чтобы ориентироваться по тону документа, а не случайным пятнам экстремальных тонов.

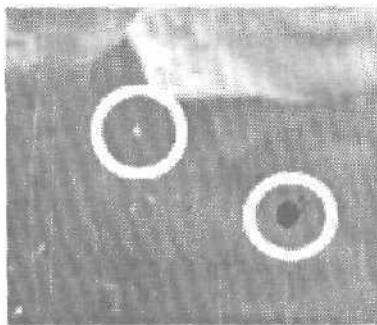


Рис. 5.9. Артефакты

Чтобы точно знать уровень тона, с которого начинаются детали, удобно определить самую темную и самую светлую области прямо в изображении.

В качестве измерительного инструмента используется инструмент Eyedropper (Пипетка). Показания отслеживают на палитре Info (Информация). Перед началом измерений нужно настроить рабочую среду.

1. Вернитесь к состоянию документа `oldphoto.psd` до коррекции, щелкнув на первом снимке палитры History (Протокол), том, который был сделан автоматически в момент открытия документа.
2. Активизируйте панель Options (Параметры), щелкнув на инструменте Eyedropper (Пипетка).
3. На панели параметров в списке Sample Size (Размер образца) выберите вариант 3 by 3 Average (В среднем 3 на 3). Это вариант, при котором будет отображаться усредненная цветовая информация с площади 3х3 пиксела.
4. Откройте палитру Info (Информация). Для измерений пикселей полутонового изображения автоматически выбирается вариант Grayscale (Полутоновое). Расположите палитру Info (Информация) так, чтобы было удобно отслеживать значения.
5. Откройте окно Levels (Уровни). В правой части расположено три инструмента — Black Eyedropper (Черная пипетка), White Eyedropper (Белая пипетка), Gray Eyedropper (Серая пипетка) — последний доступен только для цветных изображений. Они предназначены для выбора черной, белой и серой точек прямо на изображении. Способ измерения цвета мы задали заранее, определив его на панели параметров для инструмента Eyedropper (Пипетка).
6. Внимательно посмотрите на изображение. Сможете вы максимально точно найти максимально темные точки? Операция по поиску таких точек кажется довольно трудоемкой! Неужели придется просматривать все пиксели изображения, перемещая по ним инструмент Eyedropper (Пипетка)? Попытаемся сузить область поиска экстремальных точек. Закройте окно Levels (Уровни) без выполнения коррекции.
7. Выберите команду Threshold (Порог) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Она предназначена для нахождения порога изображения. Практически этой командой вы переводите изображение в монохромное, не меняя текущую модель цвета.
8. Перемещайте единственный ползунок на гистограмме изображения. Все тона, расположенные слева ползунок, программа делает черными, а все, расположенные справа, — белыми.
9. Перемещайте ползунок влево до тех пор, пока в изображении не останется буквально несколько точек. Это и есть наиболее темные участки изображения.
10. Запомните их местоположение — справа от локтя девочки.
11. Теперь перемещайте ползунок вправо, пока на экране не останутся лишь самые светлые пиксели. Это область воротника мальчика справа.
12. Отмените действие команды. Теперь, по крайней мере, вы знаете, где искать.
13. Получив эту информацию, снова откройте окно Levels (Уровни).
14. Переведите указатель на изображение и, не нажимая кнопки мыши, перемещайте. На палитре Info (Информация) отображаются показания яркости о пикселах под указателем. Найдя самую темную область (75 %), выберите инструмент Black Eyedropper (Черная пипетка) и щелкните на найденной точке. Входные уровни оказались отсеченными по найденному значению — все точки, темнее указанной, стали черными. Выбор черной точки можно изменить, щелкнув в другом месте изображения.

15. Также найдите белую точку и выберите ее инструментом **White Eyedropper** (Белая пипетка). Выбор белой точки, как и черной, можно изменить в любой момент. На гистограмме ползунок уровня белого сместился влево.
16. Откорректируйте гамму изображения и щелкните на кнопке **ОК**. Сохраните снимок.
17. Перейдите к снимку документа, откорректированного путем ручной регулировки уровней, и сравните результаты. Выберите более качественный вариант и сохраните его в рабочей папке.

ПРИМЕЧАНИЕ

Далеко не каждое изображение имеет эти две особые точки. Скажем, на фотографии моря в солнечную погоду, скорее всего, не будет черных областей, а того же моря в сумерках — белых. Да и наше изображение в принципе может и не иметь черной точки — предельное растягивание диапазона не делает его привлекательным, поскольку при этом появляются заметные провалы в тонах.

65 536 против 256

С распространением сканеров, имеющих разрядность 48 бит, и цифровых камер, поддерживающих 16-разрядную глубину цвета, формат изображения с 16-битными каналами используется все чаще. Он позволяет получить существенный выигрыш в качестве на этапе тоновой и цветовой коррекции. Естественно, что работа с такими изображениями предъявляет повышенные требования к используемым вами аппаратным средствам: нужны быстродействующие процессоры (по крайней мере, с тактовой частотой свыше 2 ГГц), жесткие диски большого объема и наличие достаточного количества быстродействующей оперативной памяти,

Конечно, от 16-битовых файлов можно было бы отказаться, если бы все изображения были сняты с идеальной экспозицией и не требовали коррекции. Однако идеальной экспозиции достичь бывает крайне сложно, так как различные предметы на снимке зачастую имеют слишком разную яркость (если светлые экспонированы нормально, темные могут получиться недоэкспонированными, и наоборот). В случае если вы хотите подправить яркость или контраст вашего изображения, сохранив при этом плавность тональных переходов, вам понадобятся файлы с глубиной цвета в 16 бит.

Кроме того, как уже отмечалось, любая коррекция изображения в Photoshop носит деструктивный характер, приводящий к потере части информации. Для минимизации этих потерь желательно использовать 16-битный формат. Для иллюстрации сказанного давайте рассмотрим небольшой пример,

1. Откройте изображения **Waterfall(8bit).psd** и **Waterfall(16bit).psd**. Закройте все имеющиеся на экране палитры за исключением палитры **Histogram** (Гистограмма). Если ее нет на экране, откройте одноименной командой меню **Window** (Окно). В данном примере мы будем использовать ее в качестве основного инструментального средства для отображения влияния выполненной коррекции на оба типа изображений.
2. Выберите в меню палитры команду **Expanded View** (Расширенное окно). Пока оба изображения имеют одинаковую гистограмму (рис. 5.10). Из нее видно, что

большая часть информации сосредоточена в области теней. Для коррекции опять воспользуемся командой Levels (Уровни).

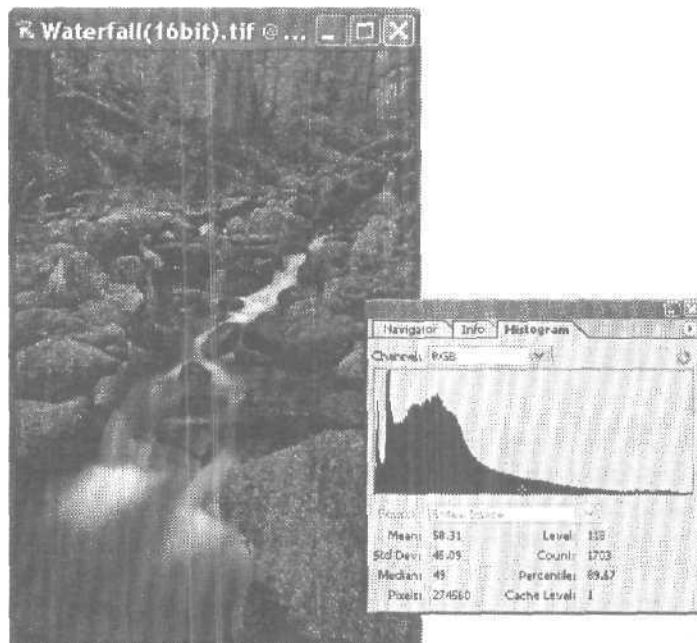


Рис. 5.10. Тестовое изображение и его гистограмма

- Активизируйте документ `Waterfall(8bit).psd`. Выберите команду Levels (Уровни) из подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). В открывающемся одноименном окне перейдите к строке Input Levels (Входные значения) и введите в среднее поле значение 1.39, в правое — 157, а левое оставьте без изменения. Не щелкая пока в окне Levels (Уровни) на кнопке ОК, оцените характер предлагаемых преобразований в окне палитры Histogram (Гистограмма) (рис. 5.11, а). Щелкните на кнопке ОК и убедитесь, что на изображении сменилось время суток. Это уже солнечный день.
- Повторите пункт 3 для изображения `Waterfall(16bit).psd`. Сравните приведенные на рис. 5.11 гистограммы для 8-битового и 16-битового изображений. Различие очевидно. На гистограмме 8-битового изображения имеется характерная гребенка с большим количеством пиков и провалов, свидетельствующая о потере части информации. В то же время для 16-битового изображения потери информации практически не наблюдается, что демонстрирует неограниченные потенциальные возможности таких изображений для выполнения коррекции и других компьютерных обработок.

ПРИМЕЧАНИЕ

При работе с изображениями в 16-битном формате данные также теряются, но изначально этот формат содержит информации значительно больше, чем 8-битный, и в этом случае заметить потери невооруженным глазом практически невозможно.

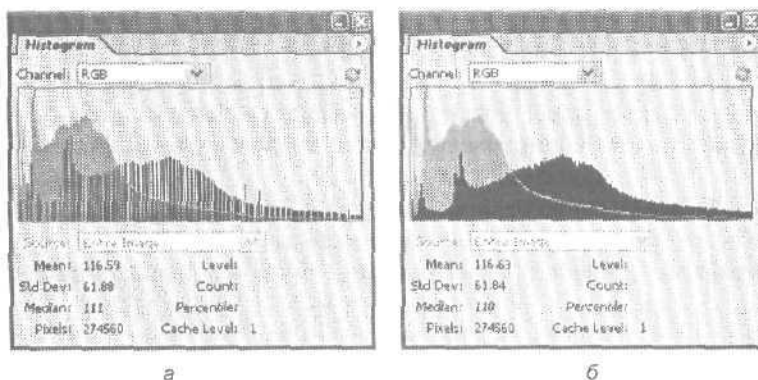


Рис. 5.11. Гистограммы 8-битового (а) и 16-битового (б) изображений в процессе применения к ним настроек команды Levels

ПРИМЕЧАНИЕ

Следует отметить, что некоторые камеры и сканеры на самом деле дадут вам информацию с глубиной всего в 12 бит (36 на три канала) или 14 бит (42 на три канала). Это, конечно, больше, чем 8, но все же меньше 16-ти. Однако Photoshop (да и другие компьютерные программы) может работать с данными только в двух режимах: 8 бит или 16 бит. Поэтому все файлы больше 8 бит обрабатываются как 16-битовые. И это хорошо, так как количество воспроизводимых ими тонов все равно больше и поэтому коррекция будет менее болезненной.

Изображение для печати и тоновый диапазон

Если изображение предполагается печатать, необходимо *учитывать недостатки* воспроизведения светов и *теней* печатной машиной. Во-первых, печатная аппаратура плохо воспроизводит цвета с очень большой и очень малой яркостью. Поэтому в области светов и теней количество оттенков сильно сократится. Чтобы все-таки передать их на печати, необходимо сдвинуть тени в более светлую область и несколько затемнить света. Эта *операция* носит названия *сжатия тонового диапазона*, или отсечения выходных уровней. Отсечение выходных уровней тона производится ползунками Output Levels (Выходные значения).

1. Откройте документ `print_lemur.psd`. В этом изображении есть и очень темные тени, и очень яркие света. Нажмите сочетание клавиш `Ctrl+K` для отображения диалогового окна Levels (Уровни). Ниже гистограммы расположена шкала Output Levels (Выходные значения), в которой определяются выходные уровни. Действие ее ползунков противоположно заданию значений входных уровней.
2. Сместите черный ползунок — вы сжимаете тоновый диапазон, сдвигая тени в более светлую область. Черные пиксели стали серыми. Теперь в изображении нет самых темных тонов, все оттенки сместились в более светлые области. Если регулировка входных уровней повышает контраст, то ползунки выходных уровней его снижают. Белый ползунок действует также, сдвигая света в более темные области.
3. После сжатия тонового диапазона изображение становится «вялым». Чтобы компенсировать потерю качества, придется отредактировать входные уровни

черного и белого, увеличив контраст. Если в светах и тенях пикселей мало, то эти оттенки не будут различаться на печати. Разумно удалить их при растягивании входного диапазона, поскольку это увеличит контраст, потерянный при сжатии выходного диапазона. Удаление оттенков самых светлых и самых темных тонов заключается в отсечении краевых частей диапазона, в которых уже есть пиксели.

4. В диалоговом окне Levels (Уровни) слегка сместите на гистограмме ползунки входных уровней черного и белого, отсекая часть краевых тонов. Изображение стало очень контрастным, теперь практически не видно, что диапазон тонов в нем сжат.

СОВЕТ

Чтобы вернуться к исходному состоянию изображения без закрытия окна, нажмите клавишу Alt. Кнопка Cancel (Отменить) диалогового окна превратилась в кнопку Reset (Восстановить). Щелкните на ней, установки окна вернутся к исходным. Такая «спрятанная» кнопка Reset (Восстановить) имеется в большинстве диалоговых окон Photoshop.

Приемы автоматической коррекции уровней

Коррекция уровней позволяет изменять основные тоновые характеристики — диапазон тонов и положение нейтральной точки, то есть гамму изображения. В окне Levels (Уровни) удобно выполнять простейшие операции по коррекции контраста и яркости изображения как в средних тонах (путем изменения гаммы), так и в целом (регулируя выходные уровни). Управляя выходными уровнями, можно регулировать наиболее яркий и темный тона изображения, предназначенного для печати.

Если используемые вами оригиналы отличаются невысоким качеством и получены из разных источников, то, скорее всего, вы будете настраивать уровни перемещением ползунков в окне Levels (Уровни). Однако качество оригиналов изображений может быть и не столь плачевным. В этом разделе рассматриваются упрощенные приемы коррекции, поддерживаемые программой для обработки изображений со стандартными и не слишком большими погрешностями.

Диалоговое окно Levels (Уровни) дает возможность автоматической коррекции. Испытайте эту функцию на примере документа `oldphoto.psd`.

1. Щелкните на кнопке Auto (Авто). «Пустые» входные уровни на гистограмме будут отсечены, так же как и при коррекции вручную, Гамма изображения изменится пропорционально.
2. Режим автоматической коррекции позволяет отсекал краевые части диапазона. Это полезно для предотвращения коррекции по случайным царапинам и для удаления экстремальных оттенков с изображения, предназначенного для печати. Для установки значений яркости, которые будут отсекал при автоматической коррекции, щелкните на кнопке Options (Параметры), открывающей диалоговое окно настройки автоматической коррекции Auto Color Correction Options (Параметры автоматической коррекции цвета) (рис. 5.12).

По умолчанию в этом окне определены значения ОД % для света и тени. Это значит, что Photoshop считает при автоматической настройке белыми все уровни

светов, содержащие менее 0,1 % пикселей. Также и в тенях удаляются уровни, содержащие менее 0,1 % пикселей. Вводя различные значения в окне Auto Color Correction Options (Параметры автоматической настройки цвета), испытайте их влияние на результат коррекции.

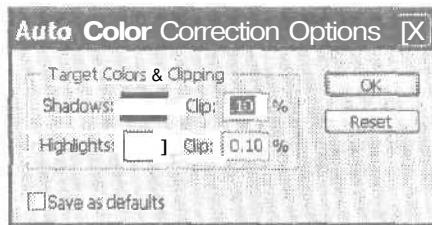


Рис. 5.12. Вариант диалогового окна Auto Color Correction Options для выполнения автокоррекции полутоновых изображений

Изображение с отсутствующими черной и белой точками вполне можно откорректировать автоматически. Для этого всего лишь нужно определить *соответствующие* параметры пипеток. Особенно это важно для коррекции цветного изображения. В нем вполне могут отсутствовать все нейтральные цвета. О произвольном задании значений пипеток см. главу 6, «Коррекция цветных изображений».

Разумеется, использовать автоматическую коррекцию, тем более настраивать ее параметры, имеет смысл, прежде всего, при обработке нескольких изображений, нуждающихся в одинаковой коррекции уровней (например, серии снимков, выполненных цифровым аппаратом в приближенных условиях). Для проведения серийной настройки очень удобно сохранить все настройки окна в файле, щелкнув на кнопке Save (Сохранить). Впоследствии созданный файл с настройками активизируется щелчком на кнопке Load (Загрузить).

Кроме возможностей автоматизации с помощью окна Levels (Уровни) в Photoshop предусмотрено несколько дополнительных команд автоматической *настройки* уровней. Все они собраны в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение).

- ▶ Команда Auto Levels (Автоматическая тоновая коррекция) выполняет автоматическую коррекцию уровней с параметрами, заданными в диалоговом окне Levels (Уровни) для команды Auto (Авто), но само окно при этом не открывается.
- ▶ Еще проще действует команда Auto Contrast (Автоматическая коррекция контраста). Выбор этой команды только *отсекает* пустые тоновые уровни в светах и тенях (содержащие менее 0,1 % от общего числа пикселей), значение гаммы при этом не затрагивается.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для полутоновых изображений команды Auto Levels (Автоматическая тоновая коррекция) и Auto Contrast (Автоматическая коррекция контраста) дают близкие результаты.

- ▶ Команда Auto Color (Автоматическая цветовая коррекция) выполняет автоматическую коррекцию цвета с параметрами, заданными в расширенном диалоговом окне Auto Color Correction Options (Параметры автоматической настройки

цвета), но само окно при этом не открывается. Эта команда **недоступна** для полутонового изображения.

- Еще один способ автоматической настройки — команда **Equalize** (Выровнять яркости). В результате ее действия краевые уровни отсекаются сильнее, чем в случае команды **Auto Levels** (Автоматическая тоновая коррекция) с настройками по умолчанию. Затем пиксели распределяются по градациям яркости с максимально возможной равномерностью.

СОВЕТ

Испытайте действие этой команды на неотредактированном документе и сравните результат с коррекцией командой **Auto levels** (Автоматическая тоновая коррекция). Заметьте, что при действии команды **Equalize** (Выровнять яркости) изображение стало **много светлее**, но потеряло в деталях.

- Удобным и очень простым **средством**, основанным на коррекции уровней, является команда **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст).

Испытаем действие этой команды.

1. Перейдите к неотредактированному документу **oldphoto.psd**.
2. Выберите команду **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) в меню **Adjustments** (Настройки). Открывшееся диалоговое окно имеет всего два ползунка — **Brightness** (Яркость) и **Contrast** (Контраст).
3. Передвиньте ползунок яркости вправо. Изображение стало светлее. Перемещение ползунка влево затемняет изображение.
4. Ползунок контраста при перемещении вправо уменьшает число оттенков, делая тени еще более темными, а света — более светлыми. Используя это диалоговое окно, добейтесь наилучшего вида изображения.

Несмотря на простоту этого инструмента, он используется очень успешно. Большую часть изображений можно **привести** к вполне приличному виду буквально за несколько секунд.

Тоновые кривые

Любую описанную выше тоновую коррекцию можно выполнить с помощью диалогового окна **Curves** (Кривые). Оригиналы изображений могут иметь самые изощренные погрешности. При съемках на ярком свете пропадает контраст в тенях, Снимок леса может быть излишне детализирован в средней области. Фотографии, сделанные со вспышкой или против солнца, имеют сильную неравномерность освещения. Тоновые кривые дают возможность исправить даже очень сложные дефекты оригинала.

Управление кривыми

Посмотрим, каким образом производится коррекция тоновых интервалов в диалоговом окне **Curves** (Кривые).

1. Откройте документ **general_tone.psd** с прилагаемого компакт-диска. Выберите команду **Curves** (Кривые) в подменю **Adjustments** (Настройки) меню **Image**

(Изображение) или нажмите клавиши Ctrl+M. На экране появилось диалоговое окно Curves (Кривые), показанное на рис. 5.13.

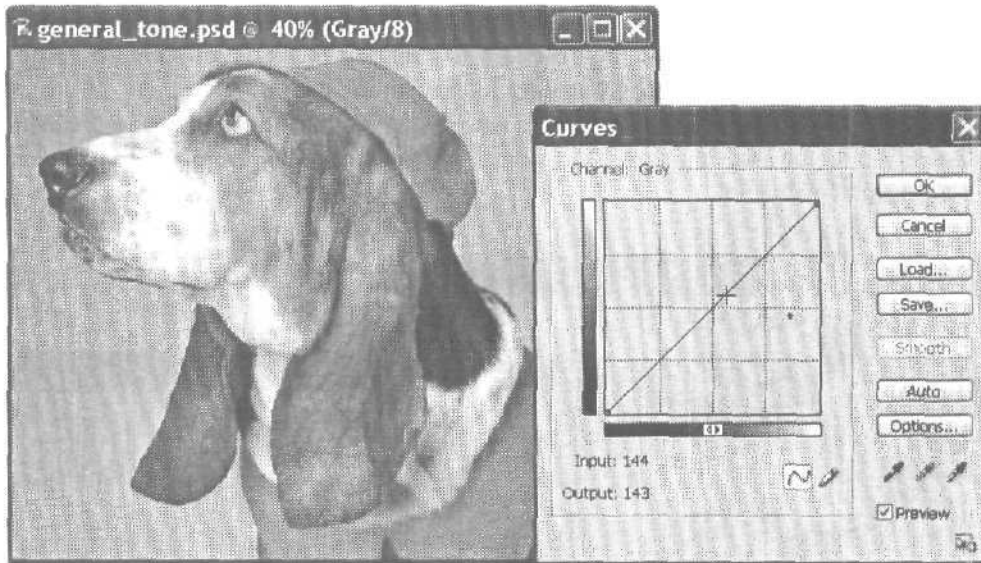


Рис. 5.13. Диалоговое окно Curves

2. Основную часть окна занимает график распределения пикселей. В отличие от гистограммы, представляющей абсолютные значения распределения, график кривых строится как относительный. По оси X расположены градации яркости на входе, то есть текущая яркость пиксела, а по оси Y — значения на выходе, то есть результат коррекции. Состояние тонов при открытии окна изображается как линия под углом 45°, обозначая отсутствие коррекции.
3. Не нажимая кнопки мыши, перемещайте указатель в пределах графика. В полях Input (Входные) и Output (Выходные) будут отображаться соответствующие значения яркостей. По умолчанию для полутоновых изображений (в модели Grayscale (Градация серого)) яркость возрастает сверху вниз и справа налево — слева внизу расположены светлые тона (белый цвет имеет значение 255), а справа сверху — черные (черный цвет имеет значение 0). Такой же режим отсчета яркостей обычно используется для изображений в модели CMYK.
4. Установленный режим условно обозначается тоновой растяжкой в полосе под графиком. В центре полосы располагается переключатель режимов в виде двойной стрелки. Щелкните на ней. Направление растяжек поменялось — теперь правый верхний угол соответствует меньшим яркостям, а левый нижний — большим. Такой режим отсчета яркостей обычно применяется для изображений в модели RGB. Оставьте установленное направление растяжек для выполнения последующих экспериментов.
5. Поместите указатель на нижнюю точку кривой (он примет вид крестика из четырех стрелок), нажмите кнопку мыши и перетащите точку вправо. Этим вы

отсекаете наиболее темные входные уровни, растягивая диапазон тонов в сторону теней. Изображение потемнело и стало более контрастным. Именно эту операцию вы производили, когда регулировали положение ползунка черного в окне **Levels** (Уровни). Увеличение контраста в окне **Brightness/Contrast** (Яркость/Контраст) работает по тому же алгоритму — ползунок **Contrast** (Контраст) управляет наклоном градационной кривой,

6. Сместите верхнюю точку влево. Это соответствует перемещению ползунка белого в окне **Levels** (Уровни). Как видите, увеличение наклона кривой повышает контраст (рис. 5.14).

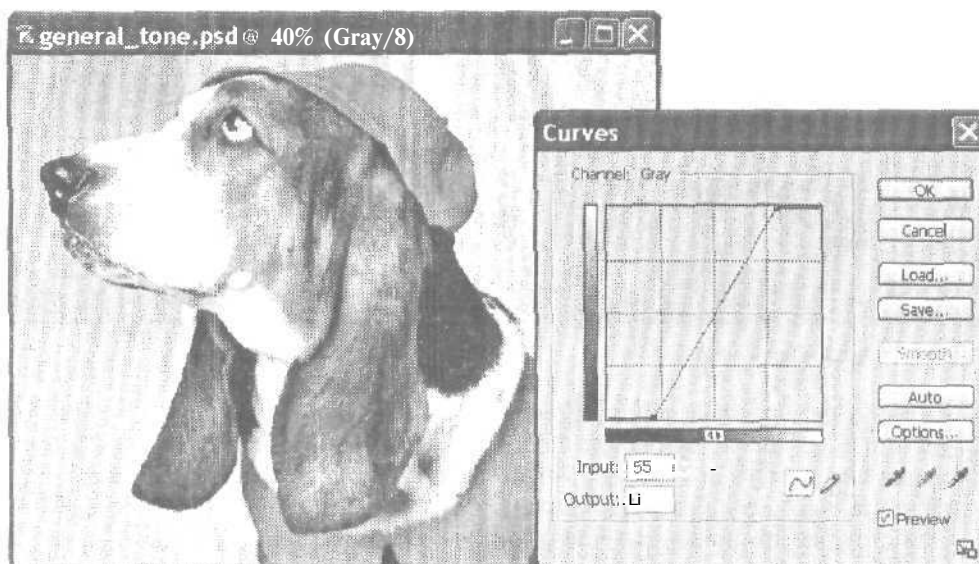


Рис. 5.14. Увеличение контраста

7. Уменьшение наклона, соответственно, снижает контраст. Переместите точки вдоль вертикальных осей, как показано на рис. 5.15. Этим вы отсекаете краевые выходные уровни, так же как при перемещении ползунков **Output Levels** (Выходные значения) в окне **Levels** (Уровни). Из изображения пропали яркие света и темные тени.

ВНИМАНИЕ

Снижение контраста далеко не всегда плохо — часто при небольшом уменьшении контраста изображение воспринимается более детализированным и приятным глазу. Излишний контраст может излишне агрессивно действовать на зрителя.

8. Положение средней точки кривой соответствует средним тонам. Если она не смещена относительно центра, яркость изображения не меняется. Переместите концевые точки, как показано на рис. 5.16, чтобы наклон кривой остался прежним (как на рис. 5.15), а вся кривая сместилась вниз. Изображение потемне-

ло, вы уменьшили его яркость. Именно это действие производится ползунком Brightness (Яркость) и диалоговом окне Brightness/Contrast (Яркость/Контраст).

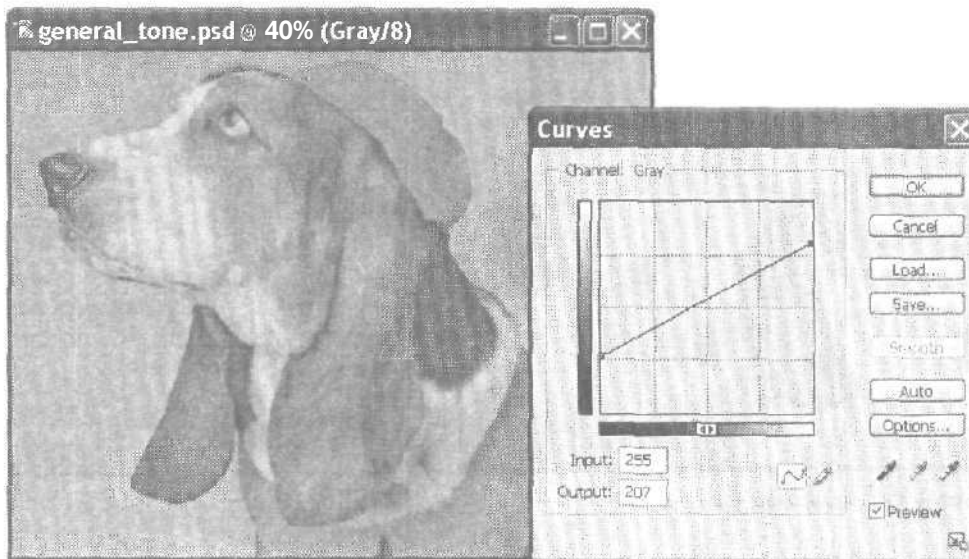


Рис. 5.15. Снижение контраста

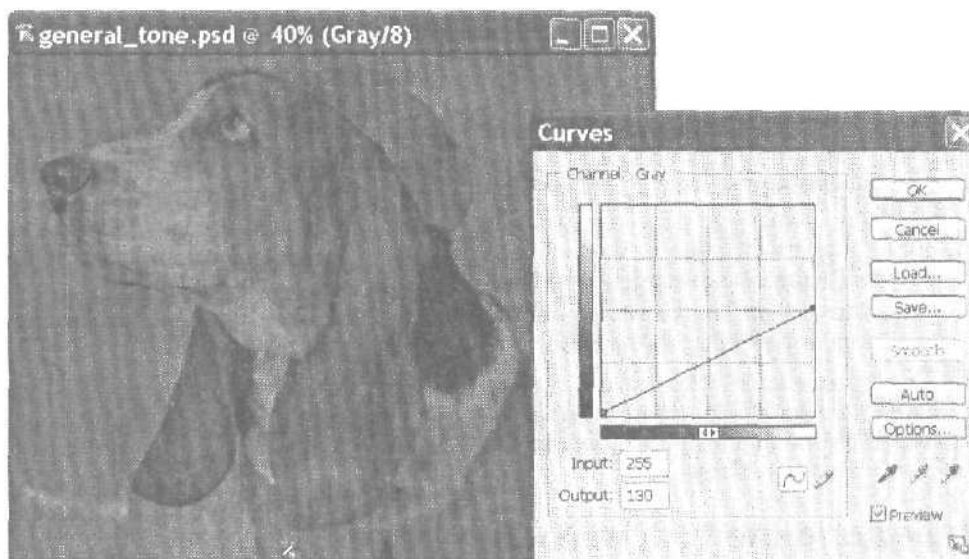


Рис. 5.16. Уменьшение яркости

9. **Выполните обратное смещение.** При обратном смещении яркость изображения возрастет (рис. 5.17). Смещение кривой вправо или вниз уменьшает яркость, влево или вверх — увеличивает.

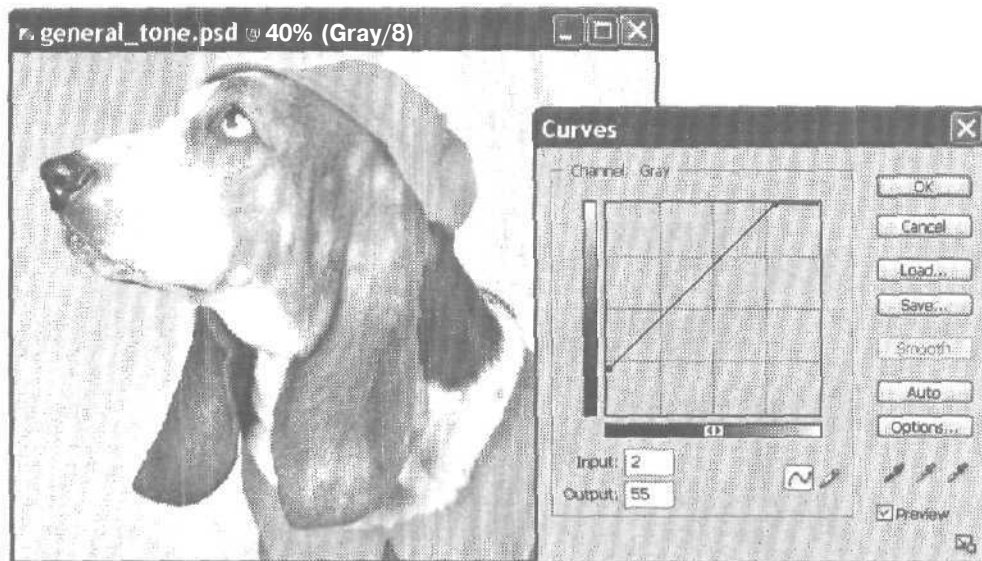


Рис. 5.17. Увеличение яркости

Автоматическая настройка и повторное использование кривых

При работе в диалоговом окне Curves (Кривые) можно автоматически настраивать черную и белую точки и менять их параметры, так же как и при корректировке уровней в окне Levels (Уровни).

1. Щелкните на кнопке Auto (Авто). Концы кривых сместились, увеличивая наклон кривой так, чтобы контраст был оптимальным. В зависимости от исходной яркости изображения результирующая кривая сдвигается вправо или влево.
2. Photoshop позволяет сохранять все параметры, установленные в окне, в файле. Для сохранения щелкните на кнопке Save (Сохранить) и задайте название файла и папку для сохранения в окне Save (Сохранить).
3. Чтобы загрузить сохраненные настройки, щелкните на кнопке Load (Загрузить) и найдите требуемый файл.

Как и сохраненные настройки уровней, настройки кривых используются повторно довольно редко — ведь каждое изображение уникально. Однако если вы обрабатываете серию аналогичных изображений, сохранение настроек может значительно облегчить работу.

Определение тонового интервала

Все настройки, рассмотренные до сих пор, могут быть проведены и в окне Levels (Уровни). Более того, именно в окне Levels (Уровни) их и удобнее всего проводить, поскольку там наглядно виден процент отсекаемых пикселей. Достоинство тоновых кривых, прежде всего, в том, что с их помощью диапазон тонов разбивается не на три части (света, тени, средние тона), а на любое число интервалов,

Когда вы корректируете общее тоновое решение фотографии (скажем, делаете темное изображение более светлым), очень важно, чтобы основной эффект изменения тона происходил в наиболее важном участке изображения. Для этого нужно сначала определить этот интервал.

1. Откройте документ `dark_levels.psd` (рис. 5.18). В этом изображении нужно увеличить яркость, то есть сделать его светлее.

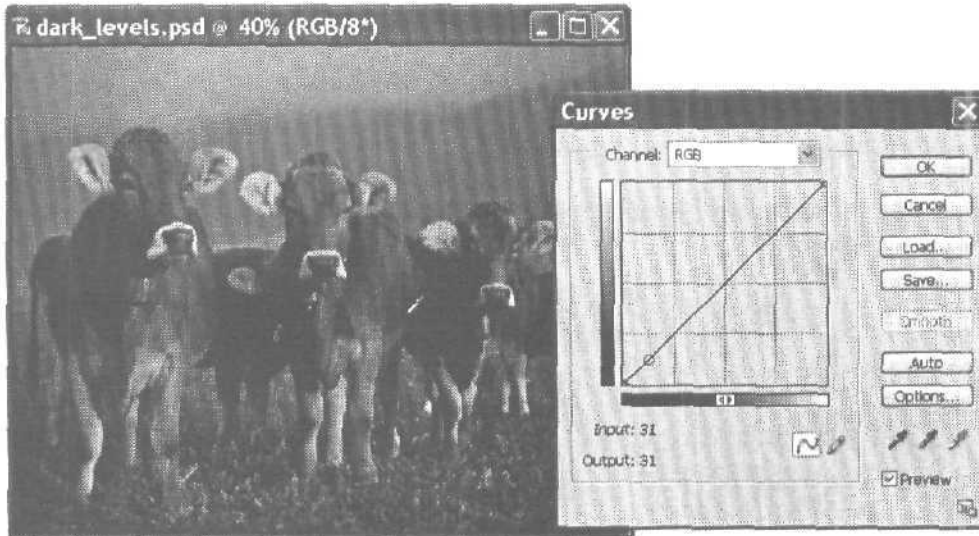


Рис. 5.18. Яркость пикселей под указателем отмечается на тоновой кривой

2. Подведите указатель к важному участку изображения. Нажав кнопку мыши, поведите по этому участку указателем, чтобы измерить диапазон яркостей. Заметьте, что при каждом движении мыши точка на графике смещается, показывая яркость пикселей под указателем.
3. Заметив, какой интервал тонов имеет данный участок, установите точку на графике в центре определенного вами диапазона.
4. По тоновому диапазону изображения делят на **светлые**, сбалансированные и темные. Открытое изображение является темным. Большинство его пикселей имеет темные тона (рис. 5.19). Такое изображение выиграет, если его света станут более светлыми и контрастными,
5. Установите указатель в определенной вами точке — центре тонового интервала наиболее важной области (в данном случае точке, соответствующей: input — 31; output — 31). Щелкните на точке. Она выделена — приобрела вид заполненного квадрата. Остальные две точки остались невыделенными, изображающие их квадратики не заполнены.
6. Перетащите созданную точку вверх (рис. 5.20). Вид изображения улучшился. Тоновая кривая для темного изображения обязательно имеет выпуклую форму.

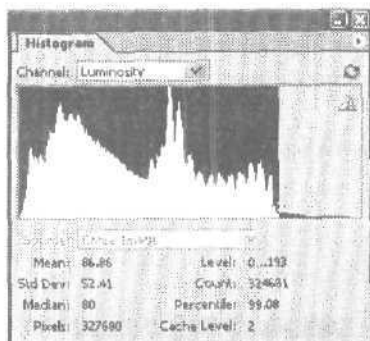


Рис. 5.19. Гистограмма темного изображения

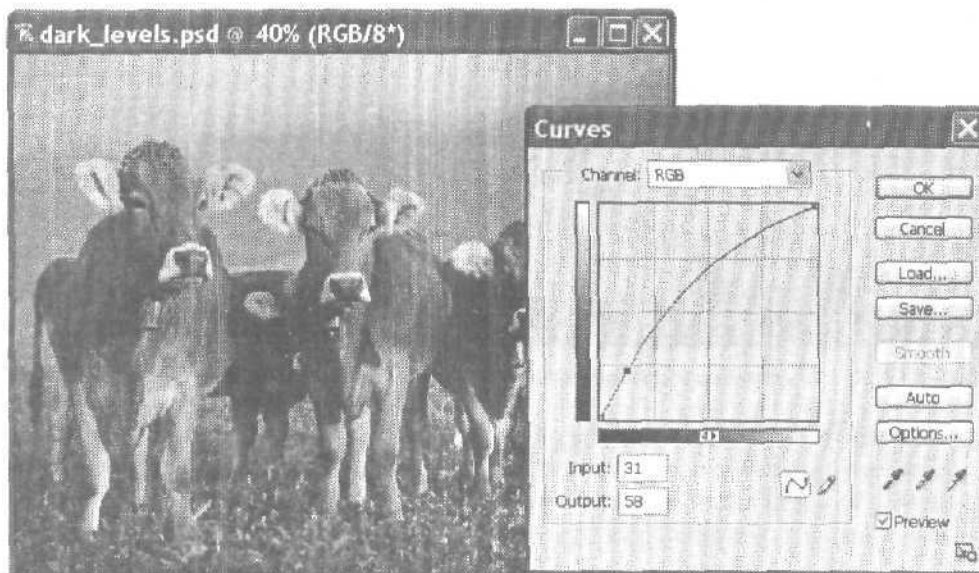


Рис. 5.20. Кривая для темного изображения и результат корректировки тоновых уровней

ВНИМАНИЕ

Посмотрите, чего мы добились. Увеличен контраст и количество оттенков в важной области, в результате ее детализация улучшилась. Однако неизбежной платой является уменьшение контраста в остальных областях. В светах деталей и оттенков очень мало, поэтому снижение контраста не ухудшит изображения. Одновременно мы увеличили общую яркость пикселей, причем в наибольшей степени эффект коснулся именно сюжетно-важного участка изображения. Заметьте, что мы не сдвигали крайние точки кривой, поэтому положение белой и черной точек (тоновый интервал, число оттенков) осталось неизменным.

Ко второму типу относятся светлые изображения. Они содержат основную часть деталей в светлых тонах и нуждаются в затемнении.

1. Откройте файл `light_levels.psd` с прилагаемого компакт-диска.

- Посмотрите на гистограмму (рис. 5.21). Это типичный пример светлого изображения. Основная часть пикселов находится в области светов. В отличие от полноцветного варианта этого изображения `light_levels_RGB.psd` его преобразование в модель Grayscale привело к потере контраста. В результате детали отдельных цветов в букете смазаны и изображение превратилось в блеклое серое пятно,

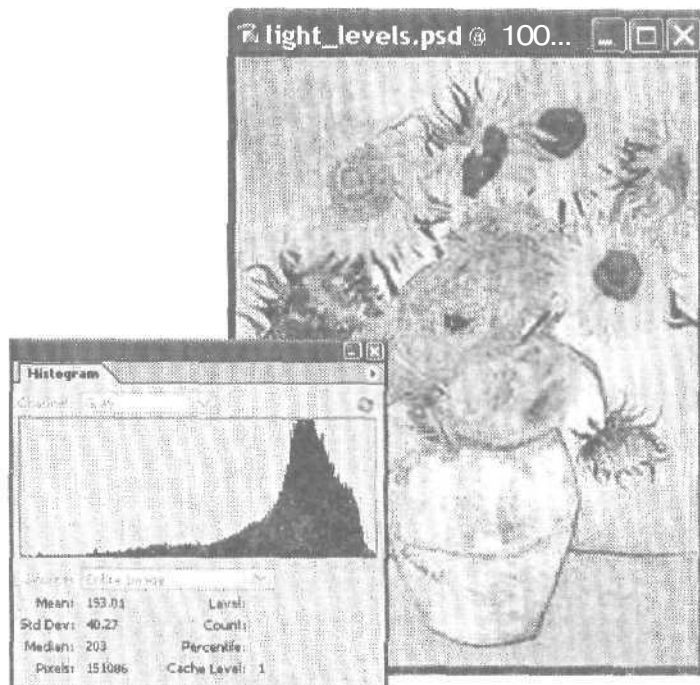


Рис. 5.21. Гистограмма светлого изображения

- Откройте диалоговое окно Curves (Кривые). Измерьте интервал яркостей в сюжетно-важной области и создайте точку на графике. Эта точка обязательно должна находиться в светлых областях.
- Сместите созданную точку вниз. Изображение стало несколько темнее, но эффект коснулся в основном светов. Для темного изображения градационная кривая всегда вогнутая (рис. 5.22).

К третьему типу относятся сбалансированные изображения. Они имеют колоколообразную гистограмму с преобладанием тонов средней яркости. Наиболее важные участки этих изображений расположены именно в средних тонах. Они не нуждаются в осветлении или затемнении. Поэтому полезно зафиксировать среднюю точку тоновой кривой, предотвращая ее смещение.

- Откройте файл `balanced_levels.psd`. Посмотрите на его гистограмму (рис. 5.23). Щелкните на средней точке градационной кривой, зафиксировав уровень средних тонов.

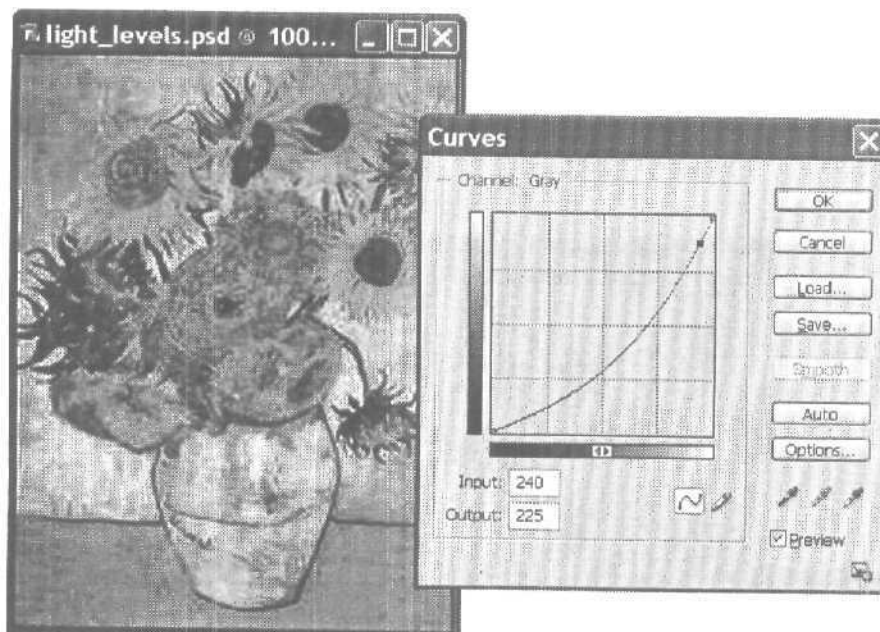


Рис. 5.22. Кривая для светлого изображения

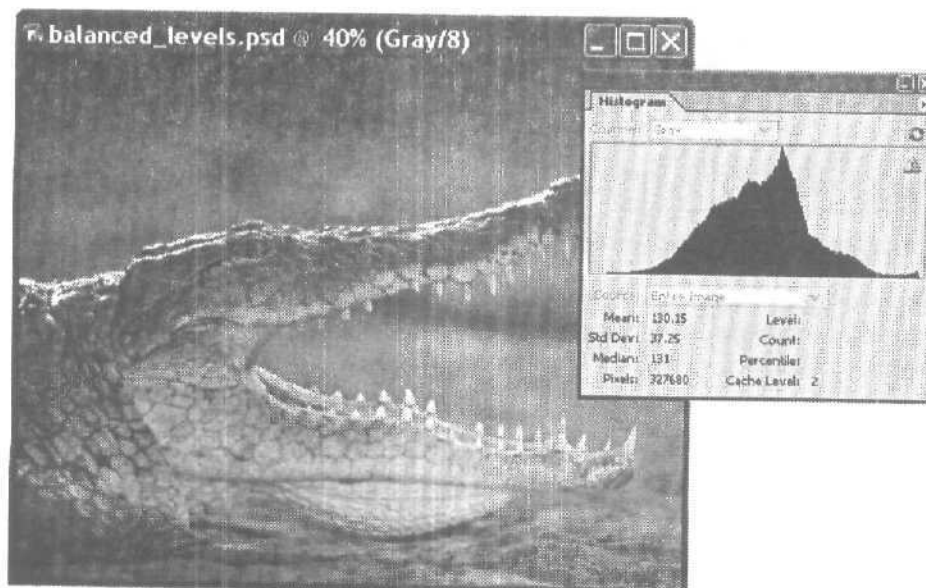


Рис. 5.23. Гистограмма сбалансированного изображения

2. **Сбалансированные** изображения выигрывают, если контраст средних тонов несколько повышен. Это подчеркнет важные детали. Для коррекции установите по одной точке в светах и тенях.

3. Точку в тенях **поднимите**, а в светах опустите. Таким образом, вы очень плавно усилили контраст и число оттенков средних тонов, углубив тени и сделав более яркими блики. В светах и тенях контраст сильно уменьшился, но поскольку в них нет важных деталей, изображение от этого хуже не становится (рис. 5.24).

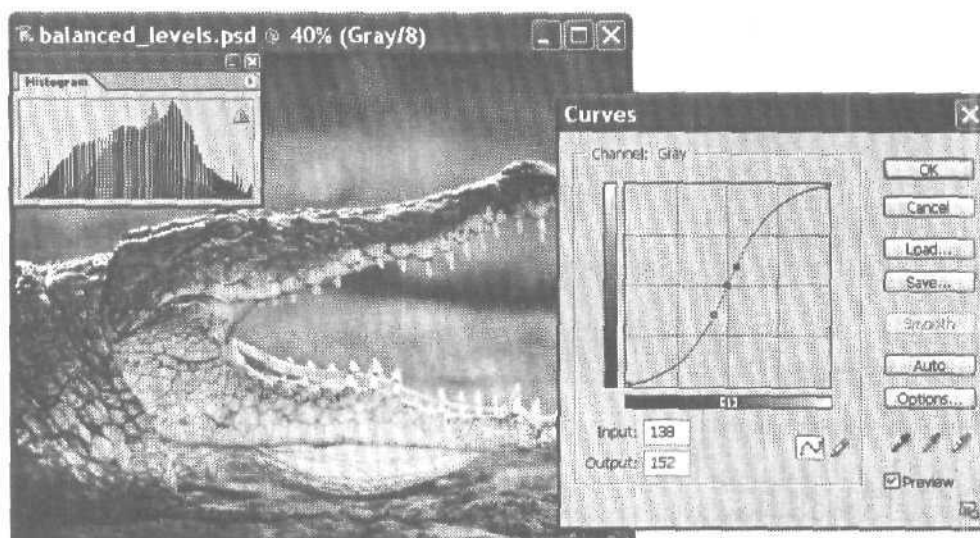


Рис. 5.24. Кривая для сбалансированного изображения и соответствующая ей гистограмма

Коррекция произвольного тонового диапазона

Инструменту Curves (Кривые) подвластны и более сложные варианты коррекции. Так, вполне возможен вариант неравномерного освещения, **например**, если сцена сфотографирована в солнечный день. Сильный свет солнца делает фон очень светлым, а тени — густыми и темными. Другой очень сложный вариант коррекции — съемка с низким контрастом, когда тона практически сливаются.

1. Откройте документ `complex_curve.psd` с прилагаемого компакт-диска. Это крайне неудачный оригинал. Мало того, что изображение темное, в нем присутствуют детали во всех тоновых диапазонах. Таким образом, если просто осветлить изображение, детали в средних тонах исчезнут.
2. Закрепите света, поставив точку в верхней четверти кривой (рис. 5.25).
3. Установите точку в нижней четверти кривой (определив тени) и смещайте ее вверх до достижения удовлетворительного контраста в тенях. Света при этом **не затрагиваются**, поскольку они закреплены. Возможно, вам придется поставить дополнительную точку, чтобы избежать перегиба кривой.

СОВЕТ

При коррекции по возможности избегайте **образования** пологих участков (в этих тоновых областях совсем не будет контраста), ни в коем случае не допускайте участков с **перегибом**, поскольку в местах перегиба получится **негативное** отображение тонового интервала.

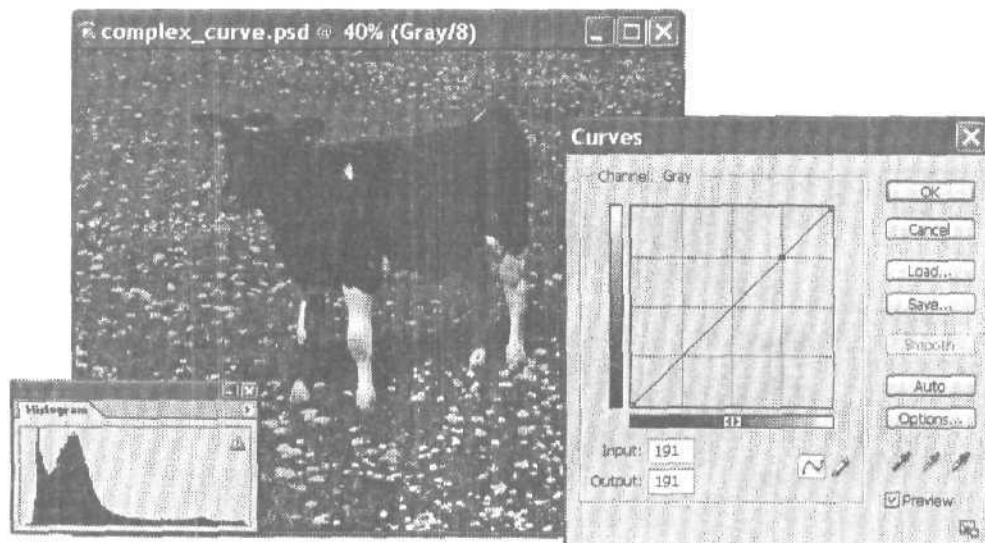


Рис. 5.25. Закрепление светов

4. Контраст в средних тонах совершенно потерян, кривая стала очень полой (рис. 5.26). Поищем, в какой области полутонами можно пожертвовать, какие из объектов можно безболезненно лишить контраста.

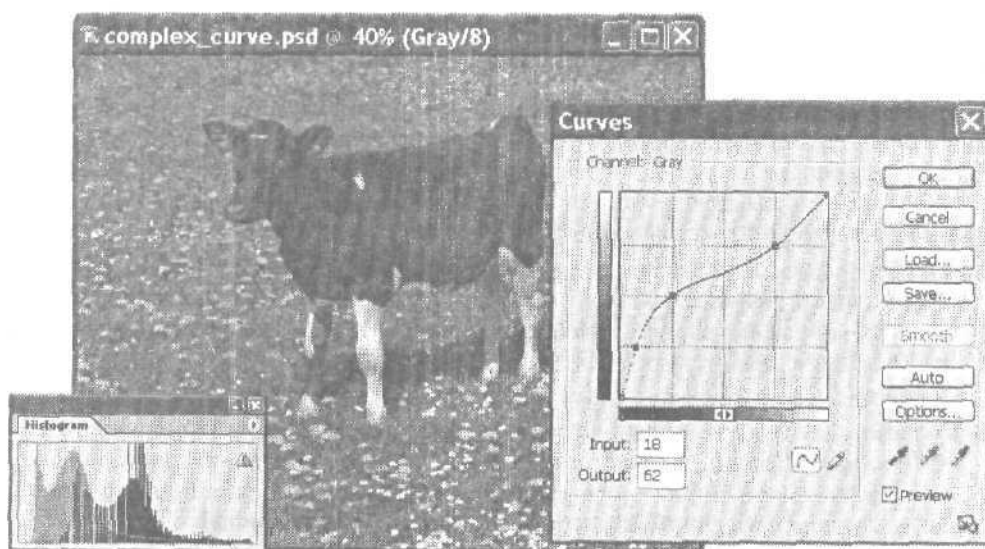


Рис. 5.26. Промежуточный этап коррекции

5. Изучив фото, мы пришли к выводу, что контраст на траве и ногах теленка совершенно необходимо увеличить. Определите интервалы тонов для этих деталей (траву измеряйте в верхней части, над спиной героя). У нас получились

следующие точки (рис. 5.27). Правая точка из вновь установленных соответствует тону трав, левая — ног тельника.

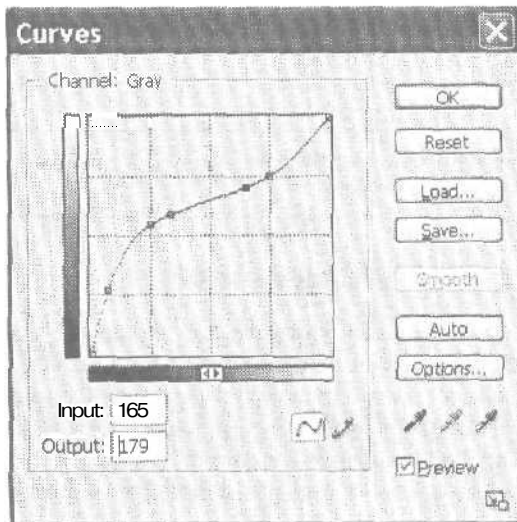


Рис. 5.27. Установленные точки

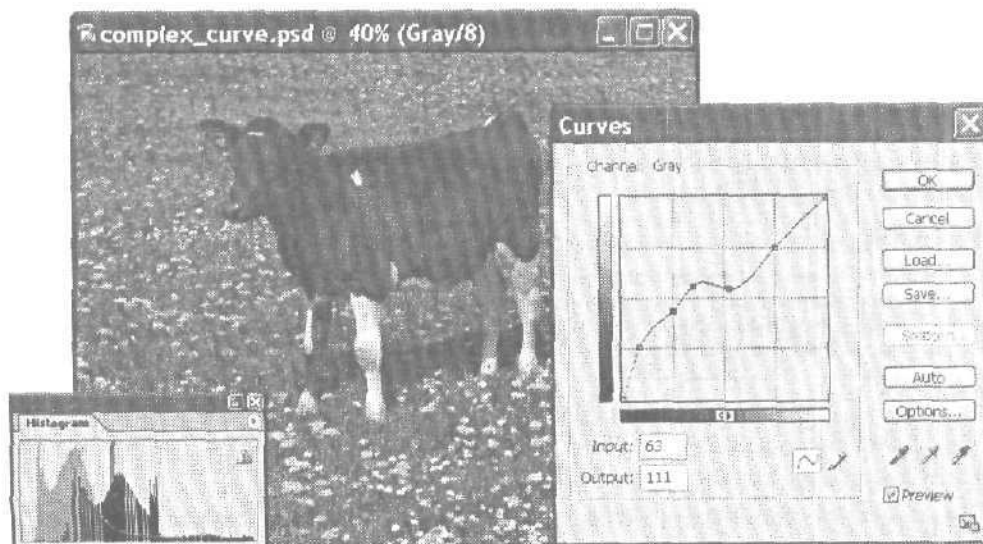


Рис. 5.28. Исправленное изображение, кривая и гистограмма

6. Сместите точки, как показано на рис. 5.28, максимально увеличив контраст. В области цветов контраста все равно нет, но это не портит внешний вид изображения. Кроме регулировки новых точек придется также немного сместить точку в тенях для усиления контраста.

СОВЕТ

При работе с интервалами необходима большая точность, чем при простой коррекции. Чтобы увеличить площадь графика, щелкните на кнопке **развертывания** окна Curves (Кривые), расположенной в правом нижнем углу диалогового окна. Если **деления** на графике кажутся вам недостаточно мелкими, щелкните на области графика при нажатой клавише Alt.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если изображение предназначено для печати, в нем необходимо несколько сжать тоновый диапазон, чтобы не потерять детали в светах и тенях.

Тоновая коррекция цветных изображений

Как вы успели **заметить**, все рассмотренные нами случаи коррекции были сделаны на примере полутонового изображения. Тоновая коррекция применяется для цветных изображений так же широко, как и для полутоновых. Принципы тоновой коррекции цветных изображений такие же, как полутоновых. Однако редактирование яркости пикселей цветного изображения более сложно, поскольку у такого изображения не один канал, а три или четыре. При коррекции изменения вносятся во все каналы, и это может привести к их **разбалансировке**. Возникает сдвиг цвета.

Для демонстрации сдвига цвета при тоновой коррекции воспользуемся файлом `levels_color.psd` с прилагаемого компакт-диска.

Откройте этот документ. Изображение мужчины явно нуждается в увеличении контраста. Попробуйте увеличить контраст с **помощью** тоновой кривой. Цвета на лице мужчины приобрели неестественно яркий оттенок (словно герой только что вернулся с мороза или выпил лишнего). Тени стали очень темными, в области костюма совсем исчезли детали.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кожа имеет весьма мало возможных 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, поскольку диапазон оттенков кожи мал, при его растяжении могут появляться локальные пятна, превращающие фотографию в плакат.

Чем же вызван неприятный эффект? Для выяснения активизируйте палитру Histogram (Гистограмма) и выберите из меню палитры команду All Channels View (Отобразить все каналы) (рис. 5.29).

Для полноцветного изображения программа строит график распределения пикселей по результирующей яркости и по каждому каналу отдельно (ведь каждый канал можно считать полутоновым изображением). Общий диапазон яркостей довольно **широк**, то есть в принципе можно достичь хорошего качества изображения. Проанализируйте распределение пикселей отдельных каналах. Видите? Все каналы имеют разный диапазон оттенков. При изменении контраста диапазон каждого из них растягивается на одинаковую величину. Поэтому каналы **разбалансируются**. При значительном повышении контраста каналы изображения могут со-

всем разойтись, тогда будут возникать локальные цветовые пятна, как и случилось в данном случае. При повышении яркости изображения цвета могут стать неестественными, «ацидными». При коррекции тонового диапазона вдруг может появиться посторонний цвет. И так практически со всеми приемами тоновой коррекции.

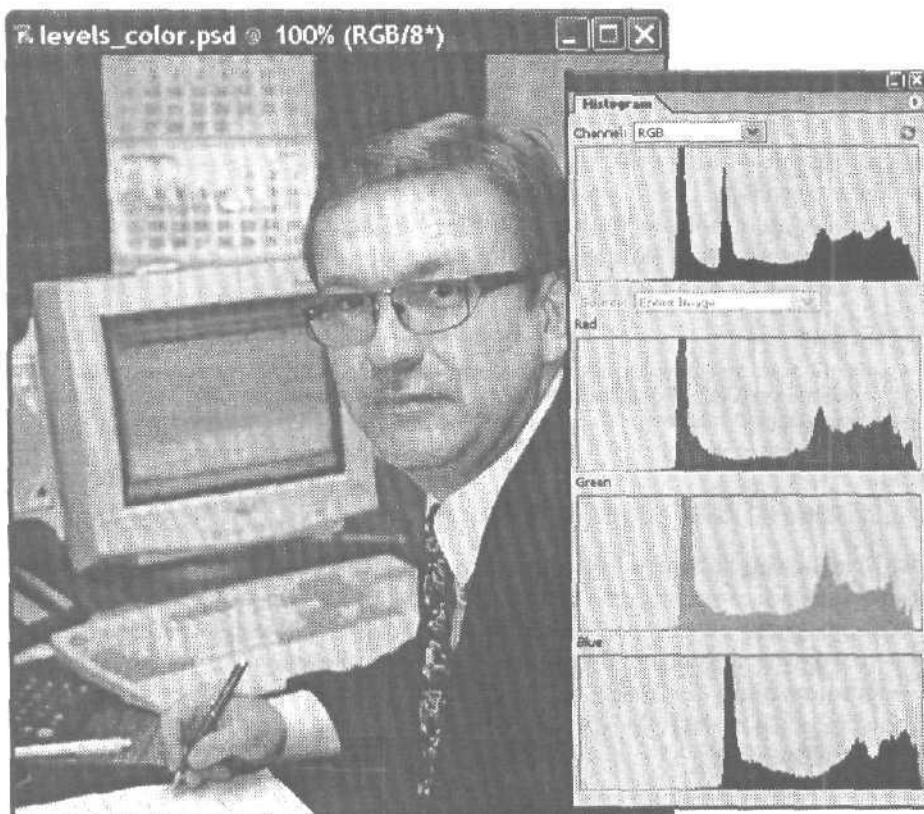


Рис. 5.29. Уровни яркости в каналах: RGB, Red, Green, Blue

Несколько лучший результат можно получить, если редактировать яркости в каналах. Так, в раскрывающемся списке вверху окон *Curves* (Кривые) и *Levels* (Уровни) можно выбирать и редактировать каждый из каналов по отдельности.

Процедура тоновой коррекции в каналах действительно используется. Она применяется при цветовой коррекции, когда в исходном изображении есть «неправильные» цвета, то есть оно не сбалансировано по цвету. Процедура коррекции в цветовых каналах довольно трудоемка. Нужно все время отслеживать изменения общей передачи цветов при коррекции диапазона в каждом канале.

В нашем случае в изображении нет явных дефектов цвета, нужно лишь изменить его контраст, а цвета оставить без изменения. И эта задача встречается достаточно часто.

Предлагаем простейший прием тоновой коррекции с использованием цветовой модели Lab. В системе Lab канал яркости не имеет отношения к цвету. То есть, какие бы изменения мы ни производили в тоновом диапазоне, цвета изображения останутся неизменными. Кроме того, Lab имеет очень широкий тоновый диапазон и перевод в нее не сказывается на качестве цветов изображения.

1. Переведите изображение в модель Lab,
2. Откройте диалоговое окно Curves (Кривые). Теперь в раскрывающемся списке перечислены каналы Lab. Активен как раз канал яркости. Отрегулируйте форму кривой, увеличив контраст, особенно в области тонов лица. Кроме того, вам необходимо будет уменьшить яркость изображения.

Ручаемся, результат вас удивит. Изображение стало очень контрастным, но цвета ничуть не пострадали. Да и не могло быть иначе! Ведь хроматические каналы а и b мы не трогали, диапазон цветов исходного и откорректированного изображения одинаков. Таким образом, можно выполнять любые операции тоновой коррекции не хуже, а часто гораздо более качественно, чем в RGB.

ПРИМЕЧАНИЕ

Особенно ярко достоинства Lab проявляются при корректировке резкости изображения и ликвидации шумов. Профессионалы иногда даже рекомендуют выполнять в этой модели операции по глобальным изменениям цветов, а также маскирование.

Инструмент Shadow/Highlight

Как уже отмечалось, хорошая фотография отличается от плохой, прежде всего, правильным балансом света и тени. Тогда объекты съемки выглядят рельефными и хорошо воспринимаются глазом. Обычно неправильный баланс в большей степени свойственен фотографиям начинающих фотолюбителей, количество которых растет пропорционально снижению стоимости цифровых камер. Учитывая, что основная масса обладателей камер — непрофессионалы в области цветокоррекции, для привлечения новых потребителей идеологи фирмы Adobe включили в восьмую версию ряд инструментальных средств по тоновой и цветовой коррекции, рассчитанных в первую очередь на новичков.

Именно им адресован новый инструмент Shadow/Highlight (Тени/Света), похожий на специализированные цветокорректирующие утилиты типа Extensis Intellihance. Он облегчает «вытягивание» некачественных снимков, получающихся при неправильно выставленной экспозиции. По результатам анализа крайних областей диапазона яркости выполняется затемнение или осветление их, проявляя, таким образом, пропавшие детали.

Предоставляемые этим инструментом возможности для коррекции изображения достаточно разнообразны. Для составления представления о его возможностях воспользуемся уже знакомым вам полутоновым изображением `complex_curve.psd`, при анализе и коррекции которого ранее нами был использован достаточно сложный алгоритм.

1. Откройте изображение `complex_curve.psd`.

2. Выберите команду Shadow/Highlight (Тени/Света) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Открывается сокращенный вариант одноименного диалогового окна (рис. 5.30).

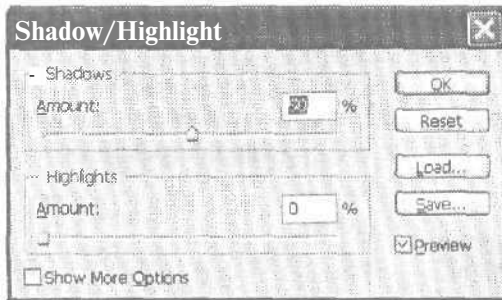


Рис. 5.30. Сокращенный вариант диалогового окна Shadow/Highlight

3. Здесь представлены всего два одноименных параметра Amount (Количество), относящихся к разным тоновым диапазонам изображения: светам (Highlights) и теням (Shadows). Предлагаемые в нем по умолчанию значения указанных параметров отражают тот факт, что исходное изображение недоэкспонировано. Поэтому коррекции подвергается только диапазон теней. Оцените приведенный на рис. 5.31 результат работы этого инструмента и сравните его с полученным ранее результатом коррекции (см. рис. 5.28) с помощью инструмента Curves (Кривые). Очевидно, что результаты близки, но насколько несоизмеримы затраты на их получение!

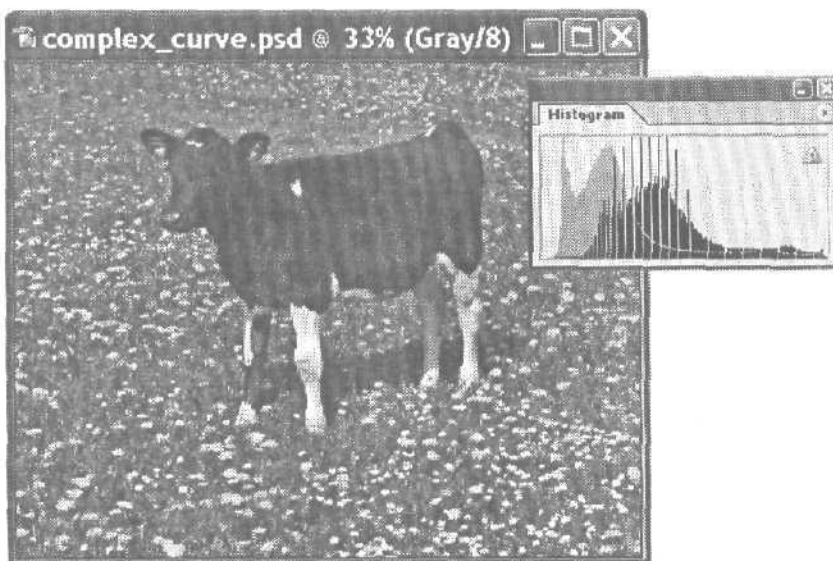


Рис. 5.31. Результат работы инструмента Shadow/Highlight с принятыми по умолчанию настройками

4. Поэкспериментируйте с настройками в окне. По нашему мнению, для области теней оптимальный результат получается при выборе значения параметра Amount (Количество) равным 60. Можно также улучшить проработку и светлых деталей изображения, установив значение одноименного параметра в светах порядка 20. Довольно неплохо получается, правда?
5. Для получения доступа к **дополнительным** элементам настройки установите флажок Show More Options (Показать больше функций). В расширенном варианте окна Shadow/Highlight (Тени/Света) (рис. 5.32) предоставляются практически безграничные возможности для улучшения изображения. Ограничимся их кратким комментарием.

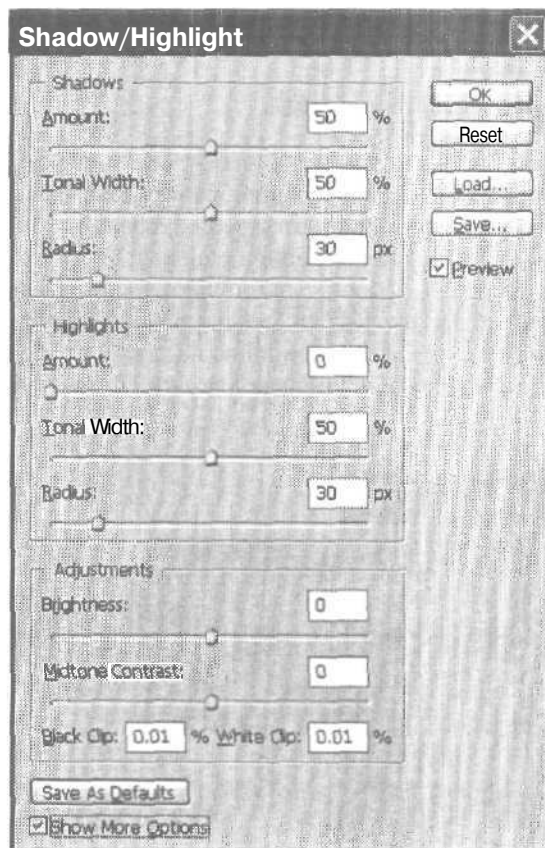


Рис. 5.32. Расширенный вариант диалогового окна Shadow/Highlight

- Настройка Tonal Width (Тональная широта) позволяет расширить или сузить диапазон тонов, на которые будет воздействовать коррекция. Например, вы хотите проявить детали в самой темной части изображения, не затрагивая тонов, расположенных ближе к середине диапазона (тогда вам достаточно небольшого значения тональной широты), или, наоборот, захотите проявить

детали в более широком диапазоне теней (в этом случае значение тональной широты нужно будет сделать намного большим, чем в первом случае).

- > Настройка Radius (Радиус), в отличие от Тональной широты, не нацелена на тональные величины, но позволяет регулировать размер зоны вокруг каждого пиксела, на который вы воздействуете. Хотя эта опция с виду более скромная, она может серьезно повлиять на конечный результат ваших действий.
- > При работе в области светов настройки Tonal Width (Тональная широта) и Radius (Радиус) работают точно так же, как и в области теней, поэтому нет необходимости специально углубляться в их рассмотрение.
- > Настройка Brightness (Яркость) позволяет делать тона более или менее яркими в тех областях, которые мы корректируем (в случае если вы работаете с цветным изображением, данный параметр автоматически меняется на Color Correction (Цветовая коррекция), позволяя корректировать насыщенность цветов в областях, подвергнутых коррекции). Возможно, вам захочется «оживить» яркость (цвет) некоторых участков изображения после применения коррекции в областях теней и светов.
- > Есть еще один параметр, с помощью которого мы можем воздействовать на изображение — Midtone Contrast (Контраст средних тонов). Этот параметр позволяет менять контраст в тех областях средних тонов изображения, которые подверглись воздействию при настройке атрибутов областей теней и светов.
- > Кроме всего прочего, диалог настроек позволяет вам управлять «обрезкой» данных при сдвиге светлых и темных величин к новым значениям черного и белого, которые вы устанавливаете. Эти величины можно установить в полях Black Clip (Отсечение черного) и White Clip (Отсечение белого). Мы рекомендуем не менять их до тех пор, пока вы точно не будете представлять себе результат ваших действий.

ПРИМЕЧАНИЕ

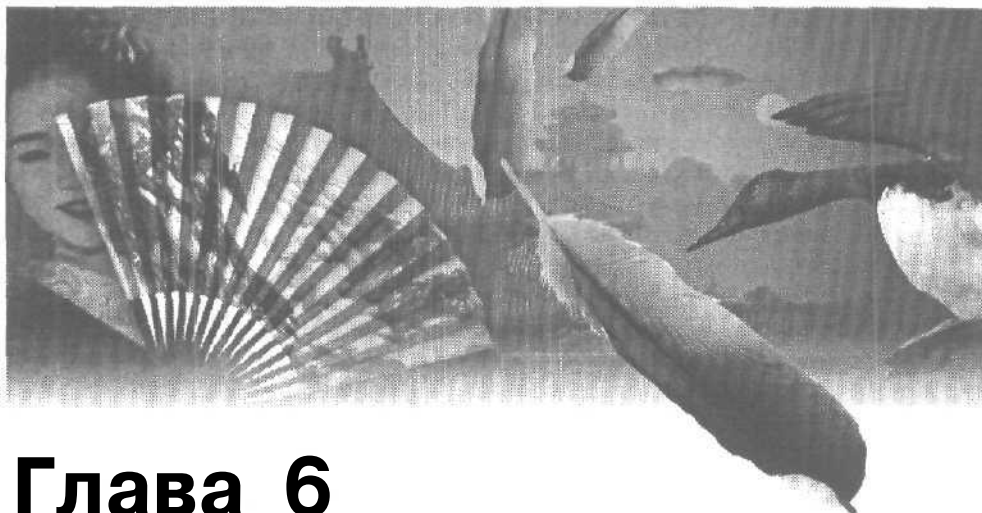
К сожалению, несмотря на впечатляющие возможности, далеко не все подвластно этому инструменту. Если на фотографии есть сильно переэкспонированные участки, то информация на них утеряна безвозвратно и уже ничто не поможет вам ее вернуть. То же касается и сильно недоэкспонированных участков, хотя и в меньшей степени. Если вам пришлось снимать в экстремальных условиях с широким динамическим диапазоном на объекте съемки, сделайте брекетинг по светлым и темным участкам и затем совместите фотографии в Photoshop.

Резюме

- ▶ Пиксели компьютерного изображения отличаются по яркости. Всего в обычном 8-битном изображении может быть 256 градаций яркости. В 16-битном изображении число градаций яркости увеличивается до 65 536.
- ▶ Хорошее изображение имеет большой диапазон тонов и большое число оттенков. В таком изображении сюжетно-важная часть имеет хороший контраст и хорошо детализирована.

- ▶ Изображения **могут** иметь дефекты — суженный тоновый интервал, недостаточный контраст, быть излишне темными или слишком светлыми, иметь **погрешность** в контрасте или яркости определенного интервала тонов. Для исправления такого рода недостатков применяется тоновая коррекция.
- ▶ График распределения пикселей изображения по **градациям** яркости — это гистограмма. По характеру гистограммы изображения делятся на **светлые**, темные и сбалансированные.
- ▶ В восьмой версии для контроля настройки и коррекции тонового диапазона изображения введен новый эффективный инструмент — палитра Histogram (Гистограмма), который постоянно присутствует на экране, позволяя оперативно отслеживать характер вносимых в изображение изменений по мере настройки параметров применяемых к нему корректирующих инструментов.
- ▶ С **помощью** окна Levels (Уровни) можно отредактировать тоновый диапазон изображения, растянув имеющиеся градации по всему диапазону. Это повысит контраст изображения — углубит тени и осветлит света. Растягивание тонового диапазона приводит к провалам тонов на гистограмме, поскольку имеющееся число оттенков распределяется на больший интервал. Для минимизации этого эффекта желательно работать с 16-битным разрешением.
- ▶ В окне Levels (Уровни) также редактируется гамма, или общая яркость средних тонов изображения.
- ▶ Если изображение предназначено для печати или не имеет чисто черного и чисто белого цвета, его тоновый диапазон можно сузить путем отсечения выходных **уровней**. Сужение диапазона приводит к уменьшению контраста, осветлению теней и затемнению светов.
- ▶ При корректировке уровней возможна некоторая автоматизация — автоматическое определение черной и белой точек (и произвольное задание их параметров), балансировка яркости и контраста в окне Brightness/Contrast (Яркость/Контраст), автоматический подбор контраста командой Auto Contrast (Автоматическая коррекция контраста), а также равномерное распределение пикселей по градациям яркости командой Equalize (Выровнять яркости).
- ▶ Изображение можно **редактировать** также на основе **тоновой** кривой, то есть указывать направление изменения яркости для каждой градации. Редактирование тоновых кривых в диалоговом окне Curves (Кривые) позволяет проводить любую коррекцию, изменяя форму кривой. Смещение кривой меняет яркость, наклон — корректирует контраст.
- ▶ Выяснить, какой из участков кривой нуждается в коррекции, легко, проводя указателем по изображению — на графике выделяются соответствующие точки. Добавляя точки на кривой в найденном интервале и изменяя их положение, можно добиться изменения яркости или контраста в точно определенных тоновых диапазонах.
- ▶ Для коррекции определенного интервала яркостей (это возможно только с помощью тоновой кривой) нужно защитить от воздействия остальные интервалы, установив дополнительные точки.

- ▶ Следует учесть, что при коррекции, как с помощью уровней, так и посредством тоновых кривых, общее число оттенков изображения остается неизменным. Поэтому рост контраста в одном диапазоне обязательно компенсируется его уменьшением в другом.
- ▶ Новый инструмент коррекции динамического диапазона яркостей изображения Shadow/Highlight позволяет эффективно исправлять переэкспонированные и недоэкспонированные изображения.
- ▶ Цветные изображения также подвергаются тоновой коррекции. Коррекция тона и цвета в них тесно связаны. Использование модели цвета Lab позволяет проводить коррекцию яркости, не затрагивая цветовой баланс изображения.



Глава 6

Коррекция цветных изображений

Цвет — это очень сильный эффект. Присутствие цвета в фотографии может превратить ее в произведение искусства или же полностью испортить. Можно выделить два приема применения цвета — создание фотореалистических изображений, в которых цвета должны как можно ближе соответствовать оригиналу, и использование цветов как художественного приема, когда важна не точность, а эффектное сочетание цветов. В монтажах применяются и различные комбинации использования этих двух приемов. Фотореалистические изображения применяются в подавляющем большинстве случаев. Соответствие цветов оригиналу важно для создания иллюстраций самого разного рода. Эта глава и посвящена проблемам правильной передачи цветов. Однако и тем, кто предпочитает в работе фантазию правде жизни, изучение этой главы пойдет на пользу, поскольку благодаря описанным в ней приемам вы научитесь с легкостью пользоваться инструментами редактирования цветов.

Приемы коррекции

Цветовая коррекция — целенаправленное воздействие на цвета пикселей изображения, в ходе которого устраняются цветовые дефекты, улучшается субъективное восприятие снимка или просто происходят некоторые цветовые изменения. Технически цветовой коррекцией следует считать любое воздействие на цветное изображение, в том числе и деструктивное.

Нахождение погрешностей цвета

Когда вы видите изображение с «неправильным» цветом (например, фиолетовая корова под салатным небом), первое ваше желание — каким-то образом от-

корректировать части изображения по отдельности. В главе 7, «Выделенные области», подробно рассказывается о методах выделения и работе с выделенными областями. Почему же мы рассматриваем материал о коррекции раньше? По простой причине: если в изображении нарушен цвет в какой-то области, то, скорее всего, такой же сдвиг цвета есть и в остальных областях, просто он там менее заметен. Коррекция цвета проводится для фотореалистических изображений целиком. Обработайте все изображение, только в этом случае вы добьетесь правдоподобных цветов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Из этого правила есть исключения. Иногда приходится обрабатывать артефакты, возникающие в результате реакции пленки на некоторые типы освещения. Также и коррекция насыщенности может иногда проводиться локально.

Цветовой сдвиг может быть очевиден. Однако чаще вас просто смущает общее цветовое решение, и вы не можете понять, что в нем не так. В этом случае нужно поискать, что неправильно в цветах изображения. Прежде всего, сдвиги цвета хорошо заметны в светлых и нейтральных тонах. Кроме того, именно в этих областях их легко измерить и выяснить направление коррекции.

1. Для примера откройте документ `levels_color.psd`. Компьютеры обычно имеют нейтральный серый цвет. Сцена снята при рассеянном белом свете, но цвет оборудования отличается от нейтрального, он скорее голубой.
2. Выберите инструмент **Eyedropper** (Пипетка) и измерьте цвет пикселей в области компьютеров. Значения в модели RGB для серых оттенков должны быть одинаковыми, а здесь мы видим явный избыток синего компонента. Следовательно, в данном тоновом диапазоне есть сдвиг в область синего.
3. Установите в найденной области метку инструментом **Color Sampler** (Метка цвета), выбрав этот инструмент и щелкнув указателем на нужной точке изображения. Тогда на палитре **Info** (Информация) появится область показаний для данной метки в текущей цветовой модели изображения (рис. 6.1).
4. Сдвиги цвета также отлично видны в областях знакомых цветов — кожи, травы, неба, волос, меха животных, овощей и фруктов, хорошо знакомых «фирменных» цветов, таких как цвет банки с кока-колой. Цвет белой кожи при отсутствии загара лежит в следующих пределах: R — 240-200, G — 183-140, B — 190-115. Передвинув указатель в область лица персонажа, мы увидим, что и здесь есть явный перекося в область синего (визуально персонаж кажется слишком румяным). Установите вторую метку в области щек персонажа.

Следовательно, целью коррекции будет сдвиг в сторону желтого цвета (зеленый+красный) в областях светов и средних тонов.

В темных тонах сдвиги цвета не очень заметны, но могут быть определены путем измерения пипеткой. В данном случае у нас нет областей, по которым можно было бы судить, есть сдвиг цвета в тенях или нет, поэтому придется поэкспериментировать. Однако общее направление коррекции уже ясно. Не закрывайте документ.

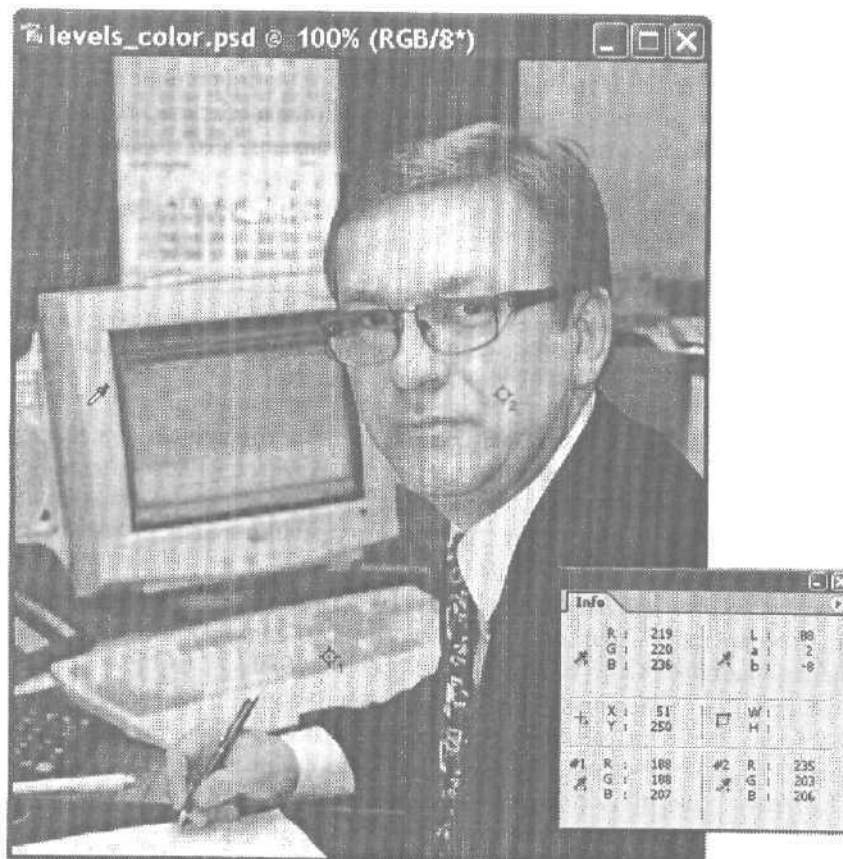


Рис. 6.1. Метки и области показаний для них в палитре Info

Балансировка и коррекция цветов

Специфика работы с цветом заключается в том, что оказываемое на отдельный цветовой компонент воздействие отражается на всех остальных компонентах. Главным принципом цветовой коррекции является настройка *баланса цветов*. В основе балансировки цветов лежит цветовой круг (помните, мы уже обсуждали его при рассмотрении модели HLS). Цвета, лежащие на цветовом круге напротив друг друга (линия, соединяющая их, проходит через центр круга), являются дополнительными — ослабляя один, вы усиливаете другой, и наоборот. Так, уменьшение содержания синего сместит цвета в область желтого. Кроме того, каждый цвет образуется из смешения двух соседних. Например, красный — это желтый плюс пурпурный, а пурпурный — это красный плюс синий. В данном случае смешение происходит по интуитивно ясному механизму (цвета смешиваются как краски).

ВНИМАНИЕ

Корректировка смешанного цвета вполне может привести к изменению всего цветового баланса.

Результатом балансировки является получение изображения с реалистичными цветами. Обычно балансировка не представляет трудности и выполняется с помощью тоновых кривых или гистограмм уровней для каждого канала отдельно или в специальных окнах Color Balance (Цветовой баланс) и Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность). Кроме того, Photoshop предлагает дополнительные возможности — коррекцию отдельных цветов и регулировку тона, насыщенности и яркости по модели HSB. Такого рода коррекции относятся к более тонким и делаются для уже сбалансированного оригинала с целью повышения качества воспроизведения отдельных цветов (но работают все равно с изображением целиком!). Коррекция проводится в окнах Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) и Selective Color (Избранные цвета), Кроме них есть еще ряд полезных инструментов:

- ▶ Replace Color (Замена цвета), предназначенный для целевой коррекции произвольного диапазона цветов (сколь угодно узкого).
- ▶ Auto Color (Автокоррекция цвета) — средство автоматической цветовой коррекции.
- ▶ Новинка восьмой версии — инструмент Color Replacement (Заменитель цвета), заменяющий только цвет и сохраняющий текстуру, яркость, что позволяет выполнять локальную коррекцию цвета и раскраску черно-белых фотографий.
- ▶ Color Match (Согласование цвета) — еще одна новинка восьмой версии. Ее назначение — согласования цветов между отдельными изображениями, слоями или выделенными областями изображений.

Возможности для цветовой коррекции предоставляют и уже рассмотренный ранее новый инструмент Shadow/Highlight (Тени/Света), предназначенный для коррекции динамического диапазона яркостей изображения.

Балансировка цвета

Как и в случае рассмотренной ранее тоновой коррекции, для цветовой коррекции наиболее универсальными инструментами являются Levels (Уровни) и Curves (Кривые).

Нахождение черной, белой и серой точек

Простейший прием коррекции сдвига цвета в цветном изображении — это определение черной, белой и серой точек изображения. Эти особые точки определяются в диалоговых окнах Levels (Уровни) и Curves (Кривые).

1. Перейдите к документу levels_color.psd и откройте диалоговое окно Levels (Уровни). Сдвиг цвета мы определили в средних тонах.
2. Выберите инструмент Gray Eyedropper (Серая пипетка) и щелкните им на области, которая должна быть нейтрально-серой. Все цвета изображения откорректированы соответствующим образом. Как видите, программа удаляет цветовой сдвиг, приводя указанную область к серому. Посмотрев на палитру Info (Информация), по показаниям установленной в области компьютера первой метки (числа слева указывают исходное состояние цвета, а через наклонную черту правее — результат коррекции) вы увидите, что цвет действительно стал нейтральным.

3. Сохраните полученный результат в виде снимка в палитре History (Протокол). Он нам понадобится позднее при изучении инструмента Match Color (Согласование цвета).

СОВЕТ

Если видимый сдвиг в изображении наблюдается в области светов, то отрегулировать его удобнее выбором белой точки. Тогда программа изменит баланс цветов таким образом, что указанная точка будет содержать максимальное количество каждого из компонентов (вы ведь помните, что цвета RGB аддитивны и чем больше содержание компонента, тем светлее точка?). Если же выбрать черную точку, сдвиг будет компенсироваться, исходя из того, что эта точка изображения должна иметь чистый черный цвет. Коррекция белой и черной точки удобна тогда, когда они вообще есть в изображении.

Таким образом, уменьшается содержание синего компонента по всему тоновому интервалу изображения. По правилу тонового баланса увеличивается количество желтого. Это очевидно на участках лица (тона стали более теплыми и похожими на тон кожи) и теней на белых предметах (ручка, манжета рубашки, воротник, с которых исчез неприятный синеватый оттенок). Показания палитры Info (Информация) подтверждает изменение баланса в сторону желтого. Использование инструмента Levels (Уровни) очень полезно, если в изображении есть явный сдвиг цвета.

ПРИМЕЧАНИЕ

Далеко не каждое цветное изображение имеет в своем составе нейтральные точки. Для настройки такого рода изображений (в которых есть сюжетно обоснованный цветовой сдвиг) Photoshop позволяет задавать значения черной, белой и серой точек.

Аналогичным образом настраиваются значения всех трех особых точек — черной, белой и серой. Рассмотрим эти настройки на примере определения произвольного значения для серой точки изображения.

1. Откройте документ `gray_point.psd` с прилагаемого компакт-диска. Фиолетовые оттенки рисунка соответствуют цветам заката где-нибудь на Марсе. Чтобы превратить это изображение в земной пейзаж, следует ликвидировать сдвиг цвета.
2. Щелкните инструментом Gray Eyedropper (Серая пипетка) на области леса, учитывая, что вечером все цвета кажутся серыми. Лес, небо и озеро приобрели оттенки серого цвета. Солнце стало желтым, и появилось привлекательное розовое гало вокруг него.
3. Вид изображения стал лучше, но, во-первых, вечернее солнце имеет несколько другой оттенок (ближе к оранжевому), а во-вторых, особенность цветного освещения (в данном случае, оранжевого солнца) состоит в том, что все предметы, освещенные им, приобретают тот же оттенок. Ни белой, ни серой точек в таком изображении нет, так же как, скорее всего, нет и нейтральной черной.
4. Перенастроим «цвет» серой точки. Двойной щелчок на инструменте Gray Eyedropper (Серая пипетка) откроет диалоговое окно выбора цвета Color Picker (Палитра цветов). Выберите в нем теплый бежевый цвет (например, `R233 G220 B166`), ближе всего, по вашему мнению, подходящий для передачи закатных тонов. Щелкните на кнопке ОК.
5. Щелкните инструментом Gray Eyedropper (Серая пипетка) на области леса. Изображение получило общий теплый тон. Если он кажется вам слишком яр-

ким, можно снова открыть окно Color Picker (Палитра цветов) для серой пипетки и настроить инструмент на более нейтральный цвет.

Чтобы изображение стало темнее, более вечерним, остается только отрегулировать гамму, переместив вправо ползунок серых тонов.

Настройка серой точки в изображении — простой способ коррекции. Он работает только тогда, когда в изображении есть одинаковый цветовой сдвиг во всех тоновых диапазонах.

Коррекция тона в канале

Это более гибкий инструмент коррекции. Photoshop дает возможность управлять не только суммарной яркостью пикселей изображения, но и яркостью отдельных цветовых каналов. Например, увеличение яркости красного канала сместит тоновый баланс изображения в сторону красного и по правилу баланса уменьшит в нем содержание голубого. В общем, это довольно быстрый и интуитивно понятный метод цветокоррекции, хотя он далеко не всегда дает желаемые результаты — такая коррекция происходит на «ощупь», методом проб и ошибок.

ВНИМАНИЕ

Подчеркнем, что начинать цветовую коррекцию в каналах следует только после завершения тоновой коррекции изображения. Откройте документ cat.psd с прилагаемого компакт-диска. В этом изображении явно нарушен цветовой баланс. Очевидно, что таких синих кошек в природе не встречается. Сложность заключается в том, что мы не знаем, какого цвета эта кошка на самом деле. В этом изображении нет точно известных цветов. Поэтому придется экспериментировать.

1. Активируйте палитру Channels (Каналы) и вариант палитры Histogram (Гистограмма) с отображением всех каналов. Расположите их на экране так, чтобы было удобно отслеживать изменения в каналах и гистограммах при коррекции.
2. Откройте диалоговое окно Levels (Уровни), нажав сочетание клавиш **Ctrl+L**. Перед вами гистограмма яркостей цветного изображения в модели RGB, которая в отличие от гистограммы, представленной в палитре Histogram (Гистограмма), выступает в роли активного инструмента цветовой и тоновой коррекции изображения.
3. Мы точно знаем, что процент синего нужно уменьшить. Для этого в списке Channel (Канал) выберите пункт Blue (Синий). Гистограмма показывает распределение пикселей по яркости только в одном, синем канале изображения.
4. Переместите ползунок средних тонов вправо, чтобы исчезли все синие тона с меха кошки. Однако изображение уже было темное, и после уменьшения яркости детали в тенях совсем потерялись. Поэтому мы не будем убавлять синий цвет, вместо этого увеличим процент желтого (дополнительного цвета к синему).
5. Верните ползунок в синем канале в исходное состояние, щелкнув на кнопке Reset (Восстановить), которая появляется вместо кнопки Cancel (Отменить) при нажатии клавиши Alt.
6. Откройте гистограмму красного канала и переместите ползунок средних тонов налево, так чтобы изображение стало светлее и совершенно исчезли неприят-

ные синие тона. Кошка покраснела и стала более детализированной. Мы выбрали значение гаммы равное 2.23.

7. Чтобы добиться оптимального соотношения, необходимо усилить и зеленый канал. Заметьте, что при усилении канала изображение светлеет. Перейдите к гистограмме канала Green и, передвигая ползунок влево, добейтесь приятных естественных тонов. У нас значение гаммы получилось 1.61.
8. Щелкните на кнопке ОК. Изображение откорректировано. Сохраните снимок результатов коррекции в палитре History (Протокол) и пока не закрывайте окно изображения. Оно пригодится нам в следующих разделах.

Таким образом, мы увеличили содержание красного и зеленого каналов, компенсируя сдвиг в синюю область. При этом имелся дополнительный сдвиг в зеленую область, потому пришлось добавить больше красного, чем зеленого компонента. Если бы исходное изображение было светлым, с насыщенными цветами, то стратегия была бы противоположной — мы бы уменьшали значение лишнего компонента в соответствующем ему канале, а не увеличивали дополнительный цвет.

Сдвиг цвета в тоновом диапазоне

Многие изображения, имеющие тоновый сдвиг, сильно проигрывают, если исправлять его путем настройки гаммы в окне Levels (Уровни). Пропадают важные детали, изображение становится слишком темным или светлым, снижается яркость цветов, которые по сюжету должны быть чистыми и насыщенными. Возможно, не стоит изменять яркость канала так прямолинейно, лучше отрегулировать сдвиг цвета в тех тонах, где он наиболее заметен. Более тонкая тоновая коррекция изображения, как вы помните, осуществляется с помощью диалогового окна Curves (Кривые).

1. Откройте документ `shift_pipes.psd` с прилагаемого компакт-диска. В этом изображении явно недостает синего цвета и слишком много зеленого (взгляните только на ядовитую воду и порошкие инопланетным мхом стены замка!).
2. Открыв диалоговое окно Levels (Уровни), поэкспериментируйте с синим и зеленым каналами. Действительно, изменяя значение гаммы, можно получить приличный пейзаж. Однако при этом совершенно поблекнут яркие краски костюма волынщика, ради которого и создана композиция. В чем дело? Просто сдвиг цвета наблюдается не по всему диапазону, а только в светах. В темных тонах цвета более сбалансированы, поэтому цветопередача темной фигуры нормальная, а светлого пейзажа — плохая.
3. Выберите в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение) команду Curves (Кривые) или нажмите клавиши `Ctrl+M`.
4. Откройте список Channel (Канал) и выберите вариант Blue. В этом списке каналы, как и на палитре Channels (Каналы), можно выбирать с помощью клавиатурных эквивалентов. Например, вы помните, что синий канал активизируется нажатием клавиш `Ctrl+3`.
5. Вы уже знаете, как определить область на градиционной кривой, относящуюся к данному участку изображения. Переместите указатель на изображение и нажмите кнопку мыши — на графике точка в кружке перемещается по линии.

Проанализируйте области с дисбалансом цветов. Он наблюдается наибольшей степени в светах и слегка в средних тонах.

6. Найдя интервал с наибольшим тоновым сдвигом (небо и море), установите точку на кривой и сместите ее вверх. Остальные диапазоны защитите от коррекции, установив дополнительные точки.
7. Изображение стало лучше. Но в нем все же много зеленого компонента, поэтому море и небо выглядят неестественно голубыми (голубой образуется из синего и зеленого). Ядовито-зеленые оттенки есть и на сапогах, по сюжету белых. Активизируйте кривую зеленого канала, придав ей вид, показанный на рис. 6.2, б.

Коррекция проведена. Закройте диалоговое окно Curves (Кривые), щелкнув на кнопке ОК.

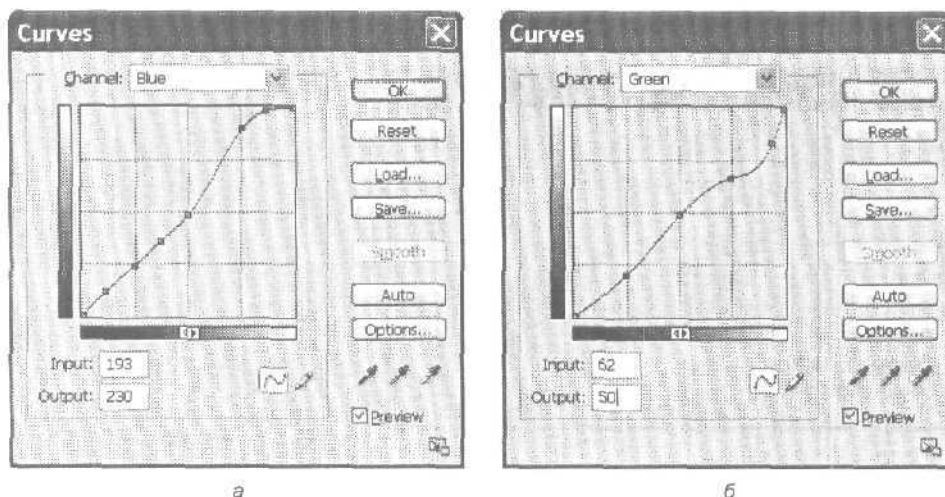


Рис. 6.2. Цветовая коррекция с помощью диалогового окна Curves: синий канал (а), зеленый канал (б)

Диалоговое окно Curves (Кривые) позволяет осуществлять с высокой точностью не только тоновую, но и цветовую коррекцию. Надеемся, наш простейший пример продемонстрировал, что в случае цветовой коррекции использование этого и без того непростого инструмента еще больше усложняется: приходится манипулировать каждым каналом отдельно. Диалоговое окно Curves (Кривые) полезно именно при неравномерных сдвигах цвета в произвольных областях.

Балансировка цвета в окне Color Balance

Цветовая коррекция с помощью кривых позволяет определять баланс цветов в совершенно произвольных интервалах яркостей. Однако обычно столь большая точность не нужна. Неравномерные сдвиги цвета чаще всего проявляются в области **светов**, несколько реже — в средних тонах и довольно редко — в тенях. Команда Color Balance (Цветовой баланс) позволяет регулировать соотношение **цветов** по

отдельности в этих трех интервалах. Управление цветами с помощью этого диалогового окна проще по сравнению с обработкой кривых для отдельных каналов, но в большинстве случаев не менее эффективно.

1. Сохраните снимок состояния документа `shift_pipes.psd` после коррекции с помощью тоновых кривых.
2. Отмените коррекцию цвета.
3. Выберите команду Color Balance (Цветовой баланс) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение) или нажмите клавиши **Ctrl+B**.
4. В диалоговом окне Color Balance (Цветовой баланс) расположены три ползунка, управляющие балансом шести дополнительных цветов (рис. 6.3). В поле Color Levels (Уровни цвета) отображаются численные значения текущих изменений баланса. Переключатели в нижней части окна — Shadows (Тени), Midtones (Средние тона) и Highlights (Света) — определяют тоновый интервал коррекции цветового баланса.

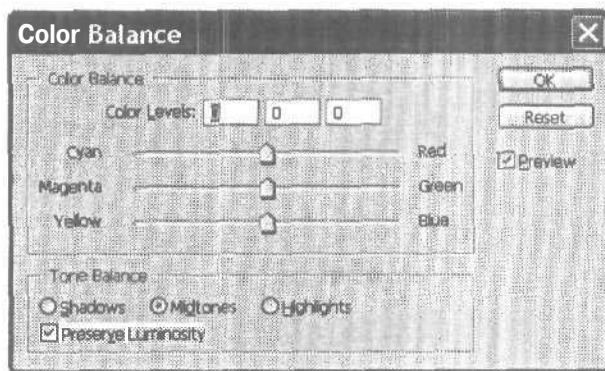


Рис. 6.3. Окно Color Balance

ВНИМАНИЕ

Флажок Preserve Luminosity (Сохранять яркость) определяет, нужно ли при изменениях цветового баланса сохранять яркости пикселей, составляющих изображение. Если он установлен, Photoshop по мере сил компенсирует изменения яркостей, происходящие при изменении цветового баланса. В большинстве случаев этот флажок следует устанавливать. Испытайте коррекцию при установленном и снятом флажке и сравните результат.

Попробуем откорректировать света изображения, удалив избыток синего и зеленого компонентов, — нужно убавить количество голубого цвета, состоящего из зеленого и синего.

1. Установите переключатель Highlights (Света).
2. Переместите ползунок Cyan/Red в сторону красного цвета, уменьшая количество голубого в пользу красного. Перемещайте ползунок до тех пор, пока не заметите появление дисбаланса в сторону красного (на этом изображении он особенно будет заметен в нейтральной окраске стен замка). Когда появится сдвиг, слегка сместите ползунок в обратную сторону.

3. Тона неба и моря все еще слишком голубые. Чтобы их цвет был более реальным, следует добавить синего в светах. Передвиньте ползунок Yellow/Blue в сторону синего цвета.
4. В общих чертах изображение откорректировано. Однако в области моря имеется небольшой избыток голубого в среднем тоне. Откорректируйте и его. Для этого установите переключатель **Midtones** (Средние тона) и сместите ползунок Yellow/Blue в сторону синего.
5. Щелкните на кнопке ОК. Изображение откорректировано.
6. Сделайте снимок на палитре History (Протокол) и сравните его с ранее созданным снимком изображения после коррекции тоновых кривых. В принципе безразлично, каким инструментом пользоваться. Кривые имеют более гибкие настройки, зато в окне Color Balance (Цветовой баланс) легче оперировать с цветами.

Балансировка цвета в окне Variations

Для тех кто только начинает упражняться в цветовой коррекции изображений, Photoshop предлагает отличный инструмент — диалоговое окно Variations (Варианты). С его помощью удобно выполнять предварительную цветовую и тоновую балансировку. Кроме того, работая в этом окне, вы постепенно научитесь сразу определять направление балансировки. Коррекция в окне проводится по тоновым интервалам (света, тени, средние тона) методом последовательных приближений. Отдельно возможно менять гамму изображения и насыщенность цветов.

1. Перейдите к документу **cat.psd**. Отмените коррекцию изображения.
2. Выберите команду Variations (Варианты) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Перед вами большое диалоговое окно (рис. 6.4). Рассмотрим его элементы.
3. В левой верхней части находятся копии исходного состояния изображения Original (Исходное) и текущего результата коррекции Current Pick (Текущее состояние), которые в начальный момент идентичны. Справа располагаются миниатюры, показывающие влияние изменения гаммы на внешний вид изображения. Это область тоновой коррекции. Средняя миниатюра — текущая яркость. Верхняя — увеличенная яркость, нижняя — уменьшенная. Для выбора коррекции нужно щелкнуть на желаемом варианте. Щелкните на верхней миниатюре, и выбранное значение яркости станет текущим. Заметьте, что вид миниатюры в области результата изменился соответственно.
4. Ползунок Fine/Coarse (Тонко/Грубо) позволяет задать шаг изменения тона или компонента (цвета). Сдвиг ползунка в сторону значения Coarse (Грубо) делает шаг изменений больше, отображаемые варианты будут различаться сильнее. Передвиньте ползунок в сторону Coarse (Грубо). Степень осветления и затемнения в миниатюрах области тоновой коррекции усилилась.
5. Переключатели вверху окна определяют тоновый диапазон, в который вносятся изменения. Установите переключатель Highlights (Света) — изменение яркости происходит в светах. Установите переключатель Shadows (Тени) — изменение яркости затрагивает только тени. Щелкните на верхней миниатюре области тоновой коррекции. Она стала текущей — теперь мы увеличили яркость и средних тонов, и светов.

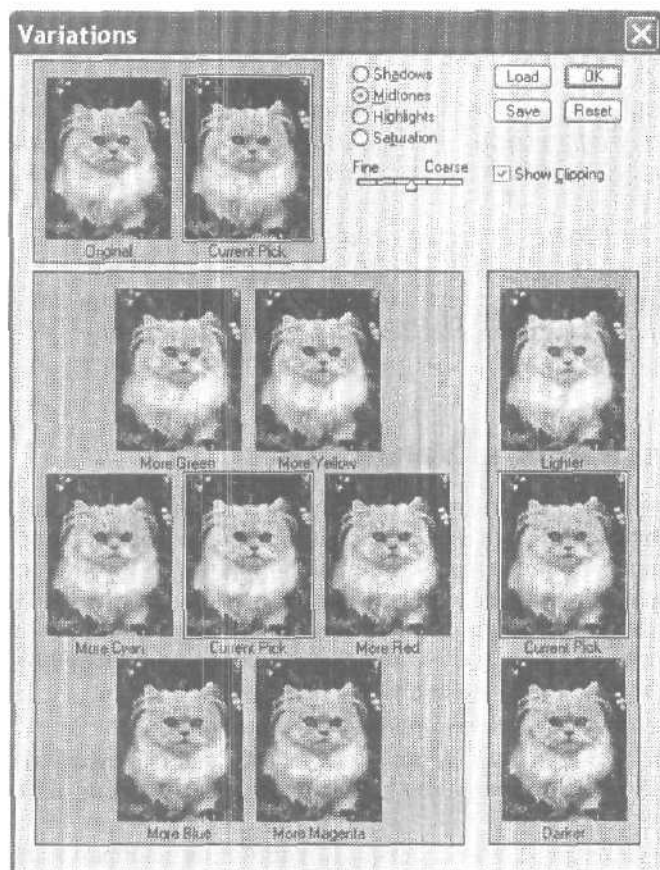


Рис. 6.4. Диалоговое окно Variations

СОВЕТ

Для успешной обработки изображения сначала сместите ползунок Fine/Coarse (Тонко/Грубо) в положение грубой коррекции, а затем уменьшайте шаг, пока не достигнете нужной степени коррекции.

6. Установите полезный флажок Show Clipping (Показать отсечение). В этом случае условными цветами раскрашиваются те области изображения, в которых в результате коррекции пропали оттенки. Таким образом, цвет идентифицирует канал, в котором произошло отсечение тонового диапазона пикселей. Белый цвет означает, что отсечены пиксели во всех каналах.
7. В центральной части расположены миниатюры области балансировки цвета. В центре показано текущее состояние изображения, а миниатюры вокруг центральной части позволяют судить, каким станет изображение при увеличении содержания каждого цвета. Для выбора коррекции также нужно щелкнуть на варианте, который ближе к желаемому. В данном случае это вариант More Yellow — на этой миниатюре наиболее естественные цвета. Щелкните на нем.

8. Выбранная миниатюра займет положение центральной — Current Pick (Текущее состояние), а все остальные будут перерисованы для отображения возможных изменений относительно нового текущего состояния.
9. Шаг цветовой коррекции также регулируется ползунком Fine/Coarse (Тонко/Грубо). При регулировке для начала установите средний уровень коррекции.
10. Переключатели диапазонов работают и для цветовых вариаций. Прибавьте желтого во всех цветовых диапазонах, возможно, что в средних тонах добавка желтого цвета будет больше, чем в остальных.
11. На центральной миниатюре после корректировки желтого канала есть некоторый избыток зеленого, который придется компенсировать добавлением красного цвета. Сделайте это. Возможно, что в разных диапазонах вам захочется добавить разный процент красного цвета.

СОВЕТ

Если балансировка неудачна (по неопытности это происходит довольно часто), вы всегда можете вернуться к первоначальному состоянию изображения щелчком на миниатюре Original (Исходное).

Описанным способом вы можете осуществлять пошаговую цветовую и тоновую коррекцию изображения. После окончания коррекции щелкните на кнопке и сравните результат с полученным при балансировке уровней. В принципе, при работе с диалоговым окном Variations (Варианты) возможен более качественный результат. Это окно — удобный и легкий в освоении инструмент, возможности которого достаточны для решения большинства задач. Вы можете сохранять удачные результаты коррекции в файле и загружать их по необходимости.

К недостаткам метода можно отнести малый размер миниатюр. Этого размера недостаточно, чтобы отследить тонкие изменения цветов в деталях.

Установка нижнего переключателя переводит окно в режим изменения насыщенности цветов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Интересно, что Photoshop запоминает настройки диалогового окна Variations (Варианты) в течение всего сеанса работы, даже после закрытия и повторного открытия корректируемого документа.

Команда Match Color

Команда Match Color (Согласование цвета) — новый инструмент, предназначенный для комбинированной настройки тоновых и цветовых характеристик изображения, включая яркость, насыщенность и цветовой баланс.

Как и в ряде других новых инструментальных средств восьмой версии, заложенные в этом инструменте алгоритмы максимально облегчают процессы настройки и управления яркостью и цветовыми компонентами изображения. Здесь для этой цели служит процедура коррекции цветовой палитры изображения-приемника в соответствии с цветовой палитрой изображения-источника.

Данный инструмент можно использовать в двух режимах:

- ▶ *Традиционным*, сводящемся к настройке цветовых и тоновых атрибутов изображения, отображаемых в его диалоговом окне.
- ▶ *Особом*, предоставляющем возможность настройки атрибутов текущего изображения с использованием цветовых и яркостных характеристик другого (целевого) изображения. Поэтому в данном варианте для выполнения цветовой коррекции необходимы два изображения — приемник и источник.

В данном разделе мы познакомимся с первым режимом работы этого инструмента на примере коррекции цветового сдвига уже знакомого вам изображения `levels_color.psd`. Другой режим работы будет рассмотрен позже в разделе «Композиции» главы 9, «Слой и композиция».

1. Прежде чем приступить к знакомству с возможностями команды Match Color (Согласование цвета), оптимизируйте рабочее пространство главного окна, удалив все лишние палитры и окна документов. Нам понадобятся две палитры Info (Информация) и Histogram (Гистограмма). Для последней палитры установите режим отображения **всех** каналов (причем в списке Channel (Канал) установите вариант Luminosity (Яркость) и разместите ее у правого края главного окна).
2. Активизируйте изображение `levels_color.psd` и установите с помощью палитры History (Протокол) исходный вариант, поставляемый на компакт-диске.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отметьте, что команду Match Color (Согласование цвета) можно использовать только для изображений, сохраненных в RGB-модели.

3. Выберите команду Image ▶ Adjustments ▶ Match Color (Изображение ▶ Настройки ▶ **Согласование** цвета). Открывается одноименное диалоговое окно (рис. 6.5) с элементами настройки.
4. Используя раскрывающийся список Source (Источник) в области Image Statistics (Статистики изображения), выберите вариант None (Нет). Этим вы задаете традиционный вариант настройки атрибутов изображения — одно и то же изображение будет использовано и в качестве источника, и в качестве приемника.
5. Убедитесь, что установлен флажок Preview (Просмотр), Это необходимо для отображения сделанных настроек в окне документа,
6. Установите флажок Neutralize (Нейтрализация). Он предназначен для выполнения автоматической коррекции цветового сдвига. Переместите вниз диалоговое окно Match Color (Согласование цвета), чтобы оно не закрывало окна документа и палитр. Теперь давайте подведем промежуточные итоги. Анализируя изображение, можно констатировать, что в нем практически устранен цветовой сдвиг.
7. За счет чего же этого удалось добиться? Обратитесь к палитре Histogram (Гистограмма). **Наибольшие изменения** произошли в канале синего цвета, где гистограмма смещена влево. Для двух других каналов наблюдается небольшой сдвиг вправо. Таким образом, компенсация сдвига изображения в синюю область здесь достигнута в основном за счет уменьшения значения лишнего компонента в соответствующем ему канале.

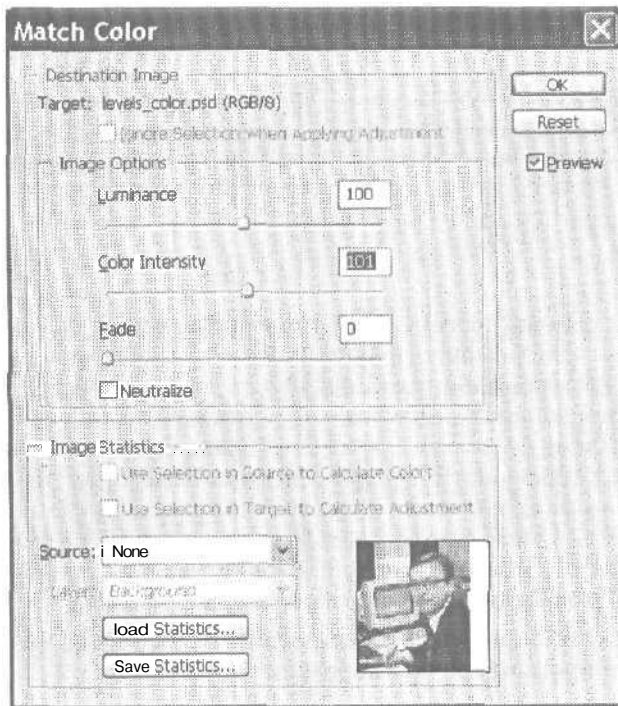


Рис. 6.5. Диалоговое окно Match Color

8. Перейдите к палитре Info (Информация) и зафиксируйте значения **цветовых** компонентов **RGB-модели** для двух установленных в этом документе меток цвета. Закройте диалоговое окно Match Color (Согласование цвета), вызовите палитру History (Протокол) и перейдите к полученному ранее снимку состояния с результатами коррекции цветового сдвига с помощью серой пипетки в окне Levels (Уровни). Вы **убедитесь**, что значения цветовых координат для обоих видов коррекции в соответствующих метках цвета практически идентичны.
9. Поэкспериментируйте с ползунком Luminance (Яркость). Отметьте, что перемещение его влево приводит к затемнению изображения, а вправо — осветлению. Это сопровождается смещением гистограммы в канале Luminosity (Яркость) соответственно в правую или левую область. При этом все значения цветовых координат изменяются на одинаковую величину. По нашему мнению, оптимальное значение для этого параметра — 82.
10. Параметр Color Intensity (**Интенсивность** цвета) служит для изменения **значений** цветовых компонентов изображения. Перемещение его ползунка влево снижает цветовой диапазон изображения, делая его в пределе монохромным. И, наоборот, перемещение его вправо расширяет цветовой **диапазон** и интенсивность цветов.
11. Ползунок Fade (Ослабление) предназначен для коррекции примененных к изображению настроек. Перемещение его влево снижает интенсивность воздействия на изображение выполненных настроек, вправо — увеличивает.

12. Щелкните на кнопке ОК для применения результатов настройки к изображению.

СОВЕТ

Для закрепления полученных навыков попробуйте применить этот инструмент для коррекции цветового сдвига в рассмотренных ранее изображениях `cat.psd` и `shift_pipes.psd`.

Цветокоррекция

В этом разделе мы рассмотрим приемы коррекции, прямо не связанные с цветовым балансом. Все они основаны на описании цвета в той самой «плохой» модели **HLS**, которой авторы так не рекомендовали пользоваться в главе 2, «Описание цветов». У модели **HLS**, несмотря на все ее недостатки, есть исключительно ценное качество — она интуитивно ясна большинству пользователей, всем, кто хоть раз в жизни что-нибудь рисовал красками. В ней три основных характеристики цвета разделены на три независимых компонента — тон, то есть краска из тюбика, насыщенность, то есть процент добавления к этой краске белил, приводящих к разбавлению цвета, и яркость — чистота цвета, процент добавления черного. Это делает **HLS** идеальной моделью для качественного описания изменений цвета.

К приемам цветокоррекции относится изменение насыщенности цвета, поворот цветового круга, или изменение тона, выборочная коррекция цветов.

Насыщенность цвета в окне Variations

В уже рассмотренном нами диалоговом окне Variations (Варианты) насыщенность цвета корректируется при установке переключателя Saturation (Насыщенность),

1. Откройте документ `levels_color.psd`.
2. Откройте диалоговое окно Variations (Варианты) и установите переключатель Saturation (Насыщенность). Перед вами три миниатюры. Как обычно, средняя показывает текущее состояние изображения.
3. Увеличьте шаг изменения, чтобы было лучше видно. Отмените показ утраченных оттенков, сняв флажок Show Clipping (Показать отсечение). На миниатюре слева цвета изображения сильно ослаблены, оно почти черно-белое. Миниатюра справа, наоборот, представляет цвета изображения очень яркими и насыщенными. Эти три миниатюры наглядно демонстрируют изменение насыщенности цветов изображения.
4. Установите флажок Show Clipping (Показать отсечение). Как видите, при сильном увеличении насыщенности наблюдается исчезновение оттенков в тех областях, которые в исходном изображении имели наиболее насыщенные цвета.

Диалоговое окно Hue/Saturation

Диалоговое окно Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) позволяет оперировать с цветами изображения более свободно, чем ранее рассмотренные инструменты.

1. Откройте файл `hue_saturat.psd`. У изображенного на фотографии блюда совершенно несъедобный вид. Взгляните только на голубую картошку! У нее такой вид, словно ее приготовили в прошлом году. Брынза тоже имеет неаппетитный вид, но цвет ее гораздо ближе к реальности. Интересно, что нейтральные и коричневые тона рыбы также искажены незначительно.
2. Естественным вашим действием будет открытие окна Color Balance (Цветовой баланс) или Variations (Варианты). Однако при попытке сместить тона в сторону красного цвета (чтобы уменьшить содержание голубого в картошке) изображение получает резкий тоновый сдвиг. Определение серой точки показывает, что при корректно определенных нейтральных тонах (например, на **стальной** вилке) цвет остальных областей не исправляется. Почему? В этом изображении нет нарушений цветового баланса, в нем некоторые цвета изменены, но время как остальные в полном порядке. Следовательно, вам нужно исследовать не тоновые, а цветовые интервалы. Универсальным инструментом коррекции цвета является диалоговое окно Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность).

ПРИМЕЧАНИЕ

Описанный эффект очевиден, например, при обработке старых цветных фотографий — обычно при хранении исчезают сначала голубой, а потом и зеленый цвет, фотографии приобретают характерный ржаво-красный оттенок. Другой пример — старые картины, в которых краски выцветают или темнеют неравномерно.

3. Выберите команду Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение) или нажмите клавиши `Ctrl+U`. В открывшемся диалоговом окне (рис. 6.6) находятся три ползунка — Hue (Цветовой тон), Saturation (Насыщенность) и Lightness (Яркость).
4. Убедитесь, что установлен флажок предварительного просмотра, чтобы сразу видеть изменения, происходящие при редактировании цветов.

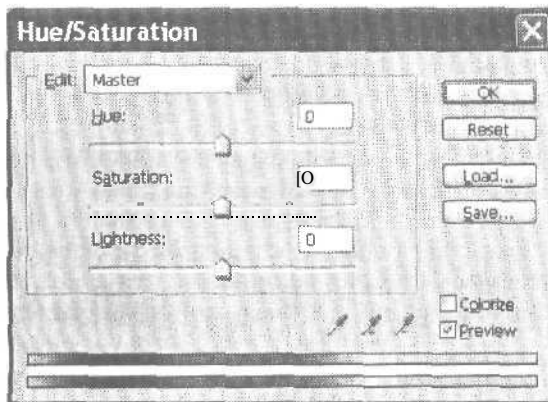


Рис. 6.6. Диалоговое окно Hue/Saturation

5. В нижней части диалогового окна расположены две радужные полосы, на каждой из которых представлен цветовой круг, разрезанный по голубому цвету.

Верхняя полоса отражает состояние цветов до коррекции, а нижняя — после. Попробуем перемещать ползунки, наблюдая, как изменяется изображение и нижняя полоса.

6. При перемещении ползунка Hue (Цветовой тон) нижняя полоса сдвигается относительно верхней. Величина сдвига выражается в градусах (можно сказать, что это угол поворота цветового круга). Она указана в поле ввода рядом с ползунком. Переместите ползунок тона. Сравнение полос позволяет оценить, как изменился каждый цвет по сравнению с исходным.
7. Перемещайте ползунок Saturation (Насыщенность). Он управляет насыщенностью цвета. Смещение влево уменьшает, вправо — увеличивает насыщенность. Передвиньте ползунок в разные стороны и посмотрите, как меняются цвета изображения. Заметьте, что на нижней полосе насыщенность цветов тоже меняется.
8. Перемещайте ползунок Lightness (Яркость). Как и следовало ожидать, изменяется яркость цветов изображения. Цвет нижней полосы изменяется от черного в левом положении ползунка, до белого в крайнем правом через чистые спектральные цвета в среднем положении ползунка. Соответственно изменяется и яркость изображения.
9. Как видите, управление цветом в общем несложно и интуитивно понятнее, чем балансировка между дополнительными цветами. Начнем коррекцию.
10. Приведите ползунки в исходное состояние, щелкнув на кнопке Reset (Восстановить), которая появляется при нажатии клавиши Alt вместо кнопки Cancel (Отменить).
11. Перемещая ползунок Hue (Цветовой тон), добейтесь, чтобы общий тон изображения был более естественным. У нас наилучший результат был достигнут при значении цветового тона равном -26.
12. Сместите вправо ползунок Saturation (Насыщенность), чтобы увеличить насыщенность цветов изображения.
13. Помидоры приобрели странный оранжевый цвет, в то время как остальные элементы стали заметно более реалистичными. Следовательно, основной дефект цвета затрагивает оттенки красного. Преимущество коррекции в окне Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) — возможность корректировки цвета только в определенном интервале оттенков.
14. В списке Edit (Редактировать) выберите вариант Reds (Красные тона). Мы исправим цвет красных тонов отдельно. Между радужными полосами появились новые элементы управления (рис. 6.7). Они предназначены для обозначения интервала коррекции. Если ползунки установлены, изменения затрагивают только ими ограниченную область и не применяются к остальным цветам. Сейчас выбраны оттенки красного, и ползунки ограничивают красные тона цветового круга.
15. Отметим назначение отдельных фрагментов, входящих в состав элемента настройки диапазона корректируемых тонов (рис. 6.8): 1 — два белых маркера треугольника по краям; 2 — две светло-серые прямоугольные переходные области, размер которых можно корректировать перетаскиванием белых треугольников без изменения ширины активной области; 3 — два вертикальных прямоугольных маркера; 4 — темно-серая область в середине элемента

настройки определяет диапазон цветов, подлежащих коррекции. Настройка размера активной области осуществляется:

- ▷ перетаскиванием вертикальных прямоугольных маркеров — в этом случае увеличение (или уменьшение) размеров активной области происходит в результате уменьшения (или увеличения) размеров одной из переходных областей;
- ▷ перетаскиванием одной из серых областей, ширина которой при этом остается неизменной.

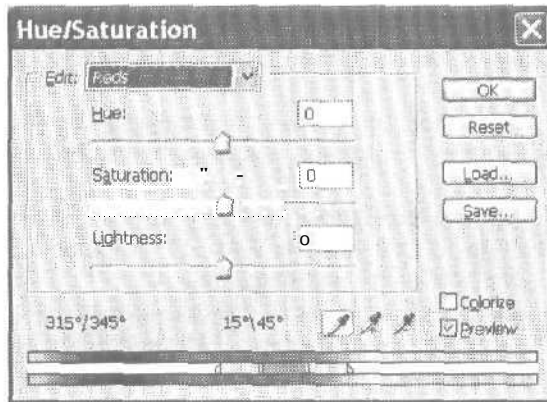


Рис. 6.7. Диалоговое окно Hue/Saturation. Выбор диапазона цветов

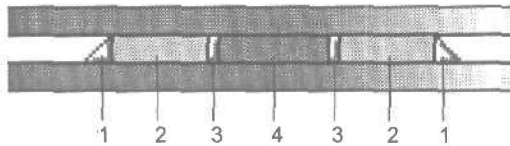


Рис. 6.8. Элемент настройки диапазона корректируемых цветов изображения

16. Посмотрим, насколько точно попадают помидоры в выбранный цветовой диапазон. Сместите ползунок Lightness (Яркость) в крайнее левое положение, соответствующее значению -100. Области выбранного диапазона цвета стали черными. Как видите, коррекция затронула помидоры и тени на картошке.
17. При выборе диапазона цветов для редактирования вы не ограничены теми шестью, которые перечислены в списке Edit (Редактировать) диалогового окна. Вы можете сами определить до шести диапазонов цвета.
18. Установите указатель на темно-сером прямоугольнике, отмечающем редактируемый диапазон, и перетащите его. Выбранный диапазон цветов можно произвольно смещать, устанавливая его по своему желанию. Области коррекции меняются соответственно. Как видите, вы можете выбрать для коррекции любой участок цветового круга,
19. Сместите диапазон немного в сторону пурпурных тонов, чтобы области оранжевого цвета на картошке по возможности не попадали в редактируемый диапазон.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если, передвигая цветовой диапазон, вы сместили его в область другого цвета, программа автоматически присвоит диапазону соответствующее имя. Если диапазон с этим именем уже подвергался коррекции, то новый будет иметь индекс 2, 3 и так далее до шести.

20. Если вы хотите включить в редактируемый диапазон дополнительные оттенки, это можно сделать по-разному. Для корректировки интервалов применяются три специальных инструмента окна Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность). Это инструменты Eyedropper (Пипетка), Add to Sample (Добавить к интервалу) в Subtract from Sample (Удалить из интервала). Пользуясь инструментом Add to Sample (Добавить к интервалу), вы получаете возможность включить в диапазон дополнительные оттенки, прямо указав на цвета изображения.
21. Выберите в нижней части диалогового окна инструмент Add to Sample (Добавить к интервалу). Щелкните им на области красных тонов изображения, которая еще не выбрана. Диапазон расширен.
22. Откорректируем красные тона, сместив ползунок тона немного в сторону красного (влево) и несколько увеличив насыщенность. У нас получились значения соответственно -20 и +22. Эти помидоры уже съедобны.
23. Диапазон цветов для коррекции можно выбрать и непосредственно на изображении. Для этого служит инструмент Eyedropper (Пипетка). Мы воспользуемся им, чтобы сделать более аппетитной картошку — определить для коррекции желтые оттенки.
24. Сначала определим приблизительный интервал коррекции. Выберите в списке пункт Yellows (Желтые тона) и установите маркеры на радужных полосах, как показано на рис. 6.9.



Рис. 6.9. Определение интервала коррекции (фрагмент окна Hue/Saturation)

25. Выберите инструмент Eyedropper (Пипетка) диалогового окна Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность). Он служит для выбора произвольного цветового интервала,
26. Щелкните выбранным инструментом на картошке. Как видите, тоновый интервал сместился в сторону оранжевого.
27. Чтобы посмотреть, что именно на изображении будет откорректировано, воспользуйтесь уже известным трюком — уменьшите яркость выделенного интервала до нуля. Вероятно, вы увидите, что коррекция затрагивает и область помидоров.
28. Для уточнения диапазона придется более тщательно подобрать интервал. Выбранный цветовой диапазон ограничен двумя ползунками, определяющими зону полной коррекции, и еще двумя треугольными ползунками, опреде-

ляющими область, выбранную для редактирования частично. Это предотвращает появление резких цветовых контрастов на изображении.

29. Придвиньте внешний ползунок со стороны красных тонов как можно ближе к внутреннему. Этим вы задали более резкую границу выбора цветов для коррекции.
30. Если этого недостаточно, слегка переместите внутренний ползунок, еще больше сокращая область коррекции. Добейтесь того, чтобы помидоры на изображении были выбраны минимально, только в светлых областях.
31. Сместите ползунок тона налево (+13), чтобы картошка стала скорее желтой, чем красной. Следите за тем, чтобы не появилось зеленоватого оттенка!
32. Чтобы еще улучшить внешний вид желтых тонов изображения, поэкспериментируйте и с другими параметрами. Мы прибавили насыщенности и яркости соответственно до +16 и +12.

СОВЕТ

Если нужно откорректировать голубые оттенки, по которым разорван цветовой круг, удобно сместить цвета полосы. Для этого установите указатель на верхнюю полосу и нажмите клавишу Ctrl. Перетаскивайте указатель, пока голубые тона не окажутся посередине полосы. При этом цвета сдвигаются только на полосах, а на самом изображении остаются без изменений.

33. Изображение почти откорректировано. Единственным неприятным моментом является почти полное отсутствие зеленого цвета. Из-за этого зелень и огурцы очень непривлекательны. Для коррекции придется выбрать очень узкий тоновый интервал, поскольку в остальных областях наличие зеленого недопустимо.
34. Задайте примерный интервал зеленых тонов, выбрав в списке пункт Greens (Зеленые тона).
35. Инструментом Eyedropper (Пипетка) диалогового окна Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) щелкните на петрушке, сместив тем самым диапазон. Задайте нулевую яркость области и посмотрите на результат. Выделено много лишнего. Диапазон нужно сузить.
36. Для исключения участка из диапазона цветов выберите инструмент Substract from Sample (Удалить из интервала). Щелкните этим инструментом везде, где коррекция нежелательна — на картошке, на светлой области тарелки и пр.
37. Еще сузьте диапазон цветов, уменьшив область спада. Здесь допустимо подвести внешний ползунок вплотную к внутреннему, особенно со стороны желтых тонов.
38. Повысьте яркость цветовой области, у нас оптимальным было значение +30. Увеличьте насыщенность и сместите тон в сторону зеленых тонов (у нас соответственно +10 и +50).
39. Примените коррекцию к изображению, щелкнув на кнопке ОК. Сохраните снимок состояния в палитре History (Протокол).

Изображение откорректировано. Не правда ли, рассмотренное диалоговое окно — очень мощный инструмент? С его помощью можно добиваться поистине магических результатов, возвращая к жизни казалось бы безнадежно испорченное изображение.

Если у вас целая серия изображений со сходными дефектами, можно сохранить параметры коррекции в файле, щелкнув на кнопке Save (Сохранить). Затем их удобно использовать для любого другого изображения — нужно лишь открыть изображение и загрузить файл коррекции.

СОВЕТ

В сложных случаях оправдано применение этого диалогового окна к одному и тому же изображению несколько раз подряд. Таким образом, вы сможете достичь хорошего результата методом последовательных приближений. Кроме того, если необходимо по-разному откорректировать очень близкие интервалы цвета, это удобнее делать не одновременно, а по очереди.

Диалоговое окно Selective Color

Диалоговое окно Selective Color (Избранные цвета) по мнению авторов — большая удача разработчиков. Оно очень просто в освоении и позволяет управлять цветами документа исключительно гибко. В основе работы лежит модель цвета CMYK, Вам предоставляется возможность изменять количество каждой из красок в изображении. Регулировать можно по шести цветовым интервалам (RGB и CMYK) и дополнительно по трем тоновым диапазонам — теням, светам, средним тонам.

1. Вернитесь к документу hue_saturat.psd. Отмените коррекцию, проведенную в диалоговом окне Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность). Можете предварительно сохранить снимок состояния, чтобы потом сравнить результаты.
2. Выберите команду Selective Color (Избранные цвета) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Перед вами диалоговое окно Selective Color (Избранные цвета), показанное на рис. 6.10.

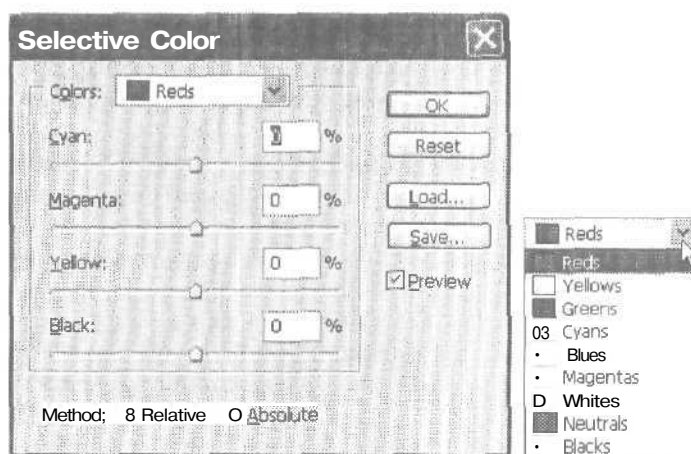


Рис. 6.10. Диалоговое окно Selective Color

3. В центре окна находятся ползунки управления содержанием цвета. В раскрывающемся списке вверху выбирается цветовой диапазон, в котором корректируется цвет.

4. Оставьте в списке Colors (Цвета) пункт Reds (Красные). Увеличьте содержание пурпурного в области красных **оттенков**, смещая ползунок Magenta (Пурпурный) вправо.
5. Разберемся с цветами картошки и апельсина. Выберите в списке пункт Yellows (Желтые). Перемещайте ползунки цветов, пока не добьетесь правильной передачи цвета.
6. Наконец, выберите интервал зеленых тонов и увеличьте содержание желтого и голубого и уменьшите пурпурный компонент в области зеленых листочков и огурца. Чтобы увеличить общую яркость этих участков, переместите влево ползунок Black (Черный).
7. Щелкните на кнопке ОК и сравните результат с коррекцией, проведенной в диалоговом окне Hue /Saturation (Цветовой тон/Насыщенность).
8. Чтобы еще сильнее увеличить насыщенность и яркость области зеленого, вновь откройте диалоговое окно и еще раз увеличьте содержание желтого и голубого.

Сравнивая эти два метода, вы вероятно уже определили сильные и слабые стороны каждого из них. Окно Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) позволяет управлять цветами **исключительно** гибко, но этот способ более трудоемок. Окно Selective Color (Избранные цвета) гораздо проще, но оно не позволяет определять **произвольный** диапазон для коррекции. К достоинствам окна Selective Color (Избранные цвета) вы наверняка отнесете и возможность корректировки общих цветовых сдвигов, и несложное управление яркостями цветов в цветовых интервалах. Для каждого случая коррекции подходящий инструмент выбирается опытным путем. Часто отличный результат дает совмещение **этих** методов.

ПРИМЕЧАНИЕ

В нижней части окна расположены переключатели режимов **добавления** цветов. При установке переключателя **Relative** (Относительно) **процент** добавляемой краски **считается** от имеющейся. Например, если вы **добавляете** к точке с содержанием пурпурного 50 % еще 10 % пурпурного **цвета**, содержание пурпурного в этой точке становится 55 % (10 % от 50 % — это 5 % от 100 %). При установке переключателя **Absolute** (Абсолютно) **процент** добавляемой краски **считается** от максимального. Так, добавление 10 % пурпурного к точке с содержанием пурпурного 50 % в режиме **Absolute** (Абсолютно) делает **процент** пурпурного в этой точке равным 60 %.

Команда Auto Color

Команда Auto Color (Автоматическая коррекция цвета) введена в седьмой версии Photoshop. Она предназначена для выполнения коррекции цвета в **автоматическом** режиме. Как и для других рассмотренных в этой главе команд, доступ к ней осуществляется из подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). При первом знакомстве с этой командой может показаться, что она стоит в одном ряду с традиционными «автоматическими» командами Auto Contrast (Автоматическая коррекция контраста) и Auto Level (Автоматическая тоновая коррекция), которые не слишком полезны для серьезной работы. Это, несомненно, справедливо при использовании данной **команды** в автоматическом режиме. Однако даже при незначительной настройке атрибутов этой команды она превратится в мощное сред-

ство для глобальной цветовой и тоновой коррекции изображений. Хотя в этом случае данную команду следовало бы назвать не Автоматическая коррекция цвета, а Полуавтоматическая коррекция цвета.

Настройка атрибутов команды

Прежде чем выбрать команду Auto Color (Автоматическая коррекция цвета), из под меню Adjustments (Настройки) сначала необходимо выполнить настройку ее атрибутов, которые «спрятаны» в диалоговом окне Auto Color Correction Options (Параметры автоматической коррекции цвета). Доступ к этому окну (рис. 6.11) может быть осуществлен из диалоговых окон Levels (Уровни) или Curves (Кривые) щелчком в них на кнопке Options (Параметры). Мы отдаем предпочтение первому из перечисленных окон из-за его меньшего размера.

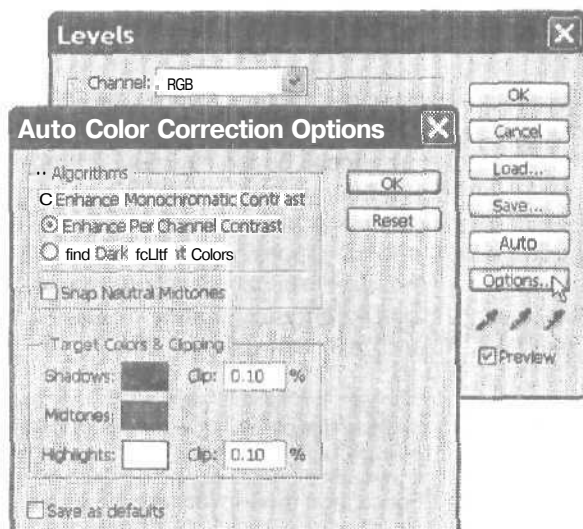


Рис. 6.11. Диалоговое окно Auto Color Correction Options для полноцветного изображения

В данном окне приведены настройки, используемые по умолчанию для команды Auto Level (Автоматическая тоновая коррекция). Прежде чем перейти собственно к настройкам атрибутов интересующей нас команды, отметим назначение группы переключателей в разделе Algorithms (Алгоритмы). Установка каждого из них задает параметры, используемые по умолчанию для соответствующей им автоматической команды из подменю Adjustments (Настройки):

- ▶ Enhance Monochrome Contrast (Улучшить монохромный контраст) — соответствует команде Auto Contrast (Автоматическая коррекция контраста);
- ▶ Enhance Per Channel Contrast (Улучшить контраст в каналах) — команде Auto Levels (Автоматическая тоновая коррекция);
- ▶ Find Dark and Light Colors (Определить света и тени) — команде Auto Color (Автоматическая коррекция цвета).

Таким образом, для превращения атрибутов этого окна диалога из заданных по умолчанию для команды Auto Level (Автоматическая тоновая коррекция) в заданные по умолчанию для команды Auto Color (Автоматическая коррекция цвета) сначала необходимо выбрать переключатель Find Dark and Light Colors (Определить света и тени). Затем следует установить флажок Snap Neutral Midtones (Зафиксировать нейтральные средние тона) и, наконец, установить еще один флажок Save as defaults (Сохранить в качестве используемых по умолчанию). Теперь после выполнения последовательных щелчков на кнопках ОК в каждом из открытых окон сделанные настройки (рис. 6.12) будут использоваться по умолчанию при вызове команды Auto Color (Автоматическая коррекция цвета) в качестве ее атрибутов.

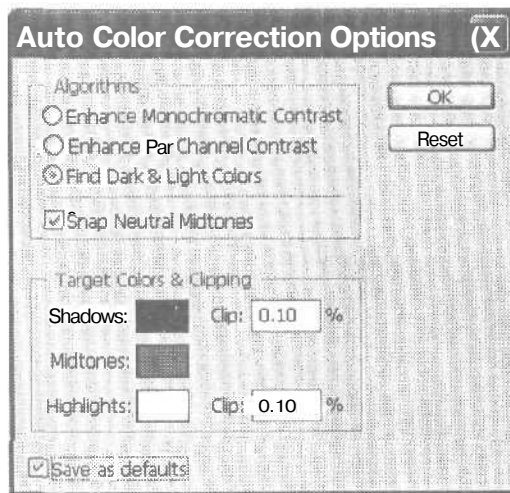


Рис. 6.12. Настройка используемых по умолчанию атрибутов команды Auto Color

Наряду с рассмотренным диалоговым окном Auto Color Correction Options (Параметры автоматической коррекции цвета) содержит еще ряд параметров. Хотя мы оставили их значения без изменения (предлагаемыми по умолчанию), имеет смысл уделить им немного внимания, поскольку при выполнении профессиональной работы по коррекции изображений может потребоваться их настройка. Чаще всего выполняют корректировку трех из них. Это касается отсечения части пикселей в тенях и светах путем ввода соответствующих значений в процентах в поля Clip (Обрезка), которые расположены слева от ячеек с тоновыми образцами Shadows (Тени) и Highlights (Света). По умолчанию для обоих параметров задано значение 0,10 %, которое мы оставили в этом окне без изменения. Третий параметр соответствует величинам цветов для каждого из трех тоновых интервалов изображения:

- ▶ *средних тонов* (Midtones), которая установлена равной 128 для каждого цветового компонента RGB-модели: R = 128, G = 128, B = 128;
- ▶ *светов* (Highlights), установленных по умолчанию в чистый белый цвет: R = 255, G = 255, B = 255;
- ▶ *теней* (Shadows), установленных по умолчанию в чистый черный цвет: R = 0, G = 0, B = 0.

Для изменения цвета любого из перечисленных тоновых интервалов достаточно щелкнуть на соответствующем им цветовом образце и выбрать нужный цвет из раскрывающегося диалогового окна Color Picker (Палитра цветов).

Использование команды Auto Color на практике

Теперь пора приступить к знакомству с возможностями команды Auto Color (Автоматическая коррекция цвета) на практике,

1. Откройте документ Auto Color_Street.psd с прилагаемого компакт-диска. Приведенное на рис. 6.13 изображение нуждается в серьезной коррекции (наблюдаемый дефект обычно имеет место при нарушении технологического цикла проявления цветной фотопленки).

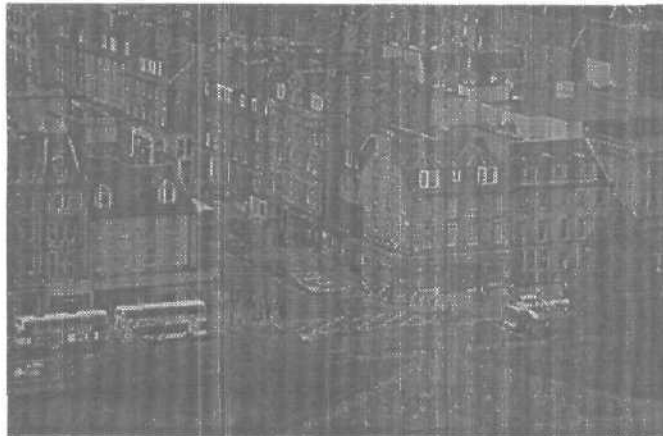


Рис. 6.13. Это изображение нуждается в серьезной коррекции

2. Выберите команду Auto Color (Автоматическая коррекция цвета) или нажмите эквивалентное ей сочетание клавиш **Shift+Ctrl+B**. К изображению будут автоматически применены сохраненные нами ранее настройки атрибутов этой команды. Оцените приведенный на рис. 6.14 результат. Качество изображения, несомненно, улучшилось. В то же время оно стало очень контрастным и приобрело холодноватый колорит. Света, судя по крышам автобусов, приобрели нереально чистый белый (255) RGB-цвет, а тени, наоборот, выглядят очень мрачно.
3. Вы можете значительно улучшить качество изображения, настроив процентное количество отсекаемых пикселей в тенях и светах. Поэкспериментируйте самостоятельно, оценивая значения светов и теней в палитре Info (Информация) до и после эксперимента. В качестве исходной точки попробуйте установить в полях **Clip** (Обрезка) нулевые значения (то есть 0 %, иначе без всякой обрезки) и постепенно увеличивайте до тех пор, пока не получите желаемого результата. Отметим, что даже незначительное изменение величины обрезки (в диапазоне от 0 до 0,01 %) дает значительно больший эффект, чем можно было бы ожидать. У нас оптимальный результат получился таким: для теней — 0 % и для светов — 0,02 %. Введите эти (или ваши) значения, сравните с результатом на рис. 6.14 и убедитесь, что качество полученного варианта выше.



Рис. 6.14. Результат коррекции изображения с установленными по умолчанию настройками

СОВЕТ

Для повышения эффективности работы при вводе численных значений в поля обрезки можно использовать курсорные клавиши. Щелчки на клавишах **T** или **↓** приводят соответственно к увеличению или уменьшению значения числа в поле ввода на 0,01 %. Удержание при нажатии курсорных клавиш клавиши **Shift** увеличивает величину приращения до 0,1 %.

Выполненные на предыдущем шаге настройки позволили снизить динамический тоновый диапазон: тени «посветлели», а света не поднялись выше уровня 250. Тем не менее в цветовом балансе изображения преобладают холодные цвета. Это связано с тем, что выставленный по умолчанию в качестве цвета среднего тона серый RGB-цвет R128G128B128 часто приводит к доминированию в изображении холодных тонов. По опыту авторов для борьбы с этой проблемой можно рекомендовать увеличить численное значение красной составляющей и на такую же величину снизить численное значение синей составляющей RGB-цвета.



Рис. 6.15. Настройка нового значения цветового образца для средних тонов

Откройте диалоговое окно **Auto Color Correction Options** (Параметры автоматической коррекции цвета) и щелкните на цветовом образце **Midtones** (Средние тона). Затем установите в открывшемся окне диалога **Color picker** (Палитра цветов) новые значения цветовых компонентов RGB-модели: R = 191, G = 187, B = 182. Результат приведен на рис. 6.15.

Алгоритм применения

Приведем основные шаги, используемые для настройки и применения команды **Auto Color** (Автоматическая коррекция цвета).

1. Откройте окно диалога **Levels** (Уровни).
2. Щелкните на кнопке **Options** (Параметры).
3. Настройте величину параметра обрезки (**Clip**) для теней (**Shadow**).
4. Настройте величину параметра обрезки (**Clip**) для светов (**Highlight**).
5. Щелкните на образце цвета для области средних тонов (**Midtone**) и установите с помощью диалогового окна **Color picker** (Палитра цветов) цветовые координаты образца для RGB цветовой модели.
6. При необходимости выполните аналогичные настройки для ввода новых значений цветовых образцов в областях теней (**Shadow**) и светов (**Highlight**).
7. Щелкните последовательно три раза на кнопке **ОК** для закрытия трех открытых к данному моменту окон диалога: **Color picker** (Палитра цветов), **Auto Color Correction Options** (Параметры автоматической коррекции цвета) и **Levels** (Уровни). Сделанные настройки будут применены к изображению.

После небольшой практики вы научитесь легко и быстро **оптимизировать** динамический диапазон изображения и фиксировать его цветовой баланс за минимальное количество шагов.

Инструмент Color Replacement

Восьмая версия Photoshop пополнилась еще одним средством цветовой коррекции — инструментом **Color Replacement** (Заменитель цвета). Он расположен в панели инструментов в одной группе с инструментами **Healing Brush** (Лечащая кисть) и **Patch** (Заплата).



В основном режиме работы он позволяет наносить штрихи основного цвета, заменяя ими цвет пикселей исходного изображения, но сохраняя текстуру и яркость исходных пикселей. Чем же отличается этот инструмент от обычной кисти в режиме наложения **Color** (Цветность)? При более тщательном анализе его **возможностей** можно заметить, что инструмент **Color Replacement** (Заменитель цвета) представляет собой симбиоз двух инструментов: **Brush** (Кисть) в режиме наложения **Color** (Цветность) и **Background Eraser** (Фоновый ластик). В отличие от последнего, позволяющего **изменять** прозрачность слоя в данной точке (более подробно об этом инструменте см. раздел «Инструмент **Background Eraser**» главы 9), новый инстру-

мент предназначен для перекрашивания выбранного вами цвета. Об этом свидетельствует и панель его параметров (рис. 6.16), включающая элементы управления обоих указанных инструментов.

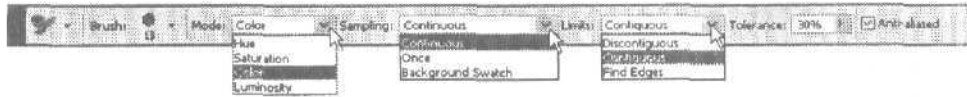


Рис. 6.16. Панель параметров инструмента Color Replacement

Отметим некоторые новые элементы, присутствующие в этой панели параметров.

- Список **Sampling** (Источник) предоставляет выбор **одного** из способов определения заменяемого цвета:
 - ▷ **Continuous** (Смежные) — заменяемый образец цвета выбирается в **каждой** точке изображения, над которой проходит активная точка указателя инструмента по мере перемещения кисти.
 - **Once** (Один раз) — заменяет только цвет, которым был указан при первом щелчке кистью.
 - ▷ **Background Swatch** (Фоновый цвет) — заменяет только цвета, подобные образцу текущего фонового цвета на палитре **Color** (Цвет) или на панели инструментов.
- Список **Limits** (Границы) предназначен для задания способа замены цвета под курсором инструмента:
 - ▷ **Discontiguous** (Несмежные) — заменяет все выбранные цвета (в диапазоне установленного допуска) в пределах диаметра кисти;
 - ▷ **Contiguous** (Смежные) — заменяет выбранный цвет (в диапазоне установленного допуска) в пределах диаметра кисти только в областях, **примыкающих** к активной точке инструмента;
 - ▷ **Find Edges** (Выделение краев) — то же, что и предыдущий вариант, но **лучше** сохраняет контрастные области (**используется** для обработки краев объекта).

Устранение эффекта красных глаз

Для иллюстрации работы инструмента Color Replacement (Заменитель цвета) давайте познакомимся с технологией его использования для коррекции распространенного в фотографии дефекта «красных глаз».

1. Откройте с компакт-диска **изображение** Red_eye.psd (рис. 6.17), имеющее дефект «красные глаза».
2. Увеличьте масштаб изображения в области глаз до 300 %.
3. Выберите инструмент Color Replacement (Заменитель цвета). Если вы не видите его в панели инструментов, воспользуйтесь его раскрывающейся **панелью**, щелкнув на инструменте Healing Brush (Лечащая кисть) или Patch (Заплата).
4. Используя контекстное меню (рис. 6.18), задайте атрибуты кисти. Для упрощения технологии перекрашивания ее размер должен быть меньше красной области глаза.



Рис. 6.17. Исходное изображение для демонстрации работы инструмента Color Replacement

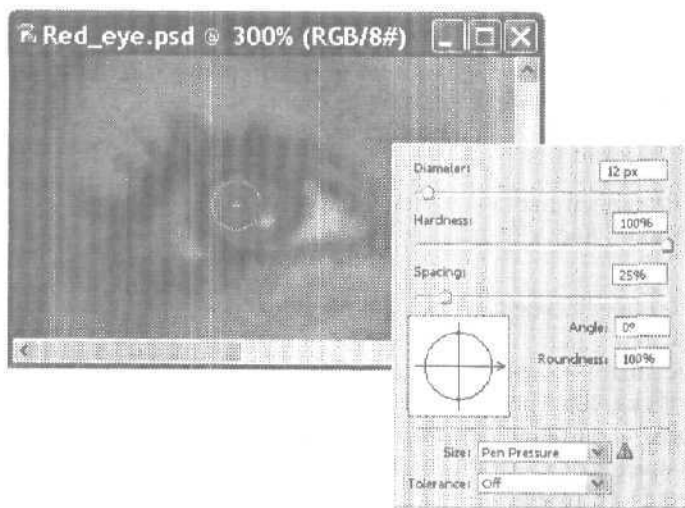


Рис. 6.18. Настройка атрибутов кисти

5. Настройте параметры инструмента Color Replacement (Заменитель цвета). В списке Mode (Режим) оставьте предлагаемый по умолчанию вариант наложения Color (Цветность); в списке Sampling (Источник) выберите вариант Once (Один раз), в котором **заменяемый** образец цвета определяется на момент первого щелчка инструмента; в списке Limits (Границы) установите вариант Discontinuous (Несмежные), предназначенный для замены всех образцов цвета, попадающих в заданный цветовой интервал в пределах **площади** штриха кисти. Установите значение параметра Tolerance (Порог) порядка 30 % для ограничения диапазона заменяемых цветов достаточно узким интервалом оттенков.
6. Щелкните на панели инструментов на образце основного цвета и выберите с помощью диалогового окна Color picker (Палитра цветов) цвет, который будет использован для перекраски фрагмента красных глаз. Обычно хорошие результаты дает выбор черного цвета, но вы можете поэкспериментировать с подбором цвета, более точно подходящего для данного персонажа, например синего.
7. Перейдите к коррекции фотографии. Щелкните на области глаза, цвет которой вы собираетесь заменить (рис. 6.19, а). Проведите кистью по корректируемому

участку глаза (рис. 6.19, б). Если после выполнения этой процедуры удалось заменить не все оттенки красного цвета, **увеличьте** значение параметра Tolerance (Допуск) для замены большего количества оттенков красного.

8. Если полученный результат (рис. 6.19, в) вас **удовлетворяет**, сохраните его на диске.

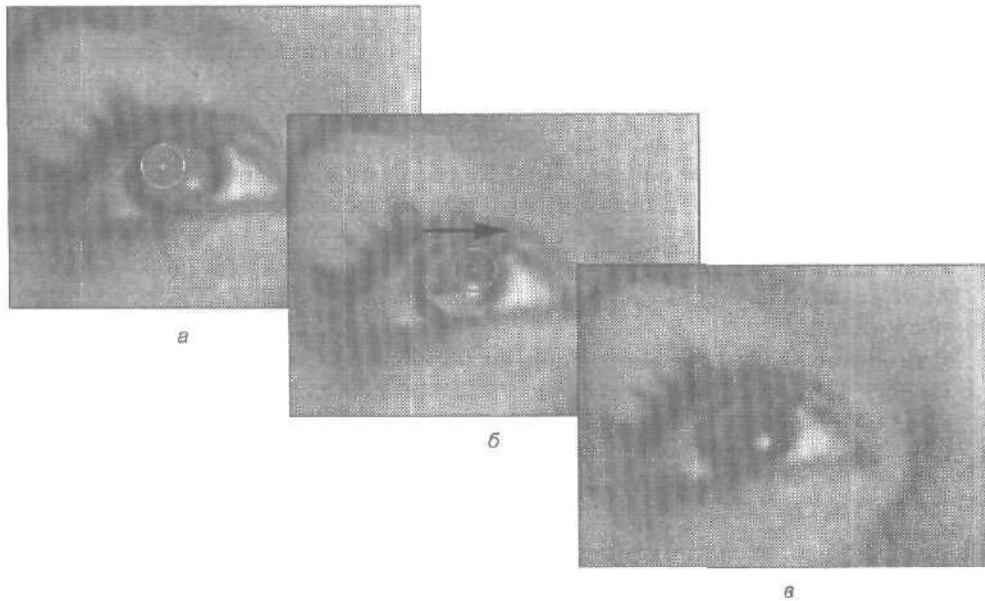


Рис. 6.19. Этапы коррекции эффекта красных глаз

Порядок коррекции изображения

Мы закончили обзор средств коррекции изображения **Photoshop**. Методов коррекции очень много, некоторые из них частично дублирую друг друга. И это прекрасно, поскольку позволяет выбрать инструмент, **подходящий** именно для вас. Для того чтобы не запутаться в процессе исправления изображения с дефектами, советуем вам придерживаться следующего порядка коррекции.

1. Сделайте общую коррекцию тона — установите света и тени. Для этого очень удобно окно Levels (Уровни). При этом следите, чтобы изображение было как можно более детализированным и не исчезли оттенки. Это удобно отслеживать по гистограмме. Если на первом этапе коррекции изображение потеряло значительную часть градаций **тона**, то возможности его дальнейшего **исправления** будут невелики. Часто полезно автоматически определить черную и белую точки, но только для полутонового изображения.
2. Определите средние тона. Если изображение сложное, чтобы установка средних тонов была точной, воспользуйтесь тоновыми кривыми. Помещайте основной эффект осветления или затемнения в область сюжетно важных тонов.
3. Выполните коррекцию тоновых интервалов. На этом этапе пока не обращайте внимание на нарушение цветов изображения. Если изображение цветное, то

коррекцию тона удобно производит в модели Lab, чтобы не потерять оттенки в цветах.

4. Изучите изображение на предмет цветовых сдвигов. Прежде всего обращайтесь внимание на передачу оттенков кожи и знакомых цветов, а также на светлые и нейтральные серые тона.
5. Для точной диагностики пользуйтесь инструментом Eyedropper (Пипетка). С его помощью обнаружить сдвиг гораздо проще.
6. Если изображение в целом имеет сдвиг цвета, удобно балансировать его коррекцией каналов в окне Levels (Уровни).
7. Для балансировки цвета тонов воспользуйтесь тоновыми кривыми или несколько менее точным, но более простым инструментом — диалоговым окном Color Balance (Цветовой баланс). Иногда проводить балансировку удобно в окне Variations (Варианты). В любом случае в этом окне полезно определить общее направление коррекции, если вы в ней не уверены.
8. Если балансировка не удастся или изображение исправлено не полностью, следовательно, в нем есть погрешность цвета. Попробуйте изменить насыщенность цвета.
9. Для более сложной цветокоррекции воспользуйтесь диалоговым окном Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность), в котором сначала поработайте с цветами изображения целиком. Если результат коррекции неудовлетворителен, определите цветовые интервалы и отрегулируйте их по отдельности. В случае хорошо различимых цветов изображения может очень помочь коррекция в окне Selective Color (Избранные цвета).

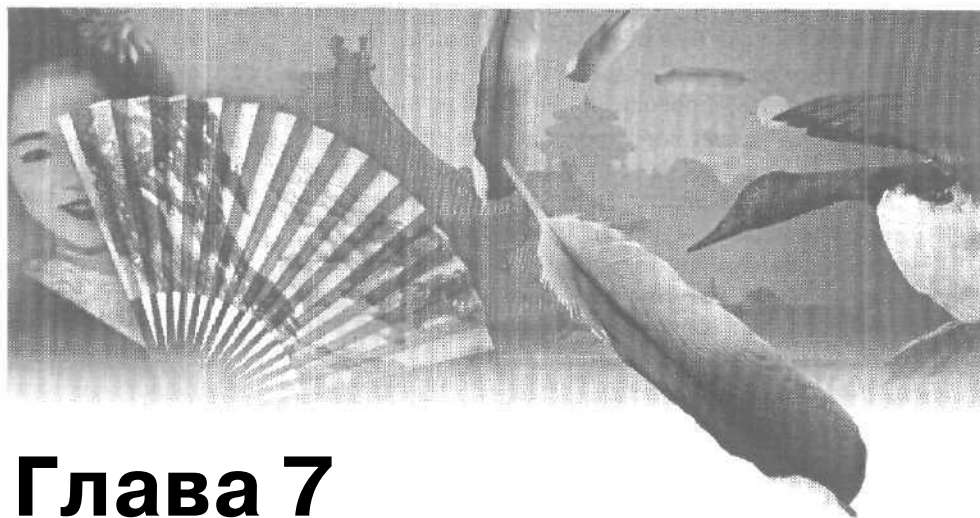
Photoshop обладает средствами для обратимой коррекции — корректирующими слоями. Пользуясь корректирующим слоем, вы легко можете варьировать параметры коррекции уже после выполнения множества других действий. Это особенно ценно, если изображение сложно для обработки или вы занимаетесь созданием художественных произведений (коллажей, композиций) и хотите поэкспериментировать с цветовым или тоновым решением изображения.

Существует масса изображений, которые можно привести в приличный вид, пользуясь указанными методами. Рискнем сказать, что таких большинство. Однако есть и важное исключение. Если фотография сделана при неравномерном освещении, имеет погрешности печати в виде темных или светлых полос и пятен, а также в некоторых других случаях, вы никогда не откорректируете изображение так, чтобы все его участки были одинаково хороши. Для коррекции такой фотографии необходимо по отдельности отредактировать области с различающейся яркостью (насыщенностью, гаммой и пр.). Необходимым становится отделение одной области от другой. Вот так мы плавно и переходим к следующему важнейшему приему работы — выделению областей.

Резюме

- Для цветного изображения очень важен правильный баланс цветов. Диалоговое окно Levels (Уровни) используется для ликвидации общих цветовых сдвигов. Для достижения этой цели хороший результат дает также использование команды Auto Color (Автокоррекция цвета).

- ▶ Балансировка цвета по тоновым интервалам доступна в диалоговых окнах Curves (Кривые) и Color Balance (Цветовой баланс).
- ▶ Для балансировки также удобна пошаговая коррекция в диалоговом окне Variations (Варианты), проводимая методом последовательных приближений.
- ▶ Кроме баланса бывает необходимо исправить содержание и тон отдельных цветовых интервалов изображения, то есть откорректировать цвета. Для этого используются диалоговые окна Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) и Selective Color (Избранные цвета).
- ▶ Для коррекции цветового сдвига может подойти диалоговое окно Match Color (Согласование цвета), максимально упрощающее эту процедуру за счет комбинированной настройки тоновых и цветовых характеристик изображения, включая яркость, насыщенность и цветовой баланс.
- ▶ Новый инструмент Color Replacement (Заменитель цвета) позволяет заменять цвет пикселей изображения, сохраняя их текстуру и яркость.



Глава 7

Выделенные области

В растровых изображениях, в отличие от векторных, не существует обособленных объектов, один пиксел не отличается от другого ничем, кроме цвета. Только человек способен вычленив на фотографии отдельные объекты (предметы в натюрморте, лицо в портрете, деревья в пейзаже и т. п.), а компьютер самостоятельно не может за «деревьями» пикселей увидеть «леса» объектов. Поэтому если вы захотите совершить какие-либо действия с отдельным объектом или произвольным фрагментом растрового изображения, вам придется предварительно указать границы этого объекта или фрагмента. В терминах программ редактирования изображений эта операция называется *выделением*, а сам фрагмент изображения — *выделенной областью*. Остальная часть изображения, не попавшая в выделенную область, называется *маскированной*.

Инструменты выделения

Во многих случаях выделение нужного фрагмента изображения вручную требует много времени и *внимания*. Чтобы облегчить этот труд, Photoshop предлагает целых восемь инструментов и множество команд, предназначенных специально для создания выделений.

Выделение всего изображения

Возможно вам покажется странным, но выделение всего изображения тоже имеет смысл. Это весьма частая операция при копировании слоев и *каналов*, речь о которых пойдет в следующих главах. Пока мы сделаем только первый шаг — научимся выделять изображение целиком и снимать выделение.

1. Откройте документ `cubes_select.psd` с прилагаемого компакт-диска.

2. Установите масштаб отображения Fit on Screen (По размеру экрана) одноименной командой меню View (Вид), клавиатурным сокращением **Ctrl+0** или двойным щелчком на инструменте Hand (Рука) на панели инструментов.
3. Выберите команду All (Выделить все) в меню Select (Выделение) и запомните клавиатурное сокращение этой команды — **Ctrl+A**. Вдоль краев изображения появилась мерцающая пунктирная линия — граница выделенной области. Теперь все изображение лежит внутри нее.
4. Снимите выделение, выбрав команду Deselect (Отменить выделение) в меню Select (Выделение). Пунктирная линия, граница выделенной области, исчезла. Теперь в документе нет выделенных областей. Эта команда используется **весьма** часто, поэтому запомните ее клавиатурный эквивалент — **Ctrl+D**.

Сразу оговоримся об употреблении терминов «**выделение**» и «**выделенная область**» в дальнейшем. Несмотря на кажущееся сходство, они обозначают разные вещи. Под *выделением* мы понимаем данные о том, какие пиксели изображения выделены, а какие маскированы. Визуально программа представляет выделение как мерцающую пунктирную линию. Как будет показано далее, с выделением можно производить различные манипуляции (расширение, сжатие, сглаживание, перемещение, поворот и т. д.), которые не будут затрагивать пиксели самого изображения. Термин *выделенная область*, напротив, обозначает пиксели изображения, которые попадают в текущее выделение. Аналогичные манипуляции с выделенной областью изменяют пиксели изображения. Различие довольно тонкое, но в дальнейшем вы увидите насколько оно существенно.

Выделение прямоугольных областей

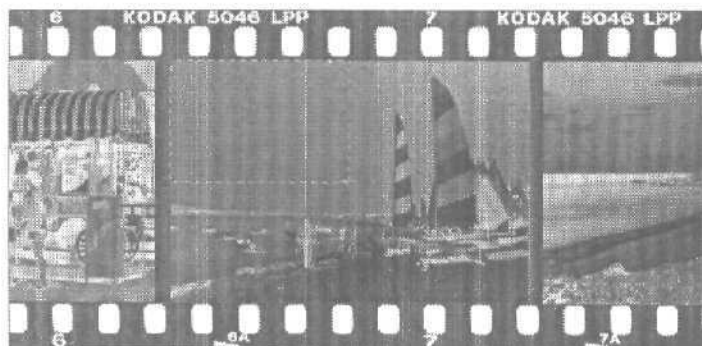
Простейшая, но и одна из наиболее часто употребляемых форм выделенной области — прямоугольная. Для ее создания используется специальный инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение), находящийся на **всплывающей** панели в левом верхнем углу панели инструментов. Выделим с его помощью кадр на кусочке отсканированной пленки.

1. Откройте документ `film_select.psd`.
2. Выберите инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) на панели инструментов.
3. Поместите указатель в левый верхний угол третьего кадра изображения.
4. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте указатель к правому нижнему углу кадра (рис. 7.1, а).
5. Отпустите кнопку мыши. Теперь кадр очерчивает мерцающий пунктир выделенной области (рис. 7.1, б).

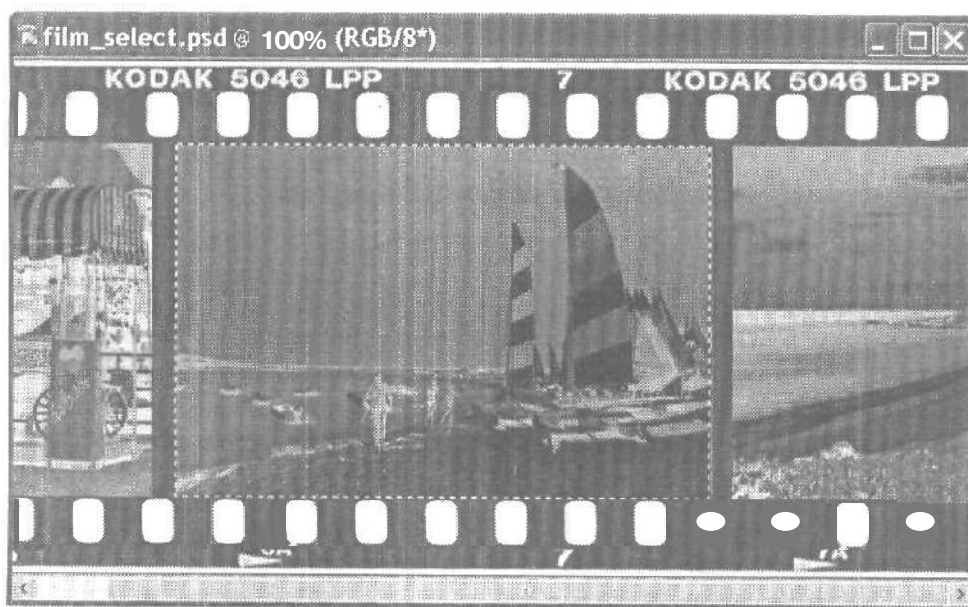
Если изображение имеет концентрическую композицию, выделение областей удобнее начинать с центра.

1. Отмените сделанное выделение щелчком мыши в любой точке изображения за пределами выделенной области. Если текущим является любой инструмент выделения, то это наиболее удобный способ отмены, хотя можно воспользоваться и командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение).
2. Поместите указатель посередине кадра.

3. Нажмите клавишу Alt и левую кнопку мыши.
4. Переместите указатель к любому из углов кадра. Как видите, выделение теперь идет от центра.
5. Отпустите клавишу и кнопку мыши. Область выделена,



a



б

Рис. 7.1. Выделение прямоугольной области

Клавиша Alt заставляет Photoshop проводить выделение из центра, а клавиша Shift — делает его строго квадратным.

Еще одна любопытная возможность инструмента Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) состоит в создании выделенной области фиксированного размера. Это удобно, если требуется выделить серию одинаковых по размеру объектов.

1. Откройте палитру Info (Информация) одноименной командой меню Window (Окно). В правой нижней части палитры расположены информационные поля W и H, показывающие соответственно ширину и высоту выделенной области.
2. Панель параметров инструмента позволяет выполнить его настройку. Откройте список Style (Тип). Он содержит три пункта: Normal (Обычный), Fixed Aspect ratio (Сохранять пропорции) и Fixed Size (Фиксированный размер). До сих пор вы пользовались первым из них, Второй вариант с установленным по умолчанию соотношением сторон 1:1 соответствует нажатой в момент выделения клавише Shift. Выберите последний вариант, Fixed Size (Фиксированный размер).

СОВЕТ

Выделение с фиксированным соотношением сторон тоже бывает полезно на практике. Если, например, вы захотите нарисовать прямоугольник золотого сечения, то достаточно будет ввести в поля Width (Ширина) и Height (Высота) значения 1 и 1,62. Размер прямоугольника можно будет подобрать уже при построении.

3. Как только вы это сделаете, станут доступными поля Width (Ширина) и Height (Высота). Введите в них те значения длины и ширины выделенной области, которые вы узнали ранее.
4. Подведите указатель к левому верхнему углу любого другого, кроме выделенного, кадра.
5. Щелкните левой кнопкой мыши. Кадр сразу будет выделен целиком, поскольку размеры всех кадров на пленке одинаковы.
6. Снова переведите инструмент в режим Normal (Обычный), выбрав соответствующий пункт списка Style (Стиль) на панели параметров.

Выделение эллиптических областей

Для выделения эллиптических областей также имеется специальный инструмент, расположенный на той же всплывающей панели, что и инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение).

1. Откройте документ earth_select.psd с фотографией Земли с прилагаемого компакт-диска.
2. Выберите инструмент Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение) на панели инструментов.
3. Поместите указатель примерно на пересечение касательных, проведенных к верхней и левой точкам контура Земли (рис. 7.2).
4. Нажмите левую кнопку мыши.
5. Перемещайте мышью вправо и вниз до тех пор, пока контур выделения не охватит весь контур Земли.
6. Отмените выделение щелчком мышью за пределами выделенной области или командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение).
7. Теперь попробуйте построить круглое выделение от центра. Для этого сначала поместите указатель в центр изображения Земли.
8. Нажмите одновременно клавиши Alt и Shift. Первая переводит инструмент в режим выделения от центра, а вторая делает стороны выделенной области равными, то есть делает выделение круглым.

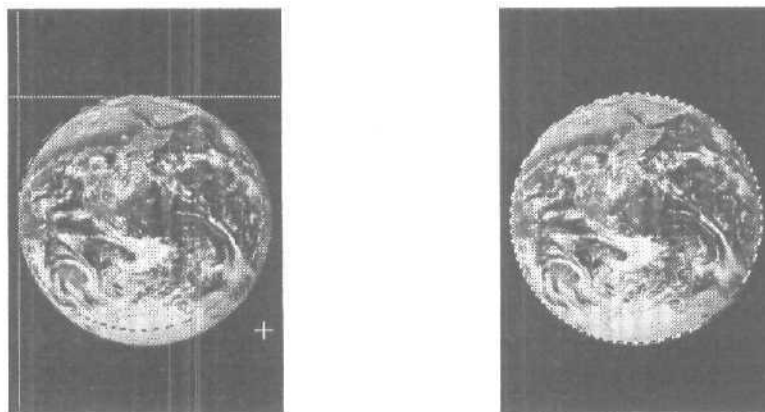


Рис. 7.2. Выделение эллиптической области

9. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте мышь в любую сторону до тех пор, пока контур выделения не охватит весь контур Земли. Так значительно легче, не правда ли?

Параметры инструмента Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение), отображаемые на панели параметров, те же самые, что и для инструмента Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение). Если вам потребуется выделить область строго заданных размеров, то для эллиптической области тоже можно задать фиксированный размер выбором пункта Fixed Size (Фиксированный размер) в списке Style (Стиль) или соотношение осей выбором пункта Fixed Aspect Ratio (Сохранять пропорции). Единственный новый параметр на панели — Anti-aliased (Сглаживание). Он делает границу выделенной области более «мягкой», устраняя четкие «уступы» на границах. Для прямоугольных выделенных областей это, очевидно, не имеет смысла.

Выделение строк и столбцов пикселей

Начиная с версии 4, Photoshop предлагает довольно экзотическую возможность выделять отдельные строки и столбцы пикселей. Для этого имеется два инструмента: Single Column Marquee (Выделение столбца пикселей) и Single Row Marquee (Выделение строки пикселей), выделяющие столбцы и строки пикселей соответственно. Чтобы воспользоваться одним из этих инструментов, достаточно выбрать его на панели инструментов и щелкнуть в любой точке изображения. После этого столбец (или строка) пикселей, в который входит **выбранный**, будет выделен.

Ручное выделение областей произвольной формы

Объекты, изображенные на фотоснимках, чаще всего имеют неправильную форму. Для выделения таких объектов служат инструменты, находящиеся на всплывающей панели инструмента Lasso (Лассо). Таких инструментов три: Lasso (Лассо), Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) и Magnetic Lasso (Магнитное лассо).

1. Откройте файл `apple_select.psd` с прилагаемого компакт-диска. Допустим, нам необходимо выделить яблоко, чтобы вставить его в другое изображение или изменить фон.
2. Выберите инструмент Lasso (Лассо) на панели инструментов.
3. Поместите указатель на границе изображения яблока и фона,
4. Нажмите левую кнопку мыши.
5. Не торопясь, попытайтесь обвести указателем контур яблока (рис. 7.3).

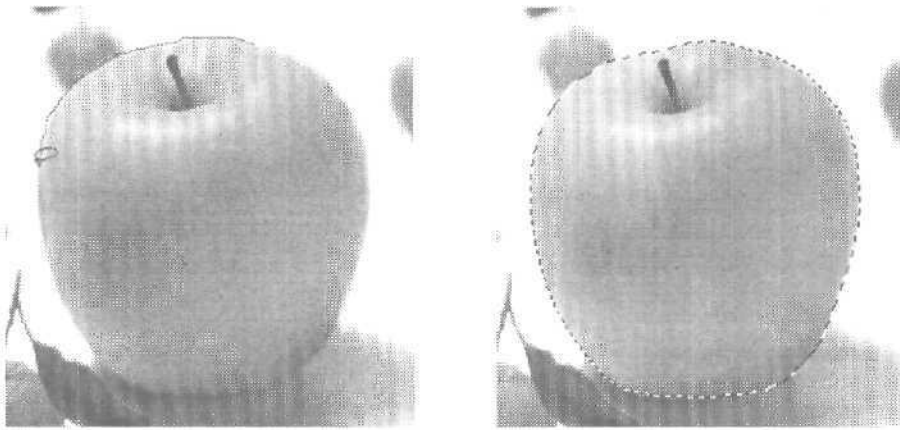


Рис. 7.3. Выделение инструментом Lasso

6. Когда указатель снова окажется у исходной точки, отпустите кнопку мыши. Выделение создано.

Если вы пользуетесь мышью, а не графическим планшетом, то, скорее всего, у вас возникнут проблемы с точным выделением. Мышь — не слишком удобный инструмент для проведения точных линий. Не отчаивайтесь, вам поможет инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо). Он позволяет строить выделение, рисуя его небольшими линейными фрагментами,

1. Отмените выделение командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение).
2. Выберите инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) на панели инструментов.
3. Снова поместите указатель на границе изображения яблока и фона.
4. Щелкните левой кнопкой мыши.
5. Перемещайте указатель вдоль контура яблока. За указателем потянется тонкая линия, связывающая точку, в которой был сделан щелчок, и текущее положение указателя. Перемещайте указатель вдоль контура до тех пор, пока линия хорошо его описывает.
6. У первого же изгиба контура сделайте щелчок мышью. Этим вы «зафиксировали» первый отрезок контура выделения. Теперь точкой отсчета стало место последнего щелчка мышью, и инструмент готов к построению следующего отрезка.

7. Перемещайте мышь вдоль контура яблока до тех пор, пока второй отрезок хорошо его описывает.
8. Сделайте щелчок мышью. Второй отрезок построен и можно переходить к следующему (рис. 7.4). Повторяйте шаги 6 и 7 до тех пор, пока не будет построено весь контур выделения.

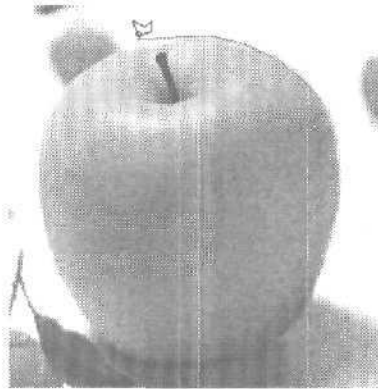


Рис. 7.4. Выделение инструментом Polygonal Lasso

9. Когда указатель вернется к началу первого фрагмента, около него появится маленький кружок. Он означает, что теперь щелчок мышью замкнет контур выделенной области. Сделайте это, и тонкая линия контура выделения превратится в знакомый мерцающий пунктир. Выделение построено.

Теперь контур описан более точно. Чтобы обрисовка была еще более тщательной, используйте крупный масштаб отображения в окне документа. Когда при создании выделения указатель выйдет за пределы окна документа, изображение в нем автоматически прокрутится.

Каким образом, строя контур выделения, вы отличали выделяемый объект от фона? Очевидно, по разнице цветов объекта и фона. Программа тоже способна «замечать» эту разницу цвета, но не может определить, какой пиксел относится к фону, а какой к объекту. Если объединить вашу способность различать объекты на растровом изображении с точностью определения цветов самой программой, то работа существенно упростится и ускорится. Видимо такими соображениями руководствовались разработчики Photoshop, создавая инструмент Magnetic Lasso (Магнитное лассо). Он способен определять места наибольшего цветового контраста и прокладывать границу выделенной области именно по ним. Но инструмент Magnetic Lasso (Магнитное лассо) не может сам определить, является ли контрастный участок границей объекта и фона или целиком принадлежит одному из них. Поэтому ваша задача при использовании инструмента будет состоять в том, чтобы направлять его примерно вдоль границы объекта, а Magnetic Lasso (Магнитное лассо) будет уточнять эту границу.

1. Отмените текущее выделение командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение).
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magnetic Lasso (Магнитное лассо).

3. Поместите указатель на границе изображения яблока и фона.
4. Щелкните левой кнопкой мыши. Этим вы поставили *первую контрольную точку*. Она имеет вид небольшого черного квадратика.
5. Перемещайте инструмент вдоль контура. За инструментом потянется тонкая линия, отмечающая будущую границу выделенной области (рис. 7.5). Инструмент сам вычисляет ее положение, основываясь на наибольшем цветовом контрасте. На линии с равными промежутками будут появляться новые контрольные точки. На любой последней контрольной точке вы можете изменить ход контура, переместив указатель инструмента.

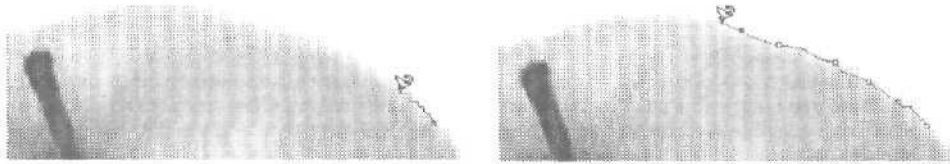


Рис. 7.5. Выделение области инструментом Magnetic Lasso

6. Ведите инструмент до тех пор, пока он удовлетворительно описывает контур яблока.
7. Если линия контура отойдет в сторону, сразу попытайтесь вернуть ее на место перемещением указателя.
8. Если же направить линию вдоль контура перемещая указатель не удастся, то переместите указатель в последнюю «удачную» точку контура и щелкните мышью. Этим вы «директивно» создадите новую контрольную точку и зафиксируете удачный фрагмент кривой.
9. Повторяйте шаги 6-8 до тех пор, пока не будет описан весь контур.
10. Когда указатель инструмента окажется в той точке, с которой вы начали построение выделения, около него появится маленький кружок, предлагающий замкнуть контур. Замкните контур щелчком мыши, и на месте линии контура появится мерцающая граница выделенной области,

Такой метод выделения значительно быстрее, не правда ли? Тем не менее вы, возможно, разочарованы этой постоянной борьбой с инструментом, не слушающимся ваших «указаний». Работает инструментом Magnetic Lasso (Магнитное лассо) станет гораздо эффективнее, если правильно его настроить.

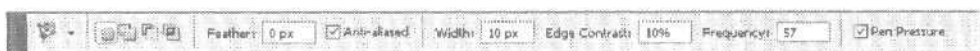


Рис. 7.6. Параметры инструмента Magnetic Lasso

На рис. 7.6 приведен вид панели параметров для инструмента Magnetic Lasso (Магнитное лассо). В поле Width (Ширина) задается область, которая принимается в расчет при вычислении цветового контраста. Чем она меньше, тем более точным будет выделение, но и вам придется обводить контур тщательнее. Контрольные точ-

ки проставляются программой с интервалом, заданным в поле Frequency (Частота). Чем чаще располагаются контрольные точки, тем точнее будет выделен объект, но и объем ручной работы при этом возрастает. Еще одно поле, Edge Contrast (Контраст краев), определяет минимальное значение контраста между соседними пикселями, достаточное для того, чтобы считать это линией контура.

Попробуйте варьировать настройки инструмента Magnetic Lasso (Магнитное лассо) и выделять контур. Постарайтесь найти для него оптимальные настройки. Общую рекомендацию можно сформулировать так. Если требуется выделить крупный объект с простым контуром, увеличьте значения параметров Width (Ширина) и Edge Contrast (Контраст краев), а величину Frequency (Частота) уменьшите. Для небольших и сложных фрагментов действуйте наоборот.

ПРИМЕЧАНИЕ

Magnetic Lasso (Магнитное лассо) работает наиболее эффективно, если выделяемый объект сильно контрастирует с фоном. Поэтому, прежде чем приняться за выделение, разумно увеличить контраст и применить нерезкое маскирование, даже если в этом нет необходимости — вы всегда сможете вернуть изображение в исходное состояние с помощью палитры History (Протокол).

Выделение близких цветов

Создание выделений вручную с помощью инструментов группы Lasso (Лассо) достаточно трудоемко и не всегда приводит к наилучшим результатам. Например, если требуется выделить множество мелких деталей (шерсть, волосы), инструмент Lasso (Лассо) не сможет вам помочь. Можно привести множество других примеров сложных контуров, выделение которых вручную слишком сложно, но есть и более простая причина: зачем делать самому ту работу, с которой может справиться программа? В Photoshop есть специальный инструмент, создающий выделенные области на основе анализа цвета пикселей — Magic Wand (Волшебная палочка). Он может работать в двух режимах. Первый из них действует по следующему алгоритму,

1. С помощью инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) вы выбираете на изображении пиксел характерного для выделяемого объекта цвета.
2. Photoshop анализирует цвета смежных пикселей и проверяет их на близость к исходному. Если цвета оказываются близкими, смежные пиксели присоединяются к выделенной области.
3. Анализируются цвета пикселей, смежных с выделенными. Если они тоже оказываются близкими, то присоединяются к выделенной области. Если цвета пикселей недостаточно близки, к выделенной области они не присоединяются.
4. Шаг 3 повторяется до тех пор, пока не будут исчерпаны все пиксели изображения.

Заметьте, что в этом режиме выделяется только одна область вокруг исходного пиксела. Во втором режиме выделяются все области похожего цвета.

1. С помощью инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) вы выбираете на изображении пиксел характерного для выделяемого объекта цвета.

2. Photoshop анализирует цвета *всех* пикселей изображения и проверяет их на близость к исходному. Если цвета оказываются близкими, пиксели присоединяются к выделенной области. Остальные пиксели из нее исключаются.

Необходимая степень близости цветов, или *допуск*, задается перед использованием инструмента. Она находится в пределах от 0 до 255 и задает разность яркостей по всем каналам изображения. Например, если задан допуск 50, то цвет R — 150, G — 150, B — 150 будет считаться *близким* к цвету R — 200, G — 200, B — 200, а к цвету R — 140, G — 140, B — 140 — нет.

Проверим работу инструмента на простом примере, в котором нам *потребуется* выделить на изображении небо.

1. Откройте файл `balloon_select.psd` с прилагаемого компакт-диска.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magic Wand (Волшебная палочка).
3. Панель параметров инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) изображена на рис. 7.7. Установите допуск, главный параметр инструмента, в поле *Tolerance* (Допуск) равным 10.

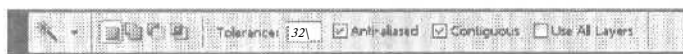


Рис. 7.7. Параметры инструмента Magic Wand

4. Установите флажки *Contiguous* (Смежные) и *Anti-alias* (Сглаживание).
5. Щелкните мышью слева от воздушного шара в окне документа. На изображении появится выделение (рис. 7.8, а). Как видите, оно не распространяется на весь фон неба, поскольку цвета пикселей по краям выделенной области не попадают в установленный допуск. То же относится и к некоторым близким к середине пикселям: в выделенной области получились «дырки»,

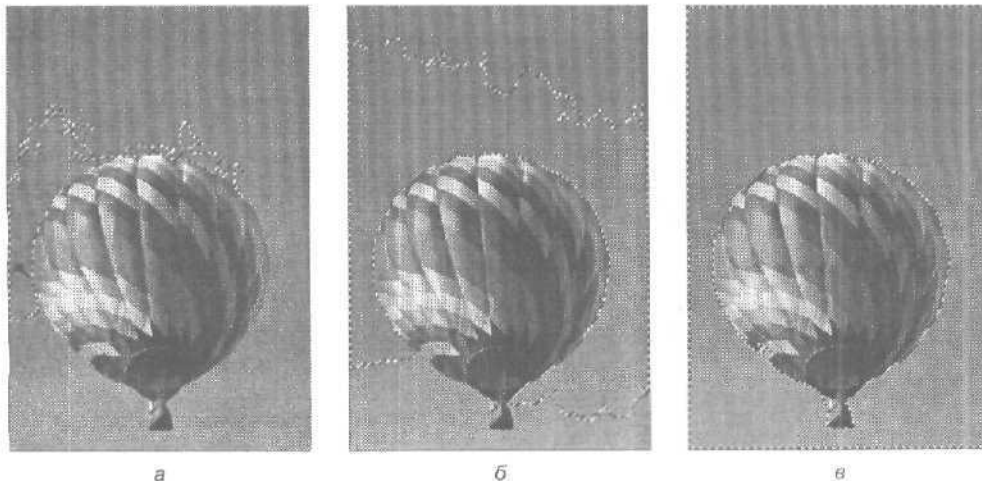
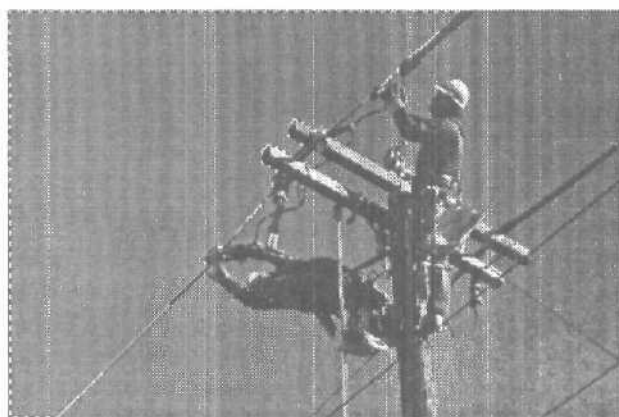
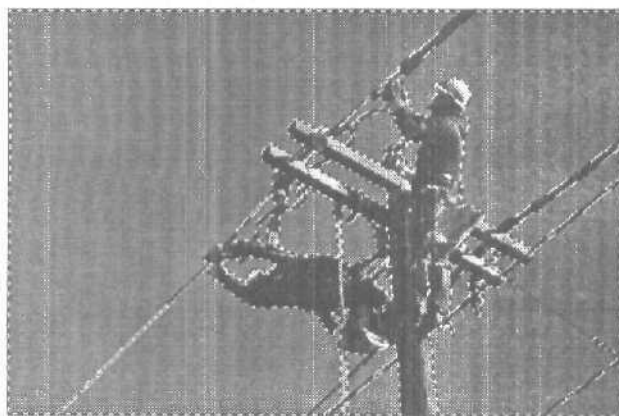


Рис. 7.8. Выделенная инструментом Magic Wand область при разных значениях допуска

6. Отмените выделение командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение) или клавишами Ctrl+D.
7. Введите в поле Tolerance (Допуск) панели Options (Параметры) значение 20.
8. Снова щелкните мышью в той же точке изображения. Теперь небо выделено почти целиком, за исключением светлой нижней части и темной верхней областей (рис. 7.8, б).
9. Отмените выделение командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение) или клавишами Ctrl+D.
10. Введите в поле Tolerance (Допуск) панели Options (Параметры) значение 40.
11. Снова щелкните мышью в той же точке. При заданном значении допуска небо выделяется целиком (рис. 7.8, в). Очевидно, требуемое значение допуска можно было предсказать заранее, измерив цвета на разных участках изображения с помощью инструмента Eyedropper (Пипетка).



а



б

Рис. 7.9. Выделение инструментом Magic Wand при включенном (а) и отключенном (б) режиме Contiguous

В режиме Contiguous (Смежные) инструмент выделяет только ту область, в которую входит пиксел, заданный щелчком мыши. Если выделяемый объект образует несколько изолированных областей, удобнее от этого режима отказаться.

1. Откройте файл `electro_discontiguous.psd` с прилагаемого компакт-диска. Задача та же самая — выделить небо. Фон неба очень равномерный, и инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) подходит для выделения как нельзя лучше. Выберите его на панели инструментов.
2. На панели параметров установите допуск 25,
3. Щелкните инструментом в левом верхнем углу изображения. Небо будет выделено не полностью, поскольку оно представлено несколькими изолированными участками (рис. 7.9, G).
4. Сбросьте флажок Contiguous (Смежные) на панели Options (Параметры).
5. Опять щелкните мышью где-нибудь на фоне неба. Теперь выделены все его участки (рис. 7.9, б).

Созданное автоматически выделение очень точно. Прибегайте к автоматическим способам выделения как можно чаще. Обращайтесь к инструменту Lasso (Лассо) только в особо сложных случаях. Для инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) сложными будут случаи низкого контраста между объектом и фоном, а также «пестрые» объект и фон. Например, инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) вы не сможете выделить морского котика на изображении `seal_select.psd` или попугая на изображении `parrot_select.psd`.

Возможности инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) несколько расширяются, если использовать сложение и вычитание выделенных областей, о котором мы расскажем в следующем разделе этой главы.

Операции с выделениями

Photoshop предлагает множество способов выделения и средств манипулирования выделениями. Только в редких простейших случаях вы сможете обойтись без сложения и вычитания выделенных областей, трансформирования и растушевки. Вместе с перечисленными и многими другими операциями инструменты выделения обеспечивают необходимую гибкость и широту возможностей.

На панели параметров каждого инструмента выделения есть четыре кнопки, соответствующие основным геометрическим операциям, применимым к выделениям (рис. 7.10).

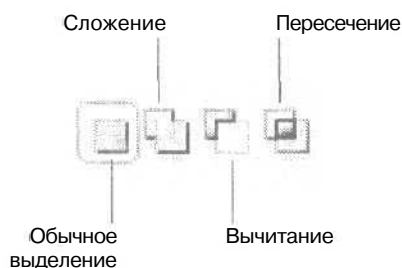


Рис. 7.10. Кнопки геометрических операций на панели параметров инструментов выделения

Инвертирование

Одна из наиболее часто встречающихся операции с областями — *инвертирование*. Она заключается в том, что маскированная и выделенная области меняются местами. Если бы на изображении воздушного шара `balloon_select.psd` нам было нужно выделить не небо, а воздушный шар, то следовало бы поступить следующим образом.

1. Откройте файл `balloon_select.psd` с прилагаемого компакт-диска. Если вы сразу возьметесь за выделение инструментом Lasso (Лассо) или Magic Wand (Волшебная палочка) и станете выделять сам объект, то потеряете массу времени. Гораздо быстрее эта задача решается обходным путем.
2. Выберите на панели инструментов Magic Wand (Волшебная палочка) и выделите фон, как это было описано выше.
3. Выберите команду Inverse (Инвертировать) в меню Select (Выделение) или нажмите клавиши `Shift+Ctrl+I`. Выделение инвертировано, и задача решена (рис. 7.11).

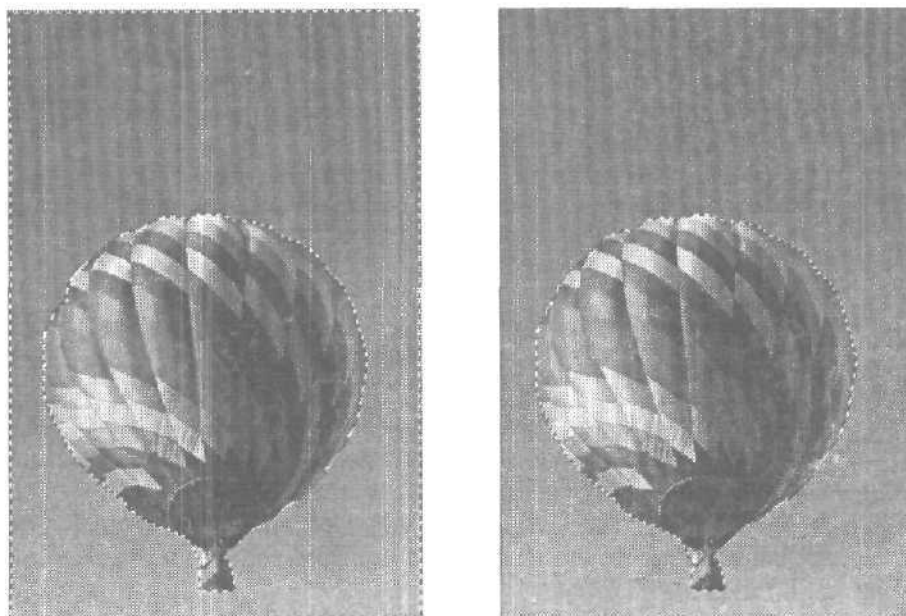


Рис. 7.11. Инвертирование выделения

Если выделить нужный объект автоматически — например, инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) — слишком сложно, то удобнее выделить фон и инвертировать выделение. Когда возникает аналогичная проблема с выделением фона, выделяйте объект и инвертируйте выделение.

Сложение

Если при использовании любого инструмента выделения удерживать нажатой клавишу Shift, результат его действия присоединится к существующему выделению.

1. Откройте файл `cowboy_select.psd` с прилагаемого компакт-диска. Допустим, нам необходимо выделить человека. Очевидно, для этого проще всего выделить фон (он не столь многоцветный, как сам объект) и инвертировать выделение. Если вы попытаете подобрать наилучшее значение допуска для инструмента Magic Wand (Волшебная палочка), то обнаружите, что это невозможно: либо фон выделяется частично, либо выделение захватывает изображение ковбоя. Сложение выделений позволяет использовать инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) многократно с различными значениями допуска.
2. Выберите инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) на панели инструментов.
3. Установите на панели Options (Параметры) допуск (Tolerance) 10 и убедитесь, что флажок Contiguous (Смежные) установлен.
4. Оцените самый «проблемный» для инструмента участок фона — тот, где его цвет ближе всего к цвету объекта. Если вы не можете этого сделать на глаз, воспользуйтесь инструментом Eyedropper (Пипетка) и палитрой Info (Информация). Вы должны обнаружить, что наименьший цветовой контраст с фоном у воротника куртки ковбоя. Щелкните указателем инструмента на этом участке. Итак, мы получили первое приближение рис. 7.12, а. Продолжим создание выделений.
5. Щелкните на кнопке Add to Selection (Добавить к выделению) на панели параметров инструмента Magic Wand (Волшебная палочка). У указателя инструмента появится маленький знак «плюс», показывающий, что активен режим сложения выделений (рис. 7.12, а). Эта кнопка есть на панели параметров любого инструмента выделения. Кстати, режим сложения активизируется не только ею, но и нажатой клавишей Shift. Если вы часто меняете режимы инструментов выделения, то клавиша Shift гораздо удобнее.
6. Щелкните инструментом над плечом ковбоя. С появлением нового выделения старое не исчезло — вы видите их сумму (рис. 7.12, б).
7. Нажмите клавишу Shift, если вы решили использовать ее, а не кнопку Add to Selection (Добавить к выделению), и, не отпуская клавиши, присоединяйте к выделенной области все мелкие фрагменты фона, находящиеся в этой части изображения (рис. 7.12, в).
8. При сложении областей вы можете использовать любые инструменты выделения. Выберите Lasso (Лассо) на панели инструментов.
9. Грубо очертите часть фона, оставшуюся не выделенной (рис. 7.12, г). Не забывайте при этом удерживать нажатой клавишу Shift, если вы активизировали режим сложения таким образом. Теперь осталось выделить только небольшую часть фона, примыкающую к объекту.
10. Выберите инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) на панели инструментов.
11. Установите на панели Options (Параметры) более высокое значение допуска, например 30.
12. Щелкните мышью на еще не выделенной части фона (рис. 7.12, д). Фон выделен целиком. Чтобы этого добиться, вам может потребоваться пять или более

щелчков мышью. Все зависит от цвета пикселей, на которых находился в момент щелчка указатель инструмента Magic Wand (Волшебная палочка).

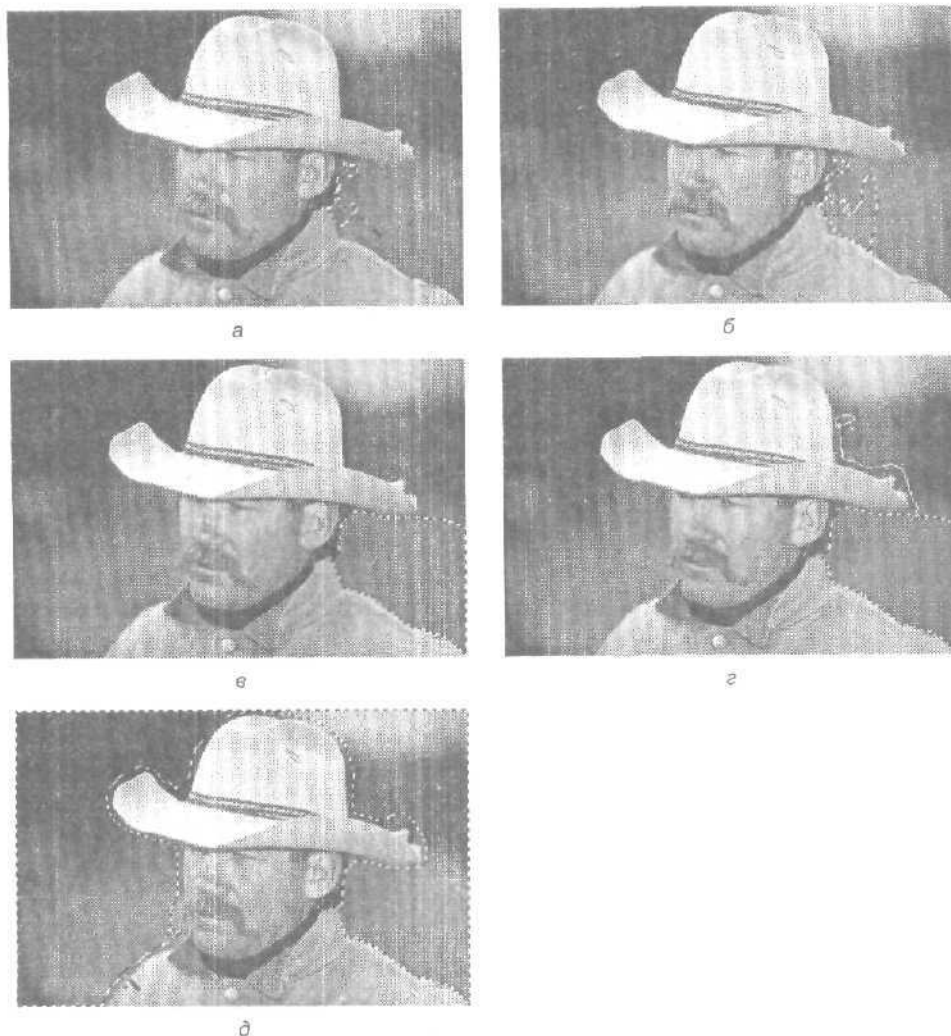


Рис. 7.12. Сложение выделений

13. Инвертируйте выделение командой Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение). Задача решена.

Описание процедуры выделения фона на этом изображении занимает гораздо больше времени, чем сами действия. Используя сложение областей, вы можете полуавтоматически — инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) — создавать выделения, даже если фон довольно неоднороден по цвету. При выборе инструмента выделения в первую очередь следует обращать внимание на контраст между объектом и фоном вдоль линии контура, а не на однородность их цветов.

Вычитание

Тот же результат можно получить, используя режим вычитания выделений, для которого зарезервирована клавиша Alt.

1. Отмените выделение на изображении ковбоя командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение) или комбинацией клавиш Ctrl+D.
2. Выберите инструмент Lasso (Лассо) на панели инструментов.
3. Создайте грубое выделение фигуры ковбоя (рис. 7.13, а).



а



б

Рис. 7.13. Примерное и точное выделение объекта

4. Выберите инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) на панели инструментов.
5. На панели Options (Параметры) установите допуск 20.
6. Нажмите клавишу Alt или щелкните на кнопке Subtract from Selection (Вычесть из выделения) на панели параметров. Около указателя инструмента появится маленький знак «минус», свидетельствующий о том, что включен режим вычитания выделений.
7. Щелкните на любом участке изображения между границей выделенной области и контуром ковбоя. Из исходного выделения будет вычтен выделенный инструментом фрагмент.
8. Продолжайте вычитать выделенные фрагменты фона до тех пор, пока фигура не будет выделена точно (рис. 7.13, б).

Пересечение

Это довольно редкая операция. Иногда ее удобно использовать для выделения части объекта. Для знакомства с ней воспользуемся созданной в предыдущем разделе фигурой

1. Выберите на панели инструментов инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение).
2. Нажмите одновременно клавиши Alt+Shift. Рядом с указателем появится косой крестик, указывающий на текущий режим инструмента.
3. Выделите любой фрагмент изображения (рис. 7.14, а). Photoshop найдет пересечение прямоугольного выделения с текущим. Иными словами, из созданного

ранее выделения останется только фрагмент, находящийся в пределах прямоугольника (рис. 7.14, б),

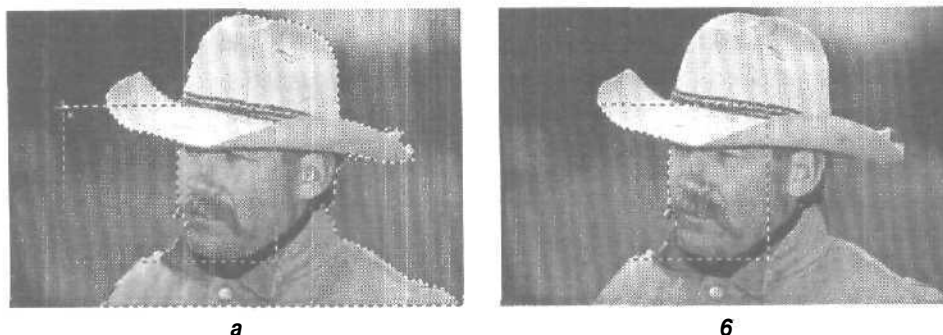


Рис. 7.14. Пересечение выделений

Дополнение

При выделении фона на изображении `cowboy_select.psd` мы применили сложение выделений, полученных инструментом Magic Wand (Волшебная палочка). По сути, мы последовательно дополняли выделение, используя различные значения допуска. В Photoshop имеется специальная команда, дополняющая выделение по тому же алгоритму, что и сам инструмент Magic Wand (Волшебная палочка). При этом берется даже то же самое значение допуска, устанавливаемое на панели Options (Параметры). При расширении выделений анализируются смежные с ними пиксели. Если их значение попадает в установленный допуск, оно присоединяется к выделению. Далее анализ повторяется уже с новой границей выделения.

Чтобы нагляднее продемонстрировать эту команду, мы не будем брать для первоначального выделения инструмент Magic Wand (Волшебная палочка), хотя чаще всего задействуется именно он.

1. Откройте файл `beagle_grow.psd` с прилагаемого компакт-диска. Выделим собаку, сфотографированную на неоднородном сером фоне.
2. Выберите инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) на панели инструментов и очень приблизительно выделите фон (рис. 7.15, а). Для этого используйте режим сложения выделений.
3. Выберите инструмент Magic Wand (Волшебная палочка).
4. На панели параметров установите допуск равным 15.
5. Выберите команду Grow (Смежные пиксели) в меню **Select** (Выделение). Выделение расширилось в соответствии с установленным допуском.
6. Повторяйте команду **Grow** (Смежные пиксели) до тех пор, пока контур собаки не будет аккуратно выделен (рис. 7.15, б).
7. Инвертируйте выделение командой **Inverse** (Инвертировать) меню **Select** (Выделение).

Для расширения выделений предназначена также команда **Similar** (Подобные оттенки), расположенная по соседству с предыдущей командой в меню **Select** (Выде-

ление). Она тоже исходит из величины допуска, заданной на панели Options (Параметры) для инструмента Magic Wand (Волшебная палочка). В отличие от команды Grow (Смежные пикселы), она расширяет выделение не только за счет смежных, но и всех остальных сходных по цвету пикселей изображения.

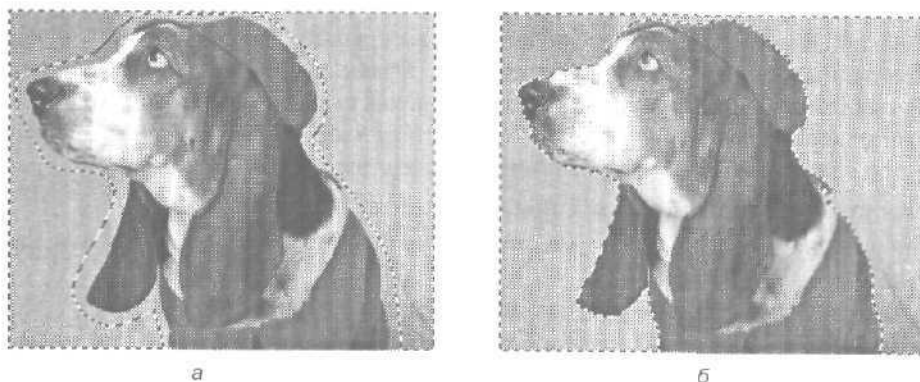


Рис. 7.15. Выделение с использованием команды Grow

1. Откройте файл worker_similar.psd с прилагаемого компакт-диска. Допустим, вы хотите отредактировать цвет рубы и каски рабочего. Для этого вам надо предварительно их выделить.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) и установите на панели параметров допуск 50.
3. Щелкните инструментом на рукаве рабочего. Часть рубы выделена.
4. Выберите в меню Select (Выделение) команду Similar (Подобные оттенки). Выделены все участки изображения насыщенного красного цвета (рис. 7.16). Близость цветов анализируется командой Similar (Подобные оттенки) по пороговому значению, установленному для инструмента Magic Wand (Волшебная палочка).

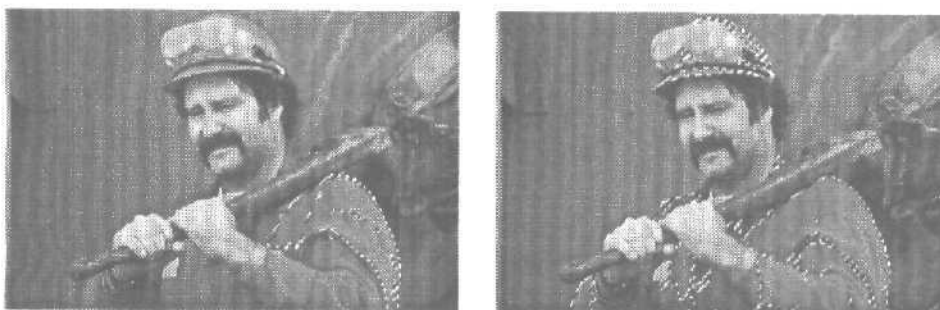


Рис. 7.16. Выделение близких цветов командой Similar

Возможно вы уже заметили аналогию; команда Grow (Смежные пикселы) напоминает инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) с установленным флажком

Contiguous (Смежные), а команда Similar (Подобные оттенки) — со снятым. Отличие лишь в том, что инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) сам создает начальное выделение, а команды требуют, чтобы оно было создано заранее.

Расширение и сжатие

Вернемся к нашему примеру с эллиптическим выделением. Как вы помните, в том примере вы выделяли Землю на фотоснимке. Теперь вы знаете, как это сделать проще: выделить черный фон с помощью инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) и инвертировать выделение. Это действительно так, но не следует забывать и про одну тонкость — цвет граничных пикселей.

1. Откройте файл `earth_select.psd` с прилагаемого компакт-диска.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magic Wand (Волшебная палочка).
3. На панели Options (Параметры) установите допуск равным 50.
4. Выделите черный фон щелчком инструмента в любой его точке. Фон выделен.
5. Инвертируйте выделение командой Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение). Теперь выделена Земля.
6. Увеличьте масштаб демонстрации документа примерно до 400 % и прокрутите изображение так, чтобы была хорошо видна верхняя часть контура. Вы видите, что в выделенную область попали и темные пиксели (рис. 7.17). Это произошло потому, что граница фона и объекта нерезкая. Если теперь заменить фон на светлый, черная кромка вокруг изображения Земли выдаст, что оно взято из другой фотографии,

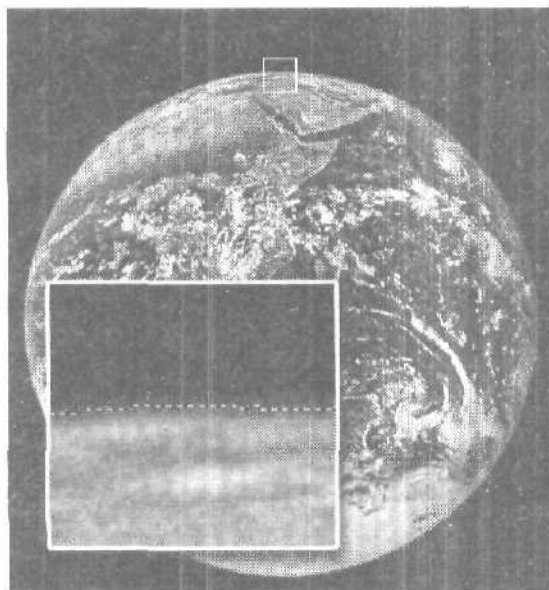


Рис. 7.17. Краевые пиксели

7. Выберите команду Contract (Сжатие) в подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение). Эта команда сжимает выделение на заданное количество пикселей.
8. В открывшемся диалоговом окне Contract Selection (Сжатие выделения) имеется единственное поле. Введите в него число 4. Этим вы сообщите программе, что хотите сжать выделение на 4 пиксела с каждой стороны. Подтвердите свое решение щелчком на кнопке ОК. Выделение стало меньше и теперь в него не попадают темные краевые пиксели (рис. 7.18). Изменение цвета фона не приведет к появлению темной каймы.

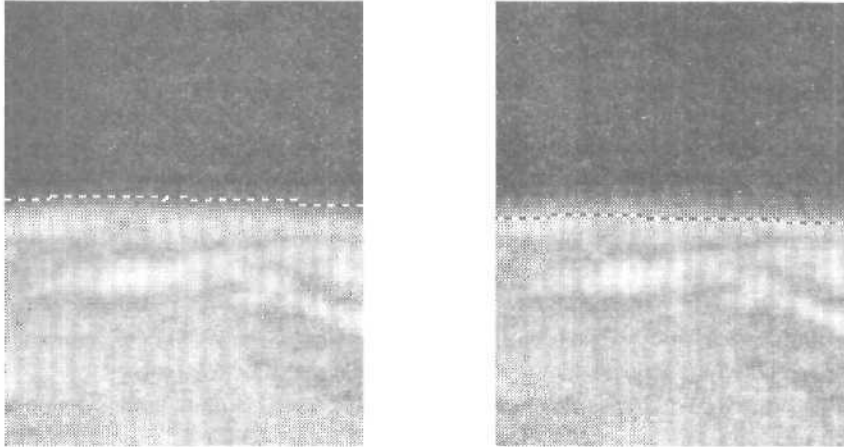


Рис. 7.18. Действие команды Contract

В том же подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение) находится и обратная команда Expand (Расширить), которая расширяет выделение на заданное количество пикселей. Если бы мы оставили выделенным фон, а не планету, то следовало воспользоваться именно ею. Эффект, достигаемый одной из этих команд можно получить и с помощью другой, если предварительно инвертировать выделение.

Выделение границы

Если вы хотите особо обработать сами краевые пиксели, к вашим услугам команда Border (Рамка).

1. Выберите команду Border (Рамка) в подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение).
2. В открывшемся диалоговом окне в единственное поле ввода введите ширину «рамки» пикселей вокруг выделенной области, например 5, и щелкните на кнопке ОК.

Выделена рамка шириной 5 пикселей, совпадающая по форме с границей выделения (рис. 7.19).

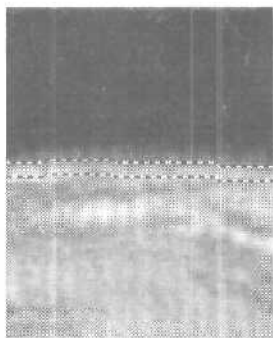
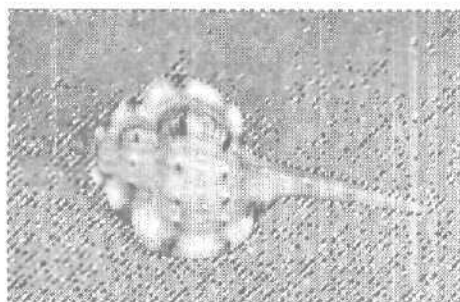


Рис. 7.19. Выделение краевых пикселей

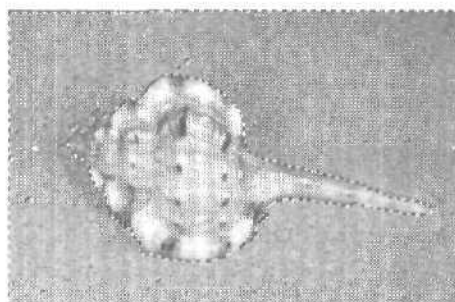
Сглаживание

Бывает, что выделяемый объект выглядит достаточно одноцветным, но в действительности состоит из значительно отличающихся по цвету небольших фрагментов. Если использовать для его выделения инструмент Magic Wand (Волшебная палочка), то в выделенной области окажется множество мелких «дырок». Команда Smooth (Сгладить) исправляет этот дефект, присоединяя «дырки» к выделенной области.

1. Откройте файл `shell_smooth.psd` с прилагаемого компакт-диска. Задача состоит в том, чтобы выделить раковину, изображенную на этом фотоснимке.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magic Wand (Волшебная палочка).
3. На панели параметров установите значение допуска около 20,
4. Выделите фон несколькими щелчками мышью при нажатой клавише Shift. Это необходимо для присоединения новой выделенной области к существующей. Как видите, в выделенной области множество внутренних пробелов (рис. 7.20, а).



а



б

Рис. 7.20. Сглаживание выделения

5. Увеличьте масштаб отображения и рассмотрите, почему выделение получилось таким. Если мерцающий контур выделения мешает оценить изображение, то временно спрячьте его, нажав клавиши `Ctrl+H`.

СОВЕТ

Часто контур выделений мешает оценить изображение или результат локальной коррекции. В таких случаях можно просто запретить его демонстрацию командой Selection Edges (Границы выделения) подменю Show (Показать) меню View (Вид) или нажатием клавиш Ctrl+N. Эта команда — переключатель. Когда граница выделения видна, в меню напротив этой команды имеется галочка. Выбрав ее, вы снова включите отображение границ выделения. К появлению границ области приведет и повторное нажатие клавиш Ctrl+N,

6. Выберите команду Smooth (Сгладить) в подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение). Она открывает диалоговое окно, в которое следует ввести максимальный размер пробела в выделенной области. В нашем случае **хватит** восьми пикселей.
7. Щелкните на кнопке ОК и «дырки» в выделенной области исчезнут (рис. 7.20, б).

Команду Smooth (Сгладить) удобно применять именно для подобных объектов, имеющих множество мелких фрагментов, различающихся по цвету. Ее с успехом можно использовать для выделения сплошного фона, загрязненного дефектами сканирования (пыль, волоски и т. п.).

Растушевка

Растушевка — это другой, наиболее часто применяемый способ обработки краевых пикселей объекта. На примере изображения Земли вы видели, что реальные объекты на фотографиях редко имеют четкие края. Как правило, цвет краевых пикселей промежуточный между цветами объекта и фона. Для получения такого же эффекта в Photoshop необходимо, чтобы краевые пиксели объекта были «частично выделены». В таком случае, если выделенный объект поместить на другой фон, они смешаются с его пикселями и создадут реалистичную границу. Также растушевка применяется для обработки границ объектов, не имеющих идеально четких краев.

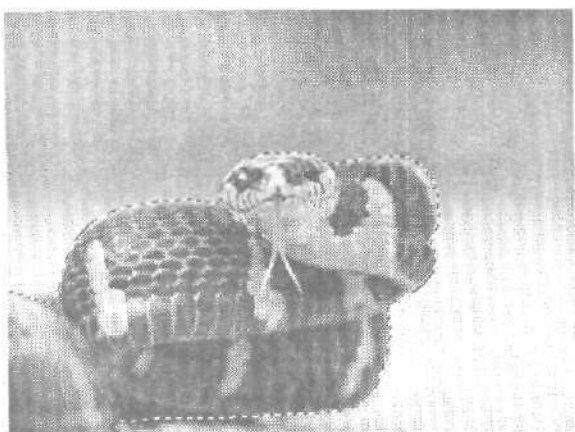
Чтобы вы смогли визуальнo оценить эффект растушевки, нам придется, немного забежав вперед, **заменить** фон объекта. Выполняя эту работу, мы **используем** тот факт, что при наличии в документе выделенной области все инструменты и команды Photoshop действуют только в ее пределах.

1. Откройте изображение `snake_feather.psd` с прилагаемого компакт-диска.
2. Выделите контур змеи с помощью инструмента Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) или Magnetic Lasso (Магнитное лассо), как показано на рис. 7.21, а.
3. Сделайте снимок этого состояния документа, воспользовавшись палитрой History (Протокол).
4. Инвертируйте выделение командой Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение). Теперь выделен не объект (змея), а фон.
5. Установите текущие цвета документа по умолчанию, щелкнув на панели инструментов на значке Default Foreground and Background Colors (Фоновый и основной цвет по умолчанию) или нажав клавишу D.
6. Заполните выделенную область текущим основным цветом (черным), нажав клавиши Alt+Backspace. Это клавиатурный эквивалент команды Fill (Заливка) меню Edit (Редактирование). С первого взгляда понятно, что это не оригинальный снимок, а отредактированный. Объект выглядит на темном фоне **совер-**

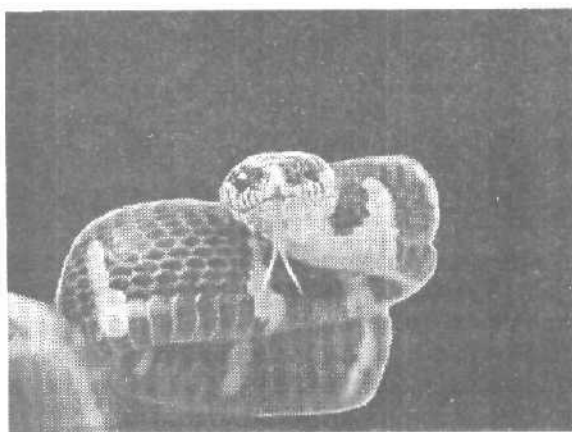
шенно неестественно: он имеет слишком четкую, грубую границу (возможно, открывающую огрехи выделения) и светлую кайму на некоторых участках (рис. 7.21, б).

Может быть, на светлом фоне объект будет смотреться лучше? Нажмите клавишу Delete, чтобы заполнить выделенную область текущим фоновым (белым) цветом. На светлом фоне объект выглядит ничуть не лучше: та же четкая, грубая граница и темная кайма (рис. 7.21, в).

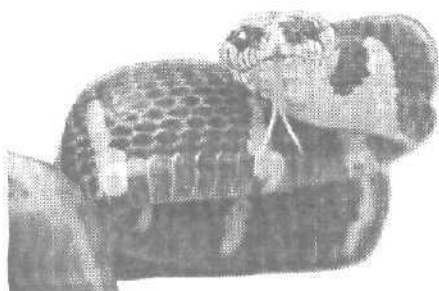
7. Теперь мы воспользуемся командой растушевки, Feather (Растушевка), для того чтобы размыть границу выделения. Вернитесь к сохраненному в снимке состоянию документа.
8. Уменьшите выделение на 4 пиксела командой Contract (Сжатие) подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение). Теперь выделенная область не включает краевых пикселей.
9. Увеличьте масштаб демонстрации, чтобы стал хорошо виден контур объекта. Как видите, он не имеет четкой границы.
10. Выберите команду Feather (Растушевка) в меню Select (Выделение).
- И. В открывшемся диалоговом окне введите величину растушевки в пикселах. Чтобы компенсировать уменьшение выделенной области за счет команды Contract (Сжатие), установите ее равной 4 пикселям.
12. Щелкните на кнопке ОК. Команда выполнена, но никаких внешних изменений с выделением не произошло. Дело в том, что Photoshop показывает границу выделенной области с растушеванными краями точно по линии выделенных на 50 % пикселей.
13. Инвертируйте выделение командой Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение). Теперь выделено не изображение змеи, а фон.
14. Установите текущие цвета документа по умолчанию, щелкнув на панели инструментов на значке Default Foreground and Background Colors (Фоновый и основной цвета по умолчанию) или нажав клавишу D.
15. Заполните выделенную область текущим основным цветом, нажав клавиши Alt+Backspace. Как вы помните, это клавиатурный эквивалент команды Fill (Заливка) меню Edit (Редактирование). Выделенный объект выглядит совершенно естественно на темном фоне (рис. 7.22, а). Чтобы оценить это в полной мере, спрячьте границы выделенной области командой Hide Edges (Спрятать границы) меню View (Вид) или нажатием сочетания клавиш Ctrl+H. Увеличьте масштаб демонстрации так, чтобы край объекта был хорошо виден. Как и предполагалось, краевые пиксели объекта имеют цвет, смешанный с фоновыми.
16. Выберите команду Undo (Отмена) в меню Edit (Редактирование), чтобы отменить черную заливку.
17. Поменяйте местами основной и фоновый цвета щелчком на значке Switch Foreground and Background Colors (Переключение основного и фоновых цветов) на панели инструментов или нажатием клавиши X.
18. Снова заполните выделенную область текущим основным цветом (белым), нажав клавиши Alt+Backspace. Теперь видно, что с изменением фонового цвета изменился и цвет краевых пикселей: они стали более светлыми. За счет этого объект смотрится естественно и на светлом фоне (рис. 7.22, б).



а



б



в

Рис. 7.21. Обтравленное изображение на черном и белом фоне

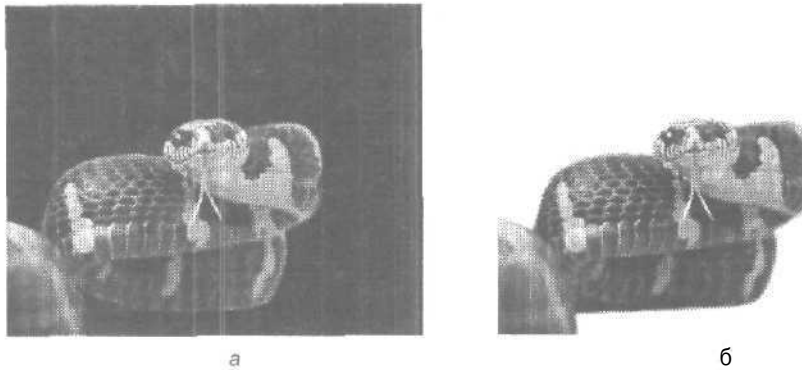


Рис. 7.22, Растушевка делает края выделенного объекта естественными

19. Попробуйте создать фон какого-нибудь другого цвета, повторив предыдущий шаг, но предварительно выбрав произвольный основной цвет в палитре Swatches (Каталог). Убедитесь, что объект с растушеванной границей одинаково хорошо выглядит на любом фоне.

Растушевка краев выделений используется практически всегда при создании монтажей из фотографических изображений.

Перемещение

Вспомните, как трудно было точно выделить изображение Земли на фотографии `earth_select.psd` с помощью инструмента Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение). Выделенная область норовила сместиться относительно контура Земли, и приходилось начинать все сначала. Выделение от центра сделать легче, но даже точное определение центра требует хорошего глазомера. К счастью, для решения подобных задач Photoshop располагает полным набором средств трансформирования выделений.

1. Откройте изображение из файла `earth_select.psd`.
2. Выберите инструмент Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение) на панели инструментов.
3. Попробуйте выделить контур планеты от угла. Скорее всего, контур получится несколько смещенным.
4. Поместите указатель инструмента в пределы выделенной области. Он примет вид стрелки с пунктирным прямоугольником, символизирующим выделение.
5. Нажмите *левую* кнопку мыши и перемещайте указатель до тех пор, пока выделение не окажется точно по центру контура Земли.

СОВЕТ

Программа позволяет корректировать положение прямоугольных и эллиптических выделений при создании. В процессе выделения **нажмите** клавишу Пробел и сместите указатель мыши. Вслед за ним сместится все выделение. Когда выделение займет требуемое **положение**, отпустите клавишу и **завершите** его построение.

6. Отпустите **кнопку** мыши.

Таким образом, выделение легко подогнать «по месту», если при создании его не удалось разместить абсолютно точно.

Трансформирование

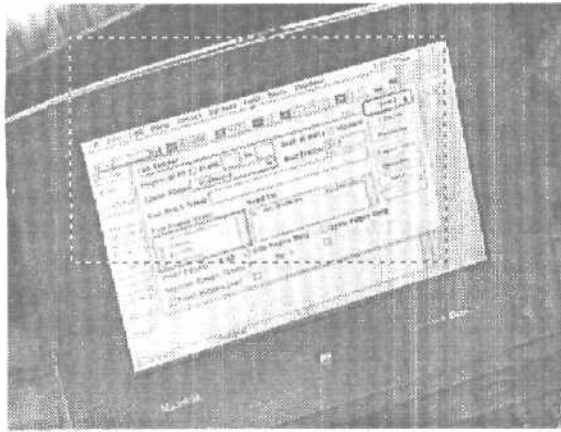
В Photoshop выделения можно трансформировать, то есть производить их масштабирование, поворот, наклон и искажение. Все эти операции выполняются с помощью единственной команды Transform Selection (Трансформация выделения).

1. Откройте файл `notebook_transform.psd` прилагаемого компакт-диска.
2. Выделим документ, отображенный на экране монитора компьютера, инструментом Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение). Подберите удобный масштаб отображения изображения, чтобы эта деталь занимала всю его видимую область,
3. Постройте выделение, стараясь сделать его как можно ближе к объекту. Вероятно, точного совпадения контуров добиться сразу будет невозможно. Начиная построение с правого верхнего угла изображения монитора.
4. Выберите команду Transform Selection (Трансформация выделения) в меню Select (Выделение). Вокруг выделения появится габаритная рамка с манипуляторами на углах и по центру каждой стороны (рис. 7.23).

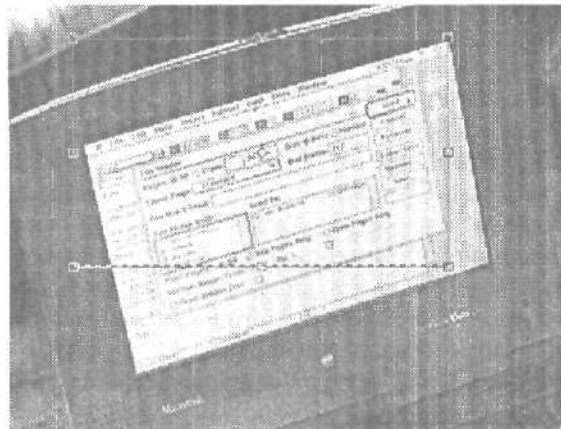
Хотя в Photoshop и нет специального инструмента трансформирования, его роль выполняет команда Transform Selection (Трансформация выделения), для режима трансформирования имеется даже особая панель параметров. Она изображена на рис. 7.24. Поля X и Y показывают текущие координаты *якорной точки* габаритной рамки. Вводя в них новые значения, вы задаете координаты выделения. Якорной точкой может быть угол, центр или середина любой ее стороны. Для выбора якорной точки служит специальный переключатель в левой части панели параметров. Координаты измеряются в пикселах и могут быть абсолютными или относительными. Абсолютные координаты вычисляются в системе координат документа, которая задается с помощью измерительных линеек. При относительном измерении за начало координат принимается положение якорной точки. Переключение между этими способами отсчета осуществляется треугольной кнопкой Use relative position for reference point (Относительное позиционирование якорной точки). Абсолютные координаты удобны для точного размещения выделения в документе, а относительные — для трансформирования и отслеживания его результатов.

В полях W и H приводятся ширина и высота габаритной рамки в процентах. Для масштабирования выделения необходимо ввести в них коэффициенты масштабирования. Если вы хотите избежать искажения пропорций, щелкните на кнопке Maintain aspect ratio (Сохранять пропорции), расположенной между полями ввода масштаба. В таком случае достаточно ввести только один из коэффициентов масштабирования, а второй автоматически будет принят таким же.

Угол поворота выделения приводится в поле Set Rotation (Угол поворота). Учтите, если центр поворота не задан непосредственно, то за него принимается текущее положение якорной точки.



а



б

Рис. 7.23. Трансформирование выделения

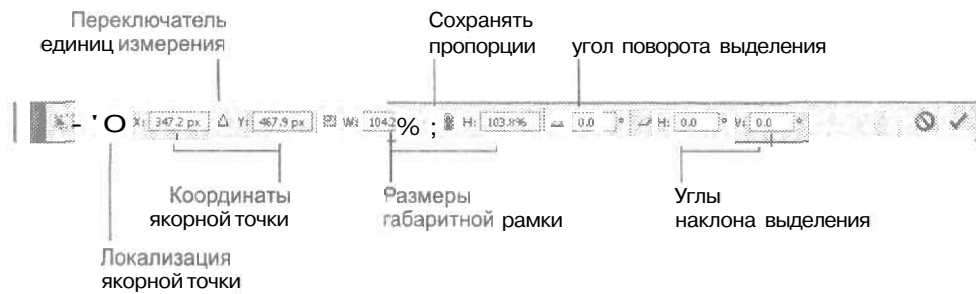


Рис. 7.24. Панель параметров режима трансформирования

Оставшиеся два поля ввода позволяют задать углы наклона выделения по горизонтали (H) и вертикали (V).

Поля ввода на панели параметров применяют для точного перемещения и трансформирования выделения. В нашем примере это не требуется, но для тренировки отслеживайте их показания при выполнении последующих операций.

1. Поскольку на изображении прямоугольник документа на мониторе находится под углом к горизонтали, нам придется повернуть и выделение. Зададим центр поворота, установив в него центральный манипулятор габаритной рамки. Переместите манипулятор в ее правый верхний угол.
2. Подведите указатель мыши к левому нижнему манипулятору габаритной рамки. Указатель примет вид изогнутой двуглавой стрелки, символизирующей поворот. Нажмите левую кнопку мыши и поверните манипулятор вниз (рис. 7.25). Габаритная рамка повернется вокруг выбранного центра, а угол поворота отобразится на панели параметров. Поворачивайте рамку до тех пор, пока ее верхняя сторона не совпадет с верхней стороной экрана монитора на изображении. Отпустите кнопку мыши, и выделение повернется вслед за рамкой.

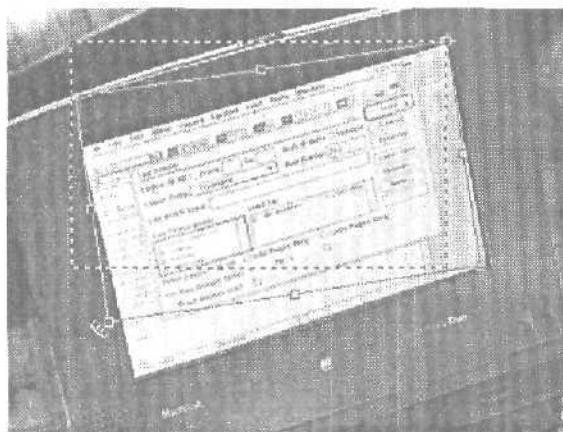


Рис. 7.25. Поворот выделения

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при повороте выделения нажать клавишу Shift, угол поворота будет принимать фиксированные значения с шагом 15°.

3. Подведите указатель к правому нижнему угловому манипулятору. Он примет вид прямой двунаправленной стрелки, символизирующей операцию масштабирования. Перемещайте манипулятор мышью до тех пор, пока длина верхней стороны рамки не совпадет с длиной стороны документа на фотографии (рис. 7.26). Отпустите кнопку мыши, и выделение примет размер рамки. Соответственно проведенному масштабированию обновятся и значения ширины и высоты области на панели параметров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при масштабировании удерживать нажатой клавишу Alt, масштабирование будет происходить относительно центра выделения. Чтобы масштабирование было пропорциональным, нажмите клавишу Shift.

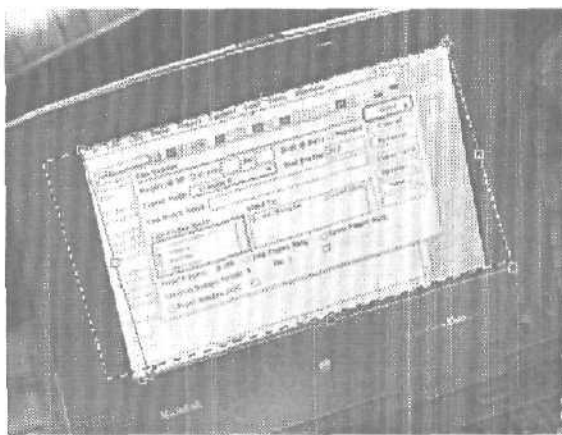


Рис. 7.26. Масштабирование выделения

4. Очевидно, чтобы точнее описать объект, выделение должно иметь наклон. Нажмите сочетание клавиш **Ctrl+Shift** и подведите указатель к манипулятору, расположенному посередине нижней стороны рамки. При этом он должен принять вид большой треугольной стрелки с маленькой двуглавой стрелкой у основания. Перетащите манипулятор влево так, чтобы правая сторона рамки совпала с правой стороной документа на изображении (рис. 7.27). Отпустите кнопку мыши и клавиши.

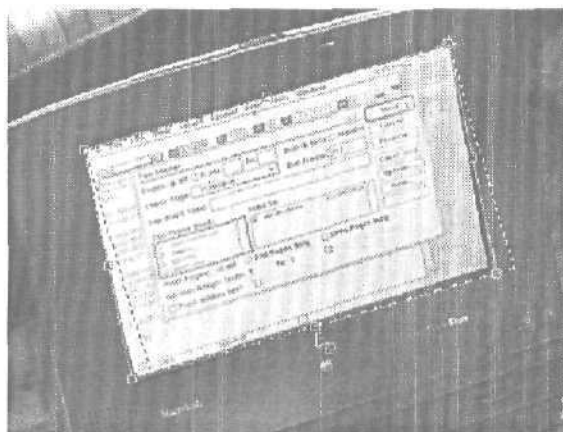


Рис. 7.27. Наклон выделения

5. Несмотря на все сделанные действия, выделение плохо описывает контур объекта. Погрешность вызвана тем, что объект имеет форму отличную от параллелограмма. Чтобы добиться совершенной точности, выделение придется исказить. Подведите указатель к правому нижнему манипулятору и нажмите клавишу **Ctrl**. Указатель примет вид серой треугольной стрелки, соответствующей режиму искажения.

6. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите манипулятор к левому нижнему углу документа на фотографии (рис. 7.28). В режиме искажения выбранный манипулятор перемещается независимо от остальных, и габаритная рамка перестает быть прямоугольной. Теперь выделение точно соответствует выделяемому объекту.

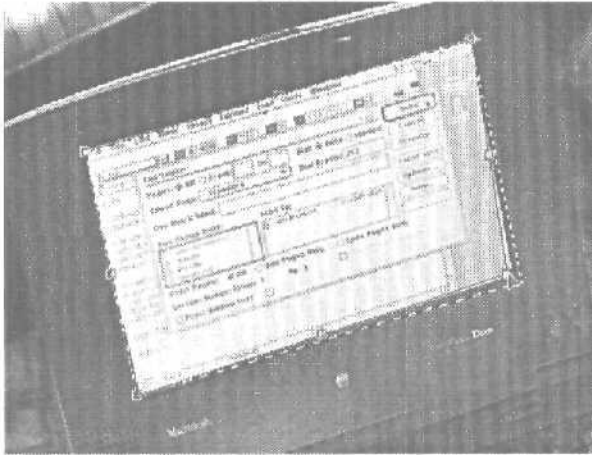


Рис. 7.28. Искажение выделения

7. Искажая выделение, мы компенсировали перспективное искажение самого объекта. Режим трансформирования предлагает для этого и специальный способ. Нажмите одновременно клавиши **Alt+Ctrl+Shift** и попробуйте перетаскивать мышью любой угловой манипулятор. Одновременно с ним, но в противоположную сторону, будет смещаться и соседний. В результате габаритная рамка примет форму трапеции, имитируя перспективное искажение. Верните манипулятор рамки в исходное положение.
8. Сделайте двойной щелчок внутри выделенной области или щелкните на кнопке **Commit** (Выполнить) на панели параметров. Этим вы подтверждаете полученную форму выделения и завершаете трансформирование. Кстати, чтобы отказаться от трансформирования, достаточно в любой момент нажать клавишу **Esc** или щелкнуть на кнопке **Cancel** (Отменить) панели параметров. Это отменит режим трансформирования и сохранит форму выделения.

Возможно, вы решите, что в этом упражнении мы избрали для выделения слишком затейливый способ и проще было бы воспользоваться инструментом **Polygonal Lasso** (Многоугольное лассо) или даже **Magic Wand** (Волшебная палочка). Мы с вами совершенно согласны и только продемонстрировали принцип работы. Практическое применение трансформирования связано с выделениями более сложной формы. Несмотря на длительное описание выполняемых операций, трансформирование занимает немного времени и очень наглядно.

В качестве самостоятельной работы попробуйте выделить часы на изображении из файла `clock_transform.psd` прилагаемого компакт-диска. Прежде чем приступить к работе, воспользуйтесь следующими советами:

- используйте эллиптическое выделение;
- вместо примененных в рассмотренном примере для трансформирования выделения клавиатурных сокращений можно применить соответствующие им команды контекстного меню (рис. 7.29).

Можете убедиться, что трансформированием вы добьетесь лучшего результата, чем непосредственным выделением инструментом Lasso (Лассо).

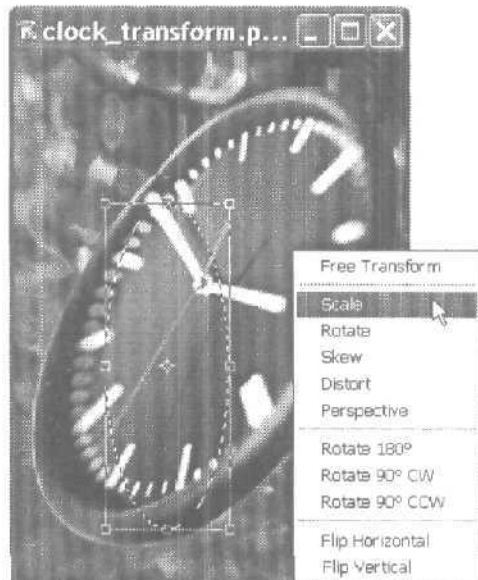


Рис. 7.29. Набор команд контекстного меню для трансформирования выделения

Действие инструментов и команд при наличии выделения

Этот раздел посвящен практическому применению выделенных областей. На основе документа `globe.psd` с прилагаемого компакт-диска мы создадим несложный коллаж. В нем будут испробованы различные способы выделения, действие инструментов и команд в пределах выделения, использованы возможности палитры History (Протокол). Алгоритм проекта, которого мы будем придерживаться, далеко не совершенен. Обычно для создания подобных иллюстраций используются каналы и слои. Однако эти возможности программы вам еще неизвестны. В учебных целях попробуем обойтись и без них.

Рисование и тоновая коррекция

1. Откройте документ `globe.psd`. Если сохранение первого снимка не установлено по умолчанию, сохраните снимок.

2. Инструментом Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение) выделите область глобуса.
3. Выберите команду Transform Selection (Трансформация выделения) в меню Select (Выделение). Поместите выделение и отмасштабируйте его так, чтобы область была выделена точно.
4. Выберите Image ► Adjustments ► Color Balance (Изображение ► Настройки ► Цветовой баланс). Измените цветовое решение выделенной области так, чтобы океаны на глобусе имели голубой, а не зеленый цвет. Для этого сместите ползунки цветов так, как показано на рис. 7.30.

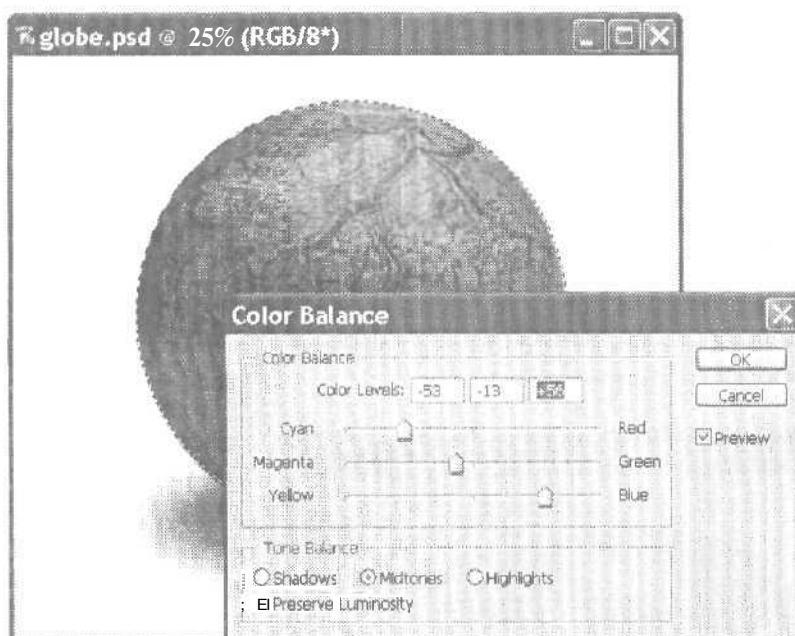


Рис. 7.30. Редактирование выделенной области в окне Color Balance

5. С помощью диалогового окна Levels (Уровни) увеличьте яркость выделенной области, чтобы изображение глобуса стало светлее (рис. 7.31),
6. Командой Contract (Сжатие) подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение) уменьшите область выделения на три пиксела.
7. Растушуйте выделение на три пиксела.
8. Инвертируйте выделение.
9. Задайте основным светло-голубой цвет (R — 210, G — 240, B — 240). Залейте весь фон вокруг глобуса этим цветом.
10. Отмените выделение.
11. Выберите инструмент Lasso (Лассо). Задайте растушевку (Feather) на панели Options (Параметры) равной 40 пикселям.
12. Обведите область глобуса неровной линией, имитируя ореол с протуберанцами (рис. 7.32).

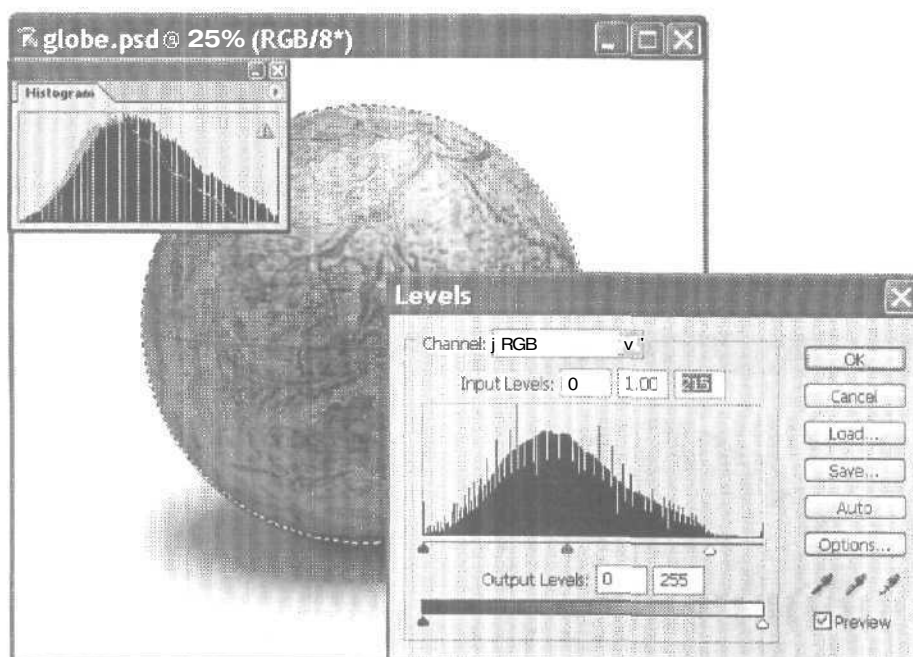


Рис. 7.31. Тоновая коррекция выделенной области

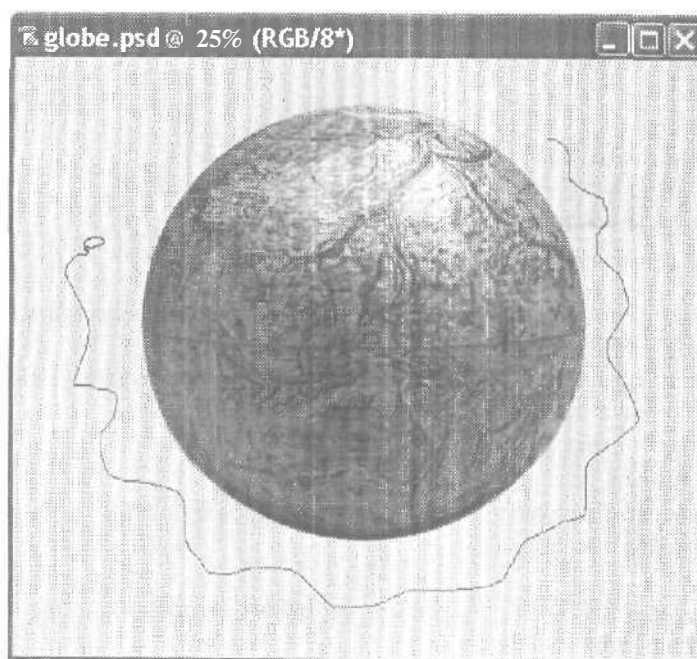


Рис. 7.32. Создание области ореола

13. Инвертируйте выделение: теперь снова выделен фон вокруг глобуса.
14. Залейте выделенную область радиальным градиентом от спектрального синего к черному. Активируйте инструмент Brush (Кисть), затем переведите его в режим Airbrush (Аэрограф), щелкнув на панели параметров на соответствующей пиктограмме. Выберите из библиотеки кистей Assorted Brushes художественную кисть в виде звезды Starburst - Large и нарисуйте в режиме Screen (Освещение) звездочки на фоне темного неба, варьируя их размер с помощью перемещения ползунка Master Diameter (Главный диаметр) (рис. 7.33).
15. Снимите выделение.

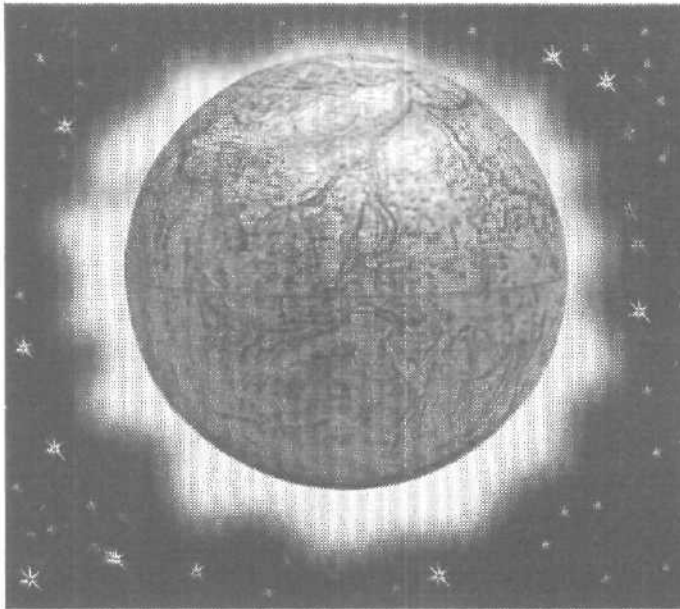


Рис. 7.33. Заливка области и созданные звезды

16. Обязательно сохраните снимок состояния.
- Мы подготовили фон. Теперь создадим рисунок самолетика, сложенного из карты.
1. Перейдите к снимку состояния на момент открытия документа.
 2. Выберите команду Desaturate (Обесцветить) подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение).
 3. Инструментом Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) создайте выделение, как показано на рис. 7.34,
 4. Инвертируйте выделение и удалите фон (фоновым установите при этом белый цвет).
 5. Снова инвертируйте выделение. Выберите очень тонкую кисть. Установите основным белый цвет. Инструментом Pencil (Карандаш) в режиме Dissolve (Растворение) и с параметром Opacity (Непрозрачность) равном 90 % проведите линии сгибов бумаги. Для создания прямой линии щелкните на начальной то [-

ке, затем нажмите клавишу Shift и щелкните в конечной точке. Между этими точками будет создана прямая линия. Для того чтобы линия уходила за края изображения самолетика, устанавливайте начальную и конечную точки за пределами выделенной области (рис. 7.35).

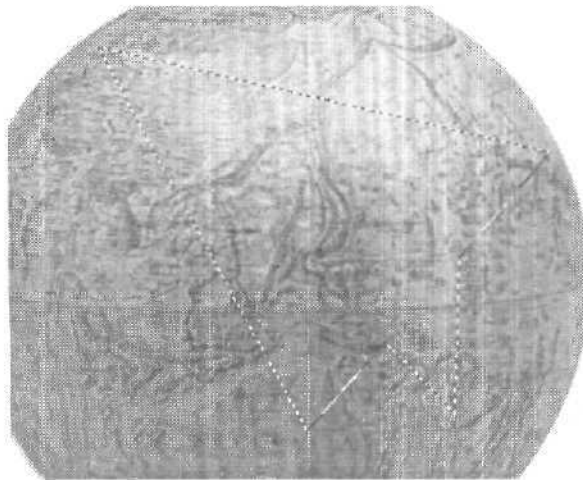


Рис. 7.34. Создание выделенной области самолета

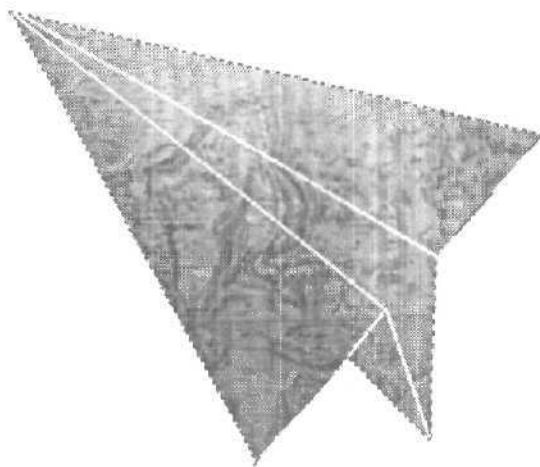


Рис. 7.35. Прорисовка сгибов бумаги

6. Выделите левое крыло инструментом Polygonal Lasso (Многоугольное лассо). В режиме Screen (Осветление) с низкой непрозрачностью инструментом Brush (Кисть), выбрав основным цветом белый, широкую кисть, проведите прямую вдоль сгиба бумаги, чтобы подчеркнуть его. Несколько осветлите край крыла, ближайший к зрителю (рис. 7.36).

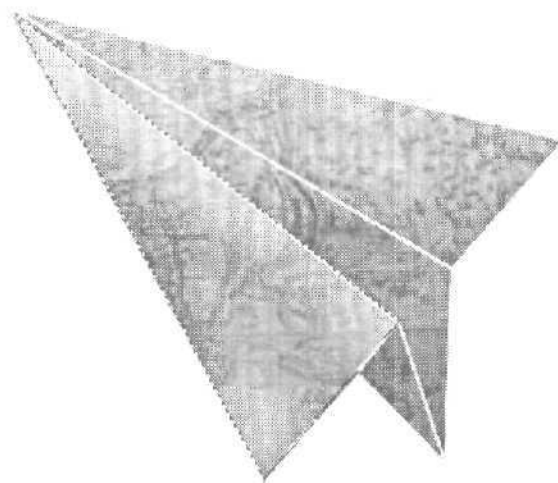


Рис. 7.36. Обработка левого крыла

7. Выделите внутреннюю часть самолетика. Черным цветом в режиме Darken (Замена темным) с низкой непрозрачностью затемните ее. Выделите правое крыло и проведите темную линию вдоль сгиба (рис. 7.37).

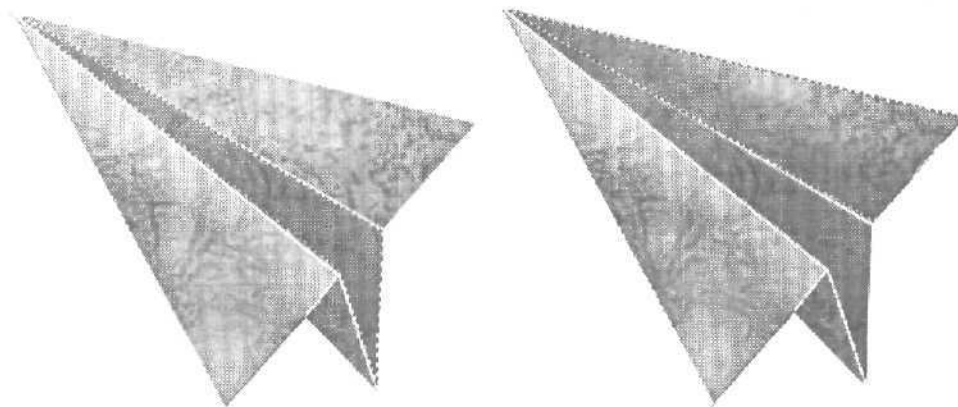


Рис. 7.37. Затемнение внутренней части фигуры самолетика и правого крыла

8. Оцените изображение. Если самолетик все еще кажется излишне плоским, поэкспериментируйте, добавляя тени и блики, пока не будет достигнут убедительный результат.
9. Выделите весь фон вокруг самолета.
10. Выберите инструмент History Brush (Восстанавливающая кисть) и установите источник на снимке с готовым фоном. Выбрав самую большую кисть, восстановите фон вокруг самолета (рис. 7.38).

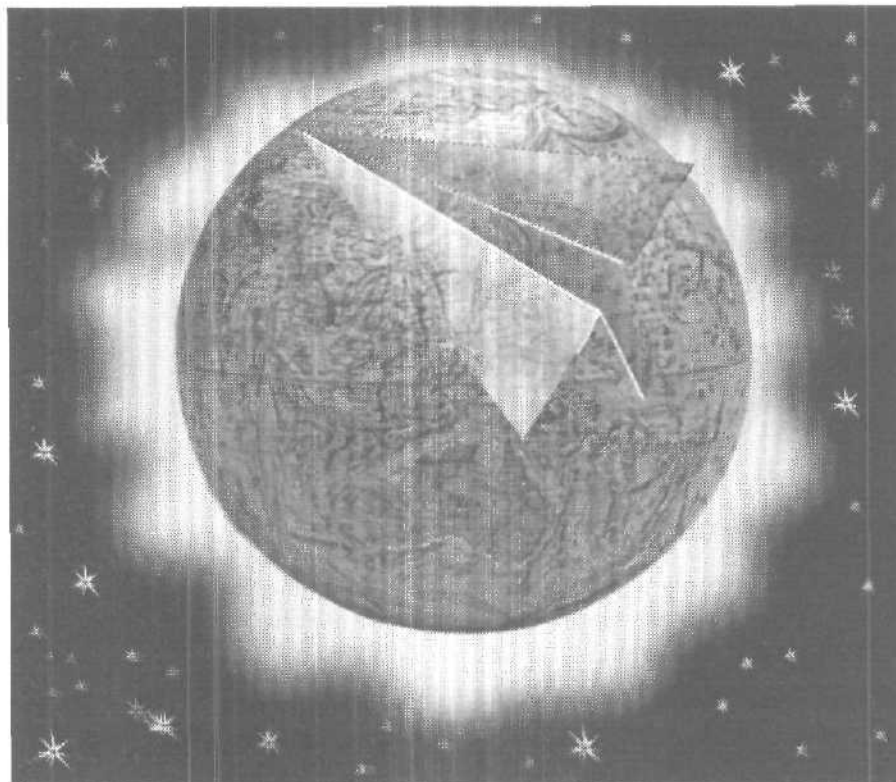


Рис. 7.38. Восстановление фона

Перемещение и трансформирование выделенного фрагмента

1. Инвертируйте выделение. Выберите инструмент Move (Перемещение).
2. Этот инструмент предназначен для перемещения выделенных областей. Для его использования переведите указатель на выделенную область и перетащите самолетик. Обратите внимание, что на исходном месте образовалась «дырка» фонового цвета.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при перемещении фрагмента удерживать нажатой клавишу Alt, то вместо вырезания фрагмента происходит его дублирование.

3. Переместите выделенный участок, чтобы он располагался **повыше** над Землей (рис. 7.39).
4. Выберите команду Free Transform (Свободная трансформация) в меню Edit (Редактирование), клавиатурное сокращение которой — **Ctrl+T**.
5. Вокруг выделенной области появились манипуляторы, такие же как при трансформации границ области командой Transform Selection (Трансформация **выде-**

ления). Перетащите манипулятор. При этом изменяются не границы, а сам выделенный фрагмент. В режиме трансформации область можно вращать, искажать и масштабировать. Когда результат вам понравится, щелкните дважды внутри выделенной области или нажмите клавишу Enter. Если вы раздумали проводить трансформацию, нажмите клавишу Esc. Фрагмент будет возвращен в исходное состояние



Рис. 7.39. Перетаскивание фрагмента

6. Пользуясь манипуляторами, исказите самолетик так, чтобы он выглядел летящим над Землей (рис. 7.40). При свободной трансформации фрагмента тоже возможно возникновение «дырок» фонового цвета.
7. Снова инвертируйте выделение. Образовавшиеся «дырки» фонового цвета закрасьте инструментом History Brush (Восстанавливающая кисть), не меняя источник.
8. Выбрав черный цвет в режиме Overlay (Перекрытие) с малой непрозрачностью, нанесите мягкую тень, падающую от самолета на Землю (рис. 7.41).

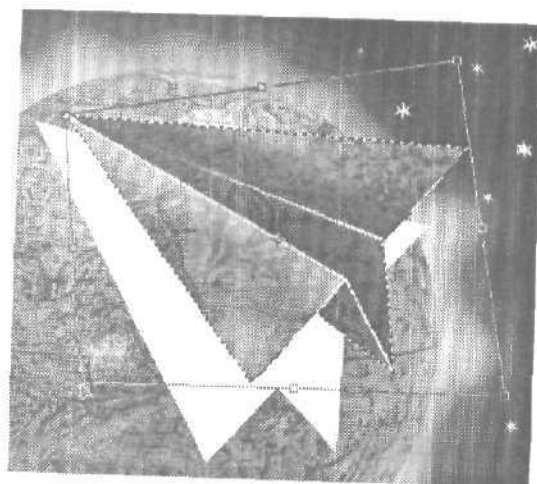
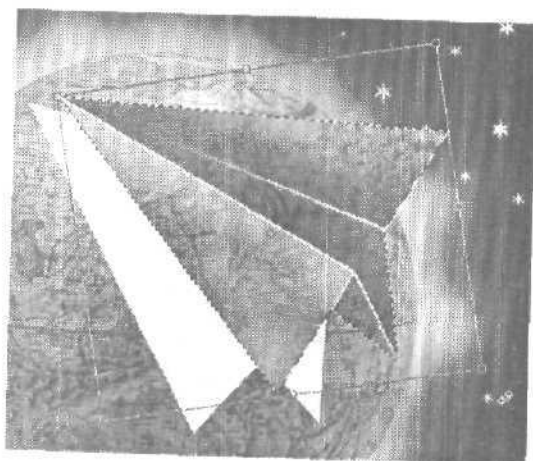
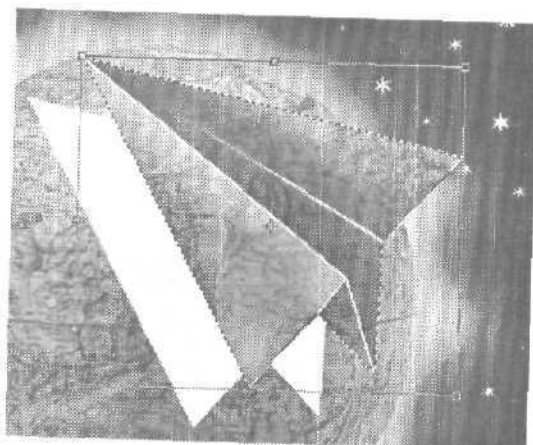


Рис. 7.40. Трансформация выделенной области

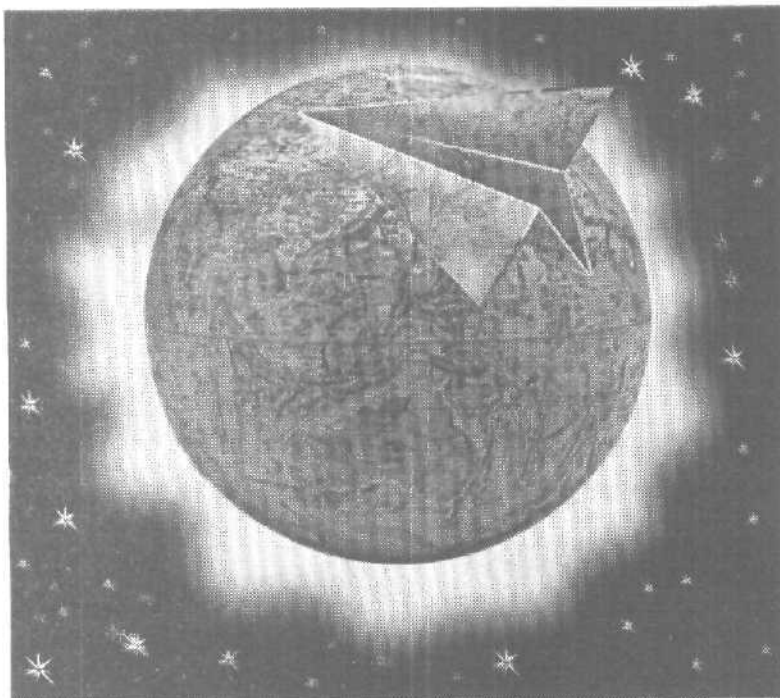


Рис. 7.41. Готовый самолет, летящий над Землей

Обводка и заливка областей

Последняя часть упражнения посвящена выделению областей неправильной формы по принципу близости цвета с последующей обводкой и заливкой области.

1. Используя палитру Navigator (Навигатор), увеличьте масштаб отображения документа так, чтобы Австралия занимала большую часть окна документа.
2. Выберите инструмент Magic Wand (Волшебная палочка). Установите режим Contiguous (Смежные) и Anti-aliased (Сглаживание). Параметр Tolerance (Допуск) выберите равным около 50.
3. Щелкните на изображении Австралии. Если с первого раза выделен не весь континент, щелкните на невыделенных областях при нажатой клавише Shift (рис. 7.42).
4. Для удаления «дырок» в выделении выберите команду Smooth (Сгладить) в подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение) и задайте величину сглаживания 5 пикселей (рис. 7.43).
5. Растушуйте выделение на небольшую величину.
6. Установите основным ярко-зеленый цвет.
7. Выберите команду Fill (Заливка) в меню Edit (Редактирование). Перед вами - одноименное диалоговое окно (рис. 7.44).
8. В этом окне выбирается цвет заливки, непрозрачность и режим наложения.
9. Выберите в списке цветов значение Foreground Color (Основной цвет).

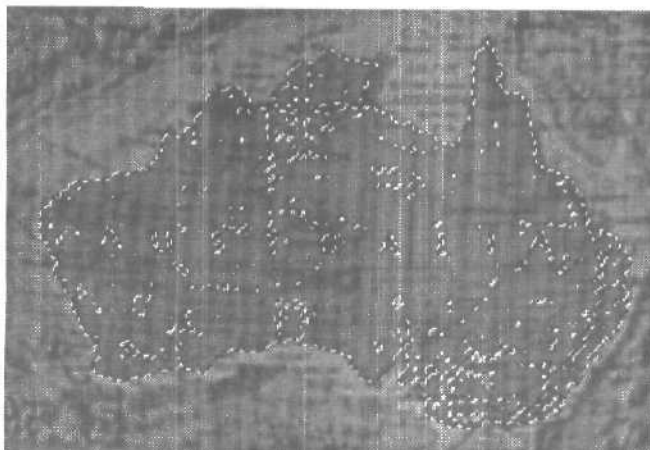


Рис. 7.42. Выделение области близких цветов

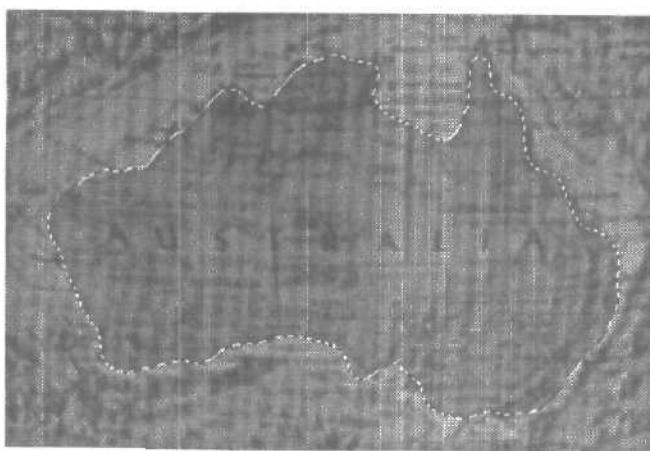


Рис. 7.43. Сглаженная область выделения

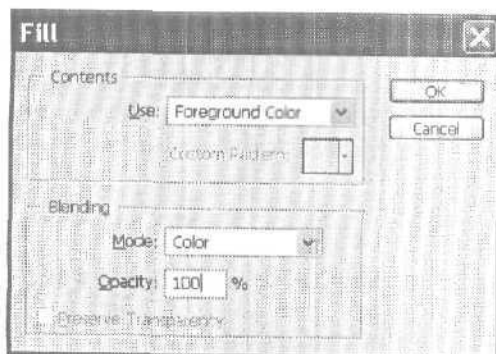


Рис. 7.44. Диалоговое окно Fill

10. Установите непрозрачность равной 100 % и задайте режим наложения Color (Цвет).
11. Щелкните на кнопке ОК. Выделенная область залита зеленым цветом в режиме Color (Цвет). Континент приобрел очень яркий зеленый цвет. Можно также несколько повысить контраст выделенной области.

СОВЕТ

Команда заливки имеет клавиатурное сокращение — **Alt+Backspace**. При выборе этого сокращения Photoshop заливает изображение в режиме Normal (Обычный) с непрозрачностью 100 %. Заливка цветом применяется в работе очень часто. Особенно она актуальна при редактировании масок и работе с выделенными областями.

12. Выберите основным оранжевый цвет. Он понадобится для создания обводки вокруг выделенной области.
13. Выберите команду Stroke (Обводка) в меню Edit (редактирование). Диалоговое окно (рис. 7.45) предлагает параметры линии обводки выделенной области: окраска — основным цветом, выбор варианта расположения — внутри, снаружи или по линии выделения (рис. 7.46), прозрачность и режим наложения. Флажок Preserve Transparency (Сохранять прозрачность) имеет смысл только для слоев документа (см. главу 9, «Слой и композиции»).

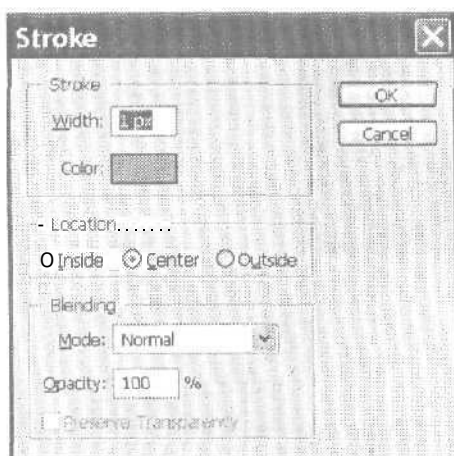


Рис. 7.45. Диалоговое окно Stroke



Рис. 7.46. Расположение обводки относительно линии выделения

14. Задайте толщину обводки 6 пикселей, расположение — Center (По центру), режим наложения и прозрачность оставьте по умолчанию.
15. Щелкните на кнопке ОК. Выделенная область обведена оранжевым цветом.

Плакат готов (рис. 7.47). На нем не хватает только текста, например, «Ждем Вас в Австралии!» Как вы убедились, даже ограничившись только средствами создания и преобразования выделенных областей, можно создавать достаточно сложные проекты.

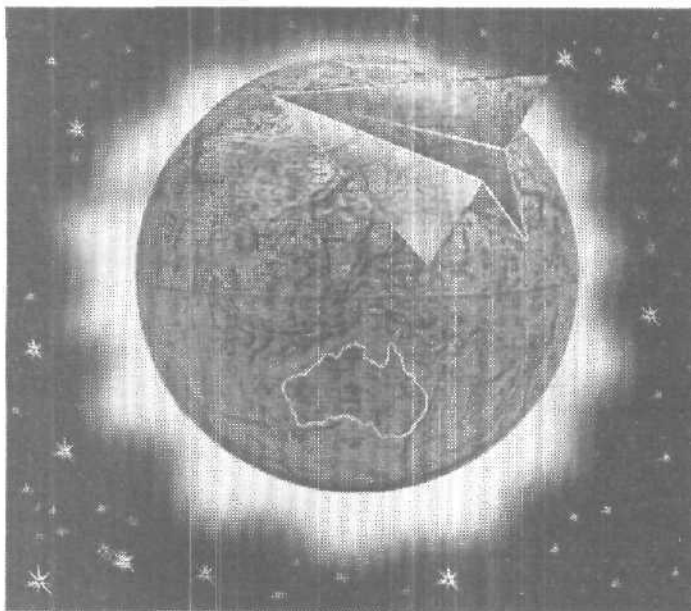


Рис. 7.47. Готовый плакат

Резюме

- ▶ В растровом изображении не существует отдельных объектов иллюстрации, только пиксели. Для указания границ объекта используется выделение.
- ▶ Инструментами группы Marquee (Выделение) легко выделить прямоугольную, эллиптическую области, строку и столбец пикселей.
- ▶ Возможно задание произвольного контура выделения вручную инструментами группы Lasso (Лассо).
- ▶ Специальные инструменты и команды служат для выделения пикселей изображения по принципу близости цвета, причем в выделении могут участвовать как смежные, так и несмежные пиксели.
- ▶ Команды Photoshop позволяют инвертировать выделение, выделять изображение целиком, а также отменять созданное выделение.
- ▶ Выделения могут складываться, вычитаться. Программа способна находить пересечение выделенных областей.

1. Для выполнения коррекции полученных результатов перейдите к разделу Image Options (Параметры изображения) и поэкспериментируйте с размещенными в нем элементами настройки самостоятельно. Мы рекомендуем установить значение параметра Fade (Ослабить) на уровне 45–50. Значения остальных параметров раздела оставьте предлагаемыми по умолчанию.
2. Если результат вас удовлетворяет, щелкните на кнопке ОК для применения сделанных настроек к документу Montage2.psd и закрытия диалогового окна.

Песок приобрел приятный желтый оттенок с сохранением прежней структуры. Но теперь фон «нового» песка плохо гармонирует с видом мрачного неба. Следующая задача — заменить небо более подходящим вариантом.

1. Откройте с компакт-диска изображение Mountains_Rerih.psd. Оно будет использовано в качестве донора нового неба,
2. Инструментом Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) выделите фрагмент неба, как показано на рис. 9.63, и скопируйте его в буфер обмена, нажав сочетание клавиш Ctrl+C.

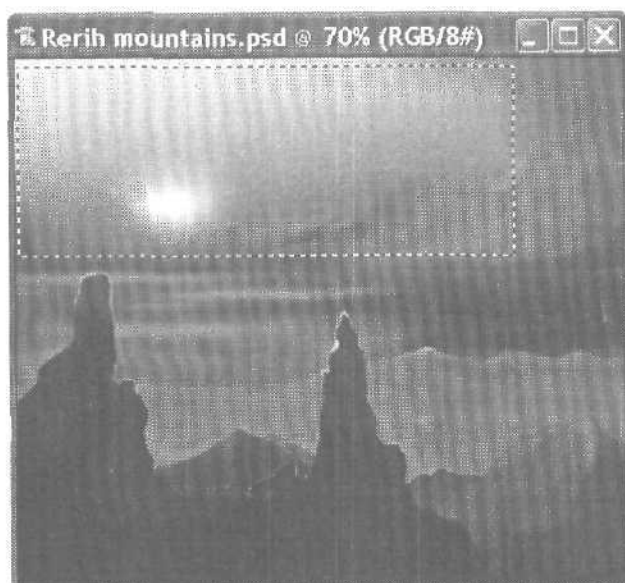


Рис. 9.63. Источник «нового» неба

3. Перейдите к документу Montage.psd и нажмите комбинацию клавиш Shift+Ctrl+I. Теперь выделен фрагмент неба слоя Desert Copy.
4. Выберите команду Paste (Вставить) меню Edit (Редактирование). Результатом ее выполнения стало удаление области старого неба со слоя Desert Copy и появление поверх него нового слоя Layer 1, в которое помещен фрагмент нового неба.

Пока размеры нового неба не соответствуют размерам оригинального неба, и солнце занимает не ту позицию, в которой оно должно находиться. Этим мы сейчас и займемся.

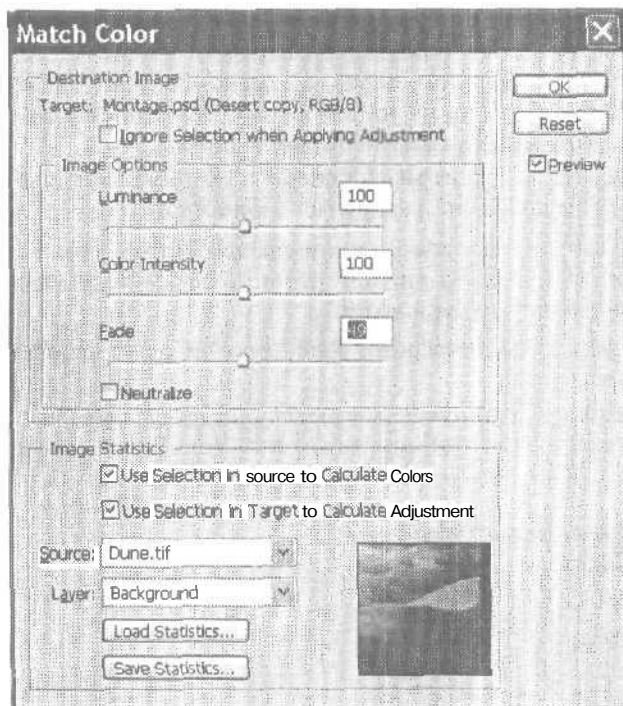


Рис. 9.62. Диалоговое окно Match Color

Начнем настройку атрибутов этого инструмента с раздела Image Statistics (Статистики изображения). Поскольку изображение-источник и изображение-приемник представлены в виде выделенных областей, оставьте установленными флажки Use Selection in Source to Calculate Colors (Использовать выделение в качестве источника цветовой палитры) и Use Selection in Target to Calculate Adjustment (Использовать выделение в качестве изображения-приемника).

Выберите в раскрывающемся списке Source (Источник) вариант Dune.tif. Миниатюра этого изображения отображается в поле, расположенном справа от указанного списка, а результат применения его цветовой палитры к исходному изображению — в окне документа Montage.psd.

ПРИМЕЧАНИЕ

Вариант None (Нет) уже рассматривался нами ранее в разделе «Команда Match Color» главы 6, «Коррекция цветных изображений». Выбор в качестве источника самого изображения Montage.psd актуален при необходимости согласования цветовых и тоновых атрибутов отдельных слоев монтажа, которые из-за разных условий съемки могут иметь различные условия освещения. В последнем случае в списке Layer (Слой) предоставляется возможность выбора слоя, используемого в качестве приемника цветовых атрибутов слоя-источника.

Подведем предварительные итоги. Область пустыни слоя Desert буквально залита интенсивным оранжевым цветом песка изображения-источника. Структура песка размыта.

нах. Используя поставляемое в комплекте Photoshop CS изображение Dune.tif, мы перенесем с помощью нового инструмента Match Color (Согласование цвета) ее цветовую палитру на исходное изображение пустыни. Следующим шагом будет замена невыразительного неба на более подходящее, гармонирующее с новым фоном. Убедитесь, что документ Montage2.psd активен. Выберите на палитре Layer Comps (Композиции) композицию Brown.

Перейдите к палитре Layers (Слои) и перетащите слой Desert на кнопку Create New Layer (Создать слой). На палитре Layers (Слои) появляется новый слой Desert Copy, который становится активным. Обратите внимание, что после выполнения последнего действия указатель видимости композиции в палитре Layer Comps (Композиции) смещается в верхнюю позицию Last Document State (Последнее состояние документа).

Выберите инструмент Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) и выделите им на вновь созданном слое область пустыни, отделив ее от области неба (рис. 9.61, а).

Откройте изображение Dune.tif. Оно находится в папке /Program Files/Adobe/Photoshop CS/Samples. Используя инструмент Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение), выделите небольшой песчаный участок в левой части изображения, как показано на рис. 9.61, б. Он будет использован нами в качестве источника «нового» песка.

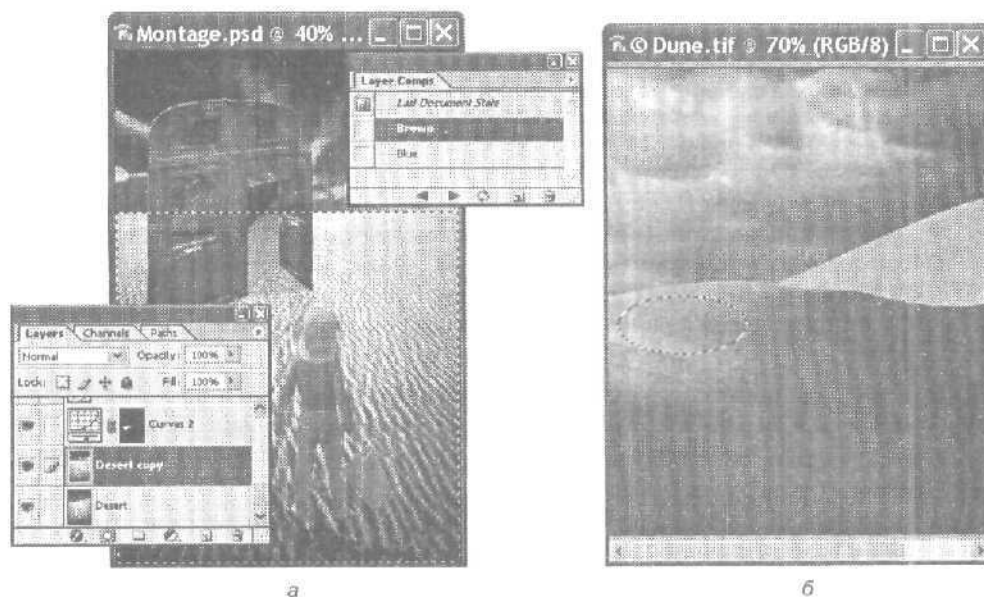


Рис. 9.61. Изображение-приемник (а) и изображение-источник (б)

Перейдите к документу Montage.psd и выберите команду Match Color (Согласование цвета) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Открывается диалоговое окно Match Color (Согласование цвета) (рис. 9.62).

Создадим вторую композицию. В ней мы вернем двери в используемом нами монтаже первоначальный синий цвет.

1. Перейдите в палитре Layers (Слои) к слою Texture (он расположен в ее верхней части) и отключите его видимость, щелкнув на значке «Глаз» в левой части строки с названием этого слоя. Дверь приобрела синий цвет. Значок видимости в палитре Layer Comps (Композиции) смещается в верхнюю позицию Last Document State (Последнее состояние документа).
2. У вас есть два варианта продолжения действий: применить сделанные изменения к текущей активной композиции, щелкнув на кнопке Update Layer Comp (Обновить композицию), или сохранить их в виде новой композиции после щелчка на кнопке Create New Layer Comp (Создать композицию). Выберите второй вариант и присвойте новой композиции имя Blue.
3. Теперь в палитре Layer Comps (Композиции) отображаются две строки, каждой из которых соответствует своя композиция. Поэкспериментируйте с их отображением, используя различные средства, предоставляемые палитрой для навигации между ними:
 - > кнопки Apply Previous Selected Layer Comp (Перейти к предыдущей композиции) и Apply Next Selected Layer Comp (Перейти к следующей композиции);
 - > команды меню Previous Layer Comp (Предыдущая композиция) и Next Layer Comp (Следующая композиция);
 - > перемещением значка видимости композиции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отметьте, что применительно к композиции атрибуты активности и видимости — не одно и то же. Композиция может быть активной (ее строка выделена синим цветом), но при этом значок видимости может находиться в верхней позиции палитры — Last Document State (Последнее состояние документа). Последнее свидетельствует о том, что в окне документа отображается активная композиция с внесенными в нее изменениями.

4. Сохраните документ под именем Montage2.psd. Сравните размеры трех файлов: исходного Montage.psd — без композиций, Montage1.psd — с одной композицией и Montage2.psd — с двумя композициями. У нас получилось: 7,059 Мбайт, 7,069 Мбайт и 7,072 Мбайт соответственно. Таким образом, добавление одной композиции привело к увеличению размера файла на 10 Кбайт, а второй еще на 3 Кбайт.

Приведенное сравнение выявляет еще один аспект эффективности использования композиций. В случае традиционной технологии отдельное сохранение двух файлов с разным сочетанием слоев потребовало в два раза большего дискового пространства.

Пока созданные нами две композиции отличаются только одним элементом — видимостью и сокрытием слоя Texture. В следующем разделе мы добавим еще одну композицию, используя для ее создания более широкий спектр инструментальных средств Photoshop.

Работа с композициями

Первое что мы сделаем — изменим настрой созданного документа. Сейчас перед нами безжизненная, местами растрескавшаяся пустыня, выполненная в серых то-

ПРИМЕЧАНИЕ

Для работы с палитрой Layer Comps (Композиции) необходимо создать или открыть многослойный документ.

Создание композиций

Для знакомства с технологией создания, настройкой и сохранения композиций давайте воспользуемся созданным нами ранее многослойным документом Montage.psd.

1. Откройте документ Montage.psd. Закройте пока все палитры за исключением двух палитр: Layers (Слои) и Layer Comps (Композиции). Если последней нет на экране, вызовите ее одноименной командой меню Window (Окно) или перетащите из пристыковываемого окна, расположенного в правой части панели параметров.
2. Пока палитра Layer Comps (Композиции) пуста, в ней присутствует всего одна строка Last Document State (Последнее состояние документа). Щелкните на кнопке Create New Layer Comp (Создать композицию) в нижней части палитры или выберите команду New Layer Comp (Создать композицию) в меню палитры. Открывается диалоговое окно New Layer Comp (Создать композицию), показанное на рис. 9.60.

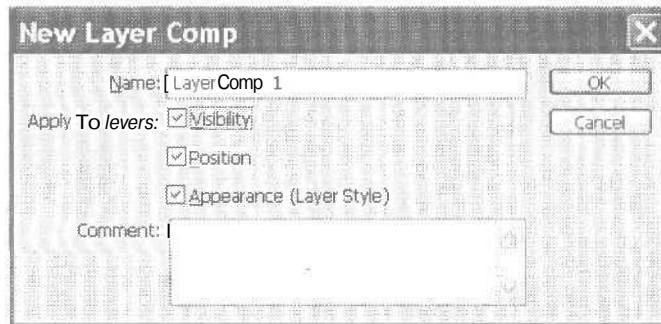


Рис. 9.60. Диалоговое окно New Layer Comp

3. В поле Name (Имя) установите имя создаваемой композиции (по умолчанию предлагается название Layer Comp 1). Мы назвали композицию Brown — по цвету двери. Далее настройте атрибуты слоев, входящих в состав композиции, установив соответствующие флажки для параметров: Visibility (Видимость), Posion (Положение) и Apperance (Стили).
4. При желании введите в поле Comment (Комментарий) несколько строк текстового описания назначения или особенностей композиции. После завершения настроек нажмите на кнопке OK. В палитре Layer Comps (Композиции) появится новая строка с названием Brown, которой соответствует композиция с этим же именем. Отметьте, что в нижней части палитры становятся доступными все кнопки.
5. Сохраните документ под именем Montage1.psd.

встречаются названия: композиция, эскиз, вариант дизайна и т. п.), в дальнейшем при изложении материала мы будем использовать термин композиция.

В отличие от наборов слоев, предполагающих жесткую локализацию используемых в них слоев, композиции можно создать вне зависимости от расположения слоев, их видимости, прозрачности, режима наложения и примененных к ним эффектов. Использование этого инструмента позволит вам оперативно создавать, редактировать, просматривать и сохранять многочисленные версии документа, сокращая объем рутинной работы и освобождая время для творчества.

Палитра Layer Comps

Для создания, управления и сохранения композиций в восьмую версию включена новая палитра Layer Comps (Композиции), которая позволяет работать с группами слоев. Отчасти она похожа на палитру History (Протокол) тем, что позволяет делать «моментальные снимки» с документа. В то же время эта палитра имеет совершенно другое назначение. Во-первых, она сохраняет снимки в файле вместе с графикой. Во-вторых, в этих «снимках» сохраняется вся информация о сохраненных в них слоях: видимости, размещении друг относительно друга и стилях. Несколько щелчков мыши снимают необходимость сохранять несколько файлов с небольшими отличиями вроде перемещенной надписи или перекрашенной рамки.

Доступ к элементам управления этой палитры обеспечивают команды собственного меню и набор кнопок в нижней части палитры (рис. 9.59). Как и в других палитрах, здесь присутствуют кнопки для создания новых (Create New Layer Comp) и удаления (Delete Layer Comp) имеющихся композиций. Назначение других средств дается далее по мере изложения материала этого раздела.

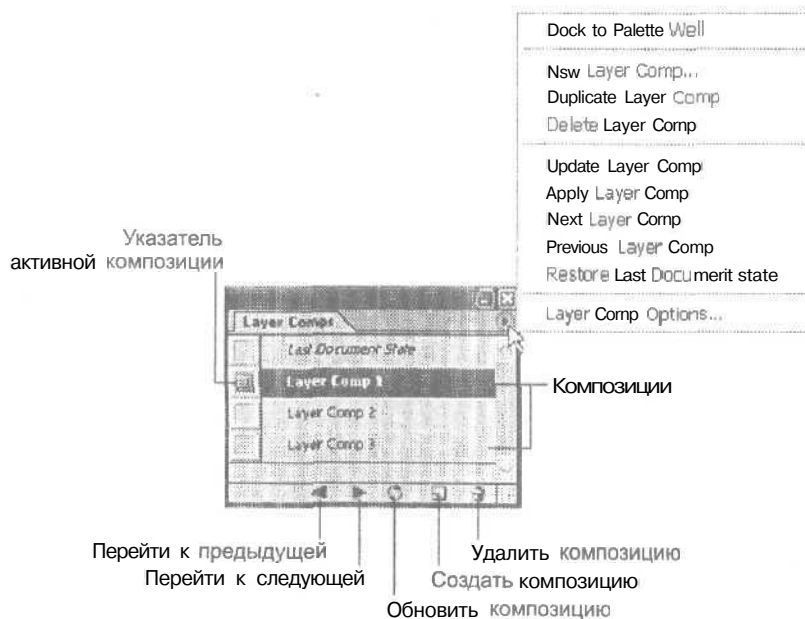


Рис. 9.59. Палитра Layer Comps

ПРИМЕЧАНИЕ

Ограничение действия корректирующих слоев можно отменить, установив в диалоговом окне Layer Style (Стиль слоя) режим Knockout (Выворотка), отличный от Normal (Обычный). Подробнее об этих режимах см. главу 12, «Эффекты слоев».

Наборы слоев можно расформировывать. Для этого необходимо выделить набор на палитре Layers (Слои) и щелкнуть на кнопке Delete Layer (Удалить слой) в нижней части палитры. На это действие Photoshop предоставит диалоговое окно (рис. 9.58), в котором вам необходимо выбрать между удалением набора вместе со **всеми** слоями — Set and Contents (Набор и содержимое) или расформированием — Set Only (Только набор). В случае вложенного набора слоев использование последнего варианта приведет к его расформированию на **входящие** в него наборы слоев.

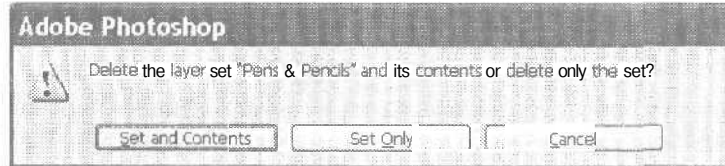


Рис. 9.58. Варианты удаления набора слоев

Когда работа с набором слоев завершена, сведите его слои командой Merge Layer Set (Свести набор слоев). Она удаляет текущий набор (или набор вложенных наборов слоев) и сводит все его слои в один, причем его имя достается в наследство от набора.

Композиции

Хотелось ли вам когда-либо иметь несколько вариантов одного и того же изображения в одном файле? Приходилось ли вам создавать многочисленные наборы слоев, управлять и просматривать множество версий документа, отключая отображение отдельных слоев и добавляя новые слои? Если да, то новое **инструментальное** средство, реализованное в виде палитры Layer Comps (Композиции), — находка для вас.

Следуя заявленной концепции создания «среды для творчества», разработчиками восьмой версии значительно расширены возможности работы со слоями. Одна из них, связанная с внедрением **технологии** вложенных слоев, уже была рассмотрена нами в предыдущем разделе. Но, пожалуй, главной новинкой в этом направлении следует считать введение возможности сохранения в одном макете нескольких вариантов дизайна. Объединив определенные слои (а также их группы) в наборы (композиции), можно управлять видимостью сразу всех входящих в них слоев. Без сомнения это гораздо удобнее включения и выключения слоев на палитре Layers (Слои) по отдельности, использовавшегося до сих пор.

В оригинале в качестве названия нового **инструментального** средства разработчиками **введен** термин *compositions* или его сокращенный вариант *comps*. Поскольку **пока** устоявшегося русифицированного перевода этого термина нет (в литературе

Особенности применения корректирующих слоев

Как уже отмечалось, действие корректирующего слоя можно ограничить только набором слоев, которому они принадлежат.

1. Выделите набор Pencils.
2. Создайте новый корректирующий слой Curves (Кривые), но не изменяйте тоновых кривых, а оставьте их предложенными по умолчанию.
3. Активизируйте слой-маску корректирующего слоя щелчком на ее миниатюре на палитре Layers (Слои).
4. Выберите инструмент Gradient (Градиент) и установите на панели параметров радиальный (Radial) тип от черного к белому (Black, White).
5. Проведите линию градиента от центра изображения к любому его углу.
6. Сделайте двойной щелчок мышью на строке корректирующего слоя и в диалоговом окне Curves (Кривые) уменьшите гамму в композитном канале.
7. Закройте диалоговое окно Curves (Кривые) щелчком на кнопке ОК.

За счет **слой-маски** яркость понизится только по краям изображения. Обратите внимание, что действие корректирующего слоя ограничено текущим набором, Коррекции подверглись только карандаши, в то время как фон и ручки остались нетронутыми (рис. 5.57),

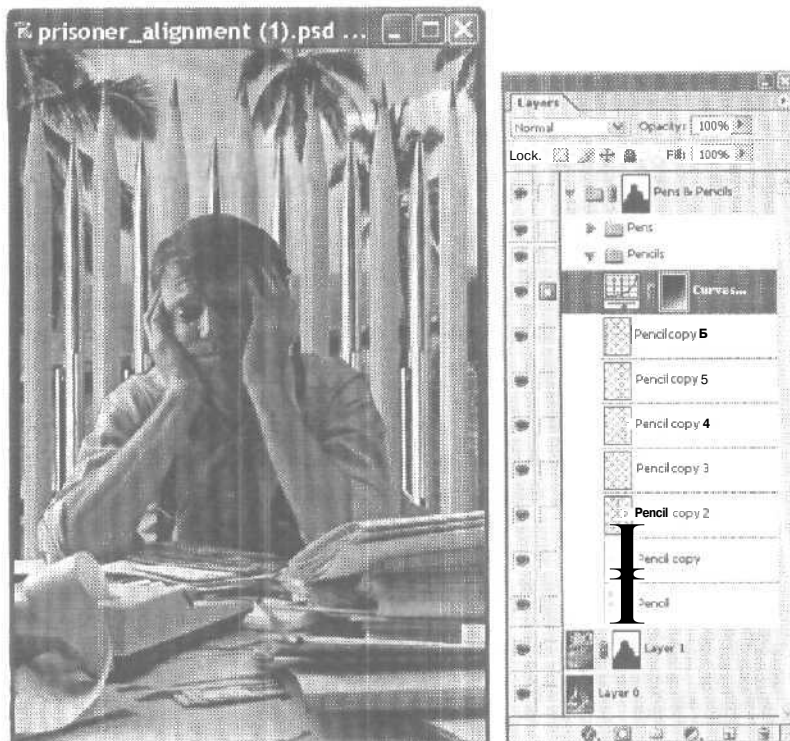


Рис. 5.57. Результат работы — фотомонтаж и соответствующий ему набор слоев

наборов слоев в один набор вложенных слоев с последующим созданием для него слой-маски.

1. Удалите с обоих наборов слоев только что созданные слой-маски.
2. Создайте новый набор слоев, щелкнув на кнопке Create new set (Создать новый набор) при нажатой клавише Alt. Введите в появившемся диалоговом окне название Pens & Pencils и нажмите на кнопке ОК.
3. Последовательно перетащите два имеющихся набора слоев на вновь созданный. В результате у вас получится набор вложенных слоев (рис. 56, а). По внешнему виду он ничем не отличается от обычного набора слоев, разве что в качестве его элементов выступают не слои, а наборы слоев. Максимальная степень вложения равна пяти.
4. Для набора вложенных наборов слоев также можно задать режим наложения и прозрачность. По сравнению с простым набором слоев здесь на режимы наложения отдельных слоев и наборов слоев добавляется режим наложения вложенных наборов слоев. Тот же алгоритм расчета используется и для прозрачности.
5. Перейдите к фоновому слою и выделите в нем фон за фигурой работника.
6. Активизируйте набор вложенных наборов слоев Pens & Pencils и щелкните на кнопке Add layer mask (Добавить слой-маску). Созданная слой-маска будет применяться ко всем наборам слоев (в данном случае двум), входящих в набор вложенных наборов слоев (рис. 56, а). Теперь при использовании вложенного набора слоев для получения необходимого результата потребовалось использование всего одной слой-маски против двух в случае отдельных наборов слоев.

СОВЕТ

Возможность присваивать наборам слоев векторные и растровые маски, как обычным слоям, открывает новые, неочевидные возможности данной палитры; можно, например, наложить на один слой десяток разных масок — нужно просто создать несколько вложенных папок, поместить туда маскируемый слой и поочередно присвоить этим папкам нужные маски.

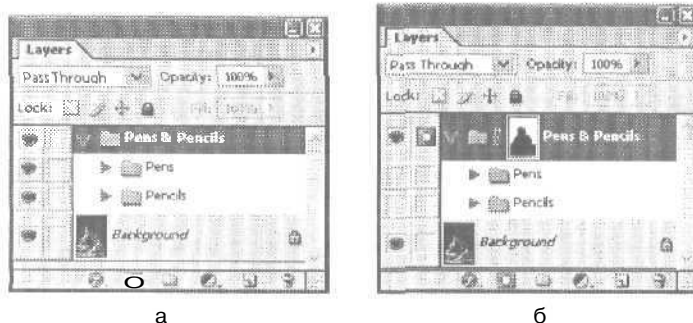


Рис. 9.56. Вложенные наборы слоев без маски (а) и с маской (б)

Монтаж практически готов. Осталось добавить пейзаж позади частокла карандашей и ручек. Сделайте это самостоятельно, используя изображение из файла palm_background.psd и ту же самую слой-маску.

набора слоев становится недоступным настройка «внутренней» прозрачности, которая является атрибутом индивидуального слоя.

ВНИМАНИЕ

Среди режимов наложения, определенных для наборов слоев, вы обнаружите ранее неизвестный Pass Through (Сквозной). Именно он и предлагается по умолчанию, поскольку соответствует полному отсутствию режима наложения. В остальных случаях расчет режимов наложения делается программой так, как это описано выше.

- Во-вторых, если на палитре Layers (Слои) выделен набор слоев, свободное трансформирование применяется ко всем его элементам. Попробуйте перемещать и масштабировать один из наборов, и вы в этом убедитесь.
- В-третьих, набор слоев может иметь собственную слой-маску. Последний факт мы сейчас используем в монтаже.
 1. На палитре Layers (Слои) выделите фоновый слой.
 2. Инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) выделите фон за фигурой работника.
 3. Активизируйте набор слоев **Pencils** щелчком на его строке на палитре Layers (Слои) и щелкните на кнопке Add layer mask (Добавить слой-маску). Рядом со значком набора появилась миниатюра слой-маски (рис. 9.55), а карандаши оказались обрезанными по контуру человека.



Рис. 9.55. Маска набора слоев

4. Прделайте такую же операцию с набором **Pencs**.

В данном случае к обоим наборам слоев применены одинаковые слой-маски. Ниже мы покажем вариант реализации этой технологии с использованием добавленной в восьмую версию возможности создания вложенных наборов слоев,

- И, в-четвертых, действие корректирующих слоев можно ограничить набором слоев, которому они принадлежат. Пример их использования мы также рассмотрим ниже.

Вложенные наборы слоев

Давайте познакомимся с добавленной в восьмую версию технологией создания вложенных наборов слоев на примере объединения двух созданных вами ранее

5. Закройте диалоговое окно New Layer Set (Новый набор слоев) щелчком на кнопке ОК. На палитре Layers (Слои) появился новый набор Pencils, а поля в левой части его строки окрашены в заданный цвет (рис. 9.54).

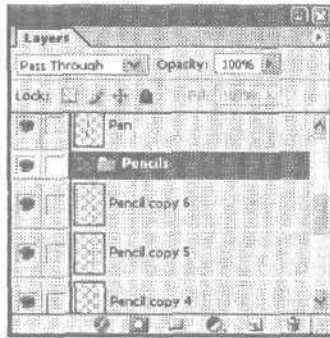


Рис. 9.54. Набор слоев на палитре Layers

6. Набор создан, но он пока пуст и не содержит ни одного слоя.
7. Подведите указатель мыши к названию слоя Pencil.
8. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель к имени набора слоев Pencils. Отпустите кнопку мыши. Слой Pencil помещен в набор Pencils. Треугольная стрелка рядом со значком набора на палитре Layers (Слои) показывает и скрывает строки слоев, входящих в данный набор.
9. Поместите в набор Pencils все остальные слои копии с изображением карандаша.

ВНИМАНИЕ

Фоновый слой нельзя поместить в набор.

10. Перетаскивание слоев в набор удобно только при небольшом их количестве. В противном случае лучше прибегнуть к другому способу. Выделите на палитре Layers (Слои) строку любого слоя с изображением карандаша.
11. В меню палитры Layers (Слои) выберите команду New ► Set From Linked (Создать ► Набор со связанными слоями). Она открывает одноименное диалоговое окно, как две капли воды похожее на уже упоминавшееся окно New Layer Set (Новый набор слоев). Введите имя набора Pencils и выберите для него какой-нибудь цвет.
12. Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке ОК. Photoshop создаст набор с заданными параметрами и автоматически поместит в него все связанные слои.

Наборы слоев не только облегчают ориентацию на палитре Layers (Слои), они предоставляют некоторые дополнительные возможности.

- Во-первых, для набора слоев можно задать режим наложения и прозрачность. Если сами входящие в набор слои имеют эти параметры, то они складываются с заданными для набора. Иными словами, Photoshop сначала рассчитывает режимы наложения слоев, а к результату применяет режим наложения набора. Тот же алгоритм расчета используется и для прозрачности. В то же время для

ния *вложенных (nested)* наборов слоев, что обеспечивает гибкость в управлении слоями за счет создания сложной иерархической структуры. Эта технология должна быть знакома пользователям, работающим с программой Adobe After Effects. Максимальная глубина вложения равна пяти.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы работали в Adobe Illustrator, InDesign или любой другой программе векторной графики или издательской системе, вам будет *близка* следующая аналогия. Наборы слоев Photoshop можно уподобить слоям, к которым вы привыкли в векторных программах. То что в Photoshop называется «слоем», в этих программах соответствует *объекту*.

Объединим слои с изображениями ручек и карандашей в два отдельных набора.

1. Щелкните на **кнопке** Create new set (Создать новый набор) в нижней части палитры Layers (Слои). В палитре появилась строка нового набора Set 1. Это имя дается первому новому набору по умолчанию. Очевидно, второй набор будет назван Set 2 и т. д.
2. Сделайте двойной щелчок на строке набора. В открывшемся диалоговом окне Layer Set Properties (Свойства набора слоев) введите в строку Name (Имя) имя набора Pencils. В списке Color (Цвет) выберите цвет, которым будут помечены строки слоев набора на палитре Layers (Слои). Флажки R, G и B выполняют функцию, аналогичную режимам наложения слоев (рис. 9.52). В нашем примере они не пригодятся.



Рис. 9.52. Диалоговое окно Layer Set Properties

3. Закройте диалоговое окно Layer Set Properties (Свойства набора слоев) щелчком на кнопке OK. Набор слоев получил **новое** имя и цвет.
4. Если вы заранее знаете, какое имя должен получить набор, **щелкните** на кнопке Create new set (Создать новый набор) при нажатой клавише Alt или выберите в меню палитры команду New Layer Set (Новый набор слоев). Вам будет предложено одноименное диалоговое окно, в котором сразу можно задать имя и цвет набора (рис. 9.53). Параметры прозрачности и режима наложения имеют смысл и для наборов слоев. Они также представлены в диалоговом окне New Layer Set (Новый набор слоев).

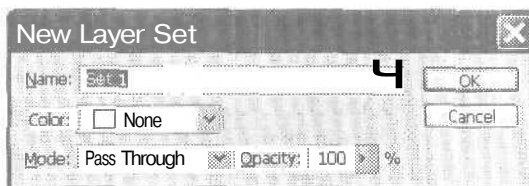


Рис. 9.53. Диалоговое окно New Layer Set

рующим результат выравнивания (рис. 9.50). Если текущим инструментом является Move (Перемещение), то кнопки этих команд находятся на его панели параметров.

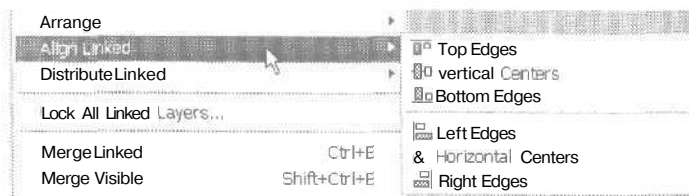


Рис. 9.50. Команды выравнивания в меню Photoshop

5. Команды подменю Distribute Linked (Распределить связанные слои) размещают объекты на связанных слоях с равным расстоянием между какой-либо из их сторон. Команды этого подменю тоже снабжены небольшими рисунками, исчерпывающе поясняющими работу каждой из них (рис. 9.51). Кнопки этих команд также находятся на панели параметров инструмента Move (Перемещение).



Рис. 9.51. Команды распределения в меню Photoshop

Настало время проверить ваш глазомер.

1. Выделите слой с любой из копий карандаша.
2. Выберите команду Horizontal Centers (Центры по горизонтали) в подменю Distribute Linked (Распределить связанные слои) или щелкните на соответствующей кнопке на панели параметров. Теперь расстояния между серединами карандашей стали равными. Чем меньшее смещение вызвало распределение, тем точнее вы справились с этой работой.
3. Поместите одну копию ручки правее первой копии карандаша, а вторую — перед последней.
4. Повторите выравнивание с изображениями ручки. Теперь все объекты размещены идеально точно, но цель еще не достигнута. Мы закончим монтаж далее в разделе главы, посвященном объединению слоев в наборы.

Наборы слоев

Наш монтаж уже насчитывает полтора десятка слоев, и их строки не помещаются в окне палитры Layers (Слои). Начиная с шестой версии, для облегчения управления большим количеством слоев разработчики Photoshop ввели возможность объединения их в *наборы*. В восьмой версии этот инструмент расширен за счет *введе-*

В этом же окне регулируется цвет сетки и направляющих. Эти характеристики стоит поменять, если вспомогательные линии недостаточно контрастно выделяются на фоне изображения,

В области Grid (Сетка) диалогового окна можно задать шаг **координатной** сетки, ее цвет и **вид**. Цвет можно выбрать в списке цветов Color (Цвет). Если вас не устраивает ни один из предопределенных цветов (поскольку, например, все они используются в самом изображении), щелкните **мышью** на **расположенном** справа от списка образце, и в открывшемся уже знакомом вам окне Color Picker (Палитра цветов) **выберите** желаемый цвет. Список Style (Стиль) определяет вид сетки. Предлагаемый по умолчанию **стиль** Lines (Сплошные линии) можно заменить на Dashed Lines (Пунктирные **линии**). В этом случае **сетка** примет вид пунктирных линий или точек, располагающихся в узлах сетки. Попробуйте эти варианты и выберите наиболее удобный.

Ниже списка Style (Стиль) находятся поле ввода Gridline Every (Линия через каждые) и список с единицами измерения. Вы уже, наверное, заметили, что координатная сетка, как и сетка на миллиметровой бумаге, состоит из частых тонких и редких жирных линий. Между жирными линиями помещается некоторое количество тонких. Единицу измерения целесообразно выбрать ту же, которая установлена в качестве масштаба линеет, а в поле Gridline every (Линия через каждые) ввести, сколько жирных линий будет приходиться на эту единицу. И наконец, в поле Subdivisions (Внутреннее деление на) необходимо указать, сколько тонких линий будет отображаться между соседними жирными.

Координатная сетка, по существу, служит заменой большого количества направляющих линий. Она широко используется при подготовке изображений для Интернета.

Команды выравнивания и распределения

В последних версиях **Photoshop** появились специализированные команды выравнивания объектов друг относительно друга. Они собраны в подменю Align Linked (Выровнять связанные слои) и Distribute Linked (Распределить связанные слои) меню Layer (Слой). Первая **группа** команд размещает объекты на связанных слоях так, чтобы какие-либо из **их** краев имели одинаковую координату.

С помощью команд, выравнивания **можно** добиться того же, что выше было сделано с направляющей.

1. Включите видимость слоя Реп.
2. Сделайте пять копий слоя.
3. **Команды выравнивания** работают только со связанными слоями, поэтому свяжите все слои со всеми копиями **изображения** ручки.
4. Откройте меню Layer (Слой) и выберите команду Top Edges (Верхние края) в подменю Align Linked (Выровнять связанные слои). Все изображения ручки будут выровнены по верхнему краю, то есть их верхние края будут находиться на одной горизонтали. О том, какой из команд подменю Align Linked (Выровнять **связанные** слои) следует воспользоваться, можно догадаться, даже не зная названий этих команд. Каждая из них снабжена небольшим рисунком, **иллюстри-**

ком случае имеет смысл выбрать какой-нибудь другой яркий цвет, который не встречается на изображении. Для начала попробуйте ярко-желтый или зеленый. Направляющие могут быть сплошными (Lines) или пунктирными (Dashed Lines). Стил линий задается в списке Style (Стиль) в той же области вкладки Guides, Grid & Slices (Направляющие, сетка и фрагменты).

Выравнивание по координатной сетке

Координатная сетка выполняет сходную с направляющими задачу, обеспечивая возможность **точного** позиционирования объектов друг относительно друга. Она подобна прозрачному листу «миллиметровки», наложенному на **изображение**. Когда **координатная** сетка установлена, все инструменты могут позиционироваться только в ее узлах (пересечениях линий). Это относится и к инструментам рисования, что поможет вам рисовать прямые линии под **фиксированными** углами, и к инструментам выделения и перемещения, что поможет выделять области правильной формы и позиционировать выделенные области с привязкой к координатной сетке (рис. 9.49).

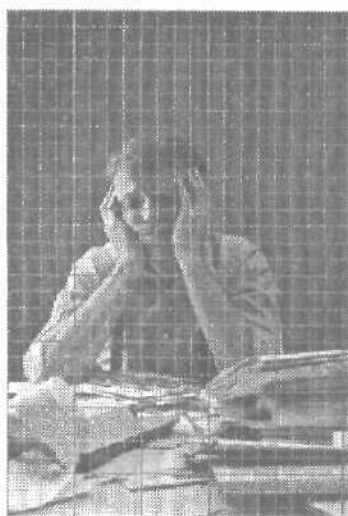


Рис. 9.49. Документ с координатной сеткой

Отображение координатной сетки включается командой Grid (Сетка) подменю Show (Показать) меню View (Вид). Убедитесь, что около команды **Grid (Сетка)** подменю **Snap To (Привязать к)** есть флажок, указывающий, что выравнивание установлено. При этом поверх изображения появится «миллиметровка» серого цвета. Действует она так, как если бы каждая ее линия была направляющей.

Для работы с координатной сеткой необходимо предварительно установить ее шаг, иначе она будет не столько помогать, сколько мешать выравниванию. Чтобы превратить координатную сетку в своего союзника, необходимо установить расстояние между ее линиями. Эта операция производится в разделе Guides, Grid & Slices (Направляющие, сетка и фрагменты) диалогового окна Preferences (Установки).

5. Теперь у нас есть семь копий изображения карандаша. Обратите внимание, что каждый из них расположен на собственном слое. Выведем их по горизонтали. Установите направляющую линию в сантиметре от верхнего края изображения.
6. Нажмите кнопку мыши на одной из копий карандаша при активном инструменте Move (Перемещение) и нажатой клавише Ctrl. Перетащите слой к направляющей. Когда изображение окажется достаточно близко к направляющей, вы почувствуете, как слой «примагнитился» к ней. Чтобы «оторвать» объект от направляющей, требуется гораздо большее смещение мыши, чем обычно.
7. Прodelайте то же самое с остальными копиями, а затем распределите их по горизонтали как можно более равномерно.

Как видите, выравнивание по направляющим весьма удобно и обеспечивает предельную точность. В нижеследующих разделах данной главы мы продолжим выполнение этого задания с иллюстрацией применения других инструментальных средств.

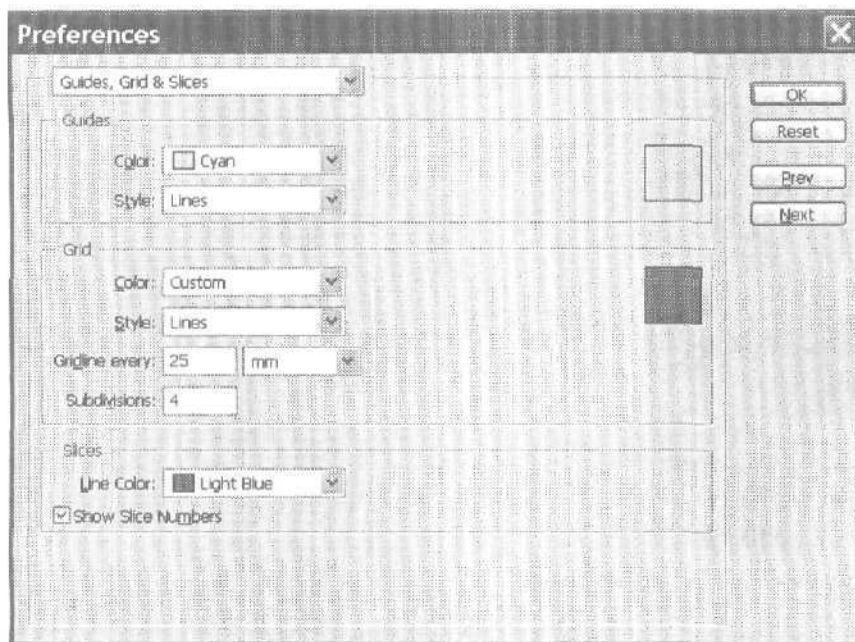


Рис. 9.48. Диалоговое окно Preferences, вкладка Guides, Grid & Slices

В диалоговом окне Preferences (Установки) есть вкладка Guides, Grid & Slices (Направляющие, сетка и фрагменты), в котором устанавливаются цвет и стиль направляющих линий (рис. 9.48). В списке Color (Цвет) области Guides (Направляющие) можно выбрать любой из девяти предустановленных цветов для направляющих линий. Щелчок на квадратном образце цвета правее этого списка позволяет выбрать произвольный цвет в диалоговом окне Color Picker (Палитра цветов). Если все изображение решено в синих тонах, направляющие теряются на его фоне. В та-

Направляющие имеют важное свойство, делающее их наиболее удобным инструментом выравнивания. Любой объект, который при перемещении окажется вблизи направляющей, «примагнитится» к ней. Если направляющая имеет точно установленную координату, объект получит ту же координату. Если два объекта выровнены по одной направляющей, одна из двух координат их будет одинаковой.

Создадим несложный монтаж (рис. 9.47), при построении которого трудно обойтись без тщательного выравнивания элементов.

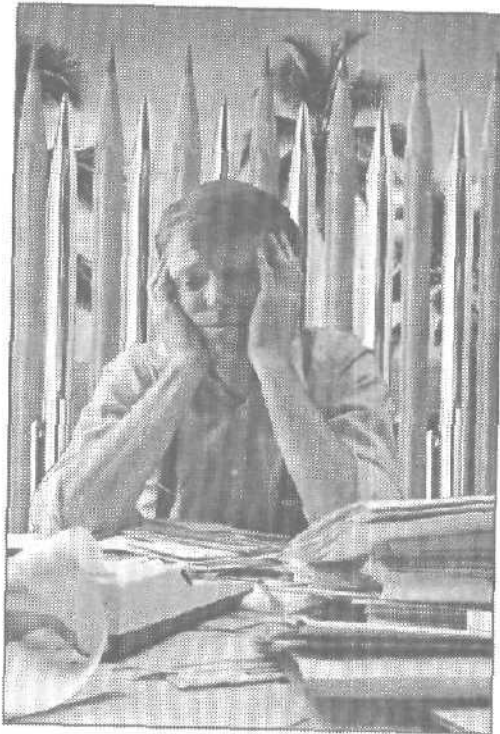


Рис. 9.47. Окончательный вид монтажа

1. Откройте документы `prisoner_alignment.psd`, `pen_align.psd` и `pencil_align.psd` с прилагаемого компакт-диска.
2. Переместите полученные слои документов `pen_align.psd` и `pencil_align.psd` в документ `prisoner_alignment.psd`. Назовите их соответственно Реп и Pencil.
3. Отключите видимость слоя Реп.
4. Создайте шесть копий слоя с карандашом. Кстати, заодно покажем еще один способ копирования слоев в пределах документа. Выберите на панели инструментов инструмент Move (Перемещение). Щелкните на изображении карандаша. При нажатой клавише Ctrl. Этим вы выделите слой Pencil. Нажмите клавишу Alt и перетащите слой немного в сторону. Когда нажата эта клавиша, инструмент Move (Перемещение) создает копию слоя.

3. Отпустите кнопку мыши в любой точке изображения. Эта точка станет новым началом координат. Разметка линеек изменится автоматически.

Чтобы вернуть начало координат в левый верхний угол изображения, сделайте двойной щелчок внутри квадрата с отображением пересечения линеек,

Выравнивание по направляющим

Даже если объект находится вблизи координатной линейки, точно определить его координаты достаточно сложно. Наиболее часто применяемый способ выравнивания подразумевает использование линеек совместно с направляющими. *Направляющие* представляют собой непечатаемые вспомогательные **линии**, применяемые для выравнивания объектов.

1. Поместите указатель на вертикальную координатную линейку.
2. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте указатель к центру изображения. За указателем потянется вертикальная пунктирная линия серого цвета (рис. 9.46). По горизонтальной линейке вы можете очень точно определить ее текущую координату и установить направляющую точно в нужном месте.
3. Как только вы отпустите кнопку мыши, положение направляющей линии зафиксируется и она приобретет **ярко-синий** цвет.

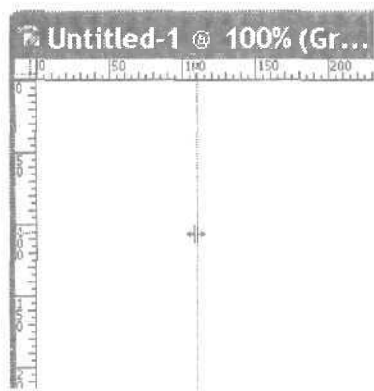


Рис. 9.46. Установка направляющей линии

Горизонтальные направляющие точно так же **«вытягиваются»** из горизонтальной координатной линейки. При установке направляющей (как и начала координат) несущественно, какой из инструментов в данный момент активен. Установленную же направляющую можно переместить только инструментом Move (Перемещение),

1. Выберите на панели инструментов инструмент Move (Перемещение).
2. Подведите указатель к любой точке направляющей линии. При этом он приобретет вид двух стрелок, направленных в противоположные стороны и символизирующих перемещение.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, немного переместите указатель.
4. Отпустите кнопку мыши. Направляющая переместилась в новое положение.

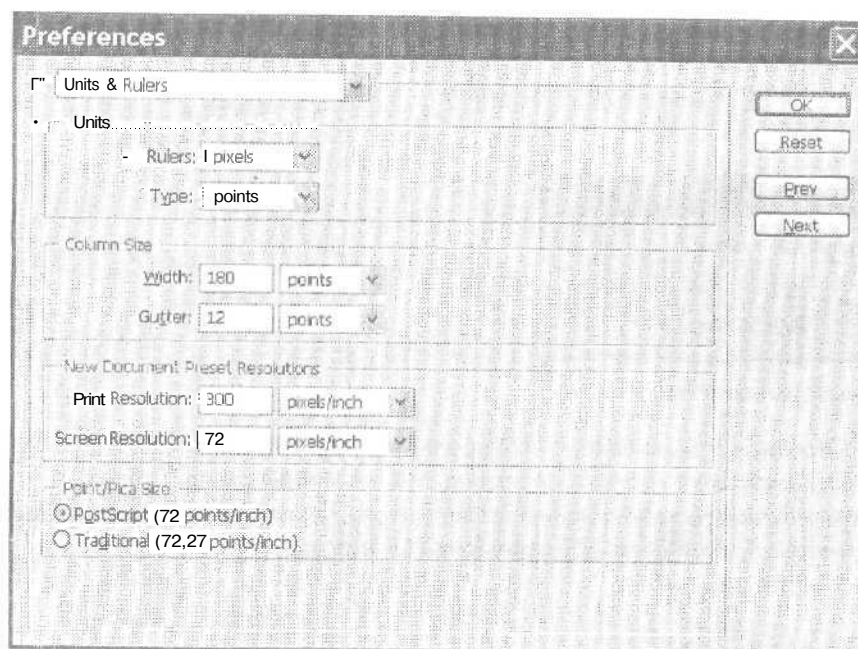


Рис. 9.44. Диалоговое окно Preferences, вкладка Units & Rulers

Начало координат по умолчанию находится в левом верхнем углу изображения, но его можно перенести в произвольную точку.

1. Поместите указатель мыши внутрь квадрата, в котором отображается пересечение вертикальной и горизонтальной линеек (рис. 9.45, а).
2. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышью по диагонали вниз. За указателем потянется пунктирное перекрестие, отмечающее текущее положение начала координат (рис. 9.45, б).

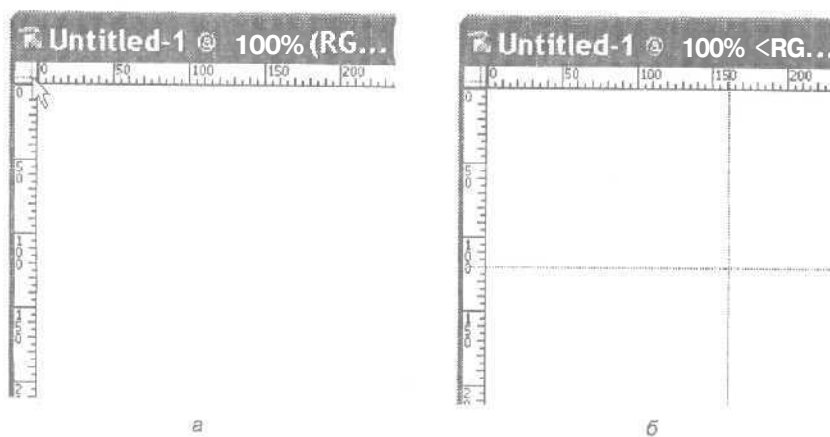


Рис. 9.45. Перемещение начала координат

штаб текстуры примерно 200 %. Флажок **Link with Layer** (Связать со слоем) связывает текстуру со слоем, то есть при трансформировании слоя то же самое происходит и с текстурой. В нашем случае положение этого флажка несущественно.

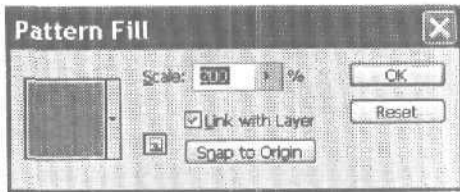


Рис. 9.43. Диалоговое окно Pattern Fill

3. Закройте диалоговое окно Pattern Fill (Узорная заливка) щелчком на кнопке **OK**. На наш взгляд стекло с такими бликами выглядит вполне реалистично.
4. Сохраните результаты работы в файле **Montage.psd**. Он нам понадобится позже при знакомстве с новой палитрой **Layer Comps** (Композиции) в разделе «Композиции».

Выравнивание слоев

Точное размещение фрагментов в монтаже играет исключительно важную роль. Даже если у вас хороший глазомер, не стоит слишком ему доверять. Глаз чувствителен к малейшим ошибкам, и неточное размещение создаст впечатление непрофессиональной работы. Размещение объектов на слоях облегчают разнообразные средства выравнивания, которыми располагает Photoshop.

Выравнивание по координатам

Наиболее очевидный способ выравнивания — это выравнивание по координатам. Вы можете перемещать любой фрагмент изображения или слой, наблюдая за его координатами на палитре **Info** (Информация). Удобнее напрямую задавать координаты объектов на слоях на панели параметров инструмента **Free Transform** (Свободная трансформация). Она имеет тот же вид, что и у аналогичной команды трансформирования выделений (см. главу 7, «Выделенные области»). Вводя численные значения координат, углов поворота и наклона в поля панели параметров, вы обеспечиваете идеальную точность трансформирования.

Для визуального определения координат объектов применяют координатные линейки. Они включаются командой **Rulers** (Линейки) в меню **View** (Вид) или соответствующим ей сочетанием клавиш **Ctrl+R**. Линейки градуированы в соответствии с единицами измерения, заданными в диалоговом окне **Preferences** (Установки). На вкладке **Units & Rulers** (Единицы измерения и линейки) этого окна есть область **Units** (Единицы измерения), в которой с помощью списка **Rulers** (Линейки) устанавливаются глобальные единицы измерения (рис. 9.44). В данном случае следует установить сантиметры — **cm**.

Градиентные заливки

Смена типа заливочного слоя позволяет легко подбирать не только цвет, но и тип заливки. Попробуем вместо сплошной заливки применить градиентную.

1. Выберите в подменю Change Layer Content (Изменить содержимое слоя) вариант Gradient (Градиент).
2. В открывшемся диалоговом окне Gradient Fill (Градиентная заливка) задайте параметры заливки (рис. 9.42). В списке Gradient (Градиент) выберите образец цветового перехода, в списке Style (Стиль) — тип градиента, а в поле Angle (Угол) — его угол. Флажки Reverse (Обратный порядок) и Dither (Сглаживание) включают инвертирование и сглаживание соответственно. Все эти параметры вам хорошо знакомы по панели параметров инструмента Gradient (Градиент). Остальные нуждаются в некотором пояснении. Ползунок Scale (Масштаб) задает масштаб градиента, флажок Align with layer (Выровнять по слою) привязывает градиент к документу или содержимому слоя. В последнем случае на объекте проявится весь цветовой переход, а в первом — только часть. Для нашего упражнения вы можете подобрать любые параметры по собственному усмотрению.

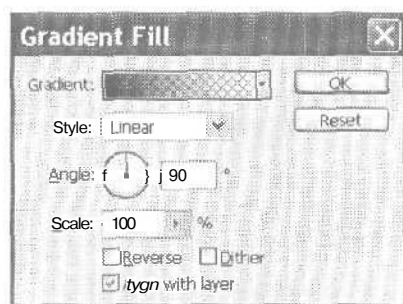


Рис. 9.42. Диалоговое окно Gradient Fill

3. Закройте диалоговое окно Gradient Fill (Градиентная заливка) щелчком на кнопке ОК. Тип слоя изменился, и вы снова можете поэкспериментировать с его прозрачностью, «внутренней» прозрачностью и режимом наложения.

Узорная заливка

В качестве заливки можно использовать и произвольную растровую текстуру. Как вы помните, в Photoshop есть своя небольшая библиотека таких текстур, знакомая вам по главе 4, «Использование цвета в документе». Она же используется по умолчанию для узорных заливочных слоев.

1. Выберите в подменю Change Layer Content (Изменить содержимое слоя) вариант Pattern (Узор).
2. В открывшемся диалоговом окне Pattern Fill (Узорная заливка), изображенном на рис. 9.43, установите параметры заливки. В списке в левой части окна выберите текстуру Woven. Ползунком Scale (Масштаб) установите мас-

Тот же эффект полупрозрачности можно получить с помощью **заливочных** слоев. Более того, заливочные слои предпочтительнее, поскольку являются более гибким средством, допускающим свободное редактирование. Создадим заливочный слой для стекол двери. Чтобы заливка не заполнила все изображение, для слоя понадобится **слой-маска**. Сделаем се на основе текущего выделения.

1. Отмените удаление полупрозрачных участков стекол командой Undo Clear (Отменить очистку) меню Edit (Редактирование) или используя соответствующее ей сочетание **клавиш Ctrl+Z**.
2. Щелкните на кнопке Create new fill or adjustment layer (**Создать новый заливочный или корректирующий слой**). В открывшемся списке выберите пункт Solid Color (Сплошная заливка).
3. В открывшемся диалоговом окне Color Picker (Палитра цветов) выберите цвет стекла. Мы **предпочли** светло-желтый. Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке OK.

На палитре Layers (Слои) появился новый заливочный слой Color Fill 1 (рис. 9.41). Он предполагает сплошной тип заливки. Ее цвет показан в миниатюре слоя. С заливочным слоем всегда ассоциирована слой-маска. В нашем случае она маскирует все изображение за исключением стекол двери, к которым мы и применяем заливку. Для заливочного слоя имеют смысл параметры прозрачности (Opacity), «внутренней» прозрачности (поле ввода или движок Fill) и режима наложения. Поэкспериментируйте с ними, и вы обнаружите массу эффектных вариантов. Представьте себе, сколько времени потребовалось бы на аналогичный эксперимент при отсутствии заливочных слоев!

ПРИМЕЧАНИЕ

В отличие **от** корректирующих заливочные **слои** не оказывают **воздействия** на нижележащие слои.

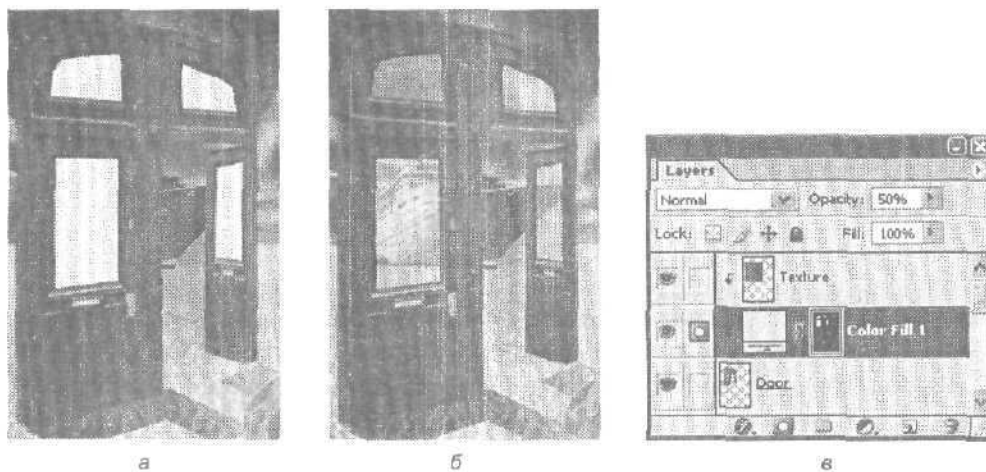


Рис. 9.41. Заливочный слой: (а) без прозрачности; (б) с прозрачностью; (в) на палитре Layers

мости повторения всех остальных шагов. Корректирующий слой позволит вам легко исправить ошибку, экономя время и нервы.

Изменение типа корректирующего слоя

Начиная с шестой версии, Photoshop позволяет изменять типы корректирующих слоев. Например, вместо кривых яркостей мы можем использовать регулировку яркости и контраста.

1. Выделите на палитре Layers (Слои) слой Curves 2, создающий эффект тени от двери.
2. Раскройте подменю Change Layer Content (Изменить содержимое слоя) меню Layer (Слой). В нем также представлены все типы корректирующих слоев. Около типа Curves (Кривые) стоит флажок, показывающий текущий тип слоя.
3. Выберите тип Brightness/Contrast (Яркость/Контрастность).
4. В открывшемся одноименном диалоговом окне снизьте оба параметра.
5. Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке ОК. Вы изменили тип корректирующего слоя.

Воспользуйтесь корректирующими слоями для тоновой и цветовой коррекции остальных фрагментов, составляющих монтаж.

Смена типа корректирующего слоя позволяет подбирать наиболее подходящий инструмент. Вообще говоря, появление этой возможности в шестой версии: программы связано с особым типом слоев — *слоев, имеющих содержимое (content layers)*. Пока этот тип объединяет лишь корректирующие и заливочные слои. Он предполагает свободную смену типов командой Change Layer Content (Изменить содержимое слоя).

Заливочные слои

В Photoshop 6.0 был впервые введен новый тип слоя, называемый *заливочным*. Он предназначен для создания объектов со сплошными, градиентными и узорными заливками.

Сплошные заливки

Воспользуемся заливочными слоями, чтобы более реалистично изобразить стекла в нашем монтаже. Для начала избавимся от полупрозрачности на слое Door с помощью традиционной техники.

1. Выделите на палитре Layers (Слои) слой Door.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magic Wand (Волшебная палочка).
3. Щелкайте на каждом стекле в изображении двери при нажатой клавише Shift до тех пор, пока не будут выделены все стекла.
4. Выберите в меню Edit (Редактирование) команду Clear (Очистить) или нажмите клавишу Del. Полупрозрачные участки стали прозрачны полностью.

3. Выделите на палитре Layers (Слои) слой Desert.
4. Перейдите в режим свободного трансформирования выделения командой Transform Selection (Трансформация выделения) меню Selection (Выделение) (рис. 9.39, о).
5. Трансформируйте выделение таким образом, чтобы оно имело форму тени от объекта (рис. 9.39, б).
6. Создайте корректирующий слой Curves (Кривые). Выберите этот инструмент коррекции из списка, открывающегося щелчком на кнопке Create new fill or adjustment layer (Создать новый заливочный или корректирующий слой) в нижней части палитры Layers (Слои).
7. Создайте кривую, уменьшающую яркость в открывшемся диалоговом окне Curves (Кривые). Зафиксируйте результат щелчком на кнопке ОК (рис. 9.39, в).

Если в документе имеется **выделение**, команда создания корректирующего слоя автоматически преобразует его в слой-маску. Обратите внимание на то, как она отображается на палитрах Layers (Слои) и Channels (Каналы).

Редактирование маски корректирующего слоя

Редактировать маску корректирующего слоя вручную можно так же, как и слой-маску.

1. Щелкните мышью на миниатюре слой-маски созданного корректирующего слоя при нажатой клавише Ctrl.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Gradient (Градиент).
3. На панели параметров установите линейный тип градиента от белого к черному.
4. Проведите линию градиента, как это показано на рис. 9.40.

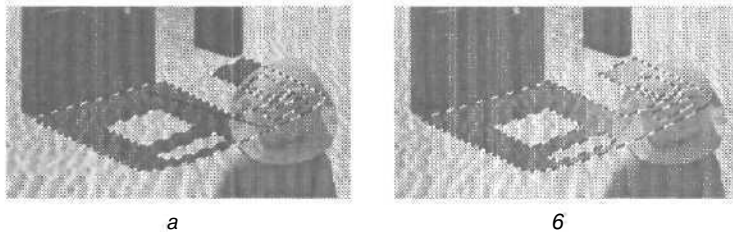
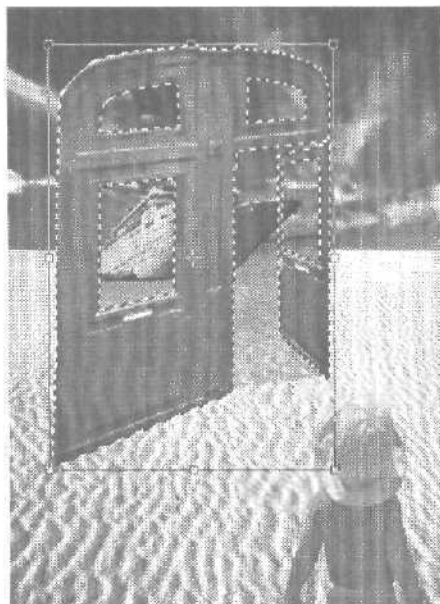


Рис. 9.40. Градиентная маска корректирующего слоя

Тень стала более естественной, светлеющей по мере удаления от объекта. Весь эффект построен на градиентной маске корректирующего слоя. Мы уже приводили пример использования градиентных масок для коррекции изображений с неравномерным освещением в главе 8, «Маски». Теперь вы знаете, как проделать то же самое с помощью корректирующих слоев, а ведь это гораздо удобнее!

Корректирующие слои обеспечивают исключительную гибкость и удобство коррекции. Во многих случаях коррекция не ограничивается одним шагом, а требует последовательного использования различных инструментов. Если не применять корректирующие слои, ошибка на первом шаге неминуемо приведет к необходи-

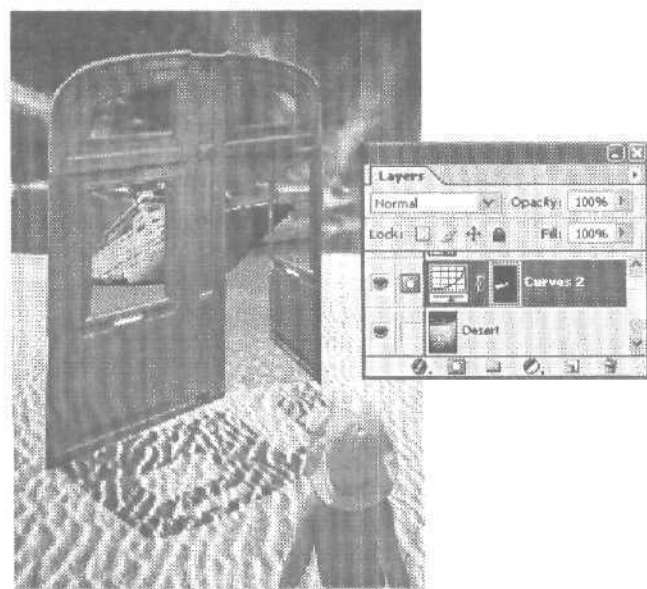
1. Активизируйте слой Door на палитре Layers (Слои).
2. Загрузите маску прозрачности слоя щелчком на его миниатюре при нажатой клавише Ctrl.



а



б



в

Рис. 9.39. Тень создана с помощью корректирующего слоя

окно щелчком на кнопке ОК. На палитре Layers (Слои) появился новый, корректирующий слой. Он обозначен особой миниатюрой (рис. 9.38, а). Именем слою служит название инструмента коррекции и порядковый номер, в данном случае это Curves 1. Вы можете изменить имя этого слоя так же, как и любого другого. Рядом с миниатюрой корректирующего слоя расположена миниатюра связанной с ней слой-маски, которая в момент создания не содержит маскирующей области, то есть действие корректирующего слоя применяется ко всему расположенному под ним слою.

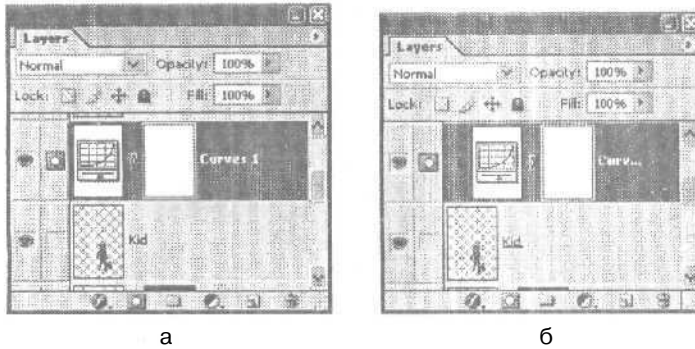


Рис. 9.38. Корректирующий слой на палитре Layers

4. Проведенная коррекция затронула не только слой Kid, но и все нижележащие слои. Вы уже догадались, как этого избежать? Конечно, сгруппировать корректирующий слой с корректируемым! В таком случае коррекция будет ограничена областью, занимаемой объектом. Создайте **обтравочную** маску на базе корректирующего слоя Curves 1 и слоя Kid (рис. 9.38, б).
5. Параметры коррекции можно изменить в любой момент. Сделайте двойной щелчок на строке слоя Curves 1. Откорректируйте кривую в открывшемся диалоговом окне Curves (Кривые) и снова закройте его щелчком на кнопке ОК. Новые параметры вступили в силу.

Непрозрачность и режим наложения имеют смысл и для корректирующего слоя. Путем изменения прозрачности вы можете регулировать силу коррекции. Режим наложения для корректирующего слоя имеет несколько иной смысл, чем для монтажного. Здесь имеется в виду наложение откорректированного изображения и исходного. Эти параметры находятся на палитре Layers (Слои) и всегда у вас под рукой.

Маска корректирующего слоя

Корректирующий слой всегда имеет свою маску. Она определяет области изображения, к которым **применяется** инструмент коррекции. Так что предыдущая задача в **действительности** имела еще **одно** решение: вы могли не группировать корректирующий слой, а придать ему маску, совпадающую с контуром корректируемого объекта. В этом разделе мы приведем **несколько** необычный пример использования **корректирующего** слоя. С его помощью мы создадим тень от одного из объектов монтажа — двери.

менить команду меню или клавиатурное сокращение, на палитре Layers (Слои) должен быть выделен один из слоев, входящих в состав обтравочной маски.

Корректирующие слои

В Photoshop, начиная с версии 4.0, появилась возможность «попробовать» несколько инструментов коррекции, чтобы выбрать наиболее подходящий или использовать их комбинацию. Она обеспечивается *корректирующими слоями* (adjustment layers). Идея состоит в том, что на изображение накладывается что-то вроде слоя светофильтра, изменяющего его тоновые и цветовые параметры. В любой момент времени можно изменить параметры исходного фильтра или удалить его. Если требуется произвести сложную коррекцию, сочетающую и тональную, и цветовую, это изобретение *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 слоев (фильтров) соответствуют аналогичным инструментам подменю Adjustments (Настройки): 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.

Создание корректирующего слоя

В созданном нами монтаже имеется ряд существенных недостатков. Поскольку мы не проводили коррекцию большинства фрагментов, их яркость и цвет не соответствуют друг другу.

1. На палитре Layers (Слои) выберите слой Kid,
2. Щелкните на кнопке Create new fill or adjustment layer (Создать новый заливочный или корректирующий слой) или раскройте подменю New Adjustment Layer (Новый корректирующий слой) меню Layer (Слой) и в открывшемся списке инструментов тоновой и цветовой коррекции выберите пункт Curves (Кривые).

СОВЕТ

Вообще говоря, при коррекции избегайте вносить изменения в отдельные участки изображения. В подавляющем большинстве случаев, даже если кажется, что низкая яркость или неправильный тоновой баланс присутствуют только на участке изображения, на самом деле он *лишь* на этом участке наиболее заметен, *но есть* во всем изображении. Когда вы откорректируете этот участок, *его* тоновый или *цветовой* баланс будут очень сильно отличаться от остальных областей, а это очень плохо выглядит. Однако для некоторых изображений тоновая (и очень редко цветовая) коррекция выборочных областей полезна.

3. Перед вами — диалоговое окно Curves (Кривые). Прделайте необходимую тоновую и цветовую коррекцию изображения ребенка. Закройте *диалоговое*

5. Нажмите клавишу Alt и расположите указатель мыши между строками слоев Door и Texture на палитре Layers (Слой). Указатель должен принять вид пересекающихся черного и серого кругов (рис. 9.37, а). Щелкните мышью, и обтравочная маска будет создана (рис. 9.37, б). Вместо описанных действий можно было выделить слой с текстурой и нажать клавиши **Ctrl+G** или выбрать команду **Create Clipping Mask** (Создать обтравочную маску) в меню Layer (Слой).

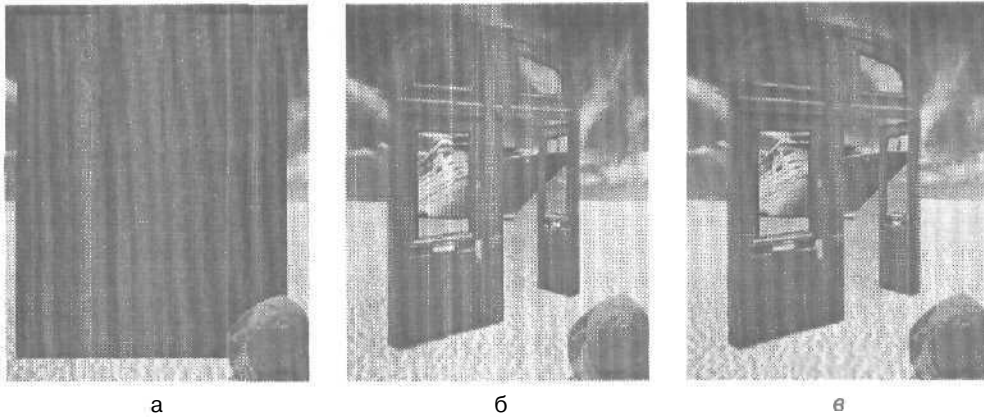


Рис. 9.37. Обтравочная маска на палитре Layers

Теперь текстура видна только в пределах объекта, находящегося на базовом слое (рис. 9.36, в). Его прозрачные области служат маской: в их пределах текстура скрыта.

ПРИМЕЧАНИЕ

В предыдущей версии обтравочная маска называлась макетной группой. Соответственно изменилось и название команды для ее создания: была *Group with Previous*, стала *Create Clipping Mask*.

На палитре Layers (Слой) маскированные слои, входящие в состав обтравочной маски, сдвинуты вправо, а перед их миниатюрами находится стрелка, указывающая на базовый слой. Имя базового слоя дополнительно выделяется подчеркиванием.

СОВЕТ

Обтравочные маски чаще всего используются вместе с текстовыми слоями (см. главу 11, «Работа с текстом»), позволяя избежать растривания шрифта. Столь же удобны обтравочные маски при редактировании объекта инструментами рисования, например нанесении теней аэрографом. Для этой цели можно создать новый слой и сгруппировать со слоем редактируемого объекта. Тогда все, что вы нарисуете на пустом слое, будет видимым только в пределах объекта.

Чтобы разбить обтравочную маску, снова щелкните мышью на границе между базовым и вышележащим слоем, удерживая нажатой клавишу Alt, или выберите в меню Layer (Слой) команду **Release Clipping Mask** (Удалить обтравочную маску), которой соответствует клавиатурное сокращение **Ctrl+Shift+G**. Разумеется, чтобы при-

вариантов. Первый — Apply (Применить) — состоит в том, чтобы перед удалением слой-маска была применена к слою. При этом маскированные области удаляются со слоя и на нем остается объект на прозрачном фоне. Второй вариант — Discard (Удалить) — удаляет слой-маску без применения ее к слою. В результате все содержимое слоя остается и становится видимым.

Обтравочная маска

Дверь, входящая в созданный нами монтаж, имеет неподходящий темно-синий цвет. Мы нашли удачную текстуру дерева и собираемся придать двери ее цвет. Для этого нам потребуется добавить в документ слой с текстурой, разместить его над изображением двери и применить режим наложения Color (Цветность). Небольшая возникающая попутно проблема состоит в том, чтобы задать границы текстуры. Она не должна выходить за пределы объекта — двери. Задачу можно решить с помощью слой-маски. Для этого надо загрузить параметры прозрачности слоя с изображением двери как выделение и создать на его основе слой-маску для текстуры. Однако существует и более рациональное решение, о котором пойдет речь ниже.

С помощью *обтравочной маски* Photoshop позволяет непосредственно использовать прозрачность слоев как маску. *Обтравочная маска* представляет собой несколько смежных слоев, нижний из которых (*базовый слой*) служит маской для остальных. В нашем случае маской будет слой с изображением двери, а вторым слоем будет текстура.

1. Откройте файл `wood_cliplayer.psd` с прилагаемого компакт-диска. В нем находится «деревянная» текстура.
2. Переместите фоновый слой из документа `wood_cliplayer.psd` в документ `desert_layer.psd` (рис. 9.36, а). Дайте слою с текстурой имя Texture и поместите его над слоем Door.

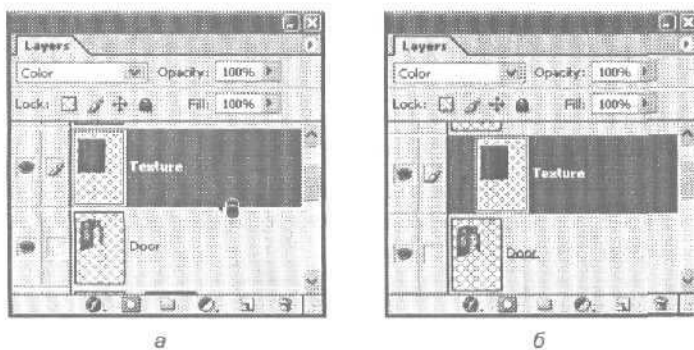


Рис. 9.36. Создание обтравочной маски

3. Уменьшите размер текстуры до размера изображения двери в режиме свободного трансформирования.
4. Придайте слою Texture режим наложения Color (Цветность) (рис. 9.37).

СОВЕТ

Щелкая мышью на миниатюре слой-маски при нажатой клавише Ctrl, вы можете загружать выделенную область из **слой-маски**, как из обычного канала. В комбинации с клавишей Shift **будет** выполнено сложение маски с текущей выделенной областью, А с клавишей Alt — вычитание. Все эти возможности представляют собой удобные **сокращения**, позволяющие избежать работы с диалоговым окном Load Selection (Загрузить выделение).

7. Выберите на панели инструментов инструмент Eraser (Ластик). Установите для него режим Brush (Кисть) и жесткую кисть среднего размера.
8. Удалите те части слоя, которые «вылезают» за изображение двери (рис. 9.35, а).
9. Выберите на панели параметров большую мягкую кисть,
10. Удалите часть изображения воды так, чтобы граница фотографии перестала быть видимой (рис. 9.35, б). Удалите также присутствующие на слое с водой остатки неба.

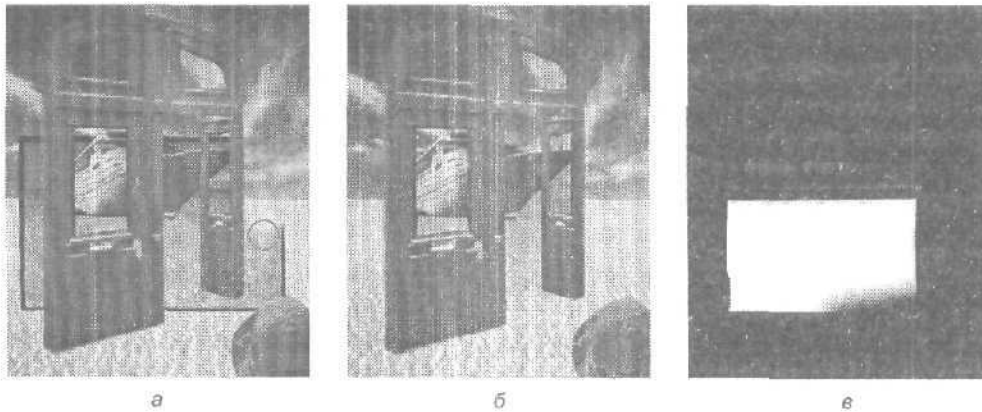


Рис. 9.35. Прямое редактирование слой-маски

11. Включите отображение маски щелчком на ее миниатюре при нажатой клавише Alt. Теперь хорошо видно, что полупрозрачность участков слоя обеспечивается полутонами на слой-маске (рис. 9.35, в).
12. Вернитесь к отображению документа щелчком на миниатюре слоя.

Вы создали слой-маску с нерезкими краями, скрывающую кайму вокруг маскированной области. **Разумеется**, если в слой-маске присутствуют серые тона, то на этих участках объект на слое будет **полупрозрачным**.

Удаление слой-маски

Чтобы удалить слой-маску, можно воспользоваться командой Remove Layer Mask (Удалить маску слоя) меню Layer (Слой). Быстрее и естественнее перетащить мышью миниатюру слой-маски на палитре Layers (Слои) к кнопке удаления на панели инструментов этой же палитры. После вызова команды меню или перетаскивания Photoshop выдаст запрос об удалении. Можно выбирать из двух возможных

Ту же функцию выполняет и команда Disable Layer Mask (Отключить маску слоя) меню Layer (Слой), но использование меню — это, как всегда, самый медленный способ работы.

Редактирование слой-маски

Слой-маску, как и обыкновенную маску, можно редактировать непосредственно. Для этого ее можно выбрать на палитре Channels (Каналы), но быстрее действовать прямо на палитре Layers (Слои).

1. Откройте с прилагаемого компакт-диска файл `water_layer.psd`. Мы используем в монтаже воду из этого изображения.
2. Переместите фоновый слой изображения в документ `desert_layer.psd` и назовите его Water.
3. Масштабируйте изображение командой Free Transform (Свободная трансформация) и разместите его в монтаже, как это показано на рис. 9.34.

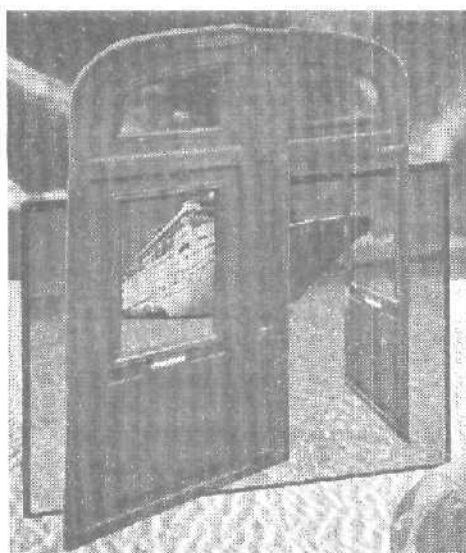


Рис. 9.34. Размещение слоя с фотографией воды в монтаже

4. Загрузите маску прозрачности слоя Water щелчком на его миниатюре при нажатой клавише Ctrl.
5. Создайте слой-маску на основе выделенной области щелчком на кнопке Add layer mask (Добавить слой-маску) в нижней части палитры Layers (Слои).
6. Слой-маску можно редактировать как таковую, включив ее отображение на палитре Channels (Каналы), но это неудобно. При редактировании **слой-маски** обычно желательно видеть не только текущий слой, но и остальные слои. Щелкните на миниатюре слой-маски. Вокруг нее должна появиться **двойная рамка**, показывающая, что активизирован не слой, а его маска. Отныне все инструменты Photoshop будут действовать именно на нее.

3. Отключите видимость канала маски и снова перейдите на палитру Layers (Слой). Обратите внимание на значок с изображением звеньев цепи между миниатюрами слоя и слой-маски. Он говорит о том, что слой и слой-маска связаны, то есть любые операции трансформирования и перемещения будут производиться с ними одновременно.
4. Перейдите в режим свободного трансформирования командой Free Transform (Свободная трансформация) меню Edit (Редактирование). Используя масштабирование, придайте фрагменту с кораблем окончательный размер и переместите его в нужное место документа. Как видите, слой-маска перемещается и масштабируется вместе с изображением на слое (рис. 9.32). Если бы они не были связаны, трансформирование было бы применено только к слою и маска перестала бы соответствовать его содержанию. Вам также понадобится скорректировать положение слоя Ship в стопке слоев, чтобы корабль оказался позади двери, а не перед ней.

Если связь между слоем и его маской нежелательна, то щелчок на значке цепи, расположенном между их миниатюрами на палитре Layers (Слой), разорвет ее. После этого перемещение и трансформирование слоя и слой-маски станут независимыми.

Отключение слой-маски

Слой-маска позволяет сохранить исходное изображение в неприкосновенности, оставляя его доступным в любой момент. Вы всегда можете оценить результат маскирования временным отключением слой-маски.

1. На палитре Layers (Слой) щелкните на миниатюре слой-маски, удерживая при этом клавишу Shift, Миниатюра слой маски будет перечеркнута красным косым крестом (рис. 9.33), и на слое с изображением корабля появится маскированное до этого небо.

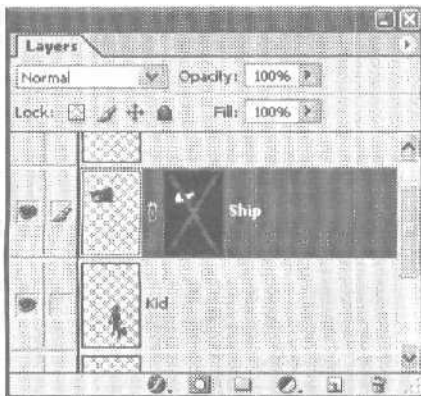


Рис. 9.33. Отключение слой-маски

2. Не отпуская клавишу Shift, щелкните на миниатюре слой-маски еще раз. Красный крест исчезнет, и слой-маска снова закроет часть изображения на слое Ship,

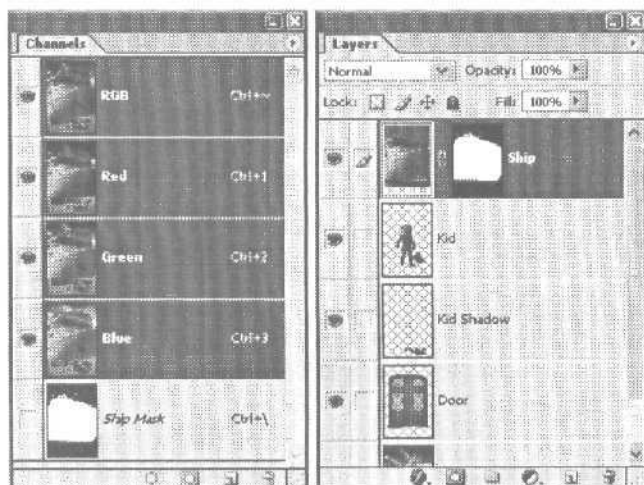


Рис. 9.31. Слой-маска в палитрах Channels и Layers

2. Щелкните на значке видимости канала Ship Mask, и его содержимое отобразится в окне документа. Как видите, маска закрывает на изображении небо и песок. Маскированные области слоя считаются прозрачными, что вы и наблюдали сразу после создания маски.

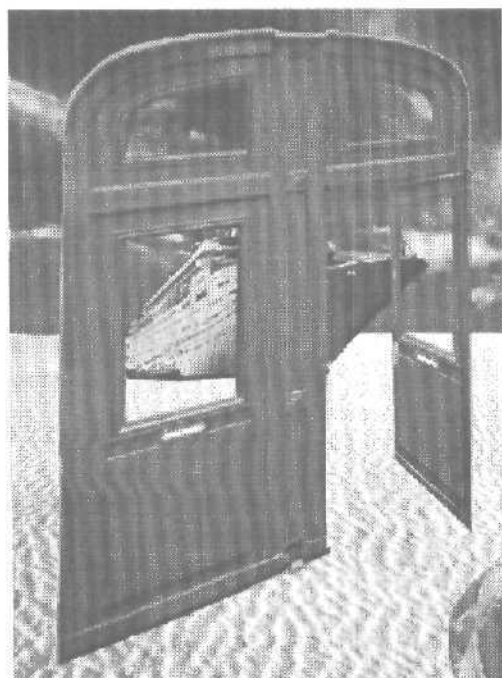


Рис. 9.32. Слой с маской в монтаже

- Hide All (Спрятать все). Созданная слой-маска будет целиком **заполнена** черным цветом. Она 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. Вместо того чтобы обращаться к меню, также можно щелкнуть на кнопке Add layer mask (Добавить слой-маску) на палитре Layers (Слои) при нажатой клавише Alt.
- Reveal Selection (Показать выделенную область). 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. К тому же результату приведет щелчок на **кнопке** Add layer mask (Добавить слой-маску) в нижней части палитры Layers (Слои).
- Hide Selection (Спрятать выделенную область). 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. Вместо того чтобы обращаться к **меню**, также можно **щелкнуть** на кнопке Add layer mask (Добавить слой-маску) **при** нажатой клавише Alt.

Перенесем слой Ship в монтаж desert_layer.psd.

1. Подведите указатель мыши к миниатюре слоя Ship в документе ship_bgeraser.psd.
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель в окно документа desertlayer.psd.
3. Отпустите кнопку мыши. Слой вместе со слой-маской перенесен в другой документ.
4. Закройте документ ship_bgeraser.psd — он нам больше не понадобится.
5. Обратите внимание, что изображение корабля не помещается полностью в документе ship_bgeraser.psd из-за больших размеров, поэтому в дальнейшем его придется подогнать под размеры **исходного** документа с помощью команды Free Transform (Свободная трансформация).

Связь слоя и его маски

Миниатюра слой-маски видна в строке слоя на палитре Layers (Слои) справа от миниатюры самого слоя (рис. 9.31).

1. Откройте палитру Channels (Каналы) командой Channels (Каналы) меню Window (Окно). Слой-маска представлена на палитре Channels (Каналы) как обычный альфа-канал. Имя канала написано курсивом, чтобы бросалось в глаза отличие этого канала от обычных альфа-каналов. Имя канала сформировано из имени слоя с добавлением слова Mask, то есть Ship Mask.

ПРИМЕЧАНИЕ

Есть еще одно отличие между альфа-каналом и слой-маской: первый всегда виден на палитре Channels (Каналы), а канал, соответствующий слой-маске отображается на ней только после выбора соответствующего ему слой.

ления объекта. Этот недостаток в Photoshop преодолевается использованием *слой-масок*. Слой-маска представляет собой специальный, ассоциированный со своим слоем канал. Каждый слой может иметь одну, и только одну слой-маску. Она определяет, какие области слоя будут видны, а какие нет. Те области, которые маскированы слой-маской, становятся прозрачными. Слой-маска представляет собой окно, через которое вы смотрите на слой, — изображение видимо только внутри окна.

Создание слой-маски

Добавим в созданный нами монтаж еще один фрагмент и разместим его тоже на отдельном слое. При этом не будем удалять вокруг этого объекта фон с помощью инструментов выделения или ластиков. Вместо этого мы воспользуемся слой-маской.

1. Откройте файл `ship_bgeraser.psd` из рабочей папки на жестком диске. В нем находится фотография корабля с удаленным фоном. Одновременно откройте оригинал этого изображения с прилагаемого компакт-диска.
2. Поскольку вы уже удалили фон на фотографии корабля, применим результат уже проделанной работы. Создадим слой-маску для оригинального изображения на основе прозрачности обработанного. Преобразуйте фоновый *слой* оригинального изображения в обычный, дав ему имя Ship.
3. Активизируйте оригинал изображения `ship_bgeraser.psd` и выберите в меню Select (Выделение) команду Load Selection (Загрузить выделение). В открывшемся одноименном диалоговом окне в списке Channel (Канал) предлагается единственный вариант Ship Transparency, который формируется на базе второго документа с удаленным фоном. Загрузите маску прозрачности щелчком на кнопке ОК.
4. Осталось создать слой-маску на основе текущего выделения. Команды создания слой-маски находятся в подменю Add Layer Mask (Добавить *слой-маску*) меню Layer (Слой). Выберите в нем команду Reveal Selection (Показать выделенную область). Фон на изображении исчез, а вместо него образовалась прозрачная область. Маскированный участок закрыт слой-маской.

Как уже упоминалось, для создания слой-масок в меню Layer (Слой) подменю Add Layer Mask (Добавить слой-маску) имеется целый набор команд. Выполнив любую из них, Photoshop создаст для активного слоя слой-маску.

- **Reveal All (Показать все).** Будет создана слой-маска, полностью заполненная белым цветом. Такая слой-маска в точности соответствует выделенному (не маскированному) изображению. Все содержимое слоя будет видимо, и для того чтобы маскировать часть слоя, вам надо будет залить (или закрасить) соответствующую область слой-маски черным цветом. К тому же результату приведет щелчок на кнопке Add layer mask (Добавить слой-маску) в *нижней* части палитры Layers (Слои) при нажатой клавише Shift.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отметьте, что после нажатия кнопки Add layer mask (Добавить слой-маску) ее название изменяется на Add *vector* mask (Добавить контурную маску). Этот вид масок будет рассмотрен далее в разделе "Контурная слой-маска" главы 10, «Контуры в Photoshop». После повторного нажатия на ней справа от пиктограммы слоя отображаются две *маски*: растровая (*собственно* слой-маска) и векторная (контурная слой-маска). После этого данная кнопка становится недоступной.

- через тень. Для этого необходимо, чтобы на темных участках фона тень была темной, а на светлых — светлой. Поскольку результат наложения ставится в зависимость от пикселей фона, необходимо использовать нижние из двух пар ползунков режима наложения. Переместите нижний правый ползунок влево до яркости **примерно 165**. Именно такую яркость в нашем случае имеют наиболее светлые участки песка.
6. Продолжайте сдвигать ползунок влево и наблюдайте за результатом в окне документа. На светлых участках тень будет пропадать (рис. 9.30, а).
 7. Реалистичность эффекта разрушает четкая граница тени. Снова переместите ползунок к яркости 165. Нажмите клавишу Alt и сдвиньте влево только левую половину ползунка (рис. 9.30, б). Теперь участки тени, лежащие на границе светлых и темных участков фона, полупрозрачны (рис. 9.30, в). Под ними программа понимает диапазон яркостей, ограниченный половинками правого ползунка.

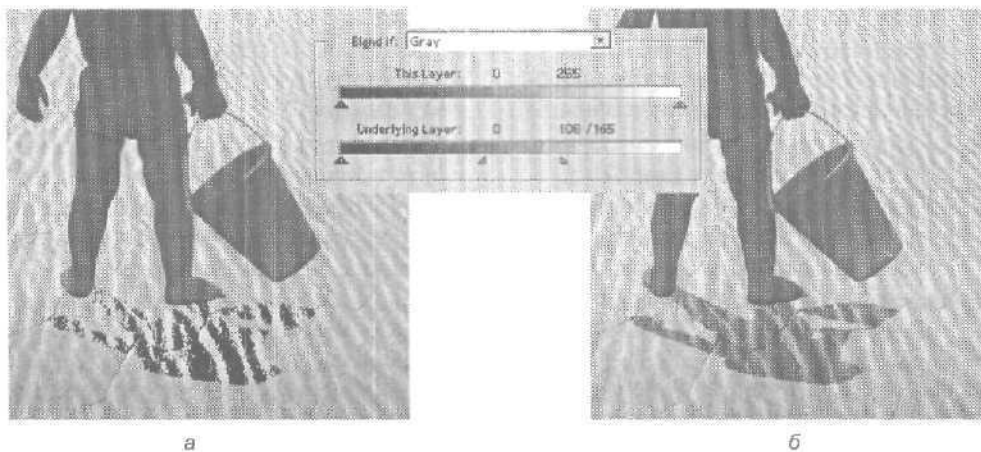


Рис. 9.30. Задан диапазон яркостей при смешении

8. Щелкните на кнопке ОК, чтобы зафиксировать установленный режим наложения. Начиная с шестой версии, Photoshop поддерживает возможность выбора на слое каналов изображения, которые примут участие в наложении. Сбросив, например, флажок R, вы исключите из документа красный канал изображения, находящегося на текущем слое. Нам не доводилось сталкиваться на практике с ситуациями, когда это может пригодиться. Может быть, вам повезет больше.

Остальные элементы управления в области Advanced Blending (Расширенные режимы наложения) касаются не только самих слоев, но и ассоциированных с ними эффектов. Поэтому мы отложим их описание до главы 12, «Эффекты слоев».

Слой-маски

Возможно, вы уже заметили недостаток определения объектов на слоях простым удалением фона. Если фон удален, его уже не вернуть, не исправить ошибки выде-

ла. Верхняя шкала (This Layer) отвечает за активный слой, нижняя (Underlying Layer) — за расположенные ниже. С помощью ползунков,двигающихся по верхней шкале, можно выделить пиксеты, попадающие в заданный диапазон яркостей. Только эти пиксеты и будут видны на изображении в окне документа. Ползунки нижней шкалы позволяют выполнить обратную задачу: выделить диапазон яркостей пикселей нижележащих слоев, которые не должны быть видны на изображении. Соответствующие диапазоны располагаются между белыми и черными ползунками.

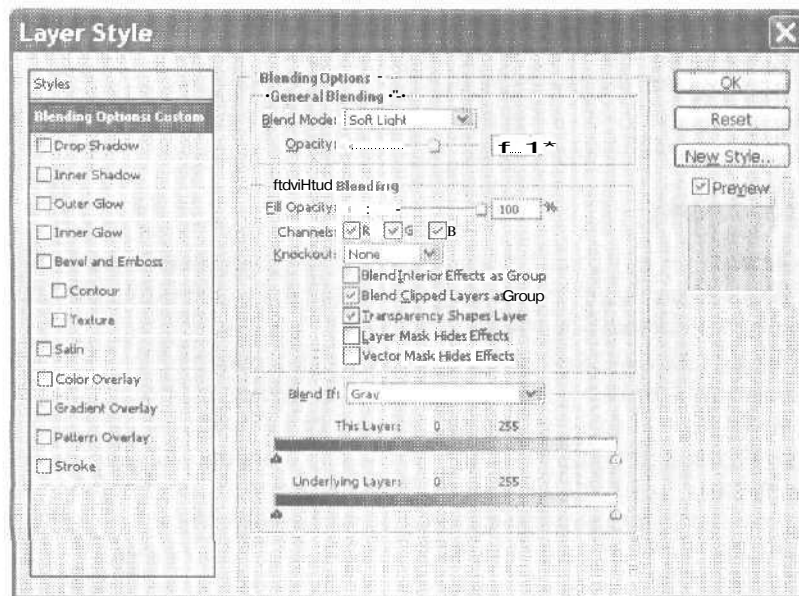


Рис. 9.29. Вкладка Blending Options диалогового окна Layer Style

Ползунки состоят из двух половинок. Каждую из них можно двигать отдельно, если удерживать при этом клавишу Alt. В этом случае пиксеты, попадающие в диапазон яркостей между двумя половинами черных или белых ползунков, будут видны частично. Этот прием используют довольно редко, поскольку он недостаточно нагляден и управляем. Тем не менее он позволяет добиться любопытных изобразительных эффектов весьма рациональным способом, без масок и дополнительных слоев.

1. Выделите на палитре Layers (Слои) слой Kid Shadow.
2. Откройте диалоговое окно Layer Style (Стиль слоя) двойным щелчком на строке слоя Kid Shadow на палитре Layers (Слои).
3. Установите флажок Preview (Просмотр), чтобы сделанные настройки немедленно отражались в документе.
4. В разделе General Blending (Общие режимы) установите режим Normal (Обычный) и непрозрачность слоя 100 %.
5. Добьемся аналогичного эффекта с помощью настройки дополнительных атрибутов режима наложения. Сделаем так, чтобы фактура песка «проглядывала»

ПРИМЕЧАНИЕ

В седьмой версии Photoshop в палитру Layers (Слои) добавлен параметр Fill (Заливка), который является аналогом параметра Opacity (Непрозрачность). В справке Photoshop этот параметр даже назван как Fill Opacity (Непрозрачность заливки). Однако в отличие от последнего этот параметр воздействует только на нанесенные на слой пиксели или нарисованные на нем формы, не оказывая влияния на прозрачность любых слоевых эффектов, приложенных к слою.

1. Выделите на палитре Layers (Слои) слой Kid Shadow.
2. Выберите в списке Set the blending mode for the layers (Установить режим наложения для слоев) режим наложения Soft Light (Мягкий свет). Результат действия режима наложения очевиден (рис. 9.28, а).
3. Уменьшите непрозрачность слоя ползунком Opacity (Непрозрачность). Тень становится более светлой, прозрачной (рис. 9.28, б).

Блокировка слоя

Ряд кнопок на палитре Layers (Слои) предназначен для блокировки изменения атрибутов слоя. Их использование позволяет предотвратить различные действия со слоями, которые могут оказаться нежелательными:

- ▶ Lock transparent pixels (Блокировка прозрачных пикселей). Нажатие кнопки блокирует полностью прозрачные пиксели слоя. В этом случае любое редактирование слоя воздействует только на находящиеся на нем объекты.
- ▶ Lock image pixels (Блокировка пикселей изображения). Блокировка всех пикселей слоя, независимо от их прозрачности. Чаще всего этот вид блокировки применяют по окончании редактирования слоя, чтобы предотвратить случайное воздействие инструментов рисования.
- ▶ Lock position (Блокировка положения). Фиксирует положение слоя, предотвращая его случайное перемещение инструментом Move (Перемещение).
- ▶ Lock all (Заблокировать все). Устанавливает для слоя все виды блокировки.

Дополнительные настройки режима наложения

Кроме параметров прозрачности и режима наложения на вид изображения влияют дополнительные настройки атрибутов наложения слоя. Управление ими сосредоточено в показанной на рис. 9.29 вкладке Blending Options (Параметры наложения) диалогового окна Layer Style (Стиль слоя), которое открывается двойным щелчком на строке слоя на палитре Layers (Слои).

В области General Blending (Общие режимы) дублированы уже известные вам параметры слоя — Opacity (Непрозрачность) и Blend Mode (Режим наложения). Дополнительные атрибуты режима наложения, о которых идет речь, находятся в области Advanced Blending (Расширенные атрибуты наложения). О них также читайте в главе 12, «Эффекты слоев».

Список Blend If (Канал изображения) позволяет определить цветовой или альфа-канал, для которого будет задаваться режим наложения. По умолчанию выбран вариант Gray (Серый), что соответствует совмещенному каналу. Две шкалы, расположенные ниже, являются шкалами яркостей (градаций серого) для выбранного кана-

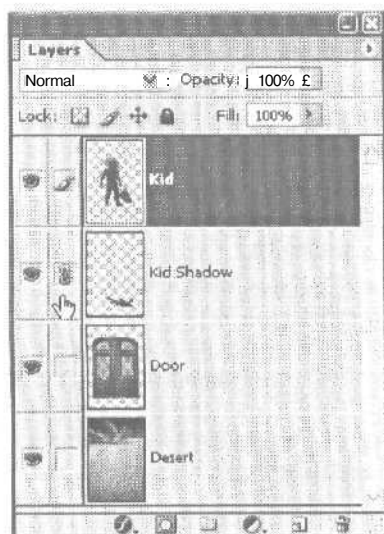


Рис. 9.27. Связанные слои на палитре Layers

Параметры слоя

Основные параметры слоя — режим наложения, степень непрозрачности и уровень непрозрачности заливки — устанавливаются на палитре Layers (Слои) и всегда «под рукой». Они задаются для каждого слоя независимо с помощью списка режимов, ползунков Opacity (Непрозрачность) и Fill (Заливка) в верхней части палитры.

С режимами наложения вы уже знакомы по инструментам рисования. Для слоев работают те же режимы и применяются они ко всему их содержимому. Также на все пиксели слоя действует и степень непрозрачности.

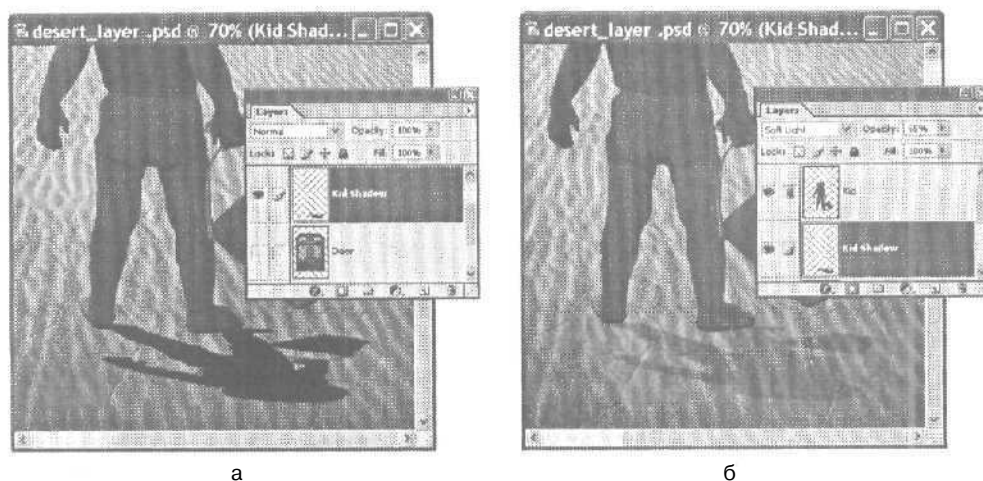


Рис. 9.28. Для слоя заданы режим наложения (а) и прозрачность (б)

4. Выберите в списке слой Kid Shadow, и он немедленно станет текущим, о чем говорит положение **значка** кисти на палитре Layers (Слой).
5. Нажмите клавишу Ctrl и щелкните мышью на изображении двери. Слой Door с этим фрагментом стал активным. Щелкните на фрагменте с фоном — активным стал слой Desert,

Таким образом, для того чтобы выбрать слой с каким-либо объектом, не обязательно разыскивать его на палитре Layers (Слой). Достаточно щелкнуть на нем инструментом Move (Перемещение) при **нажатой** клавише Ctrl.

Свободным трансформированием слоя с изображением двери самостоятельно придайте фрагменту нужную форму и размер в соответствии с рис. 9.1. Для того чтобы выполнить трансформирование фрагмента, нет необходимости всегда прибегать к разделению на слои, часто можно обойтись трансформированием выделенной области (см. главу 7, «Выделенные области»). «Откройте» одну створку двери таким способом, выделив ее инструментом Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) и трансформировав с помощью той же команды Free Transform (Свободная трансформация).

Связывание слоев

Перемещение объекта на одном слое никак не отражается на объектах, размещенных на других слоях. В этом большое преимущество независимого редактирования объектов на изображении. Тем не менее такое удобство иногда создает проблемы. Например, если вы переместите фигуру ребенка в приведенном примере или измените ее размер, то слой с тенью **останется на месте**, и вам придется его перемещать отдельно, снова выверяя их взаимное расположение. Приведенный пример исключительно прост, но если таких связанных объектов несколько и их взаимное положение действительно принципиально, то перемещение становится серьезной проблемой. Еще сложнее обстоит дело с другими операциями трансформирования — поворотом, масштабированием и искажением.

Photoshop предлагает простое и удобное решение этой проблемы: *связанные объекты* должны быть расположены на связанных слоях!

1. Активизируйте слой Kid **щелчком** на его строке на палитре Layers (Слой).
2. Щелкните мышью в строке слоя Kid Shadow с тенью в том **месте**, где появляется значок кисти при активизации слоя. Сейчас это пустой серый квадрат. После щелчка на нем появится значок, изображающий звенья цепи — связь (рис. 9.27),
3. Выберите на панели инструментов инструмент Move (Перемещение) и переместите слой. Фигура ребенка переместится вместе с тенью, поскольку эти слои теперь связаны.
4. Перейдите в режим свободного **трансформирования** командой Free Transform (Свободная трансформация) меню Edit (Редактирование).
5. Скорректируйте размер и положение фигуры ребенка. Все операции трансформирования будут действовать на оба связанных слоя.

Разорвать связь слоев не сложнее. Для этого надо щелкнуть мышью на значке связи. Связывание слоев используется и для **выравнивания** объектов на слоях. О выравнивании речь пойдет в этой главе ниже.

9. Поместите его в любую точку документа, нажмите левую кнопку мыши и перетяните объект, чтобы он занял окончательное положение.
10. Перейдите к палитре Layers (Слои) и перетащите строку с миниатюрой ребенка поверх строки с миниатюрой его тени.
11. Включите отображение слоя Doog.

Как видите, слои делают перемещение и трансформирование объектов исключительно легкими и естественными. Переместить объект на слое можно было и не прибегая к инструменту Move (Перемещение), а прямо находясь в режиме свободного трансформирования. Мы предложили вам инструмент Move (Перемещение) в учебных целях, так как именно он чаще всего и используется для перемещения слоев. Кстати, этот инструмент имеет еще несколько удобных функций для работы со слоями.

1. Поместите указатель на любом участке пейзажа.
2. Щелкните правой кнопкой мыши. Около указателя появится контекстное меню с перечнем слоев, находящихся на выбранном фрагменте. Сюда входят и слои, закрытые вышележащими. Поскольку пейзаж образован только фоновым слоем, список также содержит единственный слой — Background (Задний план).
3. Сделайте щелчок правой кнопкой мыши на фигуре ребенка. Открывшийся список содержит имена двух или трех слоев (рис. 9.26), в зависимости от того, находится ли на том же участке слой с изображением двери.

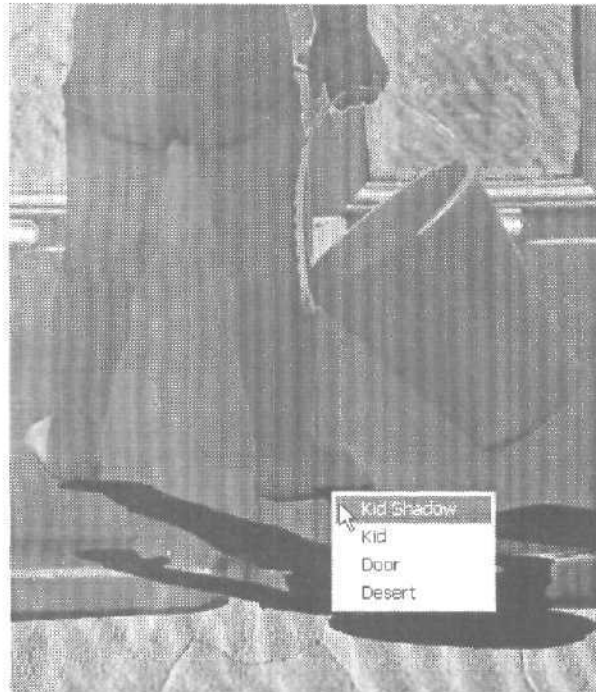


Рис. 9.26. Активизация слоя инструментом Move

габариты объекта на слое Kid Shadow. Используя верхний центральный манипулятор, отразите объект по вертикали (рис. 9.25, б).

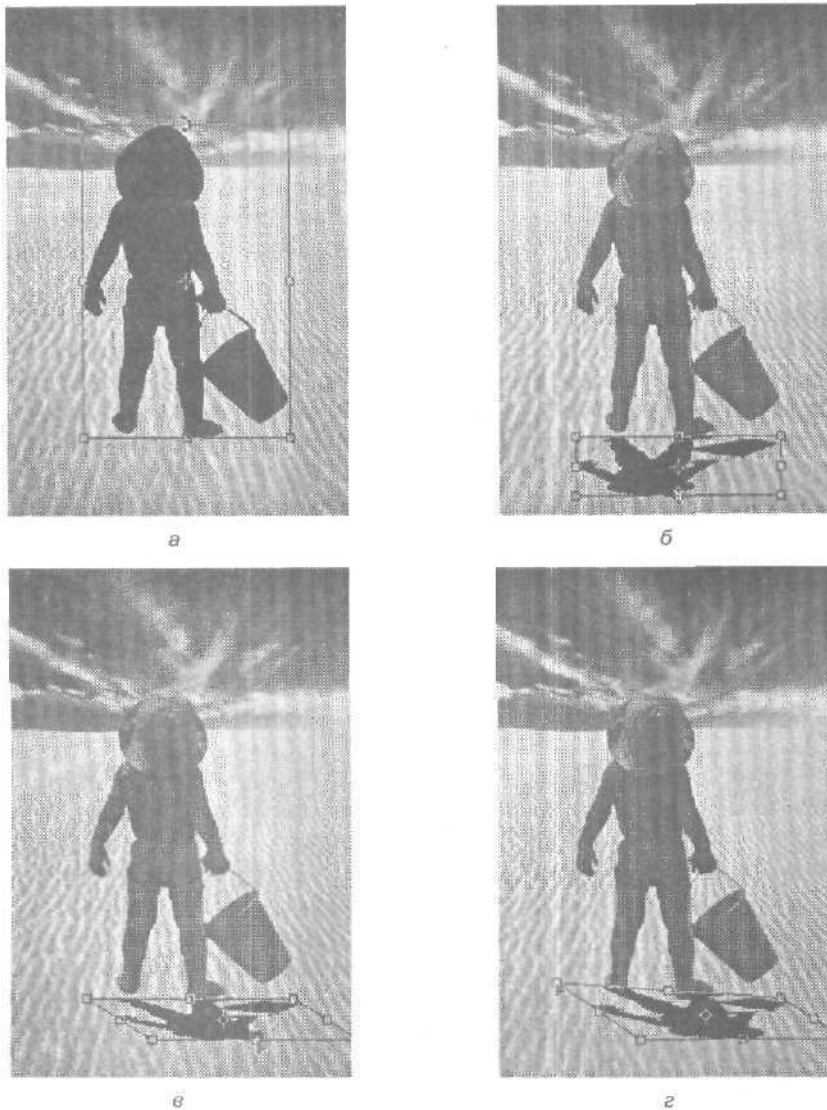


Рис. 9.25. Трансформирование слоя

6. Нижним центральным манипулятором при нажатой клавише Ctrl наклоните тень вправо (рис. 9.25, б).
7. Перемещая верхние угловые манипуляторы при нажатой клавише Ctrl, исказите тень (рис. 9.25, в).
8. Выберите на панели инструментов инструмент Move (Перемещение).

1. Щелчком на соответствующей строке на палитре Layers (Слои) активизируйте слой Kid с изображением ребенка.
2. Выберите команду Duplicate Layer (Дублировать слой) в меню палитры Layers (Слой). Она открывает диалоговое окно, изображенное на рис. 9.24.

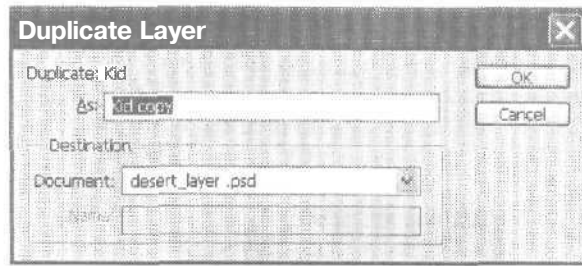


Рис. 9.24. Диалоговое окно Duplicate Layer

3. В этом диалоговом окне есть две области. Верхняя определяет имя копии слоя, а вторая — документ, в который будет скопирован слой. Обратите внимание, что команда Duplicate Layer (Дублировать слой) служит и средством копирования слоев между документами. В отличие от копирования каналов, Photoshop не предъявляет при этом требования к совпадению размеров документов. В области Destination (Получатель) выберите в списке имя текущего документа.
4. В поле As (Как) введите имя нового слоя. Из копии слоя мы создадим тень от объекта, поэтому дадим слою имя Kid Shadow.
5. Щелкните на кнопке ОК. В документе появился новый слой, представляющий собой точную копию слоя с изображением ребенка.

Если вас не интересует имя копии слоя, то можно воспользоваться и более быстрым методом копирования. Просто **перетащите** мышью строку копируемого слоя к миниатюре нового слоя на палитре Layers (Слой), — и в изображении появится его копия. Она будет иметь имя исходного слоя с прибавлением суффикса Copy.

Перемещение и трансформирование

Большое преимущество слоев перед выделенными областями состоит в том, что их можно свободно перемещать и трансформировать, не заботясь о соответствии с их масками.

1. Отключите видимость слоя Door.
2. Активизируйте слой Kid Shadow щелчком на его строке на палитре Layers (Слой).
3. Тень должна быть черной, поэтому воспользуйтесь диалоговым окном Curves (Кривые), чтобы из фотографии, находящейся на слое, сделать силуэт.
4. Выберите в меню Edit (Редактирование) команду Free Transform (Свободная трансформация) или нажмите клавиши **Ctrl+T**.
5. Вокруг изображения появилась рамка, похожая на ту, которой вы пользовались для трансформирования выделенных областей и контуров (рис. 9.25, а). В приложении к слоям она выполняет те же функции. Сейчас она **показывает**

или непосредственным вводом в соответствующую строку палитры Layers (Слои) вместо старого названия после выделения его двойным щелчком мыши.

Самый простой способ копирования слоев из одного изображения в другое — перетаскивание мышью.

1. Откройте документ `diggerkid_bkeraser.psd`.
2. Перетащите мышью миниатюру слоя Kid из палитры Layers (Слои) в окно документа `desert_layer.psd`. В тот момент, когда указатель окажется в окне документа `desert_layer.psd`, вокруг изображения **должна** появиться инверсная рамка. Когда это произойдет, отпустите кнопку мыши. Слой перемещен в другой документ (рис. 9.23).

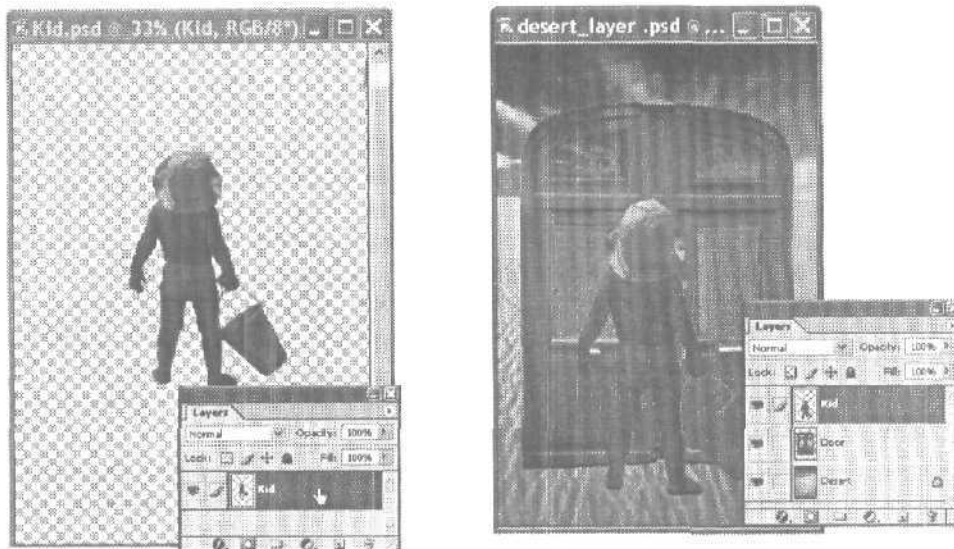


Рис. 9.23. Вставка нового слоя путем перетаскивания мышью

СОВЕТ

Когда вы копируете слой из одного документа в другой путем перетаскивания **мышью**, этот слой расположится в новом документе там, где вы закончите операцию перетаскивания (отпустите кнопку мыши). Чтобы слой **оказался** точно посередине нового документа, как при использовании команды Paste (Вставить), при перетаскивании удерживайте клавишу Shift.

Копирование слоя перетаскиванием сохраняет за слоем его имя и в другом документе. По этой причине перетаскивание мышью оказывается удобнее копирования слоя через буфер обмена.

Копирование слоев внутри документа

Часто возникает необходимость получить копию уже имеющегося в документе слоя. На этот случай подходит способ с копированием через буфер обмена, но быстрее работают специализированные команды.

Копирование слоев между документами

К настоящему моменту мы располагаем несколькими изображениями с объектами на слоях. Скомпонуем их в одном документе. Для этого нам понадобится перенести слой из одного документа в другой. Как всегда, программа предлагает несколько разных путей решения задачи. Первый состоит в использовании команд работы с буфером обмена.

Команда Paste (Вставить) всегда создает в изображении новый слой, независимо от того, каким способом изображение было помещено в буфер обмена.

1. **Откройте** документы `desert_layer.psd` и `door_layer.psd` из вашей **рабочей папки**.
2. Перейдите к окну документа с изображением двери,
3. Выделите весь слой **Door** командой Select All (Выделить все) меню Select (Выделение).
4. Выберите команду Сору (Копировать) в меню Edit (Редактирование) или нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+C**. Изображение на слое помещено в буфер обмена.
5. Перейдите к окну документа с пейзажем.
6. Выберите команду Paste (Вставить) в меню Edit (Редактирование) или нажмите клавиши **Ctrl+V**. В документе появился новый слой. Изображение двери разместилось точно посередине документа. Команда Paste (Вставить) всегда располагает слой таким образом (рис. 9.22).



Рис. 9.22. Вставка нового слоя командой Paste

Копирование через буфер обмена не сохраняет имя слоя, поэтому вам придется вернуть ему старое название с помощью команды Layer Properties (Свойства слоя)

инструмент ее увеличивает, а в противном случае уменьшает. Благодаря этому он удаляет небольшие остатки фона вокруг объекта и делает его край более ровным и четким. Степень **воздействия** инструмента также регулируется горячими клавишами 1-9.

1. Если на обработанном изображении вы обнаружите перечисленные дефекты, воспользуйтесь **соответствующими** инструментами коррекции.
2. Щелкните на кнопке ОК. После того как команда завершит свою работу, фоновый слой автоматически будет преобразован в обычный и на нем окажется вырезанный из фона портрет девушки.
3. Чтобы проверить качество работы команды Extract (Экстракция), поместим портрет на новый фон. Откройте палитру **Layers** (Слои) и создайте новый слой щелчком на кнопке Create a new layer (Создать новый слой).
4. Переместите новый слой ниже слоя с портретом девушки,
5. Сделайте текущим рабочим светом светло-желтый, выбрав его на палитре Swatches (Каталог). Мы рекомендуем этот цвет, поскольку на светлом фоне орехи будут наиболее заметны,
6. Заполните весь слой текущим рабочим цветом с помощью команды Fill (Заливка) или просто нажав клавиши **Alt+Backspace**.

Для сравнения попробуйте **проделать** ту же работу обычным способом. Разница будет очевидна (рис. 9.21). Команда Extract (Экстракция) выручит вас в самых сложных случаях удаления фона.

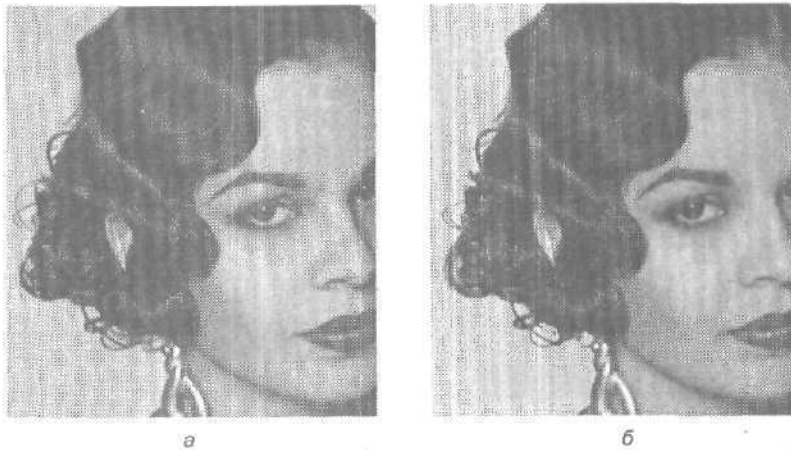


Рис. 9.21. Помещение в фон изображения: полученное в окне Extract (а), полученное обычным способом (б)

Управление слоями

В этом разделе мы соберем все **фрагменты** монтажа воедино и расширим **познания** в области управления слоями. Базовым документом, фоном для монтажа будет фотография пустыни из файла **desert_layer.psd**.

смотра демонстрируется маска изображения. В этом режиме удобно отслеживать качество контура обрезки,

- ▶ Чтобы созданный контур снова стал видимым, щелкните на нем инструментом Edge Highlighter (Маркирование краев). Для возвращения к редактированию заливки и обводки можно также установить флажки Show Highlight (Показать края) и Show Fill (Показать заливку). Удаление контура производится инструментом Eraser (Ластик).
- ▶ Мягкость (растушевку) краев изображения, как уже упоминалось, регулируют при помощи ползунка Smooth (Сгладить) в области Extraction (Экстракция).
- ▶ Если вокруг фигуры присутствует не удаленный фон, сделайте в этом месте линию контура менее толстой. Если, напротив, часть фрагмента удалена или оказалась размытой, уменьшите толщину линии контура там, где она заходит на объект, или передвиньте ее так, чтобы контур захватывал границу объекта полностью.
- ▶ После редактирования контура снова залейте его инструментом Fill (Заливка) и опять проверьте результат.

Если вы работали аккуратно, то, вероятно, изображение вырезано удачно. Однако в таком способе нахождения контура есть существенный недостаток. Вы, возможно, заметили, что выделять изображение вручную достаточно трудоемко. Гораздо удобнее импортировать в окно Extract (Экстракция) готовый контур выделения, а затем слегка откорректировать его.

1. Откройте список Channel (Канал) в области Extraction (Экстракция). С помощью этого списка можно импортировать в окно любой из альфа-каналов изображения. Выберите пункт Alpha 1.
2. Перед вами — готовый контур. Залейте фигуру женщины инструментом Fill (Заливка). Посмотрите на результат обрезки по данному контуру, щелкнув на кнопке Preview (Просмотр). Несколько увеличьте толщину контура в области волос.
3. Когда контур будет окончательно уточнен, щелкните на кнопке ОК. Изображение вырезано.

Даже столь совершенный инструмент, как Extract (Экстракция), не всегда создает идеальный контур объекта. Наиболее типичные дефекты — «рваный» контур объекта и «грязь» за его пределами. В шестой версии Photoshop для борьбы с этими дефектами были введены два специальных инструмента. Инструмент Cleanup (Очистка) аналогичен инструменту Eraser (Ластик). Им можно удалить остатки фона, оставшиеся после автоматической обработки, а также придать любым участкам изображения «мягкость» за счет полупрозрачности. Для регулировки прозрачности воспользуйтесь горячими клавишами 0-9. Нажатие клавиши 0 соответствует 100-процентной прозрачности, 9 — 90%-ной, и т. д. Инструмент Cleanup (Очистка) располагает и особой возможностью уменьшения прозрачности. Эта возможность очень пригодится в тех случаях, когда при автоматической обработке были удалены участки изображения, принадлежащие объекту. Нетрудно догадаться, что в таком режиме инструмент действует как инструмент History Brush (Восстанавливающая кисть) в Photoshop.

Инструмент Edge Touchup (Коррекция краев) применяется для сглаживания «рваных» краев объекта. Если краевой пиксел уже имеет большую прозрачность, то

8. Величина кисти определяет вид границы фрагмента. В области контура программа анализирует пиксели. Те, которые имеют близкие цвета с находящимся внутри обведенной области, остаются нетронутыми. Пиксели, которые по цвету относятся к фону, удаляются. Промежуточные пиксели удаляются частично, то есть делаются полупрозрачными.
9. Определите внутреннюю область фрагмента. Для этого выберите инструмент Fill (Заливка) и щелкните им внутри созданного контура. Внутренняя область будет залита условным синим цветом (рис. 9.19, б). Впрочем, вы можете установить для заливки произвольный цвет в списке Fill (Заливка) области Tool Options (Параметры инструмента).
10. Ползунком Smooth (Сгладить) в области Extraction (Экстракция) установите величину сглаживания в пределах 5 пикселей. Сглаживание обеспечивает размытку контура выделяемого объекта, создавая полупрозрачные граничные пиксели. Это обеспечит естественный вид объекта на новом фоне.
11. Щелкните на кнопке Preview (Просмотр). Photoshop покажет предварительный результат прямо в окне просмотра (рис. 9.20).



Рис. 9.20. Результат экстракции

Вы удовлетворены результатом? Если нет, контур обрезки можно откорректировать.

- В области Preview (Просмотр) расположены элементы управления просмотром. Если вы хотите вернуться к первоначальному виду изображения (без обрезки), выберите в списке Show (Показать) вариант Origin (Оригинал).
- Чтобы снова вернуться к просмотру результатов экстракции, следует выбрать в этом списке пункт Extracted (Экстрагированное).
- В списке Display (Просмотр) можно выбрать вариант с показом отсекаемых участков произвольным цветом. Если выбрать пункт Mask (Маска), то в окне про-

2. Выберите инструмент Hand (Рука). Нажав кнопку мыши, перетаскивайте указатель. Вслед за движением указателя изображение перемещается в окне просмотра.
3. Выберите инструмент Zoom (Масштаб). Нажмите клавишу Alt и щелкните на изображении. Масштаб уменьшается.
4. Выберите инструмент Edge Highlighter (Маркирование краев). Он нужен для рисования контура изображения и действует так же, как инструмент Pencil (Карандаш). Размер кисти **выберите** в области Tool Options (Параметры инструмента) правой части диалогового окна ползунком Brush Size (Размер кисти) или вводом соответствующего значения в поле ввода. Там же выбирается и **цвет** для линии контура (он должен быть достаточно контрастным, чтобы линия хорошо выделялась на фоне изображения). Выберите размер кисти, равный 10.
5. В шестой версии Photoshop в данном окне появилось очень удобное усовершенствование — автоматический поиск границы объекта при маркировании краев. Этот режим включается флажком Smart Highlighting (Полуавтоматическое маркирование). Он **функционирует** по тому же алгоритму, что и «магнитные» инструменты Magnetic Lasso (Магнитное лассо) и Реп (Перо) в режиме Magnetic (Магнит). Вам нужно только примерно вести указатель вдоль контура объекта, а необходимую точность обеспечит сама **программа**. Режим полуавтоматического маркирования **полезен** в подавляющем большинстве случаев, и наш — не исключение.
6. Обведите контур фигуры, кроме волос. Линия располагается точно по границе и немного захватывает объект и фон. Пользуясь клавишей Shift, можно **проводить** отрезки прямых.
7. В области волос выберите размер кисти побольше. Обведите голову. Контур обязательно нужно замкнуть или довести линии до границы изображения (рис. 9.19, а).



Рис. 9.19. Создание контура выделения и определение его внутренней области

тельно удалить фон вокруг девушки, изображенной на этой фотографии. Очевидно, что главная проблема будет с выделением ее прически.

2. Щелкните инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) на фоне вокруг девушки и инвертируйте выделение.
3. Выберите команду Border (Рамка) в подменю Modify (Модификация) меню Select (Выделение). Задайте ширину обводки 10 пикселей.
4. Снова инвертируйте выделение.
5. Создайте альфа-канал на основе выделенной области (рис. 9.18). Таким образом, мы создали приблизительный контур выделения, который теперь сможем откорректировать в окне Extract (Экстракция).

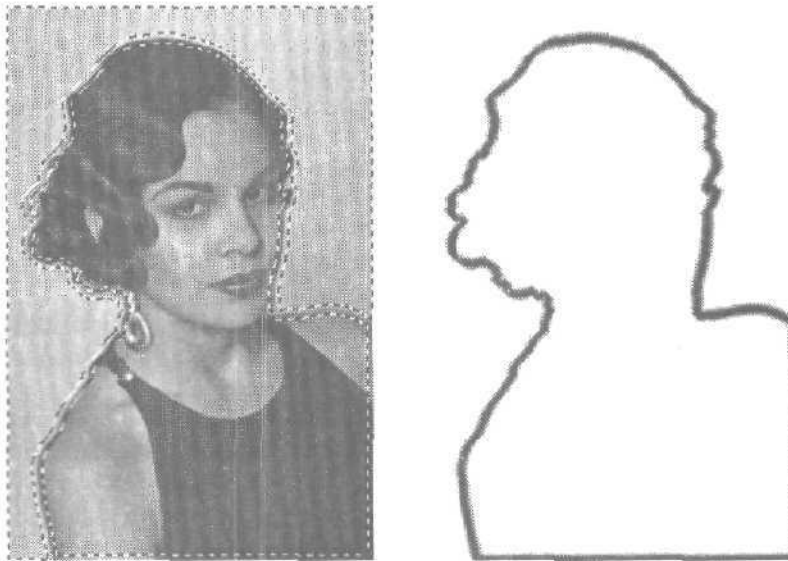


Рис. 9.18. Выделение и альфа-канал

6. Выберите команду Extract (Экстракция) в меню Filter (Фильтры). Клавиатурное сокращение этой команды — Alt+Ctrl+X.

Большое диалоговое окно (см. рис. 9.17) предназначено для создания точных выделенных областей. Его размер можно изменять, о чем свидетельствует треугольник в правом нижнем углу. В поле просмотра вы видите редактируемое изображение. Слева расположены инструменты для работы в окне. Они очень просты. Это уже знакомые вам инструменты Edge Highlighter (Маркирование краев), Eraser (Ластик), Fill (Заливка), Zoom (Масштаб), Eyedropper (Пипетка) и Hand (Рука). Два специальных инструмента Cleanup (Очистка) и Edge Touchup (Коррекция краев) предназначены для обработки краев изображения уже после экстракции.

1. Hand (Рука) и Zoom (Масштаб) по действию не отличаются от аналогичных инструментов на панели Tools (Панель инструментов). Выберите инструмент Zoom (Масштаб) и при нажатой кнопке мыши создайте выделительную рамку вокруг головы модели. Обведенная область заняла все окна просмотра.

ленной шириной. Затем выделяется область внутри контура. Все пиксели, которые расположены по линии контура, анализируются программой. Если пиксел больше похож по цвету на те, что находятся внутри контура, он оставляется. Если он отличается по цвету, то делается прозрачным. Пиксели промежуточных цветов удаляются частично. В результате образуется вырезанное изображение с очень точной границей, лишенное каймы.

В восьмой версии в окно Extract (Экстракция) добавлен новый режим Textured Image (Текстура изображения). Теперь при создании обтравочного контура сложного объекта принимается во внимание не только свет, но и текстура исходного изображения, что повышает точность и эффективность работы с фильтром Extract (Экстракция).



Рис. 9.17. Диалоговое окно Extract

Контур выделения можно создать прямо в окне Extract (Экстракция), рисуя его от руки специальным инструментом. Однако данный фильтр свободно импортирует в этом качестве и альфа-каналы, заранее созданные и сохраненные. Поскольку при создании выделения в главном окне Photoshop можно пользоваться богатыми возможностями выделения, перед применением команды Extract (Экстракция) имеет смысл подготовить черновой контур выделения.

1. Откройте документ `hair_extract.psd` прилагаемого компакт-диска. Он не потребуется для монтажа, но выбран нами как хороший пример, иллюстрирующий работу команды Extract (Экстракция). Наша задача состоит в том, чтобы тща-

изображения. Команда Defringe (Устранить кайму) работает с краевыми пикселями любого цвета и перекрашивает их в ближайшие пиксели, принадлежащие объекту. Для аккуратной работы команда требует ввода ширины каймы,

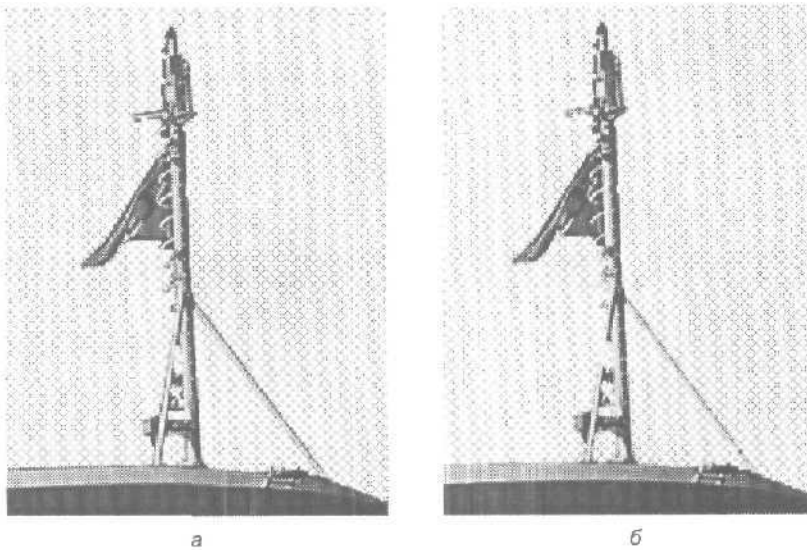


Рис. 9.16. Удаление каймы командой **Defringe**

1. Выберите команду Defringe (Устранить кайму) в подменю Matting (Обработка краев) меню Layer (Слой).
2. Команда открывает одноименное диалоговое окно с единственным полем ввода. Введите в него ширину каймы 2-3 пиксела.
3. Щелкните на кнопке ОК. Кайма удалена (рис. 9.16, б).
4. Сохраните документ в рабочей папке на жестком диске.

Используйте команду Defringe (Устранить кайму), если объект находится на цветном фоне. В случае черного или белого фона лучше работают специализированные команды Remove Black Matte (Устранить черный ореол) и Remove White Matte (Устранить белый ореол).

Команда Extract

В предыдущей главе были рассмотрены некоторые способы отделения фрагментов от фона. В Photoshop для отделения фона имеется специальное диалоговое окно Extract (Экстракция), изображенное на рис. 9.17. Экстракция используется тогда, когда граница выделения очень сложная. Наиболее сложными для выделения областями являются волосы, шерсть, трава и прочие «прихотливые» контуры. В более ранних версиях для отделения их от фона приходилось прибегать к очень сложным методам, и хорошо выполнить эту работу умели лишь профессиональные дизайнеры. Начиная с седьмой версии, выполнить такую работу стало гораздо проще. В окне Extract (Экстракция) создается замкнутый контур выделения с опреде-

тернативой этому замечательному инструменту может служить только команда Extract (Экстракция), о которой мы расскажем ниже. А сейчас закончим подготовку изображения корабля для монтажа.

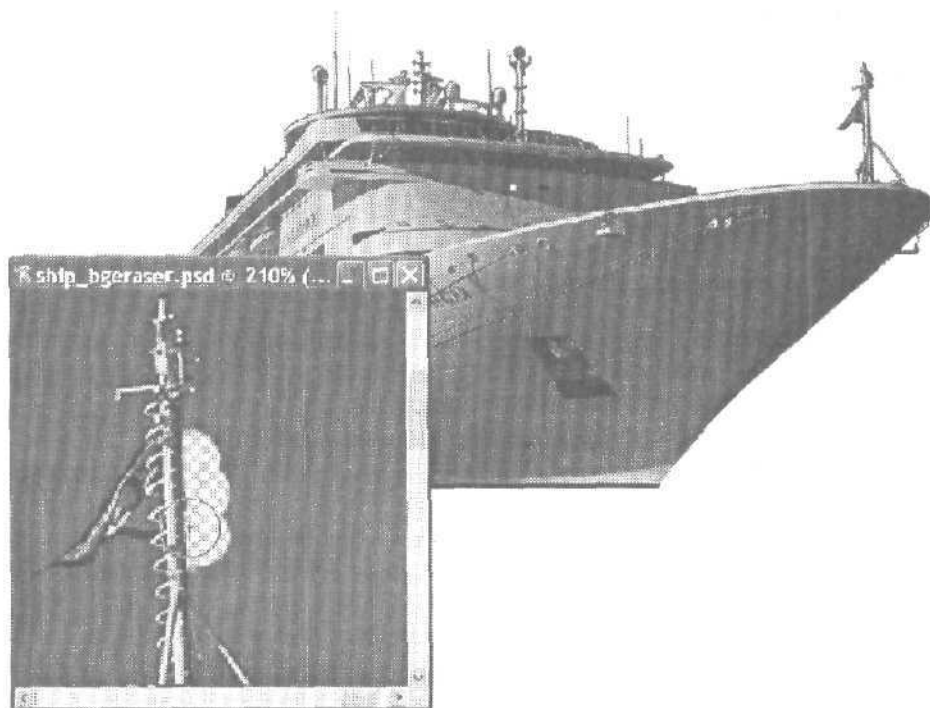


Рис. 9.15. Удаление фона инструментом Background Eraser

Обработка краев

Несмотря на использование великолепных инструментов группы Eraser (Ластик), фон на последнем обработанном изображении удален недостаточно хорошо. Бросается в глаза темная кайма вокруг корабля (рис. 9.16, *a*). Это легко объяснимо, достаточно внимательно посмотреть на оригинал изображения. В нем имеется тот же дефект.

Темная, светлая или цветная кайма вокруг изображения может возникнуть и сама по себе при удалении фона. Краевые пиксели объектов большей частью имеют цвет, промежуточный между цветами фона и объекта. В результате использования полуавтоматических инструментов выделения краевые пиксели не попадают в выделенную область, поскольку оказываются за пределами допуска, установленного ползунком Tolerance (Допуск). Для решения этой проблемы в Photoshop предусмотрены три команды, находящиеся в подменю Matting (Обработка краев) меню Layer (Слой). Команды Remove White Matte (Удалить белый ореол) и Remove Black Matte (Удалить черный ореол) удаляют наиболее типичные варианты каймы, белую и черную. Они перекрашивают краевые пиксели, образующие кайму, в цвет

ния указателя, как, инструментом Eraser (Ластик). С другой стороны, принцип его действия тоже основан на анализе близости цветов удаляемых пикселей, поэтому на его панели параметров (рис. 9.14) вы найдете и параметр Tolerance (Допуск). Остальные параметры сгруппированы в двух списках: Limits (Границы) и Sampling (Источник). С ними вы уже познакомились ранее в разделе «Инструмент Color Replacement» главы 6, «Коррекция цветных изображений» при изучении нового инструмента Color Replacement (Заменитель цвета). Единственное различие между ними заключается в том, что один (Background Eraser) удаляет фон, а другой (Color Replacement)—закрашивает.

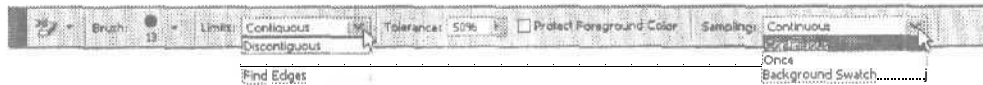


Рис. 9.14. Панель параметров инструмента Background Eraser

Различные сочетания параметров в этих списках делают этот инструмент исключительно удобным и гибким. Воспользуемся им, чтобы удалить фон вокруг изображения корабля в документе ship_bgeraser.psd.

1. Откройте файл ship_bgeraser.psd с прилагаемого компакт-диска.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Background Eraser (Фоновый ластик).
3. В списке Limits (Границы) панели параметров инструмента выберите вариант Find Edges (Выделение краев), а в списке Sampling (Источник) — вариант Continuous (Смежные).
4. Ползунком Tolerance (Порог) установите порог 20.
5. Поместите инструмент Background Eraser (Фоновый ластик) в область изображения. Его указатель имеет вид окружности с перекрестием посередине. Оно отмечает ту точку изображения, в которой берется образец цвета фона. Проведите инструментом Background Eraser (Фоновый ластик) вдоль носа корабля на изображении. При этом следите за тем, чтобы перекрестие указателя было как можно ближе к контуру объекта, но не заходило на него. По мере движения инструмента фон неба будет удаляться, становясь прозрачным (рис. 9.15).
6. При удалении фона вокруг антенн над рубкой корабля уменьшите величину допуска.
7. Когда контур корабля в той части, где он касается неба, будет обведен, выберите на панели инструментов инструмента Eraser (Ластик).
8. Удалите ластиком остатки неба на изображении, а также воду и пирс.
9. Как и в случае с инструментом Magic Eraser (Волшебный ластик), преобразование фонового слоя в обычный не понадобилось — Photoshop делает это автоматически. Присвойте слою имя Ship и сохраните документ в рабочей папке на жестком диске.

Вы наверняка уже успели оценить легкость, качество и удобство работы с инструментом Background Eraser (Фоновый ластик). Добавим, что он особенно хорош для еще более трудных случаев, когда объект имеет сложный контур (мех животных, листва деревьев, пышная прическа и т. п.) или находится на пестром фоне. Аль-



Рис. 9.12. Панель параметров инструмента Magic Eraser

4. Щелкните инструментом на каждом окошке в изображении двери. Теперь эти области стали полупрозрачными, о чем свидетельствует клетчатая заливка и частично сохранившееся первоначальное изображение (рис. 9.13).



Рис. 9.13. Частичное удаление фона инструментом Magic Eraser

Обратите **внимание**, что перед тем, как воспользоваться инструментом Magic Eraser (Волшебный ластик), вам не придется предварительно преобразовывать фоновый слой изображения в обычный. Программа сделает это автоматически, как только вы в первый раз щелкнули инструментом на изображении,

Второй объект для нашего монтажа готов. Сохраните его в рабочей папке на жестком диске.

Инструмент Background Eraser

Инструмент Background Eraser (Фоновый ластик) можно назвать наиболее «интеллектуальным» средством удаления фона. Он самый сложный из всех инструментов этой группы, напоминает смесь инструментов Eraser (Ластик) и Magic Eraser (Волшебный ластик). С одной стороны, им можно удалять в процессе перемеще-

Принципиально мы уже обсуждали этот факт в главе 7, «Выделенные области», посвященной выделениям. Сохраните документ (рис. 9.11) в рабочей папке на жестком диске.

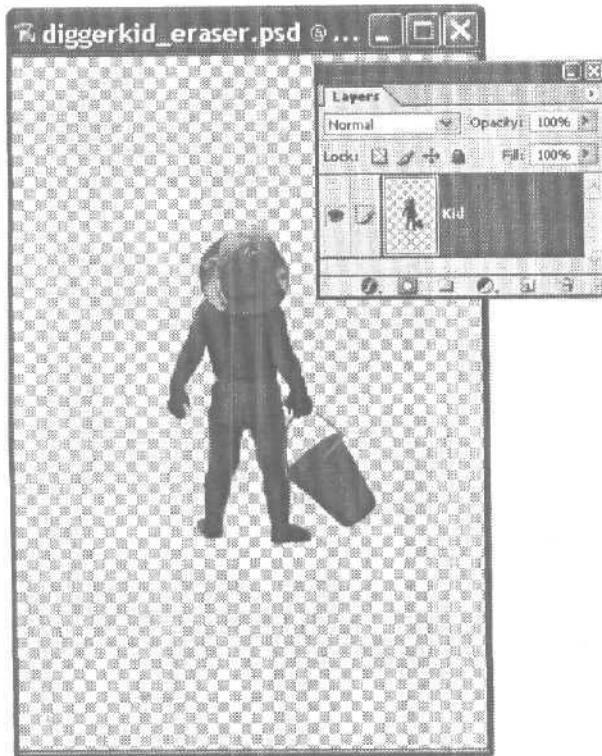


Рис. 9.11. Фон удален

Инструмент Magic Eraser

Функции выделения и удаления фона объединены в инструменте Magic Eraser (Волшебный ластик). По существу, он является комбинацией инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) и команды Clear (Очистить).

1. Вернитесь к документу `door_layer.psd`.
2. Выберите на панели инструментов инструмент Magic Eraser (Волшебный ластик).
3. На панели параметров инструмента вы найдете те же параметры, что и у инструмента Magic Wand (Волшебная палочка): допуск, сглаживание, обработка только соседних пикселей и текущего слоя (рис. 9.12). Особый параметр — непрозрачность. Если с помощью ползунка Opacity (Непрозрачность) выбрана величина, отличная от нуля, то инструмент Magic Eraser (Волшебный ластик) удаляет фон не полностью, оставляя полупрозрачные пиксели. Установите Opacity (Непрозрачность) - 50 % и Tolerance (Допуск) — 80,

2. Выделите дверь, изображенную на фотографии, инструментом Magnetic Lasso (Магнитное лассо).
3. Инвертируйте выделение.
4. Преобразуйте фоновый слой в обычный. Дайте ему имя Door.
5. Выберите команду Clear (Очистить) в меню Edit (Редактирование) или нажмите клавишу Delete.

Фон удален. Теперь дверь на изображении окружает клетчатая заливка, показывающая прозрачные области (рис. 9.9).

Инструмент Eraser

Для создания прозрачных областей подходит и хорошо знакомый вам инструмент Eraser (Ластик).

1. Откройте файл diggerkid_eraser.psd с прилагаемого компакт-диска.
2. Преобразуйте фоновый слой в обычный, дав ему имя Kid.
3. Выберите в панели инструментов инструмент Eraser (Ластик),
4. Выберите в списке Mode (Режим) на панели параметров (рис. 9.10) режим Brush (Кисть). Отныне ластик будет работать как «кисть наоборот», то есть, имея те же настройки, вместо рисования будет стирать. В списке Mode (Режим) есть и другие режимы работы ластика. Вариант Pencil (Карандаш) устанавливает для него тот же набор настроек, что и для карандаша. Особо отметим уникальный режим Block (Квадрат). В нем инструмент Eraser (Ластик) имеет квадратную форму и его размер меняется в зависимости от масштаба просмотра документа. Чем больше масштаб, тем меньше размер инструмента. Иными словами, видимый размер инструмента остается постоянным при любых изменениях масштаба просмотра документа.



Рис. 9.10. Панель параметров инструмента Eraser

5. Используя элементы управления раскрывающегося списка Brush (Кисть) на панели параметров инструмента, установите мягкую кисть большого размера, около 100 пикселей.
6. Оставьте непрозрачность в поле Opacity (Непрозрачность) равной 100 %. В противном случае фон будет удаляться не полностью и останется полупрозрачным.
7. Манипулируя ластиком так же, как и инструментом Brush (Кисть), удалите фон вокруг изображения ребенка. Напомним, что для удаления фона вдоль ровной границы объекта достаточно щелкнуть мышью в начале и конце прямой при нажатой клавише Shift. При точной обводке контура ребенка целесообразно уменьшить размер ластика.

Обратите внимание, что мягкий край ластика сделал граничные пиксели объекта полупрозрачными. Это необходимо для естественного вида объекта на новом фоне.

Связывание и группировку слоев, а также наборы слоев мы рассмотрим ниже в этой главе. Пока же просто имейте в виду, что для этих случаев существуют особые варианты **сведения**, доступ к которым возможен только при наличии перечисленных вариантов слоев.

Выберите команду Flatten Image (**Выполнить сведение**) в меню палитры Layers (Слои) или в меню Layer (Слой). Все слои изображения будут сведены в один. Теперь в изображении снова есть единственный **слой** — Background (Задний план).

Удаление фона

В большинстве случаев каждый элемент монтажа берется из отдельного изображения. Таким образом, подготовка фрагментов сводится к размещению их на слоях. Как показано выше, для этого можно прибегнуть к выделению с последующим преобразованием выделенной области в слой. В этом разделе мы рассмотрим другие специализированные средства, которыми располагает Photoshop. Все они ориентированы на удаление фона вокруг объектов.

Команда Clear

Самый очевидный способ избавиться от фона — выделить его и удалить.

1. Откройте файл `door_layer.psd` прилагаемого компакт-диска.

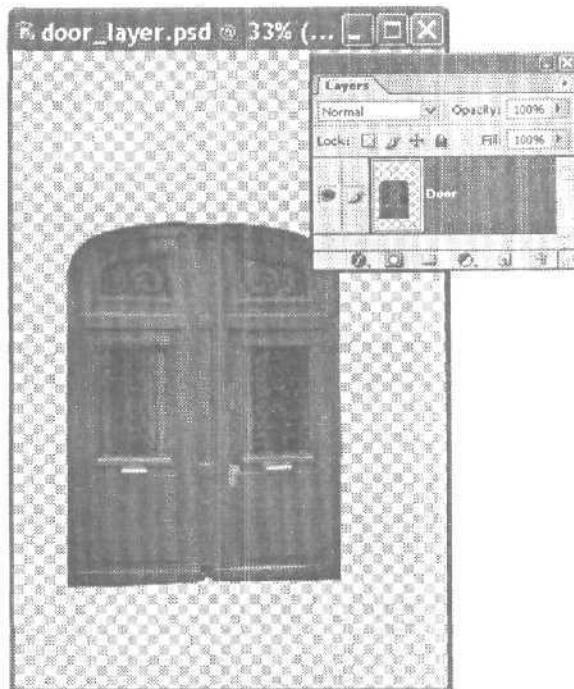


Рис. 9.Э. Фон удален

- ▶ Bring to Front (Самый верхний) — **Ctrl+Shift+]**. Перемещает слой поверх всех слоев.
- ▶ Send to Back (Самый нижний) — **Ctrl+Shift+[**. Перемещает слой ниже всех слоев. В результате слой оказывается прямо над фоновым.
- ▶ Bring Forward (Сдвинуть вперед) — **Ctrl+]**. Перемещает слой выше соседнего сверху.
- ▶ Send Backward (Сдвинуть назад) — **Ctrl+[**. Перемещает слой ниже соседнего снизу.

Все перечисленные команды действуют на текущий слой,

Удаление слоев

Слои занимают место в памяти компьютера, поэтому от лишних слоев следует избавляться. Если слой вместе с его содержимым больше не нужен, удалите его.

1. Активизируйте слой Drawing щелчком на его строке на палитре Layers (Слой).
2. Щелкните мышью на кнопке Delete layer (Удалить слой) в панели инструментов палитры Layers (Слой) или перетащите к этой кнопке миниатюру слоя. Последний вариант удобен тем, что можно удалить любой, а не только активный слой. Слой удален.

Если слой удален по ошибке, воспользуйтесь командой Undo (Отменить) меню Edit (Редактирование).

Сведение слоев

По окончании работы или по завершении ее промежуточного этапа вы можете упростить структуру документа сведением слоев. В отличие от удаления оно сохраняет вид документа. Все фрагменты изображения, разнесенные по отдельным слоям, помещаются на один слой с соблюдением порядка перекрывания. Для сведения слоев в Photoshop имеется несколько команд. Они находятся в меню Layer (Слой) и в меню палитры Layers (Слой).

- ▶ Merge Visible (Объединить видимые). Все слои документа, видимые в момент сведения, сливаются в один, самый нижний. Исходные слои удаляются.
- ▶ Merge Linked (Объединить связанные). Все слои документа, связанные с текущим, сливаются в текущий слой.
- ▶ Merge Group (Объединить сгруппированные). Все слои документа, входящие в выделенную группу, сливаются в один.
- ▶ Merge Down (Объединить нижележащие). Все слои документа, лежащие ниже активного слоя, и сам активный слой сливаются в один.
- ▶ Merge Layer Set (Свести набор слоев). Все слои документа, входящие в текущий набор, преобразуются в один слой.
- ▶ Flatten Image (Выполнить сведение). Все слои документа сводятся в фоновый слой. Обычно этой командой завершают работу над изображением. Она необходима для сохранения документа в форматах, предназначенных для импортирования изображений в программу иллюстрирования или издательскую систему.

СОВЕТ

На практике, сводя слои изображения, не забудьте сохранить копию со слоями в формате Photoshop. В противном случае повторное редактирование изображения будет сопряжено с большими проблемами, ведь в нем не будет слоев!

пленках находятся разные изображения, то результат их наложения зависит от того, в каком порядке они сложены в стопку. Изображение на верхней пленке видно целиком. То, что находится на следующей, видно только частично, сквозь прозрачные участки верхней. Если же рисунок на ней маленький, то он может оказаться полностью закрытым верхней пленкой. При изменении порядка следования пленок ситуация может стать обратной.

В Photoshop управление порядком перекрывания слоев осуществляется средствами все той же палитры Layers (Слои). Чем выше в ней находится слой, тем выше он и в документе.

1. Поместите указатель мыши на строку слоя Drawing на палитре Layers (Слои).
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель мыши к линии, разделяющей строки слоев Desert и Sky. Между ними появится жирная черная линия, показывающая новое положение слоя Drawing.
3. Отпустите кнопку мыши. Слой с рисунком оказался ниже слоя с небом (рис. 9.8, а). Часть рисунка оказалась им закрыта.

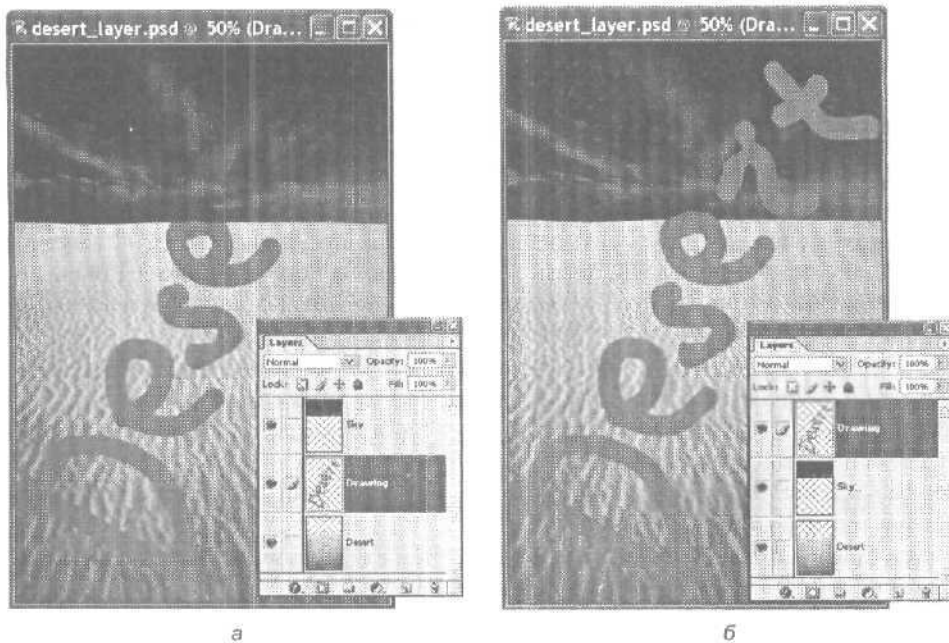


Рис. 9.8. Изменение порядка перекрывания слоев

4. Перетащите строку слоя Drawing еще ниже, под слой Desert. Теперь его содержимое вообще не видно, поскольку слой полностью закрыт лежащими выше слоями.

Для перемещения слоев вверх-вниз также имеются специальные команды, собранные в подменю Arrange (Монтаж) меню Layer (Слой). Использование меню, разумеется, не столь удобно, как перетаскивание мышью, но зато к вашим услугам самый скоростной метод — горячие клавиши!

- Щелкните на значке видимости слоя при нажатой клавише Alt. Это скроет все слои документа за исключением слоя Layer 2. Все окно документа заполняет клетчатая заливка, говорящая о том, что слой пока пуст, все его пиксели прозрачные. Сделайте повторный щелчок на значке видимости, не отпуская клавишу Alt, чтобы включить отображение всех слоев.
- Выберите любой инструмент рисования и попробуйте порисовать на слое. Результат выглядит так, как если бы вы рисовали на фоновом слое.
- Отключите видимость слоя щелчком мышью на его значке видимости. Все нарисованное вами исчезло. Создавая изображения на слоях, вы не «сжигаете за собой мосты». Изображение остается легко редактируемым.

Имена слоев

Готовый документ может насчитывать десятков и более слоев. Хотя на палитре Layers (Слои) отображаются их миниатюры, по ним бывает трудно идентифицировать нужный слой. Это лишь одна из причин, по которым следует давать слоям осмысленные имена, не оставляя ничего не значащие Layer 1, Layer 2 и т. п.,

- Выделите на палитре Layers (Слои) слой Layer 2.
- Выберите в меню палитры или в контекстном меню команду Layer Properties (Свойства слоя). Она открывает одноименное диалоговое окно, изображенное на рис. 9.7.



Рис. 9.7. Диалоговое окно Layer Properties

- В диалоговом окне находится поле ввода имени слоя Name (Имя), в котором пока находится присвоенное по умолчанию имя Layer 2. Введите в эту строку новое имя Drawing.
- Список Color (Цвет) определяет цвет области строки слоя, расположенной слева от его пиктограммы на палитре Layers (Слои). Эта возможность, появившаяся в шестой версии программы, ориентирована только на удобство пользователя. Она не влияет на вид и содержимое слоя, но облегчает его идентификацию на палитре. Выберите для строки слоя произвольный цвет.
- Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке ОК. Теперь слой получил введенные вами имя и цвет строки на палитре. Его будет легко найти даже среди множества других слоев.
- Дайте слою с изображением неба имя Sky.

Порядок перекрывания слоев

Продолжая аналогию между слоями и прозрачными пленками с нанесенным на них рисунком, отметим важность порядка следования слоев. Если на нескольких

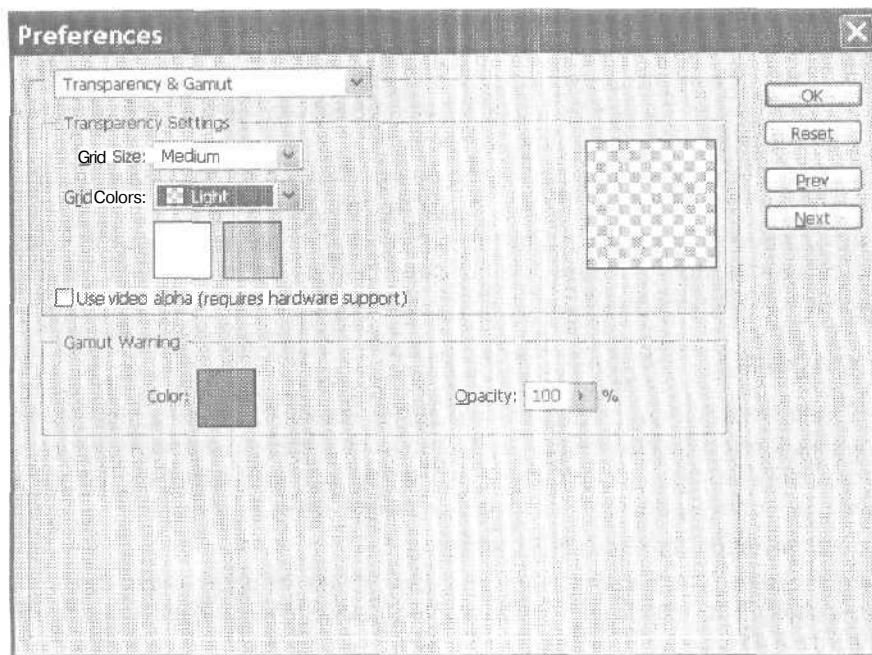


Рис. 9.6. Вкладка Transparency & Gamut диалогового окна Preferences

СОВЕТ

Не используйте иные цвета клеток, чем оттенки серого, если работаете с цветными изображениями. Цветной фон может исказить восприятие цветов. И напротив, при работе с полутоновыми изображениями могут оказаться удобными цветные клетки.

Сразу оговоримся, что сами разработчики программы описывают прозрачные области слоя как области, лишенные пикселей. Строго говоря, это не совсем верно, но не будем придираться к терминологии, если суть дела вполне ясна. Далее мы тоже будем говорить об отсутствии пикселей вокруг объекта или удалении пикселей со слоя. Во всех подобных случаях мы подразумеваем, что эти пиксели слоя прозрачны.

Создание слоев

Вы можете создать в одном изображении более 100 слоев. Это равноценно практически неограниченному числу, поскольку в реальной работе редко используют более десятка-двух. Создать новый слой очень просто.

1. Щелкните мышью на кнопке Create a new layer (Создать новый слой) с изображением листа бумаги в нижней части палитры Layers (Слои). В документе появится новый слой Layer 2. Это имя он получил по умолчанию, как второй «безымянный» слой изображения. Новый слой сразу становится активным. Все дальнейшие действия, которые вы предпримете с изображением, будут применяться к этому слою до тех пор, пока вы не переведете активность на другой слой.

3. Проведите тоновую коррекцию слоя **Desert**. Благодаря разделению фрагментов изображения при коррекции вы получили большую свободу маневра,
4. Photoshop позволяет просматривать **отдельно** любой слой или несколько слоев документа на выбор (рис. 9.5).

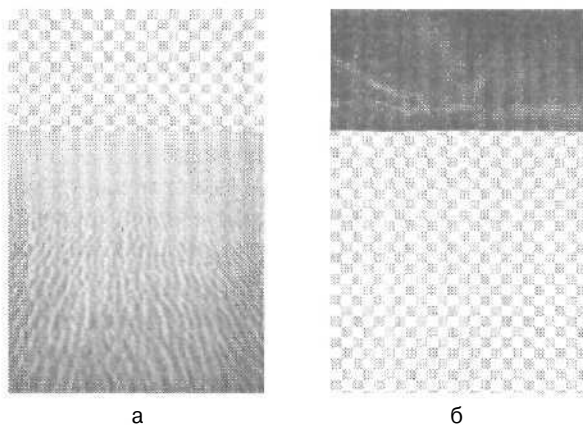


Рис. 9.5. Слои документа: Desert (а) и Layer 1 (б)

5. Щелкните на значке с изображением глаза в левой части строки слоя **Layer 1**. Он управляет видимостью слоя. Если значок присутствует в строке, то слой видим в окне документа, а если место значка пусто, слой скрыт. Сейчас вы сделали невидимым слой **Layer 1**, и в окне документа остался только слой **Desert** (рис. 9.5, а).
6. Щелкните на значке видимости слоя **Layer 1** еще раз. В окне документа снова появилось изображение целиком.
7. Щелкните на значке видимости слоя **Desert**. Теперь перед вами только содержимое слоя **Layer 1** (рис. 9.5, б).

Как видите, новый слой содержит фрагмент, на котором изображено небо. Он перенесен со слоя **Desert**, а на слое **Desert** вместо неба появился прозрачный участок. Photoshop показывает *прозрачность* пикселей клетчатой заливкой. Клетчатый фон используется потому, что он хорошо различим независимо от цвета непрозрачных участков изображения. Впрочем, вы можете задать для прозрачности произвольный цвет. Он устанавливается на вкладке **Transparency & Gamut** (Прозрачность и цветовой охват) диалогового окна **Preferences** (Установки), показанного на рис. 9.6.

В списке **Grid Size** (Размер сетки) вы найдете три предустановленных размера клеток фона, а в списке **Grid Colors** (Цвета сетки) — восемь вариантов его окраски. Кроме того, вы можете создать и собственный вариант окраски, воспользовавшись вариантом **Custom** (Произвольный). Щелчок на образце, соответствующем этому варианту, вызывает диалоговое окно **Color Picker** (Палитра цветов), в котором можно выбрать произвольный цвет клеток.

Клетчатый фон для прозрачных участков можно отменить, если выбрать в списке **Grid Size** (Размер сетки) вариант **None** (Не задана). В этом случае прозрачные участки будут окрашены в белый цвет.

выделенных областей на основе слоев — один из наиболее типичных приемов работы.

Фотография пустыни `desert_layer.psd` имеет очевидный недостаток — слишком темное небо. Вы не сможете исправить его, манипулируя исключительно кривыми. Поместим небо на отдельный слой, чтобы провести его независимую коррекцию,

1. Инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) выделите на изображении небо. На панели параметров инструмента установите большое значение допуска, например 100.
2. Выберите команду Layer Via Cut (Слой вырезанием) в подменю New (Новый) меню Layer (Слой). Эта команда есть также в контекстном меню любого инструмента выделения. Она удаляет со слоя выделенную область и помещает ее на другой слой. Если бы нам *понадобилось* оставить небо и на слое Desert, следовало бы воспользоваться расположенной по соседству командой Layer Via Copy (Слой копированием).

В документе появился новый слой Layer 1, о чем свидетельствует строка на палитре Layers (Слой), как показано на рис. 9.4. Создавая новые слои, программа называет их Layer и прибавляет порядковый номер в качестве суффикса. Имя, присвоенное слою по умолчанию, в любой момент можно изменить. О том, как это сделать, мы расскажем позже, а пока изучим структуру получившегося документа.

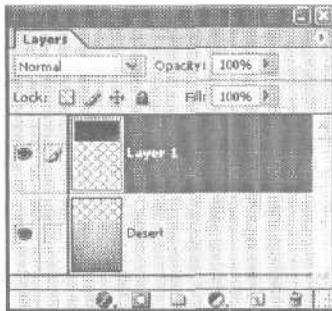


Рис. 9.4. Новый слой на палитре Layers

Видимость слоев

Разделив изображение на два слоя, мы получили возможность редактировать их содержимое независимо. В каждый момент времени один и только один слой документа является *активным* или *текущим*. Действие любых инструментов программы сказывается только на этом слое.

1. Сейчас активен новый слой Layer 1, его строка на палитре Layers (Слой) подсвечена синим и в ней виден значок с изображением кисточки. Откройте диалоговое окно Curves (Кривые) и проделайте необходимую тоновую коррекцию. На изображении она затронет только текущий слой, то есть небо.
2. Щелкните на строке слоя Desert на палитре Layers (Слой). Этим вы сделаете его активным.

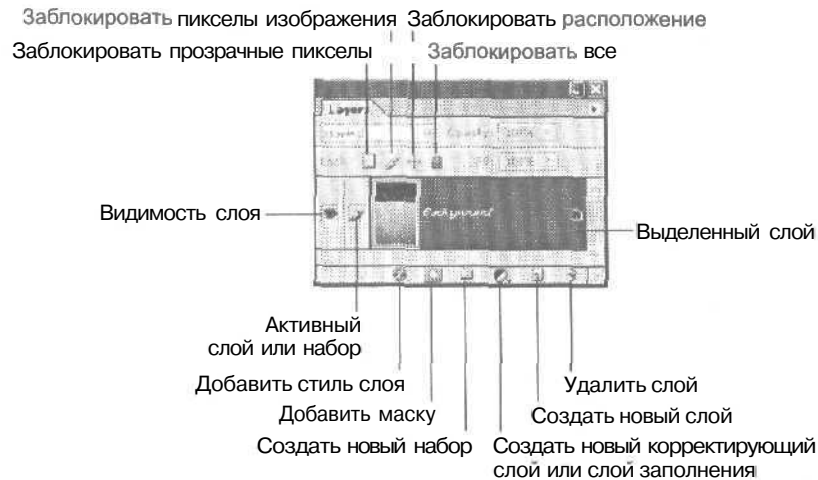


Рис. 9.2. Палитра Layers

4. Сделайте **двойной** щелчок на строке слоя Background (Задний план). Вопреки ожиданиям, открывшееся диалоговое окно содержит не параметры слоя Background (Задний план), а параметры слоя, в который мы собираемся его преобразовать (рис. 9.3). Фоновый слой не имеет никаких особых свойств. Открывшееся диалоговое окно служит для преобразования его в обычный слой. Для этого фоновый слой нужно просто переименовать.

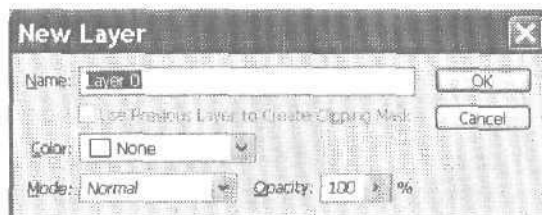


Рис. 9.3. Диалоговое окно New Layer

5. В поле Name (Имя) введите новое имя слоя, например Desert.
 6. Щелкните на кнопке OK. Новое имя слоя отобразилось на палитре Layers (Слой).
- Слой Desert не является фоновым, хотя в изображении он единственный. Он может иметь прозрачные области. Теперь рассмотрим другие способы получения слоев.

Разделение изображения на слои

Слои позволяют хранить любые объекты, имеющиеся на изображении. Если вы хотите поработать с отдельными его фрагментами, удобнее всего разместить их на отдельных слоях. После этого вы получаете возможность редактировать их независимо. Прежде чем разместить фрагмент изображения на слое, вам придется его выделить, используя любой инструмент выделения из богатого арсенала программы. Затем выделенную область следует поместить на отдельный слой. Создание

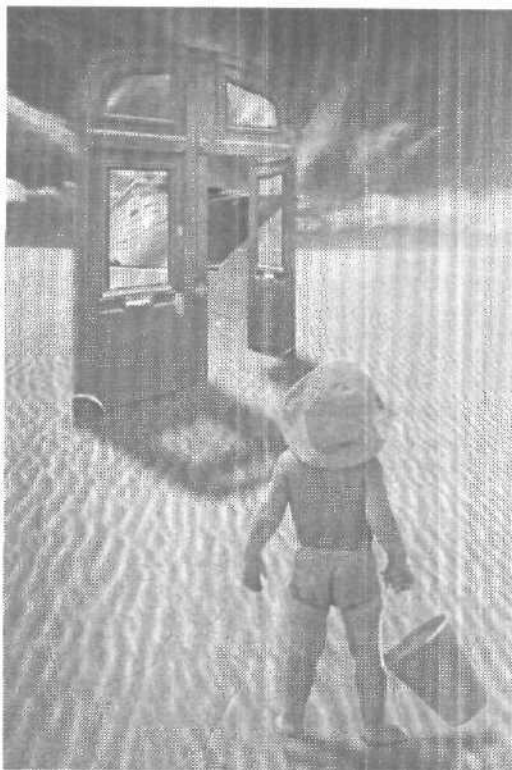


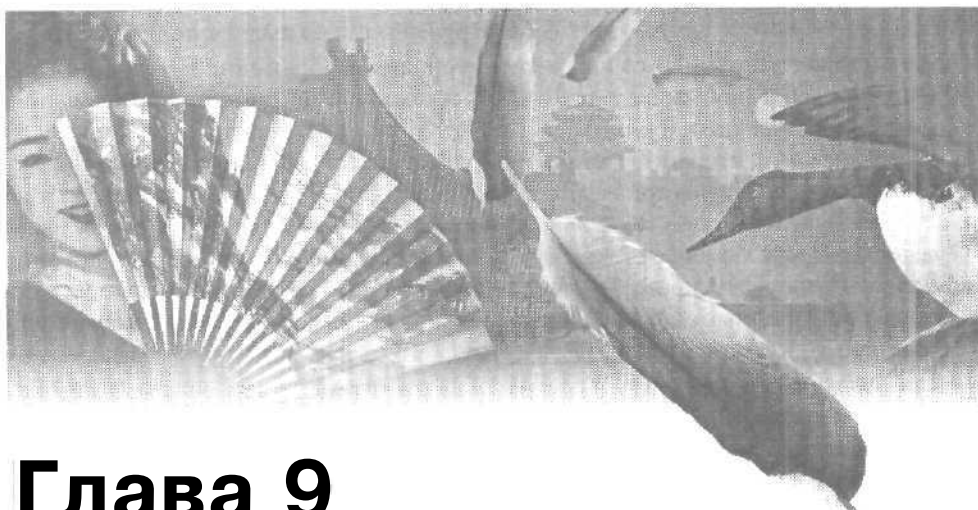
Рис. 9.1. Монтаж

Фоновый слой

Единственный слой Background (Задний план), который имеют большинство изображений, мы будем называть *фоновым*. Он отличается от прочих в первую очередь тем, что не может иметь прозрачных областей. Если мы уподобили слою прозрачным пленкам, то фоновый слой скорее аналогичен листу бумаги.

Фоновый слой всегда располагается под остальными слоями и служит фоном для размещенных на них объектов.

1. Откройте файл `desert_layer.psd` прилагаемого компакт-диска.
2. Измените его на разрешение 150dpi, используя команду Image Size (Размер изображения) меню Image (Изображение). Это значительно ускорит дальнейшую работу. Если у вас достаточно мощный компьютер, вы можете работать и с оригинальным разрешением.
3. Откройте палитру Layers (Слои) командой Window ► Layers (Окно ► Слои). Эта палитра служит для управления слоями изображения (рис. 9.2). Основную ее часть занимает список существующих слоев. Пока в нем находится единственный слой Background (Задний план). Слева от миниатюры слоя находятся значки, знакомые вам значки видимости и редактируемости. Последний показывает, какой из слоев редактируется в данный момент.



Глава 9

Слои и композиции

Основная работа при монтаже и выборочной коррекции изображений заключается в **создании** выделенных областей. Поскольку в растровых изображениях имеющиеся на них объекты никак не обособлены, эта стадия наиболее сложна, хотя и необходима. Выделенные области можно сохранять в виде масок в альфа-каналах. Хранение границ объектов в виде масок выглядит не слишком естественно. Объект (фрагмент изображения) хранится в одном месте, а его границы в другом.

Начиная с версии 3.0, Photoshop **предлагает** гибкий и удобный способ хранения объектов — *слои*. Если обратиться к аналогиям, то слои похожи на прозрачные пленки, сложенные стопкой. На каждой пленке нарисован один объект, а остальная ее часть пуста (прозрачна). Если посмотреть на такую стопку сверху, то, что вы увидите, будет результатом наложения **изображенных** на пленках объектов.

В этой главе мы **используем** слои Photoshop для создания простейшего монтажа (рис. 9.1). Он не **pretендует** на реалистичность, но служит хорошим примером применения слоев и иллюстрирует возможности, которые они дают пользователю программы. Все исходные изображения находятся на прилагаемом компакт-диске.

Слои в документе

Любое изображение в Photoshop имеет хотя бы один слой. Именно с такими однослойными изображениями вы и имели дело до сих пор. Однослойные изображения получаются в результате сканирования и открытия файлов в подавляющем большинстве графических форматов.

Местом хранения масок являются альфа-каналы. Маска, сохраненная в альфа-канале, в любой момент может быть загружена в виде выделенной области.

- ▶ Каналы трактуются Photoshop как полутоновые изображения и могут быть отредактированы любыми средствами программы (инструментами рисования, тональной коррекции, фильтрами и т. п.) напрямую. Белый цвет участка маски указывает на то, что соответствующий участок изображения маскирован, черный — что данный участок **выделен**. Промежуточные тона маски указывают на степень выделения или маскирования пикселей, составляющих участок изображения. Поскольку маска эквивалентна выделенной области, редактирование маски — суть редактирование выделенной области. Это дает возможность создавать выделенные области, просто рисуя их кистью, 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 он отображается поверх изображения, в результате 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.

цвет, имитирующий серебро. Это легко сделать, поскольку при импорте файлов DCS в любую издательскую систему импортируются и определенные в них цвета. Присвоение импортированных цветов другим элементам публикации средствами издательской системы не представляет проблем.

СОВЕТ

Если вам приходится часто работать с изображениями в плашечных цветах, советуем подумать о приобретении специализированных подключаемых модулей для Photoshop, выполняющих всю описанную выше работу автоматически и очень качественно. Речь идет о модулях PowerTone и SilverTone фирмы Intense Software. Эти модули существуют в версиях для платформ Windows и Macintosh.

Обратите внимание, что для выделения «серебряных» областей на изображении мы использовали не инструмент Magic Wand (Волшебная палочка), а команду Color Range (Выбор цвета). Предпочтение было отдано именно этому способу, поскольку он создает выделенные области с частично выделенными пикселями. В результате форма для пятой краски получается полутонная, с проработанными деталями. Это особенно важно, потому что металлизированные краски обладают очень высокой *кроющей способностью*, то есть запечатывают все остальные краски. Если бы не полутон на форме, то часть изображения была бы сплошь залита серебряной краской. В нашем случае такой меры оказалось недостаточно и пришлось понизить плотность канала для металлизации вручную.

В действительности для подготовки изображений с плашечными цветами к печати может потребоваться еще один этап — *трешпинг*. Он позволяет компенсировать неточности приводки форм при печати, сохраняя качество изображения. Трешпинг будет подробно рассмотрен в главе 17, «Печать», вместе с остальными технологическими вопросами печати.

Резюме

- ▶ 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.
- ▶ В Photoshop, начиная с пятой версии, поддерживаются цветовые каналы особого вида — каналы плашечных цветов. Такие каналы могут быть созданы непосредственно или путем преобразования из обыкновенных альфа-каналов. Каналы плашечных цветов могут быть выведены на печать.
- ▶ Точное изображение не содержит объектов, и при необходимости редактирования отдельного фрагмента изображения следует указать его границы, то есть создать выделенную область. Далее с полученной выделенной областью можно манипулировать как с единым объектом: перемещать ее, 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.

13. Преобразуйте альфа-канал в плассечный и выберите для него серебряный цвет. Воспользуйтесь для этой цели специализированным каталогом металлизированных красок PANTONE metallic coated, поддерживаемым с седьмой версии Photoshop. С помощью него вы сможете указать для плассечного канала именно ту краску, которой он будет напечатан в типографии. Мы остановились на образце PANTONE 877 C.

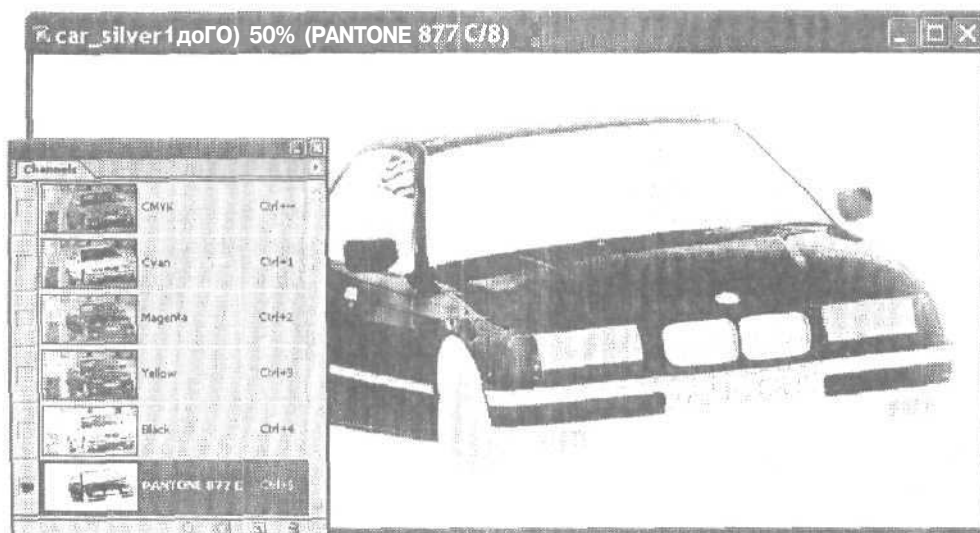


Рис. 8.17. Форма для металлизированной краски в альфа-канале

ПРИМЕЧАНИЕ

В поставку более ранних версий Photoshop не входит каталог металлизированных красок, поэтому, работая в них, вы не сможете указать для плассечного канала именно ту краску, которой он будет напечатан в типографии. Но это не критично, ведь для плассечного канала при цветоделении будет выведена отдельная форма. Не забудьте только при сдаче пленок в типографию указать, что дополнительную форму следует напечатать серебряной краской.

14. Металлизированные краски обладают очень высокой кроющей способностью. Изготовленный нами канал слишком плотный, и на оттиске машина получится не красной, а нейтрально-серебряной. Чтобы избежать этого, уменьшите плотность канала с помощью любого инструмента тоновой коррекции. Чем меньше будет плотность, тем легче будет серебристый оттенок на печати.
15. Сохраните изображение в формате DCS 2.0.

Полученный файл можно импортировать в издательскую систему и выполнить цветоделение всей публикации на пять цветов (CMYK плюс серебро). Скорее всего, это изображение не будет единственным, в котором используется дополнительная форма. Чтобы цветоделение было выполнено правильно для всех изображений других элементов публикации, указывайте для них один и тот же плассечный

6. Возможности просмотра маски в окне документа богаче. Соответствующие режимы выбираются в списке Selection Preview (Просмотр выделения). Вариант None (Не задан) соответствует просмотру исходного изображения. Вариант Grayscale (Полутоновый) задает показ маски так же, как переключатель Selection (Выделение) в области просмотра. Варианты Black Matte (Черный фон) и White Matte (Белый фон) показывают выделенную область на черном или белом фоне соответственно. И наконец, вариант Quick Mask (Быстрая маска) позволяет видеть маску, наложенную на композитное изображение, как в режиме быстрой маски. На наш взгляд, в данном случае удобнее использовать вариант Grayscale (Полутоновый).
7. Оставьте в списке Select (Выбор) предлагаемый по умолчанию вариант Sampled Colors (Образцы цвета), что приводит к активизации инструмента Eyedropper (Пипетка). Он позволяет взять образец цвета для создания выделенной области. Все цвета изображения будут сравниваться с образцом и в зависимости от результата сравнения присоединяться к выделенной области или исключаться из нее.
8. Щелкните инструментом Eyedropper (Пипетка) на капоте автомобиля. Заметьте, что образец цвета можно брать как с миниатюры, расположенной в области просмотра диалогового окна Color Range (Выбор цвета), так и в окне документа.
9. Ползунок Fuzziness (Размытость) выполняет функцию, аналогичную параметру Tolerance (Допуск) для инструмента Magic Wand (Волшебная палочка). Перемещайте его вправо до тех пор, пока выделение захватывает только кузов автомобиля. Теперь в выделенную область попал практически весь кузов автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для коррекции полученного цветового выделения можно использовать инструменты Plus Eyedropper (Пипетка плюс) и Minus Eyedropper (Пипетка минус). Первый позволяет добавлять к созданной выделенной области новые фрагменты, соответствующие другим цветам, второй, наоборот, удалять лишние цветовые фрагменты. В данном примере в качестве альтернативы им использовано максимальное значение цветового допуска для выбранного цвета.

10. Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке ОК. На изображении появилось выделение. Именно в выделенных местах изображения и будет наноситься серебряная краска. Инструментами Magic Wand (Волшебная палочка) или Lasso (Лассо) можете подправить созданное выделение — присоединить к выделению недостающие по вашему мнению детали или, наоборот, удалить лишние.
11. Чтобы создать для серебряной краски отдельный канал, сохраните выделенную область в альфа-канале. Затем снимите выделение командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение).
12. Перейдите к созданному альфа-каналу и инвертируйте его цвета командой Invert (Негатив) подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение). Это необходимо, так как в альфа-канале краска оказывается в темных областях, а не в светлых (рис. 8.17).

2. Для начала сделайте грубое выделение автомобиля инструментом Lasso (Лассо). Можно было бы обойтись и без этого шага, но в данном случае его использование сокращает число операций, необходимых для получения цветового выделения. Это связано с тем, что поиск цветов, подобных указанному инструментом Eyedropper (Пипетка), будет производиться только внутри предварительно выделенной области. В дальнейшем созданное до применения инструмента Color Range (Выбор цвета) выделение не будет влиять на окончательный результат, поскольку он получается в результате операции пересечения начального геометрического выделения с цветовым выделением, сформированным внутри него.
3. Выберите команду Color Range (Выбор цвета) в меню Select (Выделение), чтобы открыть диалоговое окно, изображенное на рис. 8.16.

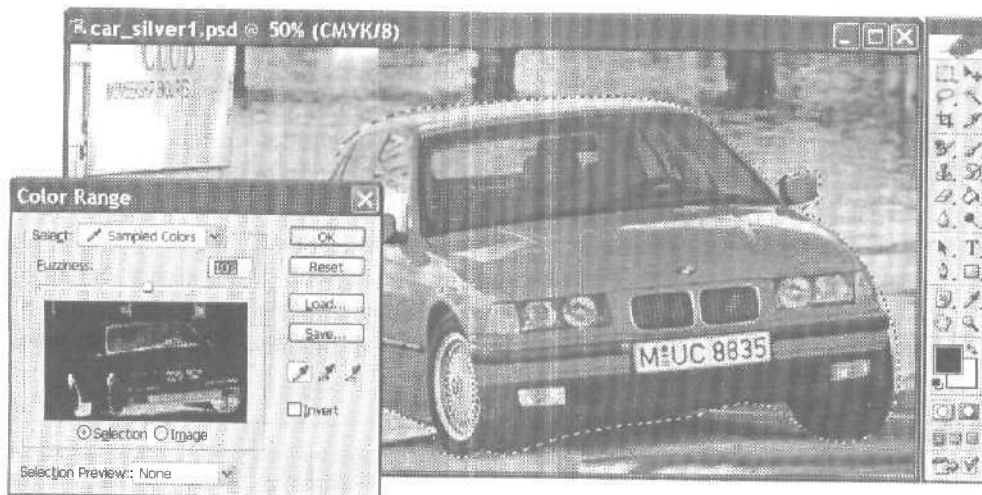


Рис. 8.16. Диалоговое окно Color Range

4. Это диалоговое окно действует схоже с инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) в режиме Discontiguous (Несмежные). Основных отличий два: во-первых, вы сразу видите полученную маску, а во-вторых, пиксели, не попадающие в установленный допуск, могут быть выделены частично. Этот полезный инструмент предоставляет множество дополнительных возможностей.
5. Построенную маску можно предварительно просмотреть как в области просмотра диалогового окна, так и в окне документа. Для просмотра в диалоговом окне маски установите переключатель Selection (Выделение). Переключатель Image (Изображение) позволяет видеть в диалоговом окне исходное изображение.

СОВЕТ

Между режимами просмотра Selection (Выделение) и Image (Изображение) в диалоговом окне Color Range (Выбор цвета) можно быстро переключаться нажатием клавиши Ctrl.

грамму иллюстрирования. Единственный общепринятый формат файлов, который поддерживает **плашечные** цветовые каналы, — формат DCS 2.0. Сохраните полученное изображение в этом формате и импортируйте в издательскую систему. При печати не забудьте указать различные углы растривания для **плашечных** цветов (подробнее см. главу 17, «Печать»).

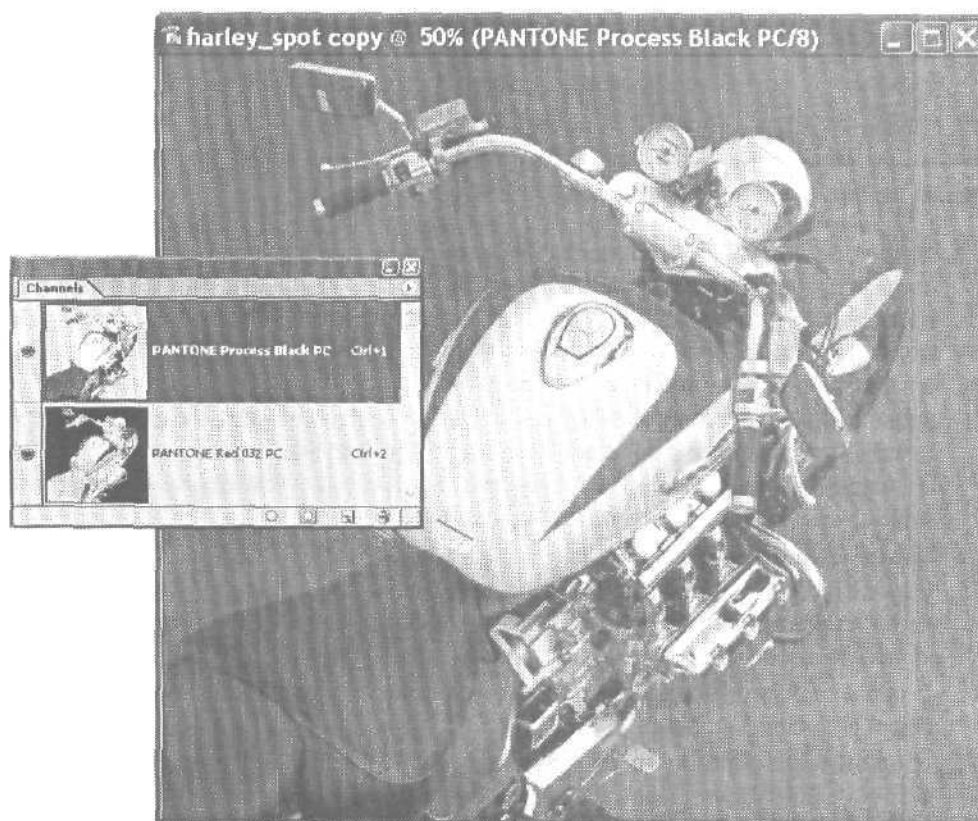


Рис. 8.15. Изображение разделено на два канала

Дополнительный плашечный канал

Второй частый случай применения плашечных каналов — использование специальных красок при печати, которые не могут быть воспроизведены стандартными триадными красками. Рассмотрим его на примере дополнительной металлизированной серебряной краски при печати полноцветного изображения. Заодно приведем удобный способ создания масок на основе близких цветов.

1. Откройте файл `car_silver.psd` с прилагаемого компакт-диска. Изображение красного автомобиля уже находится в модели СМΥК. Автомобиль можно очень выгодно подчеркнуть с помощью металлизированной краски. Прежде всего нам понадобится выделить его на изображении.

В открывшемся диалоговом окне Color Picker (Палитра цветов) перейдите к каталогу плассечных цветов PANTONE Solid To Process Coated и выберите в нем черный цвет PANTONE Process Black PC. Закройте диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов), подтвердив выбор цвета щелчком на кнопке ОК.

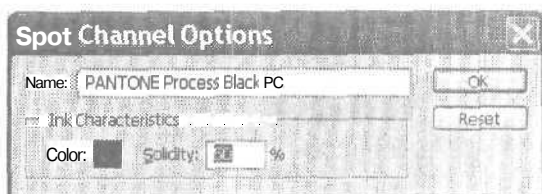


Рис. 8.14. Диалоговое окно Spot Channel Options

3. В поле Solidity (Непрозрачность) введите плотность краски. Значение 100 % соответствует полностью непрозрачной краске (например, металлизированной), а 0 % — полностью прозрачной (например, лаку). Большинство красок полупрозрачны. Точное значение указать практически невозможно, поскольку прозрачность зависит от цвета, состава, способа смешивания, цветов, поверх которых они печатаются. То, что для параметра Solidity (Непрозрачность) не подобрать верного значения, не должно вас смущать, ведь он влияет только на экранное представление изображения. В нашем случае это вообще не принципиально, поскольку используется черная краска.
4. Щелкните на кнопке ОК.
5. Сделайте двойной щелчок на строке второго канала в палитре Channels (Каналы). Откроется диалоговое окно Channel Options (Параметры канала), поскольку это не плассечный, а обычный альфа-канал.
6. В области Color Indicates (Цветом показывать) установите переключатель Spot Color (Плассечный цвет).
7. Щелкните на образце цвета в области Color (Цвет). В открывшемся диалоговом окне Color Picker (Палитра цветов) перейдите к плассечным цветам PANTONE Solid To Process Coated и выберите красный цвет PANTONE Red 032 PC. Щелкните на кнопке ОК, чтобы закрыть окно Color Picker (Палитра цветов).
8. Закройте диалоговое окно Channel Options (Параметры канала) щелчком на кнопке ОК. Изображение в окне документа приобретет требуемые цвета.
9. Осталось только поменять местами каналы красного и черного цветов, поскольку черный цвет всегда наносится последним. Для этого просто перетащите мышью канал черного из верхнего положения в нижнее прямо на палитре Channels (Каналы). Теперь на изображении проявятся детали, которые содержатся исключительно в черном канале.
10. Изображение готово для печати двумя красками (рис. 8.15). Если вы сравните его с оригиналом, то обнаружите, что двухцветный вариант не только не хуже, но даже лучше полноцветного! Обычно изображения с плассечными цветами печатают не из Photoshop, а импортируют в издательскую систему или про-

13. В качестве первого приближения снова выберем соотношение 1:1 желтого и пурпурного каналов. Установите их ползунки в положение 50 %, а ползунки Black (Черный) и Cyan (Голубой) — в нулевое,
14. Проанализируйте плотности на разных участках канала. Бак мотоцикла получился слишком светлым, а на печати он будет просто белым. Увеличьте долю желтого канала, уменьшая долю пурпурного, так чтобы общая плотность канала сохранялась,
15. Проверьте плотность канала на хромированных поверхностях и седле мотоцикла. Она практически равна плотности черного на этих участках. Очевидно, что на оттиске эти детали будут иметь выраженный красный оттенок. Чтобы избежать этого, следует снизить плотность канала на тех участках, где должен быть только черный цвет. Переместите ползунки черного и голубого каналов влево до 45 %. Оставшийся красный цвет позволит избежать треппинга (см. главу 17, «Печать»).
16. Щелкните на кнопке ОК. Получится СМΥК-изображение с единственным, черным каналом.

Теперь у нас имеется два отдельных изображения с готовыми каналами для двух плашечных цветов. Объединим их в одном изображении.

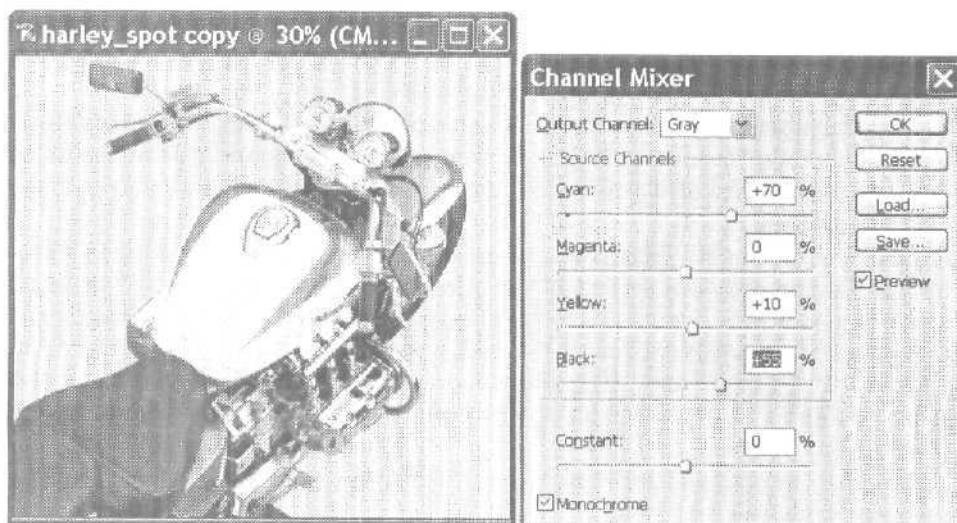
1. Подведите указатель мыши к строке черного канала на палитре Channels (Каналы).
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель в поле окна второго документа.
3. Отпустите кнопку мыши. Черный канал будет скопирован в другое изображение в виде альфа-канала. Перетаскивание мышью — самый простой способ копирования альфа-каналов между документами.

Удалим лишние цветовые каналы и оставим только каналы для плашечных цветов. Как вы помните, удаление цветовых каналов из изображения изменяет его тип на многоканальный. Именно это нам и требуется.

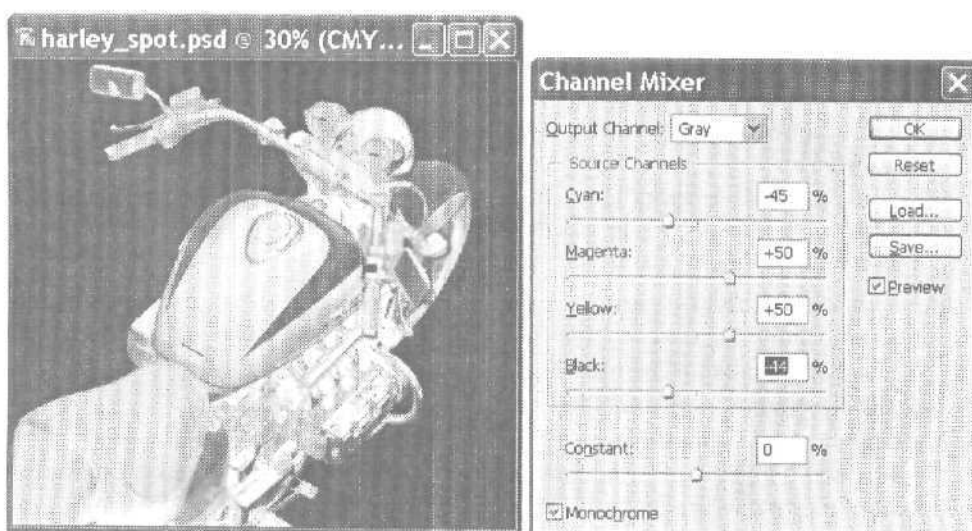
1. Подведите указатель мыши к строке голубого канала.
2. Нажмите левую кнопку мыши.
3. Перетащите канал к кнопке Delete Current Channel (Удалить канал) в правом нижнем углу палитры Channels (Каналы),
4. Отпустите кнопку мыши. Канал будет удален.
5. Прделайте те же манипуляции с каналами Magenta (Пурпурный) и Yellow (Желтый).

Теперь в изображении остались только два требуемых канала. Пока это обычные каналы, образующие многоканальное (multichannel) изображение. Чтобы изображение было правильно напечатано, их необходимо преобразовать в плашечные.

1. Сделайте двойной щелчок мышью на верхнем канале с именем Black. Перед вами появится диалоговое окно Spot Channel Options (Параметры плашечного канала), показанное на рис. 8.14.
2. Этот канал действительно должен печататься черным плашечным цветом, поэтому нам придется изменить его цвет. Щелкните на образце цвета Color (Цвет).



a



б

Рис. 8.13. Смешение каналов

10. Перейдите к оригиналу изображения harley_spot.psd.
11. Теперь скомпонуем красный плассечный канал. Снова откройте диалоговое окно Channel Mixer (Смешение каналов).
12. Поскольку цель состоит в получении полутонного канала, установите флажок Monochrome (Монохромный) в нижней части окна. Установите также флажок Preview (Просмотр), чтобы наблюдать результат смешения каналов в окне документа.

сунок, а не в его отдельный канал. Эта возможность широко используется при переводе цветных изображений с недостаточным тоновым контрастом в полутоновые (см. главу 15, «Без цвета»).

Смешение каналов — очень мощный инструмент, и пользоваться им следует только в том случае, если вы твердо уверены в его необходимости. Особенно осторожно следует относиться к нему как к средству цветовой коррекции.

1. Откройте файл `harley_spot.psd` с компакт-диска Photoshop. Изображение уже содержит преимущественно два цвета и подходит для помещения в «черно-красную» газету.
2. Создайте копию изображения командой Duplicate (Дублировать) меню Image (Изображение).
3. Выберите команду Channel Mixer (Смешение каналов) в подменю Adjustments (Настройки) меню Image (Изображение).
4. Поскольку цель состоит в получении полутонового канала, установите флажок Monochrome (Монохромный) в нижней части окна. Установите также флажок Preview (Просмотр), чтобы наблюдать результат смешения каналов в окне документа.
5. Смешаем сначала черный канал. Поскольку красный канал мы будем смешивать преимущественно из исходных цветов — пурпурного и желтого, — то в черном должны принять участие в основном исходные голубой и черный. Поэтому установите ползунки каналов Magenta (Пурпурный) и Yellow (Желтый) на нулевую отметку.
6. Голубой канал исходного изображения содержит наибольшее число деталей, а черный имеет высокий контраст. В качестве первого приближения смешаем их 1:1. Переместите ползунки черного (Black) и голубого (Cyan) каналов вправо, до положения 50 %.
7. Поместите указатель в окно документа и измерьте плотности черного в светах и тенях. Предположим, изображение будет печататься на газетной бумаге, тогда мы можем рассчитывать на правильную передачу оттенков в диапазоне примерно 12-88 % (см. главу 17, «Печать»). Увеличьте долю голубого канала так, чтобы в светлых участках плотность оказалось около 12 %. Затем увеличьте долю черного канала, чтобы в самых темных местах канала плотность была в районе 100 %. В них все равно нет деталей, поэтому поднимая плотность выше 88 %, мы ничем не жертвуем. С другой стороны, указанная плотность не должна быть превышена в тех участках, где детали все-таки есть, например на кожаном седле мотоцикла. Мы выбрали для доли голубого канала 70 %, а для черного — 55 %.
8. Чтобы избежать сплошной красной заливки (красных пятен) на светлых участках изображения, можно добавить в черный канал немного (10-12 %) исходного желтого канала.
9. Черный канал готов (рис. 8.13, а). Закройте диалоговое окно Channel Mixer (Смешение каналов) щелчком на кнопке ОК. Получившийся документ находится в модели СМΥК, но имеет только один, черный канал.

та были хорошо видны. Установите флажок Preview (Просмотр). В раскрывающемся списке Output Channel (Канал выхода) выбирают *выходной канал*, в котором вы будете *смешивать исходные каналы*. Доля каждого исходного канала в выходном определяется положением четырех (для изображений в модели CMYK) или трех (для модели RGB) ползунков в области Source Channels (Исходные каналы). Работая с окном Channel Mixer (Смешение каналов), вы выбираете канал изображения, который собираетесь отредактировать, в списке Output Channel (Канал выхода) и ползунками Source Channels (Исходные каналы) задаете в нем долю каждого канала. Отредактировав один канал, вы можете переходить к следующему.

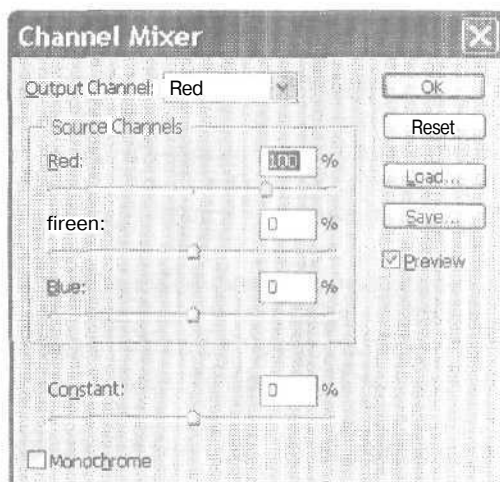


Рис. 8.12. Диалоговое окно Channel Mixer

Нулевое положение ползунка цветового канала исключает его вклад в целевой канал. Доля канала в 100 % — когда ползунок находится посередине между нулевым и крайним правым положением — помещает его в *целевой* канал целиком. В крайнем правом положении ползунка исходный канал вносит в целевой двойной вклад по яркости (RGB) или плотности (CMYK). Исходные каналы могут вносить и «отрицательный» вклад, когда их ползунки находятся левее нулевого положения. При этом исходный канал инвертируется перед сложением с целевым. Общая яркость или плотность целевого канала регулируется ползунком Constant (Постоянная).

ПРИМЕЧАНИЕ

Установки окна Channel Mixer (Смешение каналов) можно сохранять в файле (он будет иметь расширение .cha) и использовать для разных изображений. Для этого щелкните на кнопке Save (Сохранить) окна Channel Mixer (Смешение каналов). Поставляемые в комплекте Photoshop файлы с расширением .cha хранятся в папке \Goodies\Channel Mixer Presets дистрибутивного компакт-диска.

Флажок Monochrome (Монохром) предназначен для получения полутоновых изображений. Когда он установлен, ползунки каналов определяют их вклад в сам ри-

11. Активизируйте режим быстрой маски, нажав клавишу Q.
12. Инструментом Gradient (Градиент) нарисуйте такой же градиент, как ранее, в примере с альфа-каналом. Он будет помещен в быструю маску, то есть временный альфа-канал Quick Mask.
13. Перейдите в режим выделения, снова нажав клавишу Q. Градиентное выделение создано,
14. Скорректируйте гамму изображения с помощью диалогового окна Levels (Уровни). Задача решена и без создания постоянного альфа-канала — мы обошлись временным.

Градиентная маска обеспечила плавность перехода яркостей и сделала границу между выделенной и маскированной частями незаметной. Впрочем, подобную коррекцию удобнее проводить с использованием масок в корректирующих слоях, о которых пойдет речь в главе 9, «Слои и Композиции».

Плашечные каналы

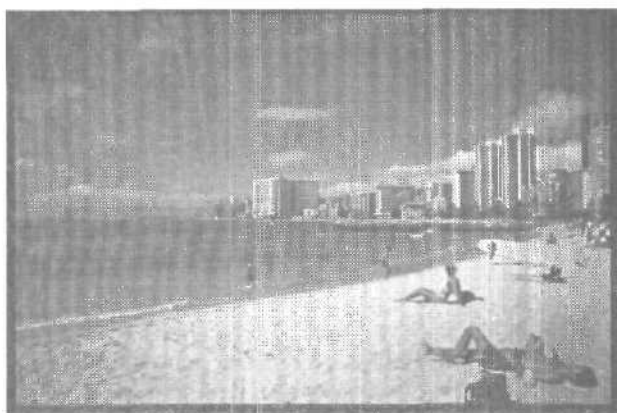
В пятой версии Photoshop появился новый тип каналов — плашечные каналы. По реализации они похожи на альфа-каналы, но являются цветовыми. Изображения с плашечными каналами широко распространены в полиграфии, особенно в газетной продукции, и предназначены для печати плашечными (смесовыми) цветами. Это позволяет сократить расходы на издание за счет уменьшения количества красок. Плашечные цвета используются и в высококачественной полиграфии для расширения диапазона передаваемых цветов, печати точных цветов (например, фирменных), печати специальными красками (металлизированными, люминесцентными и т. п.), изготовления форм для лакировки и фольгирования.

Разделение цветов изображения на плашечные

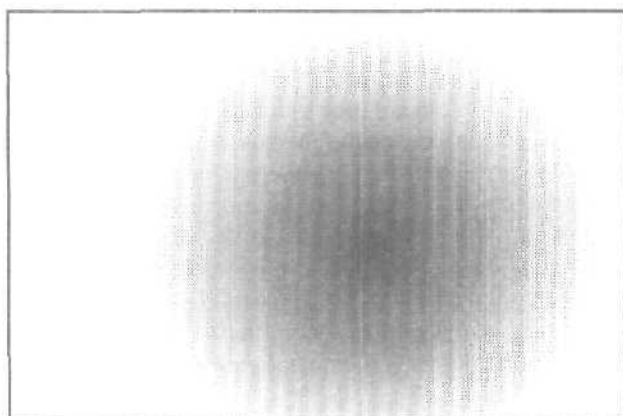
Наилучшими кандидатами на печать плашечными цветами являются изображения, исходно содержащие преимущественно те цвета, которыми печатается издание. Допустим, при печати газеты используются черная и красная краски. Создадим изображение для печати этими плашечными цветами. Задача будет состоять в том, чтобы представить полноцветное CMYK-изображение всего двумя цветовыми каналами — черным и красным.

Полную свободу управления каналами дает диалоговое окно Channel Mixer (Смешение каналов), открываемое командой Image ▶ Adjustments ▶ Channel Mixer (Изображение ▶ Настройки ▶ Смешение каналов). Оно позволяет модифицировать их путем смешения. При этом вы управляете яркостью как исходных, так и результирующих каналов. Смешение применяется для цветовой коррекции, тонирования и создания цветовых эффектов. Здесь мы используем этот мощный инструмент для разделения изображения на плашечные цвета.

Диалоговое окно Channel Mixer (Смешение каналов) изображено на рис. 8.12. Все изменения в каналах отражаются в окне документа и на палитре Channels (Каналы), поэтому располагайте диалоговое окно так, чтобы и палитра, и окно докумен-



а



б



в

Рис. 8.11. Исходное изображение, маска и скорректированное изображение

7. Сохраните выделение в канале (рис. 8.10, г).

Таким образом, мы получили маски для всех трех объектов, изображенных на фотографии: астронавта, планеты и космоса. Граница между последними размыта за счет частично выделенных пикселей. В маске они выглядят как серые. Чем светлее пиксели маски, тем в большей степени они выделены.

ПРИМЕЧАНИЕ

Частично выделенные области получают не только в результате создания градиентов или действия команды Feather (Растушевка). Большинство инструментов рисования и коррекции — Brush (Кисть), Dodge (Осветлитель), Burn (Затемнитель) и т. д. — позволяют применять кисти с «мягкими» размытыми краями. Если использовать их для прямого редактирования маски, то после ее загрузки в виде выделения пиксели по краям мазков будут выделены частично.

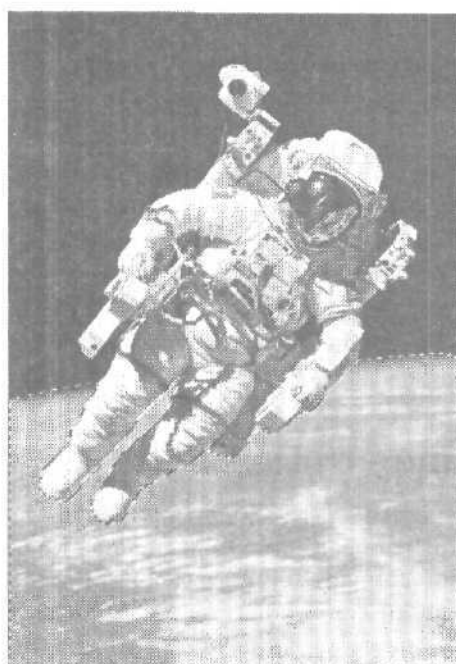
Градиентные маски

Чаще всего альфа-каналы применяют для цветовой и тоновой коррекции фрагментов изображения. Сохраненная в альфа-канале градиентная маска позволяет плавно изменять силу воздействия любых эффектов и настроек вдоль заданного направления в нужных местах изображения.

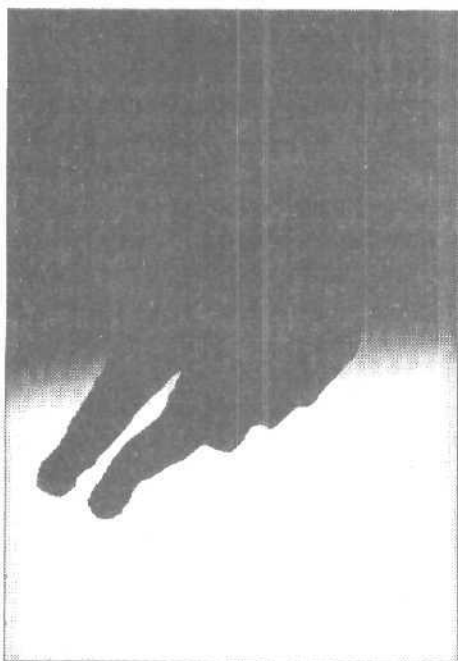
1. Типичный пример изображения, для цветовой коррекции которого требуется коррекция по градиентной маске, находится в файле `hawaii_mask.psd`. Откройте его с прилагаемого компакт-диска.
2. Очевидно, углы изображения темнее, чем его центральная часть (рис. 8.11, а). Создадим маску, позволяющую воздействовать на эти участки. Первый способ предполагает использование альфа-канала. Создайте новый альфа-канал щелчком на кнопке Create new channel (Создать новый канал) в нижней части палитры Channels (Каналы).
3. На панели инструментов выберите инструмент Gradient (Градиент).
4. Установите рабочий и фоновый цвета по умолчанию (клавиша D), затем поменяйте их местами, нажав клавишу X, и выберите на панели параметров радиальный вариант градиента от рабочего цвета к фоновому.
5. Проведите градиент от центра светлой части изображения к краям (рис. 8.11, б).
6. Активизируйте композитный канал и загрузите выделение из альфа-канала.
7. Спрячьте границу выделения, чтобы она не мешала, нажав клавиши `Ctrl+H`.
8. Откройте диалоговое окно Levels (Уровни), нажав клавиши `Ctrl+L`. Скорректируйте гамму, чтобы яркость изображения стала равномерной, и закройте окно щелчком на кнопке ОК.
9. Отмените выделение, нажав клавиши `Ctrl+D`. Изображение скорректировано (рис. 8.11, в). Маска в альфа-канале позволяет вернуться к коррекции даже после отмены выделения. Если вы не планируете этого, можно обойтись и без создания альфа-канала.
10. Верните изображение в исходное состояние командой Revert (Восстановить) меню File (Файл) или с помощью палитры History (Протокол).



а



б



в



г

Рис. 8.10. Выделение объекта с нечеткой границей

Таким образом, в режиме быстрой маски Photoshop создает временный канал, в который загружает текущую выделенную область. После редактирования маски она загружается в виде выделенной области, а канал быстрой маски **автоматически** удаляется. Быструю маску очень удобно применять совместно с инструментами выделения. Она помогает маскировать наиболее сложные области изображений. Резюмируя, можно сказать, что каналы следует использовать для хранения масок, а режим быстрой маски — для их создания.

Частичное выделение

Рассматривая команду Feather (Растушевка), мы уже **упоминали**, что пиксел изображения может быть выделен «частично». Разумеется, речь идет не о «половине пиксела», а о том, что любое изменение цветов в выделенной области коснется его в два раза слабее, чем полностью выделенного. Например, если вы заливаете выделенную область черным **цветом**, то наполовину выделенный пиксел приобретет оттенок 50 % серого, а на треть выделенный пиксел — 33 % серого. Если вы увеличиваете яркость выделенной **области**, приращение яркости наполовину выделенного пиксела будет вдвое меньше, а на треть выделенного — втрое меньше, чем пиксела, выделенного полностью.

В масках полностью выделенным пикселам соответствует белый цвет, не выделенным — черный, а частично выделенным — все промежуточные оттенки серого цвета. Например, если пиксел маски имеет значение 128, то при ее загрузке в виде выделенной области соответствующий пиксел изображения окажется выделенным наполовину. Используем этот факт для получения точных масок Земли и космоса на изображении `astronaut_mask.psd`.

Проблема заключается в том, что граница между Землей и космосом на изображении **размытая** и провести точную границу маски невозможно. Необходимо, чтобы пиксели на ней были выделены частично. Этого можно добиться довольно сложными манипуляциями с командой Feather (Растушевка) и масками. Мы используем другой, более короткий путь.

1. Выберите на панели инструментов инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо) и установите на его панели параметров значение растушевки (Feather) равным 50 пикселей.
2. Выделите грубо Землю на изображении (рис. 8.10, *а*).
3. Загрузите выделение из канала Astronaut с исключением. Для этого потребуется щелчок на его миниатюре в палитре Channels (Каналы) при нажатых клавишах **Alt+Ctrl+Shift**. Таким образом, мы маскируем фигуру астронавта (рис. 8.10, *б*).
4. Сохраните выделение в альфа-канале (рис. 8.10, *в*).
5. Маска для Земли готова! Плавный полутоновой переход между черной и белой областями обеспечит размытую границу выделения. Изготовим маску для оставшегося фрагмента изображения — космоса. Инвертируйте выделение командой Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение).
6. Загрузите выделение из канала Astronaut. Теперь щелкните с вычитанием (**Alt+Ctrl**) на строке альфа канала с маской Земли. Нам это снова понадобилось, чтобы маскировать фигуру астронавта.

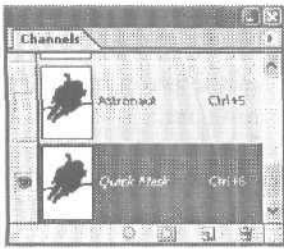


Рис. 8.8. Быстрая маска на палитре Channels

5. Параметры быстрой маски сходны с параметрами обычного канала. Сделайте двойной щелчок мышью на строке канала Quick Mask на палитре Channels (Каналы). Открывшееся диалоговое окно Quick Mask Options (Параметры быстрой маски) показано на рис. 8.9. В отличие от окна Channel Options (Параметры канала), оно не позволяет изменять имя канала (зачем бы это могло понадобиться?) и делать его **плашечным**.

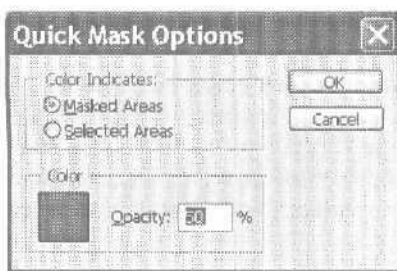


Рис. 8.9. Диалоговое окно Quick Mask Options

ПРИМЕЧАНИЕ

Параметры быстрой маски можно задать и до ее создания. Для этого сделайте двойной щелчок на кнопке Edit in Standard Mode (Редактировать в режиме выделения) на панели инструментов. Откроется диалоговое окно Quick Mask Options (Параметры быстрой маски). Параметры в этом окне будут приняты для быстрой маски по умолчанию.

6. Закройте диалоговое окно Quick Mask Options (Параметры быстрой маски) щелчком на кнопке Cancel (Отменить).
7. Выберите на панели инструментов инструмент Eraser (Ластик).
8. Удалите лишний фрагмент маски на границе Земли и космоса.
9. Отмените режим быстрой маски щелчком на кнопке Edit in Standard Mode (Редактировать в режиме выделения) на панели инструментов или нажатием клавиши Q. Перед вами снова выделение.
10. Инвертируйте выделение командой Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение), чтобы **выделенной** оказалась фигура астронавта, а не фон.
11. Взгляните на палитру Channels (Каналы). Канал Quick Mask исчез. Все модификации маски теперь загружены **в виде** выделенной области.

1. Выведите на экран одновременно композитное изображение и канал Astronaut. Сделайте его текущим.
2. Контур маски Astronaut достаточно сложен и, возможно, создан недостаточно точно. Исправим положение прямым редактированием маски. Увеличьте масштаб отображения документа, чтобы были видны детали контура маски в некорректно выделенных местах.
3. Выберите на панели инструментов инструмент Brush (Кисть).
4. Установите основной и фоновый цвета по умолчанию щелчком на значке Default Foreground and Background Colors (Фоновый и основной цвета по умолчанию) на панели инструментов или нажатием клавиши D.
5. Настройте небольшую кисть с жесткими краями в раскрывающемся списке Brush (Кисть) на панели параметров.
6. Нарисуйте недостающие фрагменты маски.
7. Поменяйте местами основной и фоновый цвета щелчком на значке Switch Foreground and Background Colors (Переключение основного и фоновых цветов) на панели инструментов или нажатием клавиши X.
8. Удалите лишние фрагменты маски.

Если текущий основной цвет черный, то рисующие инструменты создают маску, а если белый — удаляют. Наоборот работает только инструмент Eraser (Ластик). Когда видимы одновременно композитный и альфа-канал, инструменты рисования редактируют активный канал. Если на палитре Channels (Каналы) выделен композитный канал, редактируется изображение, а если альфа-канал — маска в альфа-канале.

Быстрая маска

Если требуется непосредственно отредактировать маску, совершенно не обязательно только ради этого создавать дополнительный канал. Можно воспользоваться режимом редактирования, который называется *быстрой маской*. В режиме быстрой маски Photoshop создает из выделенной области временный канал.

1. Загрузите выделенную область из канала Astronaut.
2. Щелкните на кнопке Edit in Quick Mask Mode (Редактировать в режиме быстрой маски) на панели инструментов или нажмите клавишу Q. Мерцающая рамка выделенной области исчезнет — вместо нее появится «рубилитовая» полупрозрачная маска. Вы можете редактировать ее любыми инструментами так, как если бы она была предварительно сохранена в канале. Впрочем, она действительно находится в особом канале.
3. Взгляните на палитру Channels (Каналы). Там появился новый канал Quick Mask, автоматически созданный Photoshop. Возможно, именно факт автоматического создания и подчеркивается наклонным начертанием шрифта в названии канала (рис. 8.8).
4. Демонстрацию быстрой маски можно временно отключить. Попробуйте переключать видимость быстрой маски с помощью значка ее видимости в палитре Channels (Каналы).

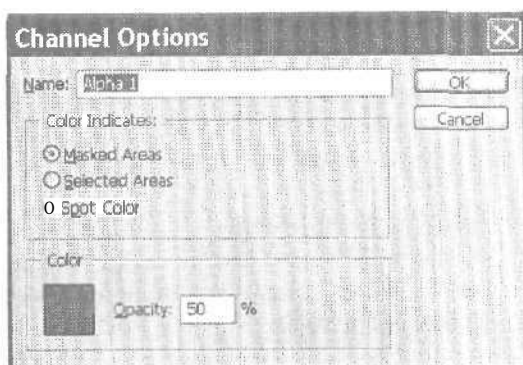


Рис. 8.7. Диалоговое окно Channel Options

4. В поле Opacity (Непрозрачность) вводится процент непрозрачности маски. Чем больше это число, тем меньше прозрачность и тем более отчетливо видна маска.
5. Переключатели из группы Color Indicates (Цветом показаны) позволяют выбрать области, которые будут заполнены выбранным цветом: маскированные (Masked Areas) — установлен по умолчанию или выделенные (Selected Areas). Выбранный переключатель влияет только на режим отображения маски, но не инвертирует ее саму. Последний переключатель, Spot Color (Шашечный цвет), аналогичен переключателю Masked Areas (Маскированные области), но в отличие от него назначает маскированной области **шашечный** цвет. **Шашечные** каналы используются преимущественно при подготовке изображений для издательских систем и программ иллюстрирования (см. раздел «Шашечные каналы»).
6. В поле Name (Название) приведено имя выбранного альфа-канала. Введите вместо принятого по умолчанию имени Alpha 1 другое имя, например Astronaut. Теперь канал будет легко идентифицировать на палитре Channels (Каналы) даже при отключенной демонстрации миниатюр.
7. Щелкните мышью на кнопке ОК. Диалоговое окно закроется, и новые параметры канала вступят в силу.

Прямое редактирование альфа-каналов

Альфа-каналы представляют собой обычные полутоновые каналы, которые можно редактировать непосредственно. Для редактирования вы можете применять любые средства Photoshop — от рисующих инструментов до команд тоновой коррекции. Поскольку маска эквивалентна выделенной области, Photoshop позволяет *нарисовать* выделенную область!

Использование инструментов

Во многих случаях редактирование маски с помощью инструментов рисования удобнее, чем ее **создание** инструментами выделения. Такой способ выглядит более естественно.

3. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель в окно документа `astronaut_mask copy.psd`. Канал скопирован в другой документ, причем его имя сохранилось.

Для копирования содержимого каналов (не самих каналов!) можно использовать знакомую вам пару команд Copy (Копировать) и Paste (Вставить) меню Edit (Редактирование).

1. Активизируйте канал в исходном документе.
2. Выделите его содержимое командой AH (Выделить все) меню Select (Выделение).
3. Скопируйте выделенную область в буфер обмена командой Copy (Копировать) меню Edit (Редактирование).
4. Перейдите к целевому документу.
5. Активизируйте целевой канал.
6. Выберите команду Paste (Вставить) в меню Edit (Редактирование). Содержимое канала скопировано.

Команды работы с буфером обмена не создают новых каналов, а только копируют хранящиеся в них маски. Хотя при необходимости вы можете поместить копию канала в новый канал, создав его перед выполнением команды Paste (Вставить) с помощью щелчка на кнопке Create new channel (Создать новый канал)

Параметры альфа-каналов

Альфа-каналы можно вывести на экран одновременно с самим изображением. Эта возможность используется не только для того, чтобы легко определить маскируемые объекты, но и для прямого редактирования масок. О прямом редактировании масок мы расскажем в следующем разделе, а пока посмотрим, как выглядит маска, наложенная на композитное изображение.

1. Щелкните на значке видимости канала Alpha 1 на палитре Channels (Каналы) для изображения `astronaut_mask.psd`. Как видите, маскированная часть изображения словно покрылась полупрозрачной красной пленкой. Так очень хорошо видно, какие области изображения будут закрыты маской, если ее загрузить из альфа-канала. Цвет маски вовсе не обязательно должен быть красным. Параметры альфа-каналов настраиваются в диалоговом окне Channel Options (Параметры канала).
2. Сделайте двойной щелчок на строке канала Alpha 1. Откроется диалоговое окно Channel Options (Параметры канала), показанное на рис. 8.7.
3. Образец в области Color (Цвет) диалогового окна Channel Options (Параметры канала) показывает цвет, которым маска отображается на композитном изображении. По умолчанию это красный цвет — цвет рубилитовой пленки, из которой делались маски для изображений в «докомпьютерную эпоху» полиграфии. Щелчок на образце открывает диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов), в котором вы можете выбрать для маски произвольный цвет. Это удобно, когда общий тон изображения красный и маска обычного цвета на нем не видна.

будет выполнена между текущей выделенной областью в документе и загружаемой маской. Установите переключатель New Selection (Новое выделение), соответствующий созданию новой выделенной области.

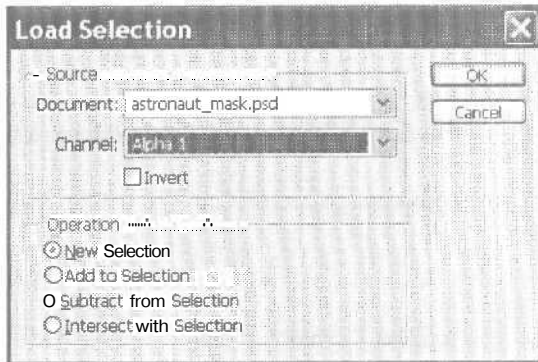


Рис. 8.6. Диалоговое окно Load Selection

6. Щелкните на кнопке ОК, и маска из документа `astronaut_mask.psd` будет загружена. Выделенной на изображении окажется Земля.

Копирование выделений между документами

Для копирования выделений между документами в Photoshop нет специальной команды. Можно действовать опосредованно, через маски, но проще воспользоваться перетаскиванием мышью.

1. Расположите рядом документ и его копию. Затем перейдите к документу `astronaut_mask.psd`.
2. Загрузите выделение из альфа-канала Alpha 2.
3. Выберите на панели инструментов любой инструмент выделения.
4. Поместите указатель мыши внутрь выделенной области. Указатель при этом должен принять вид стрелки с пунктирной рамкой, символизирующей выделение.
5. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель в окно второго документа.
6. Отпустите кнопку мыши. Выделение скопировано в другой документ, правда со смещением относительно его краев. Чтобы избежать этого, при перетаскивании удерживайте нажатой клавишу Shift. Повторите шаги 4-6.

Копирование каналов между документами

Для копирования альфа-каналов также можно воспользоваться перетаскиванием.

1. Перейдите к документу `astronaut_mask.psd`.
2. Подведите указатель мыши к строке канала Alpha 1 в палитре Channels (Каналы).

их идентификацию на палитре Channels (Каналы), особенно если выделенная область имеет маленький размер, неразличимый на миниатюре. Если оставить поле пустым, то Photoshop даст новому каналу уже знакомое вам имя Alpha 1. Введите для канала имя Earth.

9. Щелкните на кнопке ОК. Перейдите к документу astronaut_mask copy и посмотрите на палитру Channels (Каналы). Там появился новый альфа-канал Earth, хранящий выделение, сделанное в исходном документе,

При сохранении масок в других документах вы тоже можете использовать геометрические операции.

1. Перейдите к документу astronaut_mask.psd.
2. Загрузите выделенную область из канала Alpha 1.
3. Выберите команду Save Selection (Сохранить выделение) в меню Select (Выделение). Перед вами снова появится диалоговое окно сохранения выделенной области.
4. В списке Document (Документ) выберите имя копии документа с маской — astronaut_mask copy. В списке Channel (Канал) выберите уже существующий канал этого документа — Earth. В области Operation (Операция) установите переключатель Subtract from Channel (Вычесть из канала).
5. Щелкните на кнопке ОК.

Взгляните на альфа-канал Earth документа astronaut_mask copy. В нем находится маска, получившаяся в результате **вычитания** выделения из другого документа,

Загрузка масок из другого документа

Маску, находящуюся в другом документе, можно загрузить в текущий. При этом по-прежнему остается единственное требование: размеры обоих документов должны в точности совпадать.

1. Перейдите к документу astronaut_mask.psd.
2. Выберите команду Load Selection (Загрузить выделение) в меню Select (Выделение). Она открывает одноименное диалоговое окно, изображенное на рис. 8.6, которое позволяет загружать маски в виде выделенных областей не только из текущего документа, но и из других документов, а также выполнять при загрузке знакомые вам геометрические операции.
3. В списке Document (Документ) находятся имена обоих открытых документов. Если выбран текущий документ, маска будет загружена из него. Выберите документ astronaut_mask copy.psd.
4. В списке Channel (Канал) окажется имя канала Earth. Других каналов и документа нет, поэтому и в списке Channel (Канал) предлагается единственный вариант.
5. Флажок Invert (Инверсия) позволяет инвертировать выделенную область. Фактически он заменяет команду Inverse (Инвертировать) меню Select (Выделение), выполненную сразу после загрузки маски. Переключатели в области Operation (Операция) позволяют выбрать геометрическую операцию, которая

Геометрические операции с масками и выделенными областями используются весьма часто. В зависимости от выбранной тактики работы вы можете свободно выбирать, как будет представлен результат: выделением или маской в альфа-канале.

ПРИМЕЧАНИЕ

В ранних версиях Photoshop (до появления слоев, описываемых в следующей главе) каналы были единственным средством хранения информации об объектах на изображениях. Поэтому для работы с ними требовались более развитые средства, чем примитивные геометрические операции. В новой версии Photoshop эти средства сохранились с тех пор в практически неизменном виде. Речь идет о командах Calculations (Вычисления) и Apply Image (Наложить изображение) меню Image (Изображение). Они открывают сложные диалоговые окна, знакомые каждому, кто начинал работать с Photoshop 2.5. В этой книге мы не будем их рассматривать, поскольку теперь программа сама «подталкивает» пользователя к другим методам работы, более простым и наглядным. Сложные манипуляции с каналами (на профессиональном сленге они называются CHOP, CHannel Operations) — это совершенно особый стиль работы, который может понравиться и вам, если вы обладаете аналитическим складом ума. В таком случае мы рекомендуем обратиться к документации, советам «гуру» Кая Краузе (<http://www.metacreations.com>) и главе «Каналы» книги Петрова М. «Photoshop 7. Для профессионалов».

Перемещение масок между документами

Маска, созданная в одном документе, может быть использована в другом. Единственное непеременимое условие такого переноса — точное совпадение размеров документов.

Сохранение выделения в другом документе

Чтобы воспользоваться этой возможностью, создадим новый документ — копию текущего,

1. Выберите команду Duplicate (Дублировать) в меню Image (Изображение). В результате Photoshop создаст новый документ с именем `astronaut_mask.copу`.
2. Удалите из него все альфа-каналы.
3. Перейдите к исходному документу `astronaut_mask.psd`.
4. Загрузите выделенную область из канала Alpha 1.
5. Выберите команду Save Selection (Сохранить выделение) в меню Select (Выделение).
6. В открывшемся диалоговом окне просмотрите содержимое списка Document (Документ). В нем должны находиться имена обоих открытых документов и вариант New (Создать), соответствующий созданию нового документа. Выберите имя документа `astronaut_mask.copу`.
7. В списке Channel (Канал) доступен единственный вариант — New (Создать), так как никаких каналов в новом документе пока нет.
8. В поле Name (Имя) можно указать произвольное имя для канала. Снабжать каналы информативными именами очень удобно. Это существенно облегчает

7. Щелкните на кнопке ОК.
8. Щелкните на миниатюре канала Alpha 1 на палитре Channels (Каналы). Перед вами — результат сложения выделенной области и канала Alpha 1. Белые области маски соответствуют выделенным областям изображения, а черные — маскированным (рис. 8.4, в).

Аналогичным образом выполняются и другие геометрические операции с каналами.

Результат -- выделение

Photoshop позволяет находить пересечение маски, загружаемой из альфа-каналов, и текущего выделения, а также результат их сложения и вычитания.

1. Убедитесь, что загружена маска из альфа-канала Alpha 1.
2. Подведите указатель к строке канала Alpha 2 на палитре Channels (Каналы) и нажмите сочетание клавиш **Alt+Ctrl**. Рядом с указателем появится маленький пунктирный квадрат со знаком «минус» посередине, символизирующий загрузку выделенной области с вычитанием (рис. 8.5, а).

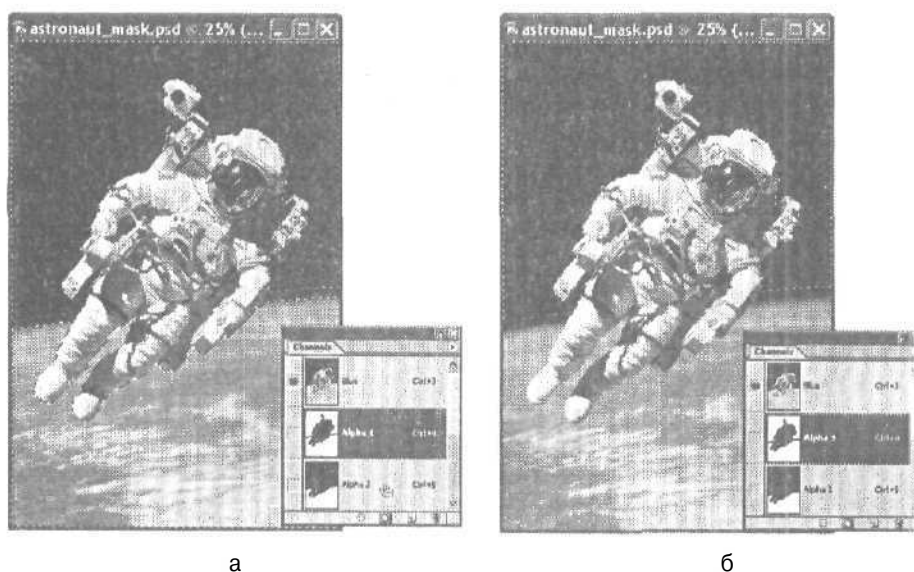


Рис. 8.5. Вычитание маски в альфа-канале из выделенной области

3. Сделайте щелчок мышью. Из выделенной области вычтена маска, находящаяся в альфа-канале Alpha 2 (рис. 8.5, б).

Аналогичным образом выполняются сложение выделенной области с предварительно сохраненной маской и пересечение с ней. В первом случае при щелчке на миниатюре канала следует удерживать клавиши **Ctrl+Shift**, а в последнем — **Ctrl+Alt+Shift**.

ключатели в области Operation (Операция) будут недоступны. Причина в том, что вариант New (Новый) соответствует автоматическому созданию нового канала и сохранению в нем текущей выделенной области. Если канала нет, то и операции с ним невозможны. В списке Channel (Канал) выберите канал Alpha 1.

6. В области Operation (Операция) установите переключатель Add to Channel (Добавить к каналу). Этот переключатель соответствует сложению выделенной области с маской в канале.

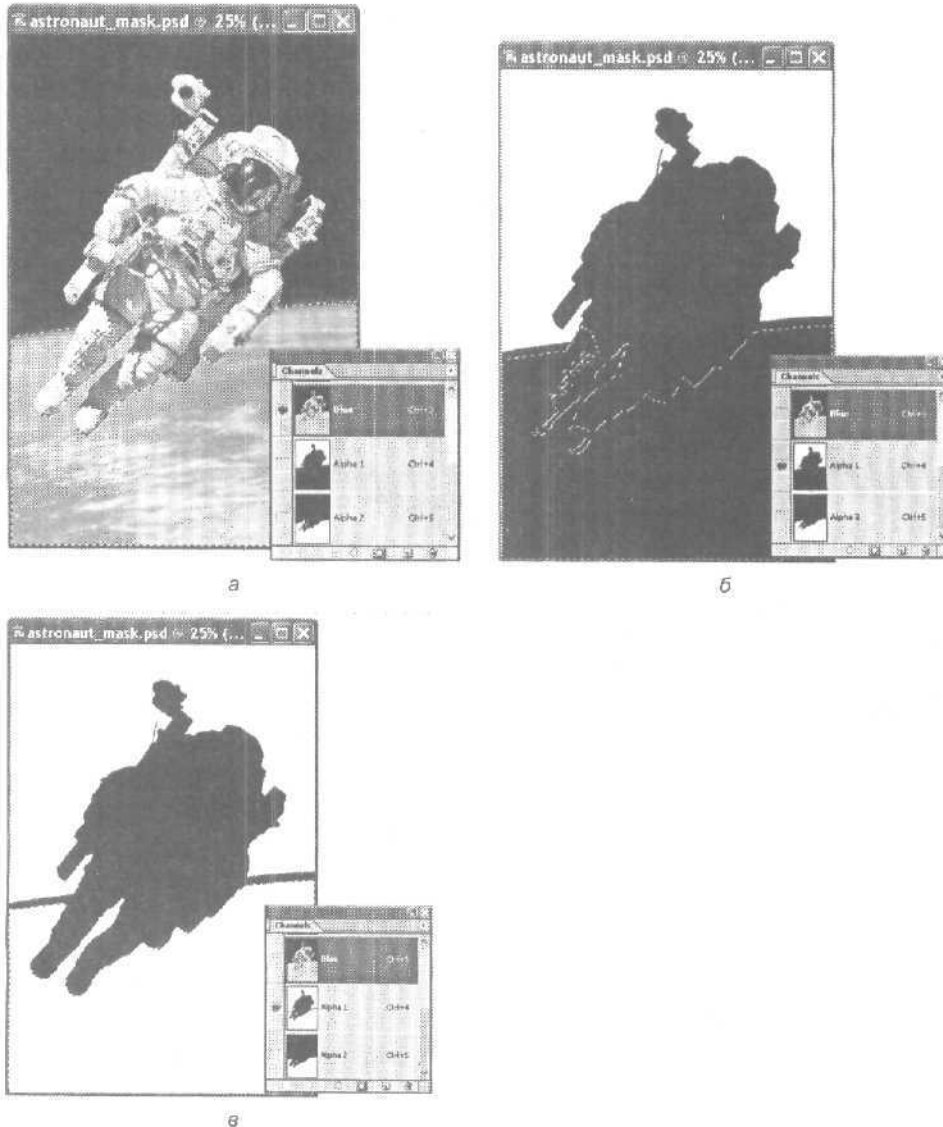


Рис. 8.4. Сложение выделенной области с каналом: выделенная область (а), канал (б), результат (в)

кущим. Теперь мы покажем, что все эти операции возможны между альфа-каналами, а также выделениями и альфа-каналами. Результатом операции по вашему выбору может стать выделение или альфа-канал.

Результат — альфа-канал

Теперь создадим маску для второго объекта на изображении `astronaut_mask.psd` — Земли. Постараемся сократить объем ручной работы, снова используя инструмент Magic Wand (Волшебная палочка). Превалирующий цвет в объекте — синий. Поэтому наибольшего контраста следует ожидать именно в синем канале изображения.

1. Активируйте по очереди каждый из цветовых каналов изображения, щелкая на их миниатюрах на палитре Channels (Каналы). Как видите, в синем канале Земля выглядит наиболее светлой и контрастной по отношению к **остальным** частям изображения. Оставьте этот канал текущим.
2. Выберите инструмент Magic Wand (Волшебная палочка), установите на панели свойств допуск 10. Выделите Землю на изображении несколькими щелчками инструментом в режиме сложения выделений, удерживая нажатой клавишу Shift.
3. Сохраните выделение в альфа-канале Alpha 2, щелкнув на кнопке Save selection as channel (Сохранить выделение в канале) в нижней части палитры Channels (Каналы).
4. Выберите команду Save Selection (Сохранить выделение) в меню Select (Выделение). Она открывает одноименное диалоговое окно, изображенное на рис. 8.3. Это диалоговое окно обеспечивает наибольший спектр вариантов сохранения выделенной области. В области Destination (Место хранения) диалогового окна указывается место сохранения выделенной области, а в области Operation (Операция) — производимая геометрическая операция.

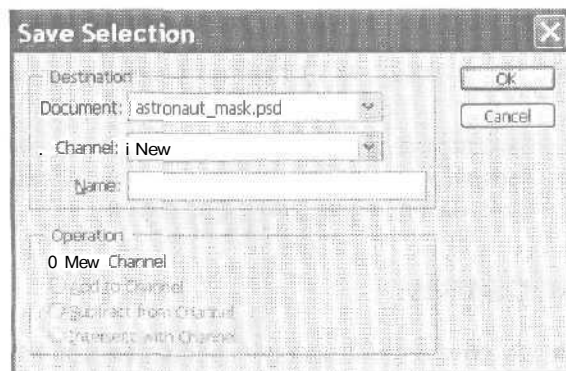


Рис. 8.3. Диалоговое окно Save Selection

5. В списке Channel (Канал) перечислены имена каналов, в которых можно сохранить готовую маску. До тех пор пока в нем выбран вариант New (Новый), пере-

2. Нажмите левую **кнопку** мыши и переместите указатель к кнопке Load channel as selection (Загрузить канал как выделение).
3. Отпустите кнопку мыши. Выделение, предварительно сохраненное в канале, снова загружено.

Копирование каналов

Альфа-каналы можно легко копировать средствами палитры Channels (Каналы).

1. Подведите указатель мыши к строке альфа-канала.
2. Нажмите левую кнопку мыши и **переместите** указатель на кнопку Create new channel (Создать новый канал) в нижней части палитры.
3. Отпустите кнопку мыши. На палитре Channels (Каналы) появилась строка нового альфа-канала с тем же содержимым, что и канал Alpha 1. Поскольку он получен **копированием**, программа автоматически дала ему имя Alpha 1 copy, то есть имя исходного канала плюс суффикс copy.
4. Вы можете сделать копию и цветового канала. **Перетащите** миниатюру канала Blue на кнопку Create new channel (Создать новый канал). В документе появился новый канал Blue copy, копия **цветового** канала Blue.

Копия цветового канала не является цветовым каналом и не принимает участия в формировании изображения. Это альфа-канал, который может служить исходным материалом для создания масок.

Удаление каналов

Перед сохранением изображения не забывайте удалять лишние **альфа-каналы**, поскольку они увеличивают размер файла и место, занимаемое документом в памяти.

1. Подведите указатель мыши к строке альфа-канала Alpha 1 copy.
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите указатель на кнопку Delete current channel (Удалить текущий канал) в нижней части палитры.
3. Отпустите **кнопку** мыши. Строка канала Alpha 1 copy в палитре Channels (Каналы) исчезла. Канал удален.

С таким же успехом можно было активизировать канал щелчком на его строке и щелкнуть на **кнопке** Delete current channel (Удалить текущий канал), но приведенный выше способ позволяет не отвлекаться на смену текущего канала.

Геометрические операции

Коль скоро маски и выделения эквивалентны и представляют собой геометрические фигуры, можно говорить об их пересечении, объединении и исключении. Вы уже знакомы с этими возможностями в отношении выделений и широко их использовали при изучении предыдущей главы и на практике. Например, добавляя к выделенной области новые участки, вы получали объединение нового выделения с те-

5. В строке альфа-канала на палитре Channels (Каналы), так же как и у цветовых каналов, есть миниатюра, показывающая его содержимое. Щелкните на миниатюре альфа-канала, и он отобразится в окне документа (рис. 8.2). По умолчанию белым отображаются выделенные области, а черным — маскированные.



Рис. 8.2. Альфа-канал на палитре Channels и в окне документа

6. Снова перейдите к изображению щелчком мыши на композитном канале RGB.
7. Отмените выделение командой Deselect (Отменить выделение) меню Select (Выделение) или сочетанием клавиш **Ctrl+D**.

Загрузка альфа-каналов

Чтобы загрузить выделение из альфа-канала, следует выделить его на палитре Channels (Каналы) и щелкнуть на кнопке Load channel as selection (Загрузить канал как выделение) панели инструментов палитры. Чтобы не менять текущий канал, удобнее щелкнуть мышью на миниатюре альфа-канала при нажатой клавише **Ctrl** или выполнить описанную ниже процедуру.

1. Подведите указатель мыши к строке альфа-канала в палитре Channels (Каналы).

1. Откройте файл `astronaut_mask.psd` с прилагаемого компакт-диска. Задача состоит в том, чтобы выделить фигуру астронавта. Очевидно, выделять следует фон, а затем инвертировать выделение. В противном случае большого объема ручной работы не избежать.
2. Выделите черное пространство космоса инструментом Magic Wand (Волшебная палочка) с параметром допуска 5.
3. Откройте палитру Channels (Каналы) командой Channels (Каналы) меню Window (Окно). Пока в ней находятся только три цветовых канала модели RGB (рис. 8.1).

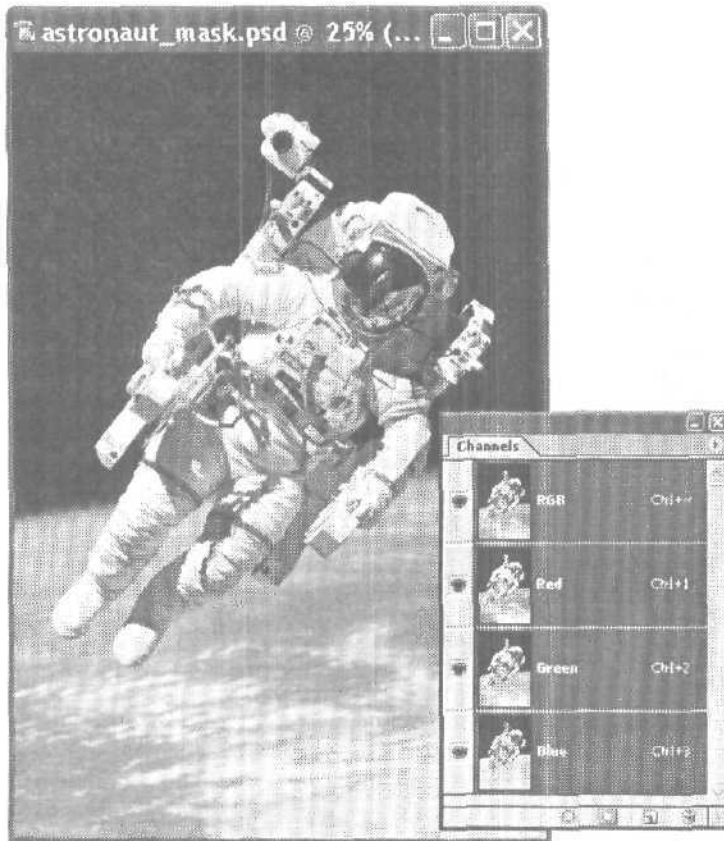
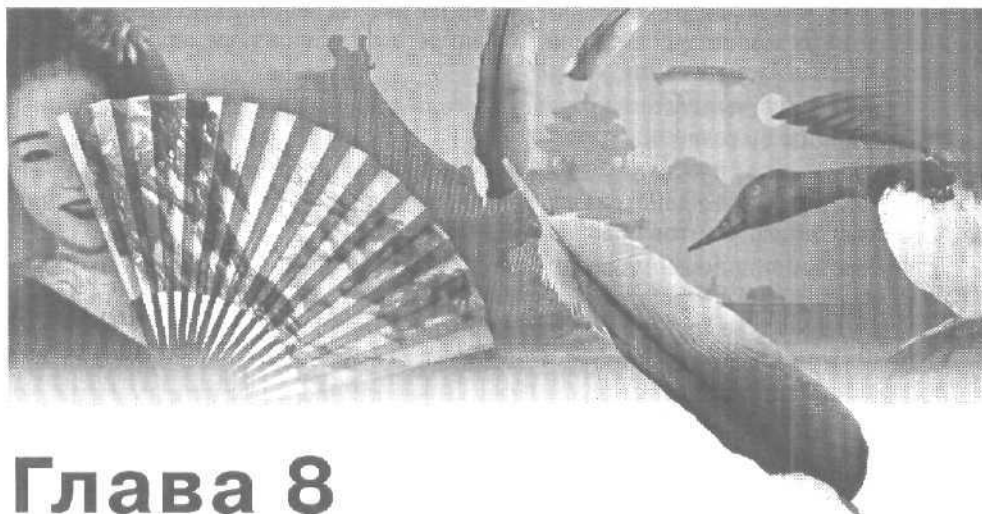


Рис. 8.1. Палитра Channels

4. На палитре Channels (Каналы) щелкните на кнопке Save Selection as Channel (Сохранить выделение в канале), находящейся в нижней части палитры. Для сохранения выделенной области есть также специальная команда в главном меню Photoshop — Save Selection (Сохранить выделение). Она предоставляет некоторые дополнительные возможности, которые мы рассмотрим позже. На палитре появится новый канал под именем Alpha 1. Это имя присваивается по умолчанию первому созданному каналу.



Глава 8

Маски

Во время выполнения упражнения предыдущей главы вам наверняка приходило в голову, что неплохо было бы сохранять выделения для повторного использования. Безусловно, Photoshop предоставляет такой механизм. Выделения сохраняются в дополнительных каналах изображения, называемых *альфа-каналами*. Альфа-каналы, в отличие от цветовых, не участвуют в формировании изображения и на печать не выводятся. Они выполняют исключительно вспомогательную функцию хранения выделенных областей.

Как мы уже отмечали, выделение делит изображение на две части: выделенную и маскированную. Именно поэтому выделения, сохраненные в каналах, называются масками. С другой стороны, выделение тоже можно называть маской, точнее *активной* или *текущей* маской.

Альфа-каналы

Для работы с альфа-каналами используется та же самая палитра Channels (Каналы), что и для работы с цветовыми каналами. В отличие от цветовых количество альфа-каналов практически не ограничено. Photoshop позволяет сохранять в одном документе свыше 50 альфа-каналов. Этого более чем достаточно для любой работы.

Сохранение выделения в альфа-канале

Создадим новый альфа-канал, сохранив в нем выделенную область. Для этой работы вам понадобятся навыки создания выделенных областей, которые вы приобрели при изучении предыдущей главы.

- ▶ После того как область выделена, ее границы иногда необходимо уточнить. Для этого служат команды дополнения, расширения, сжатия, перемещения и трансформирования выделений.
- ▶ При растушевке выделений краевые пиксели становятся частично выделенными, а границы выделения — размытыми.
- ▶ Все инструменты и команды при наличии выделения действуют только в его пределах. Возможно действие любых команд цветовой и тоновой коррекции, фильтров, инструментов рисования.
- ▶ Для изменения положения выделенной области **используется** инструмент Move (Перемещение). Фрагмент также можно масштабировать и трансформировать командой Free Transform (Свободная трансформация).
- ▶ Обводка и заливка выделенных областей цветом выполняется с произвольной прозрачностью и режимом наложения. Для этих операций используются команды Fill (Заливка) и Stroke (Обводка).

1. Выберите команду Rotate 180° (Поворот на 180°) из подменю Transform (Трансформация) меню Edit (Редактирование). Солнце установлено на нужное место. Теперь необходимо подогнать размеры вставленного неба под размеры старого неба.
2. В этом же подменю выберите команду Scale (Масштабировать) и, используя маркеры габаритной рамки, появляющейся вокруг фрагмента неба, скорректируйте его размеры под размеры оригинального неба.
3. Свяжите слой Layer 1 со слоем Desert Copy, щелкнув в левой части строки с его названием (между значком «глаз» и пиктограммой слоя). Используя команду Merged Linked (Объединить связанные), совместите эти два слоя в один. Слои для новой композиции подготовлены. Оцените результат — перед нами марсианский пейзаж!
4. Щелкните в нижней части палитры Layer Comps (Композиции) на кнопке Create New Layer Comp (Создать новую композицию). Установите в открывающемся диалоговом окне New Layer Comp (Новая композиция) название композиции – Rerih. Настройте остальные параметры и щелкните на кнопке ОК. Отметьте, что на палитре Layer Comps (Композиции) появилась новая строка с названием Rerih, а данная композиция является активной (рис. 9.64, а).

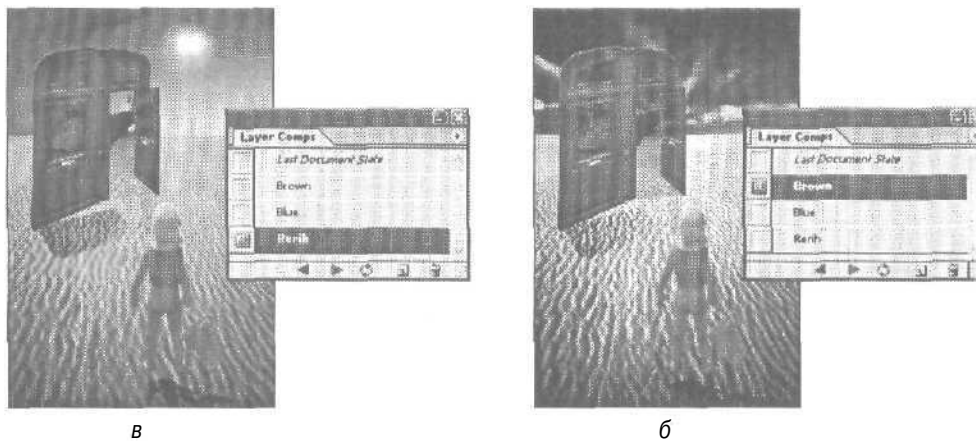


Рис. 9.64. Варианты композиций: космическая (а) и исходная (б)

5. Используя кнопки Apply Previous Selected Layer Comp (Перейти к предыдущей композиции) и Apply Next Selected Layer Comp (Перейти к следующей композиции) или нажатие мыши в квадратном поле в левой части строки с названием композиции, попереключайте отображение созданных композиций в окне документ; 1. Сравните результаты, полученные вами, с нашими результатами, сохраненными на компакт-диске в файлах Montage_Rerih.tif (см. рис. 9.64, а) и Montage_Brown.tif (рис. 9.64, б).
6. Сохраните полученные результаты в файле Montage_Comp.psd. Закройте изображение. Снова откройте его и убедитесь, что все созданные нами композиции сохранены и работоспособны.

Используя рассмотренную технологию, вы можете создать практически неограниченное количество композиций (версий документа) в одном файле без суще-

ственного увеличения его размера. Это расширяет возможности для дизайна, снимая практически все ограничения на творчество.

Экспорт композиций

Наряду с сохранением наборов композиций в родном формате Photoshop для их презентации или последующей работе с ними бывает удобнее использовать другие форматы представления информации. Набор таких средств сосредоточен в подменю Scripts (Сценарии) (рис. 9.65) меню File (Файл).

- ▶ Layer Comps to Files (Сохранить композицию в виде отдельных файлов). Данная команда разбивает активную композицию на набор входящих в нее слоев, каждый из которых сохраняется в отдельном файле под оригинальным именем.
- ▶ Layer Comps to PDF (Преобразование композиций в формат PDF). Здесь формируется многостраничный (по числу входящих в документ композиций) документ PDF, который удобно использовать для презентаций. К тому же он занимает значительно меньшее место на диске.
- ▶ Layer Comps to WPG (Преобразование композиций в веб-галерею). Предназначен для создания галереи изображений для Интернета.

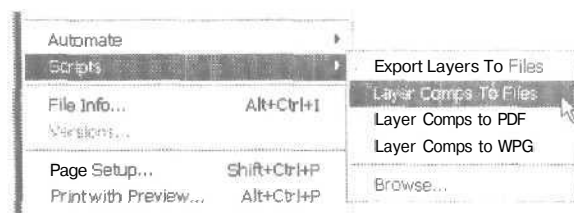


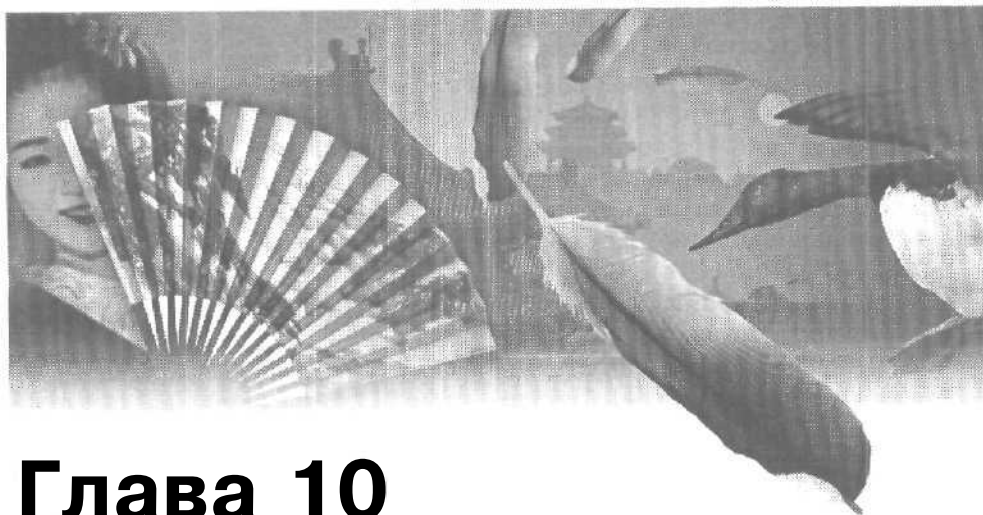
Рис. 9.65. Команды подменю Scripts меню File

Резюме

- ▶ Если маски служат для хранения информации о границах объектов в точечных изображениях, то 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 (Задний план). Он не может иметь прозрачных участков, так как всегда является самым нижним. С другой стороны, возможно создание многослойных изображений без фоновых слоев.
- ▶ Объект, находящийся на отдельном слое, изолирован от остального изображения. Благодаря этому все средства редактирования Photoshop применимы к нему как к отдельному изображению, то есть можно как угодно изменять (масш-

табировать, 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.
- ▶ Особый вид слоев — корректирующие слои — предназначен для гибкого применения к изображению или его фрагментам инструментов цветовой и тоновой коррекции. Каждый корректирующий слой имеет маску, которая определяет границы корректируемого фрагмента. Параметры корректирующего слоя можно отредактировать и изменить в любой момент.
- ▶ Обтравочная маска строится на базе двух и более слоев. Верхние слои маскируются маской прозрачности нижнего слоя.
- ▶ Для выравнивания объектов на слоях используются специализированные команды выравнивания, направляющие и координатная сетка. Направляющие и сетка способны «притягивать» объекты при их перемещении.
- ▶ Для упрощения управления большим количеством слоев программа позволяет объединять их в наборы.
- ▶ Создание вложенных наборов (nested) слоев (глубиной до 5) повышает гибкость управления слоями за счет создания сложной иерархической структуры. Это особенно актуально при работе над большими макетами, число слоев в которых может перевалить за сотню.
- ▶ В восьмой версии встроена возможность присваивать наборам слоев векторные и растровые маски, как обычным слоям, что открывает новые, неочевидные возможности: можно, например, наложить на один слой десяток разных масок — нужно просто создать несколько вложенных папок, поместить туда маскируемый слой и поочередно присвоить этим папкам нужные маски.
- ▶ Сведение слоев создает из нескольких слоев один. При этом вид изображения не меняется, но объекты, находившиеся до сведения на отдельных слоях, утрачивают самостоятельность.
- ▶ При выполнении заказа для удовлетворения потребностей клиента дизайнеры обычно создают несколько версий документа, называемых в восьмой версии композициями. Для создания, управления и сохранения композиций в нее включена новая палитра Layer Comps (Композиции), которая предназначена для работы с группами слоев, позволяя сохранять разные варианты эскиза без создания отдельных файлов. Использование этого инструмента позволяет оперативно создавать, редактировать, просматривать и сохранять многочисленные версии документа, сокращая объем рутинной работы и освобождая время для творчества.



Глава 10

Контуры в Photoshop

Контуры — это основной конструктивный элемент в векторных программах, в которых контуры имеют модифицируемые заливки и обводки и собственно из них, как из кубиков, получается изображение. В программе растровой графики изображения *состоят* из сетки пикселей, поэтому в изображениях отсутствуют объекты как таковые. Описание областей производится с помощью различных инструментов выделения, каналов и пр. В Photoshop контуры используются как вспомогательный инструмент.

Встречаются *случаи*, и довольно часто, когда описание областей в растровом виде неудобно. Создание точных областей (например, логотипов и рисунков), их модификация без ухудшения качества, обрезка областей при импорте из программы верстки и пр. — все эти операции настоятельно требуют применения контуров. Почему? Да потому, что контур идеально подходит для этих операций. Трансформации контура (уменьшение, увеличение, поворот, перекося) *исключительно* просты. Его можно перемещать и копировать буквально одним движением. Контур при любых изменениях остается единым объектом и его качество не ухудшается от масштабирования или перемещения. Контур обрезки, называемый *обтравкой* (или *обтравочным контуром*), позволяет экспортировать изображения непрямоугольной формы в другие программы, избавляясь от белого прямоугольника вокруг рисунка. Наконец, при *использовании* контуров можно применять к ним инструменты рисования с *поистине* ювелирной точностью, не боясь, что во время выполнения точного штриха рука дрогнет.

Особо подчеркнем, что контуры сами по себе не видны в изображении. Они служат только для *последующей* заливки, обводки и выделения областей в соответствии с формой, а также для *создания* особых контурных *слоев*, масок по форме контура и обрезки изображений при экспорте.

Основные определения

Контур состоит из *опорных точек*, или *узлов* (рис. 10.1), соединенных между собой *сегментами*.



Рис. 10.1. Части контура

Наиболее простым случаем является прямолинейный контур, когда сегменты являются отрезками прямых (рис. 10.2). Форма такого контура определяется только положением опорных точек.



Рис. 10.2. Прямолинейный контур

Однако сегменты контура могут быть и криволинейными. Очевидно, что одни и те же опорные точки можно соединить кривыми самой *разной* формы (рис. 10.3).



Рис. 10.3. Одни и те же опорные точки соединены кривыми *разной* формы

Для однозначного определения формы такого контура кроме узлов используются *управляющие линии*. Это отрезки касательных в каждом из узлов, длина и направление которых определяет форму сегмента. Каждый узел может иметь две управляющие линии. Существует несколько типов узлов.

- Если управляющие линии *сомкнуты*, они обязательно находятся на одной прямой и направлены в противоположные стороны от узла. Перемещение одной из них вызовет и перемещение второй. В узле образуется гладкий изгиб. Это *гладкий узел* (рис. 10.4).

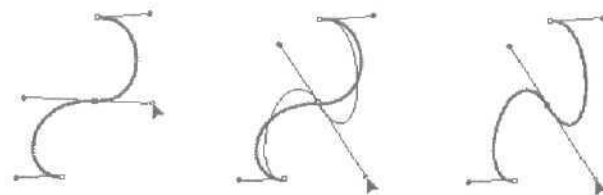


Рис. 10.4. Гладкий узел

- *Разомкнутые* управляющие линии могут находиться под любым углом и не зависят друг от друга. Перемещение одной из них никак не сказывается на второй. Узел с такими управляющими линиями может образовать угол. Он называется *угловым узлом* (рис. 10.5).



Рис. 10.5. Угловой узел

- У узла может вовсе не быть управляющих линий. Это *линейный узел* (см. рис. 10.2). Конфигурация *соединяемых* им сегментов определяется управляющими линиями предыдущего и следующего за редактируемым узла. Если оба узла сегмента лишены управляющих линий, то он *прямолинейный*, если соседние узлы имеют управляющие линии, *получается* угол на криволинейном контуре.
- Особый тип — *несимметричный узел*. Он имеет только одну управляющую линию.

Разумеется, в одном контуре могут присутствовать узлы всех типов.

Для построения контуров используются две группы инструментов. Они принципиально отличаются друг от друга.

Группа инструментов *построения фигур* (рис. 10.6) служит для создания замкнутых контуров заданной формы. Один инструмент строит только прямоугольники, но с произвольными размерами. Другой — тоже прямоугольники, но со скругленными углами, радиус кривизны которых можно менять. Третий — многоугольники с произвольным размером и числом сторон. Особый инструмент (Custom Shape) служит для построения фигуры по шаблону.



Рис. 10.6. Инструменты построения фигур

В другую группу входят инструменты для создания контура произвольной формы (рис. 10.7). Он может быть построен *заданием* положения узлов и управляющих линий. Это делает инструмент *Перо* (Pen). Контур также получают непосредственным рисованием инструментом *Freeform Pen* (Свободное перо).

В этой же группе находятся инструменты для редактирования контура. Добавление и удаление узлов производят парой инструментов *Add Anchor Point* (Добавить узел) и *Delete Anchor Point* (Удалить узел). Инструмент *Convert Point* (Преобразовать узел) позволяет легко переходить от одного типа узла к другому, например, сделать из гладкого узла *линейный*, чтобы контур стал прямолинейным.

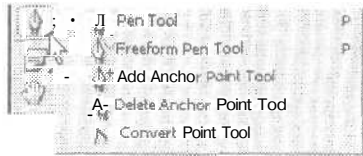


Рис. 10.7. Инструменты построения и редактирования контуров

Свойства контура ни в коей мере не зависят от того, каким инструментом он был построен. Ниже мы рассмотрим свойства на примере простейших контуров, а затем подробно остановимся на инструментах построения и редактирования,

Режимы построения

Контуры в программе не имеют самостоятельной ценности. Они играют роль служебного объекта. Контур может существовать в одном из трех режимов.

- ▶ **Обычный контур.** Служебный объект, который на печать не выводится и в неактивном состоянии в изображении невидим. Если контур активизировать, он появляется на экране и может быть отредактирован. На основе таких контуров создают выделенные области и контуры обрезки (обтравочные контуры) экспортируемых изображений. Активный контур можно обвести инструментом рисования или заполнить произвольной заливкой. Обычные контуры не прикреплены ни к одному из слоев документа, они существуют как бы в другом измерении.
- ▶ **Контурная слой-маска.** Контур может размещаться на конкретном слое изображения и служить для него маской. В зависимости от установок может быть скрыта либо внутренняя область контура, либо внешняя.
- ▶ **Контурный слой.** На слое может находиться только контур. Такой особый контурный слой заполнен сплошным цветом, при этом контур маскирует часть заливки.

Подчеркнем, что векторные объекты во всех трех случаях одинаковы, различается лишь способ их использования в документе. Контуры можно переводить из одного режима в другой.

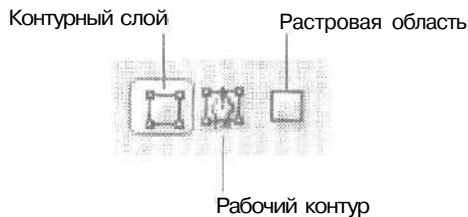


Рис. 10.8. Кнопки режимов построения фигур

Рассмотрим разные формы существования контуров более подробно.

Перед тем как создавать контур, активизируйте любой из инструментов построения, например Rectangle (Прямоугольник). Три кнопки в левой части панели пара-

метров — это кнопочный переключатель, определяющий режим создания. По умолчанию нажата первая кнопка — построение контурного слоя. Вторая кнопка включает режим создания обычного контура. Третья кнопка — построение растровой фигуры, в этом режиме контур вообще не создается (рис. 10.8).

Контурный слой

Это заливочный слой, в котором маской является не растровое изображение, а векторный объект — контур, который может состоять из одного или нескольких субконтуров.

1. Откройте документ `contour_layer.psd`. Обычное изображение мы превратим в рекламу научно-фантастического фильма или книги. С помощью контуров будет построено несколько летающих тарелок, а на заднем плане мы поместим призрачную маску инопланетянина.
2. Выберите инструмент **Ellipse** (Эллипс). Убедитесь, что установлен режим построения контурного слоя **Shape layers** (Контурные слои). На панели параметров также можно установить режим наложения, непрозрачность и «внутреннюю» непрозрачность,
3. Установите указатель в пределах изображения и, нажав кнопку **мышь**, протяните указатель. Когда размер эллипса станет достаточно большим, отпустите кнопку мыши. Программа создала новый слой. Он заполнен рабочим цветом, а созданный объект выступает в качестве маски. Заметьте, что он подсвечен тонкой линией.
4. Исследуйте созданный слой. Его непрозрачность и режим наложения меняют так же, как и для обычного слоя. Дайте новому слою имя `Contour1`.
5. Нажмите на панели параметров на кнопке **Add to shape area (+)** (Добавить к форме область) и постройте еще один эллипс. Как видите, он создан в пределах слоя `Contour1`. На значке контурной маски появился второй объект (рис. 10.9). Значок содержимого соответствует заливочному слою. Сделайте двойной щелчок на значке содержимого и поменяйте цвет заливки на красно-коричневый.

ПРИМЕЧАНИЕ

Разработчики рассматривают все объекты в слое как единый контур, а каждый из объектов называется субконтуром. Таким образом, контур может состоять из нескольких субконтуров.

6. Для завершения работы с контурным слоем перейдите на слой **Background** (Задний план). Субконтуры на изображении потеряли подсветку, они неактивны.
7. Сохраните документ, он понадобится позже.

Поскольку контурный слой является не только слоем, но и векторным объектом, он отображается в особой палитре **Paths** (Контуры). В ней содержится информация о всех контурах изображения.

1. Откройте палитру **Paths** (Контуры). Сейчас в ней есть лишь одна строка (рис. 10.10), где показана контурная маска текущего слоя. Если маска активна, строка подсвечена. Вы можете активизировать контурную маску в изображе-

нии, щелкнув на ее строке на палитре Paths (Контур) или на ее значке на палитре Layers (Слой).

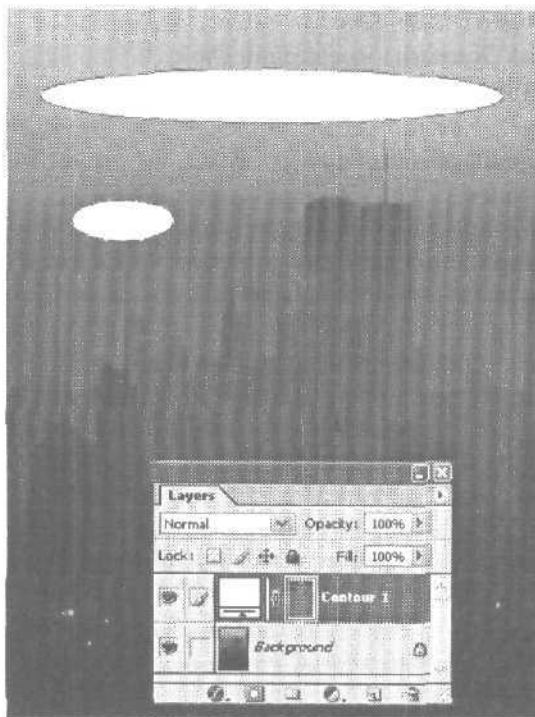


Рис. 10.9. Контурный слой с двумя эллипсами

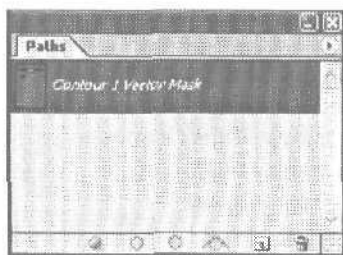


Рис. 11.10. Отображение на палитре Paths маски активного контурного слоя

2. Перейдите на другой слой изображения. На палитре Paths (Контур) маска больше не видна. Таким образом, на палитре контуров отображается только текущая контурная маска.

ПРИМЕЧАНИЕ

Здесь полная аналогия с обычными слой-масками — они видны на палитре Channels (Каналы) только в случае активности слоя с маской.

Обычный контур

Вторая кнопка левой группы из трех кнопок на панели параметров — Paths (Контуры) — включает режим создания обычного контура.

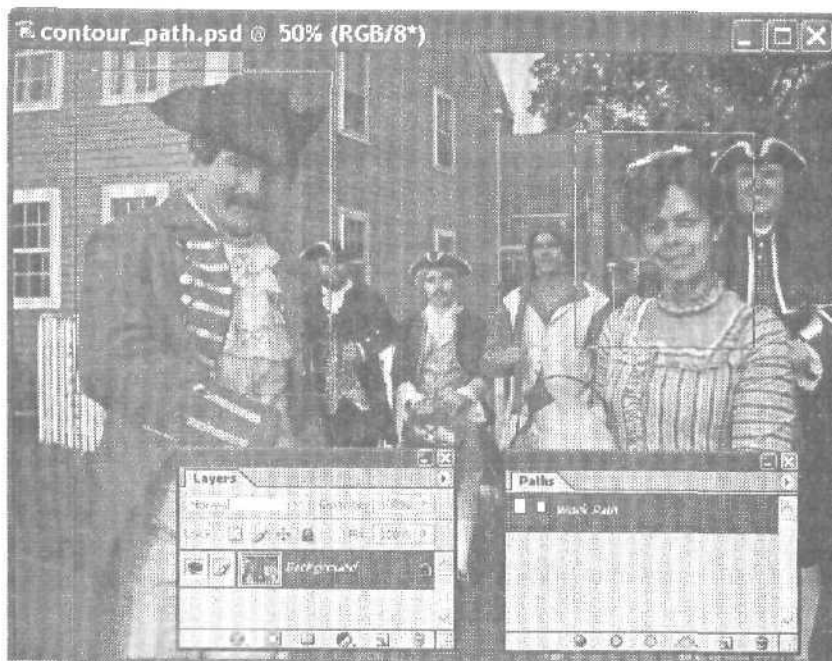
1. Откройте документ `contour_path.psd`. Документ имеет один слой.
2. Выберите инструмент Rectangle (Прямоугольник). На панели параметров активизируйте режим Paths (Контуры).
3. Протащите указатель на изображении, создавая фигуру. Когда вы отпустите кнопку мыши, объект будет построен.
4. Появился прямоугольник с тонкой черной обводкой, без заливки. Это контур (рис. 10.11, а). Сам по себе он не влияет на изображение, являясь служебным объектом. Посмотрите в палитру слоев — никаких изменений не произошло.
5. Откройте палитру Paths (Контуры). В ней появилась строка Work Path (Рабочий контур). Под этим именем программа временно сохраняет созданный контур (как быструю маску при работе с выделением). Контур активен: его строка на палитре Paths (Контуры) выделена, а сам он подсвечен.
6. Пока контур активен, в его состав можно включать другие *субконтуры*. Нарисуйте еще один прямоугольник. Теперь рабочий контур содержит два субконтура, это видно (рис. 10.11, б) и в изображении, и на палитре Paths (Контуры).
7. Отмените активность контура, щелкнув на свободной области палитры Paths (Контуры). Теперь контур не виден в изображении, но остался на палитре Paths (Контуры).
8. На панели параметров можно переключаться между инструментами построения фигур так же, как на панели инструментов. Выберите инструмент Ellipse (Эллипс) и задайте для него режим Paths (Контуры). Нарисуйте в изображении два эллипса.
9. На палитре Paths (Контуры) появился новый рабочий контур. Старый рабочий контур перестал существовать. Чтобы сохранить рабочий контур в документе, сделайте двойной щелчок на его строке на палитре Paths (Контуры) или выберите команду Save Path (Сохранить контур) в меню палитры. В одноименном диалоговом окне дайте имя контуру, например Ellipses.
10. В документе появился *сохраненный* контур, состоящий из двух субконтуров — эллипсов (рис. 10.12).
11. Создайте еще один рабочий контур. Как видите, именованный (сохраненный) контур не исчезает.

СОВЕТ

Чтобы быстро сохранить рабочий контур, на палитре Paths (Контуры) перетащите его строку к кнопке *нового* контура (рис. 10.13). Сохраненный контур получает имя Path и порядковый номер. Его легко переименовать: сделайте на строке контура двойной щелчок и введите новое имя в появляющуюся на строке прямоугольную область вместо выделенного в ней старого имени.



a



б

Рис. 10.11. Построение первого (а) и второго (б) субконтура в составе рабочего контура

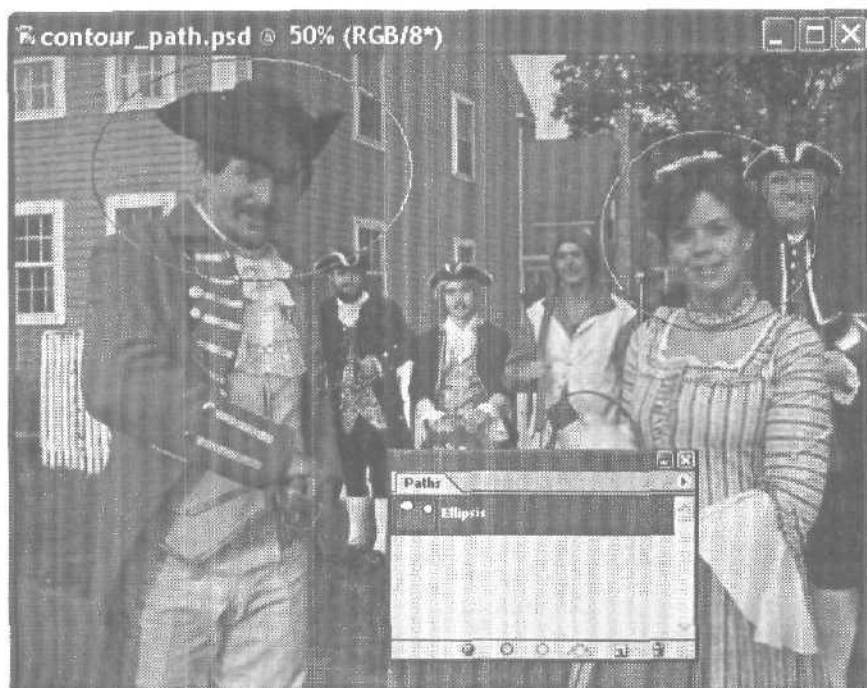


Рис. 10.12. Сохраненный контур

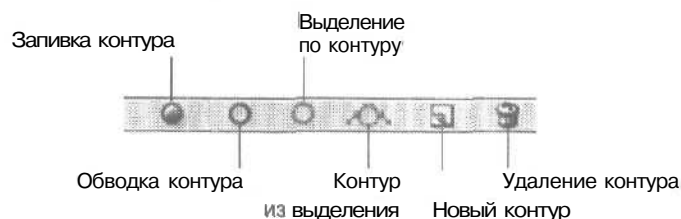


Рис. 10.13. Кнопки палитры Paths

12. Именованный контур можно создать не только на основе рабочего контура, но и «с нуля». Щелкните на кнопке Create new path (Создание контура) на палитре Paths (Контуры). Новый контур пока пустой.
13. Выберите инструмент Polygon (Многоугольник). Нажмите кнопку мыши и, перетаскивая указатель, постройте многоугольник. Создайте несколько субконтуров в составе нового контура (рис. 10.14).

Приведем пример использования обычного контура. Так, на его основе легко создать выделенную область.

1. Активизируйте контур Ellipses.
2. Щелкните на кнопке Load path as selection (Выделение по контуру) на палитре Paths (Контуры). В документе появилось выделение, совпадающее с контуром.

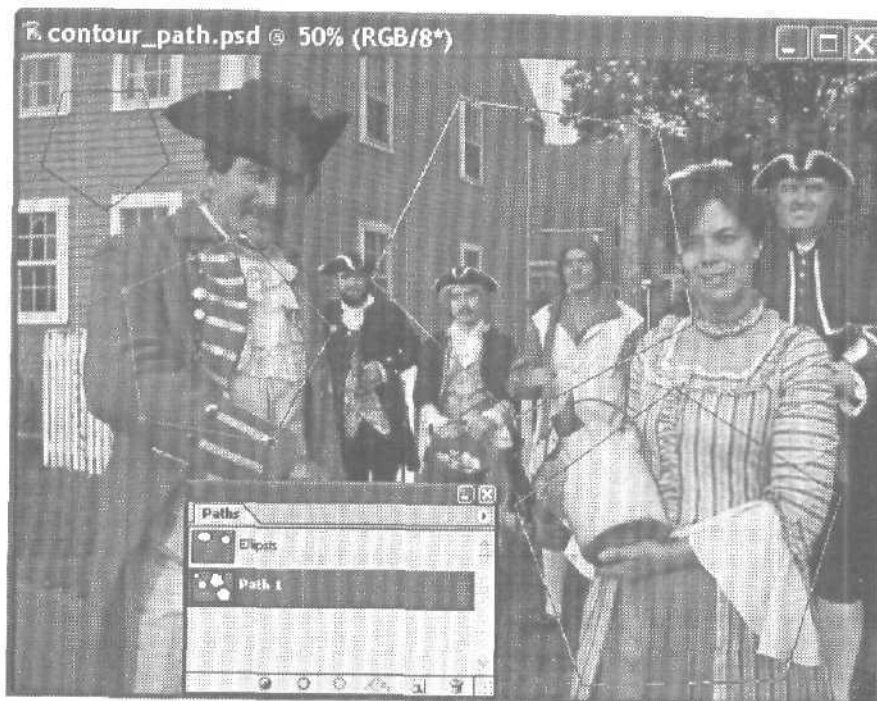


Рис. 10.14. Новый контур

Растровая фигура

Третья кнопка кнопочного переключателя на панели параметров — это режим создания области заливки заданной формы на активном слое.

1. Откройте документ `contour_figures.psd`. Мы превратим изображение в простой коллаж, нанеся несколько ярких пятен разной формы — треугольников, кругов, квадратов и пр.
2. Выберите инструмент `Ellipse` (Эллипс). Установите рабочим желтый цвет.
3. Нажмите (щелчком) третью кнопку режимов `Fill pixels` (Заливка пикселей). На панели параметров в режиме растровой заливки отображаются список режимов наложения и поле ввода значения непрозрачности. Эти величины, как и цвет, задаются перед построением фигуры. Создайте несколько эллипсов разных цветов. Заметьте, что созданные фигуры — не контуры. Это просто области с заливкой рабочим цветом.
4. На панели параметров есть кнопки для перехода к любому из инструментов группы. По очереди выбирая инструменты, нарисуйте на изображении прямоугольники, прямоугольники со скругленными углами (можно задать степень скругления перед построением). Все инструменты могут создавать фигуры с разными непрозрачностью и режимами наложения.
5. Выберите инструмент `Polygon` (Многоугольник). На панели параметров можно перед созданием задать произвольное число сторон будущего многоугольника

в поле Sides (Стороны). Постройте многоугольники с разным числом сторон, варьируя цвет их заливки.

6. Перейдите к инструменту Line (Линия). Установите ширину линии в поле ввода Weight (Ширина). Поместите инструмент на изображение, нажмите кнопку мыши и перетащите указатель. За ним тянется тонкий прямоугольник с обводкой — линия, ширина которой соответствует значению в поле ввода Weight (Ширина), а ее длину и положение вы определяете сами. Чтобы закончить создание линии, отпустите кнопку мыши.
7. Еще один инструмент группы — Custom Shape (Произвольная фигура). С его помощью рисуют фигуры заданной формы. Выберите этот инструмент. На панели параметров отображается список Shape (Шаблон). Перетаскивая указатель, создайте фигуру, показанную на значке этого списка. Заметьте, что можно свободно выбирать размер будущей фигуры,
8. Раскройте список Shape (Образец). Это стандартная библиотека. Выберите в списке один из образцов (рис. 10.15). Значок инструмента изменится соответственно. Постройте новую фигуру. Вы можете выбрать любой из входящих в Photoshop комплектов образцов или создать новый образец. О построении образца для инструмента речь пойдет в разделе «Контуры произвольной формы».

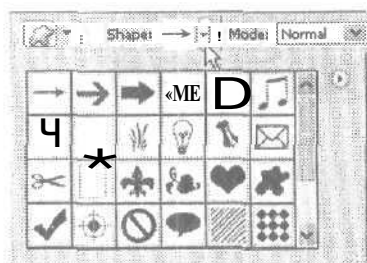


Рис. 10.15. Выбор образца

ПРИМЕЧАНИЕ

Щелчок на стрелке справа от значка инструмента Custom Shape (Произвольная фигура) на панели параметров откроет окно дополнительных параметров (рис. 10.16). Меняя их, вы сможете создавать фигуры произвольного (Unconstrained) или заданного размера (Defined Size), с определенными высотой и/или шириной (Fixed Size), соотношением размеров (Defined Proportions), а также строить фигуру от центра (From Center).

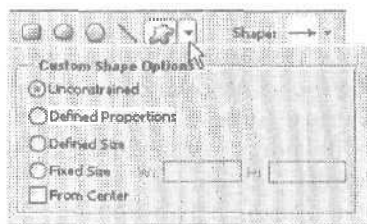


Рис. 10.16. Окно дополнительных параметров

После того как вы испытали все инструменты группы, внимательно рассмотрите изображение. Все инструменты создавали залитые цветом области в пределах активного слоя. Вы не построили ни одного контура (рис. 10.17).

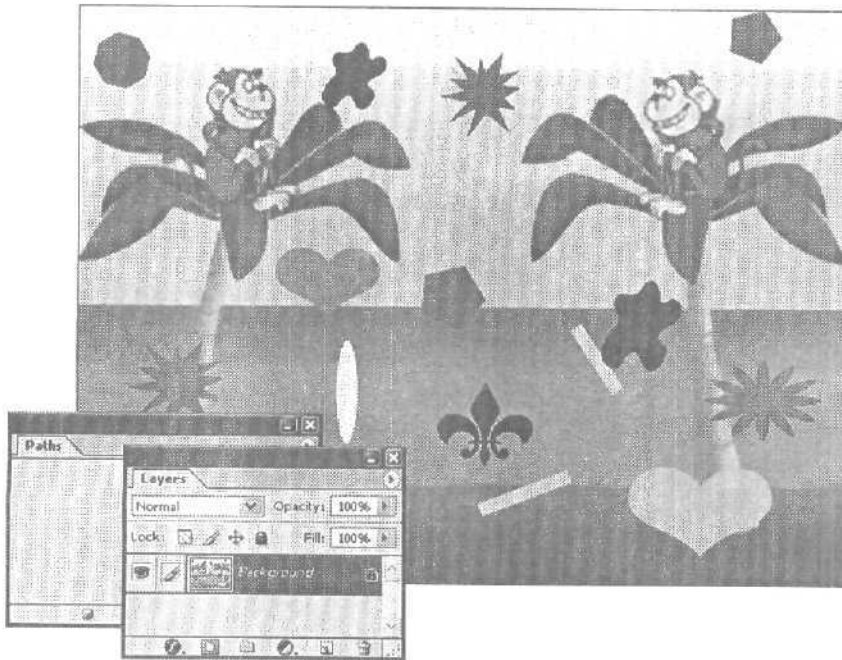


Рис. 10.17. На изображение нанесены растровые фигуры

Таким образом, контурные слои, обычные контуры и растровые заливки создаются инструментами построения фигур.

Контурная слой-маска

Обычные контуры легко преобразуются в *контурные слой-маски*. Основное отличие их от контурных слоев — произвольное содержимое: контурный слой всегда содержит только однородную заливку, а слой с контурной маской может быть любым — обычным, заливочным, корректирующим.

Если слой, которому нужно назначить контурную маску, — *обычный* следует сначала сделать его текущим, затем активизировать нужный контур и лишь после этого определить маску. Для заливочных и корректирующих слоев контурные маски задаются при *создании* слоя.

1. Откройте документ `contour_mask.psd`. Создайте в изображении простой контур в режиме Paths (Контуры) инструментом Custom Shape (Произвольная фигура), как показано на рис. 10.18. В качестве образца выберите фигуру Talk 3. Если этого образца нет в списке готовых форм Shape (Образец), раскройте этот список и, щелкнув на треугольной кнопке раскрывающегося меню, загрузите набор заготовок `TalkBubbles`.

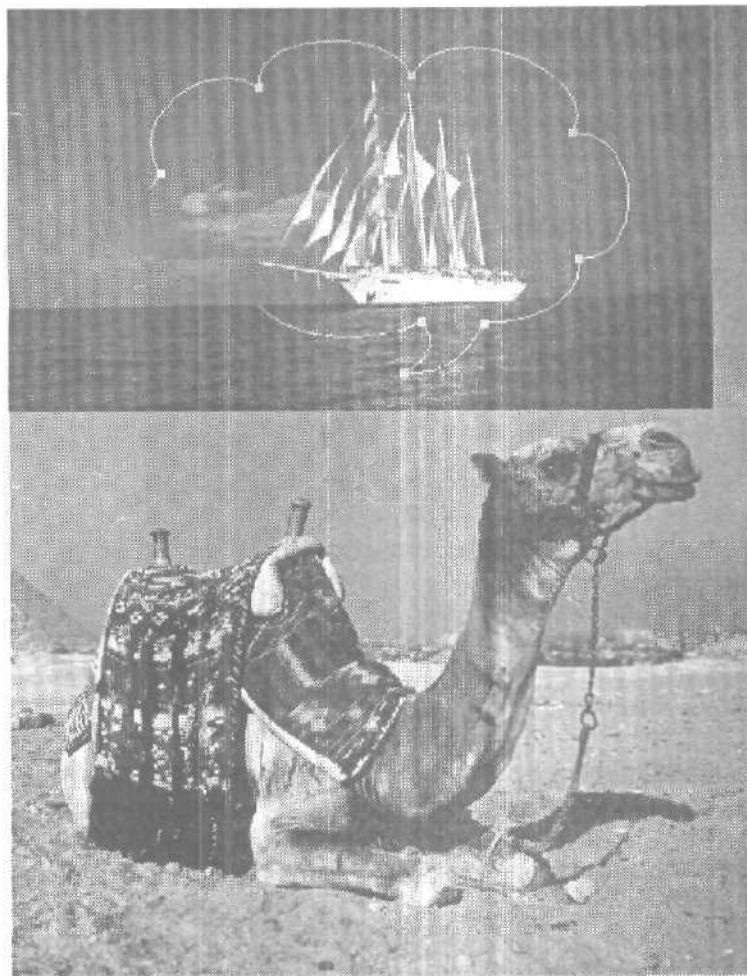


Рис. 10.18. Изображение с контуром

2. Перейдите на слой Ship. Выберите в подменю Add Vector Mask (Добавить векторную маску) меню Layer (Слои) команду Current Path (Текущий контур). Создана контурная маска в соответствии с активным контуром (рис. 10.19). Эта маска придана текущему слою. Заметьте, что исходный контур при этом сохраняется.

СОВЕТ

Быстро создать контурную маску из активного контура можно щелчком на кнопке Add a mask (Добавить маску) палитры Layers (Слои) при нажатой клавише Ctrl.

3. После того как слой снабжен контурной маской, он сохраняет все обычные свойства. Придайте, например, слою Ship эффекты падающей тени и свечения, Результат показан на рис. 10.20. Мы снабдили изображение текстом, чтобы дизайн выглядел более завершенным.

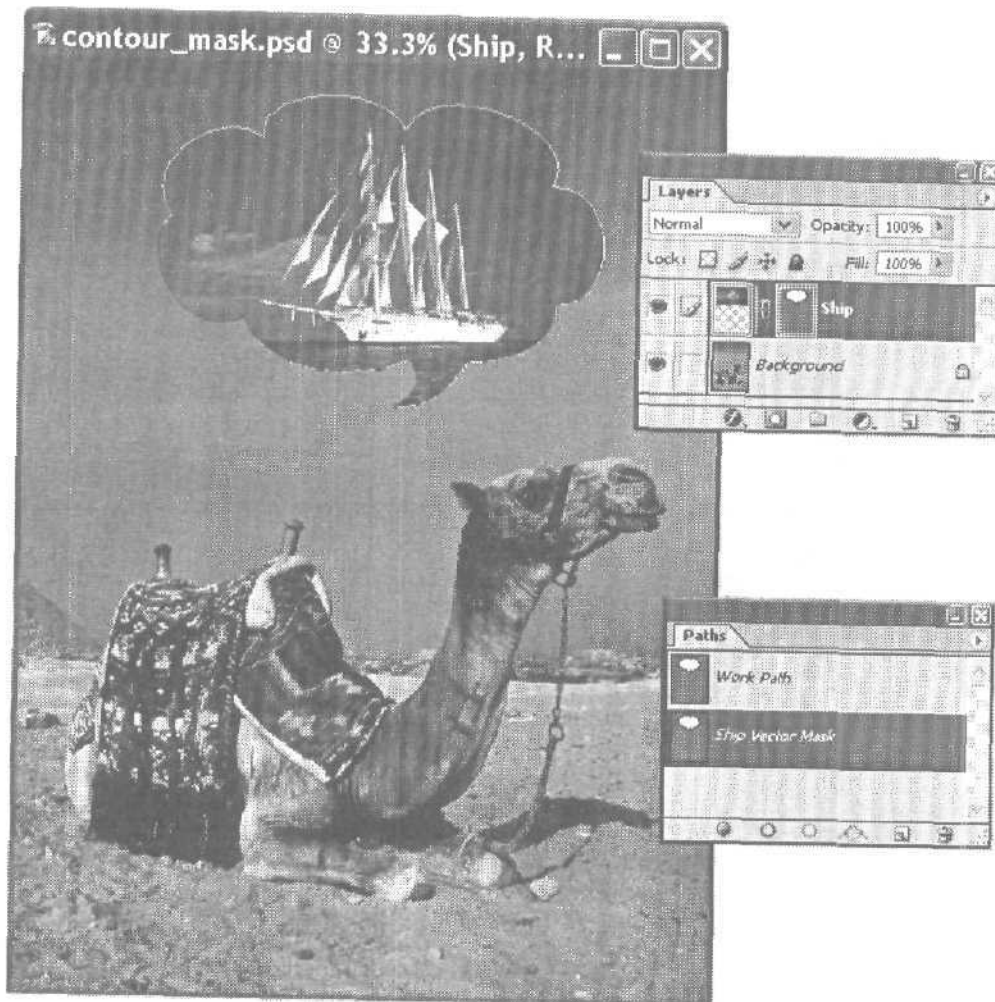


Рис. 10.19. Контурная маска слоя

Поскольку контурный слой, контурная маска и обычный контур состоят из объектов одинаковой природы (контуров), возможны любые переходы между ними. Чтобы перевести контурный слой в корректирующий с контурной маской, достаточно выбрать команду **Change Layer Contents** (Изменить содержимое слоя) меню **Layer** (Слой) и в открывшемся подменю выбрать нужный тип слоя.

Столь же просто построить обычный контур из контурной маски или контурного слоя. Для начала следует активизировать контур на слое, на палитре **Paths** (Контур) при этом появится строка маски. Теперь достаточно выбрать команду **Save Path** (Сохранить контур) в меню палитры и в документе появится новый сохраненный контур. С самой контурной маской при этом ничего не произойдет.

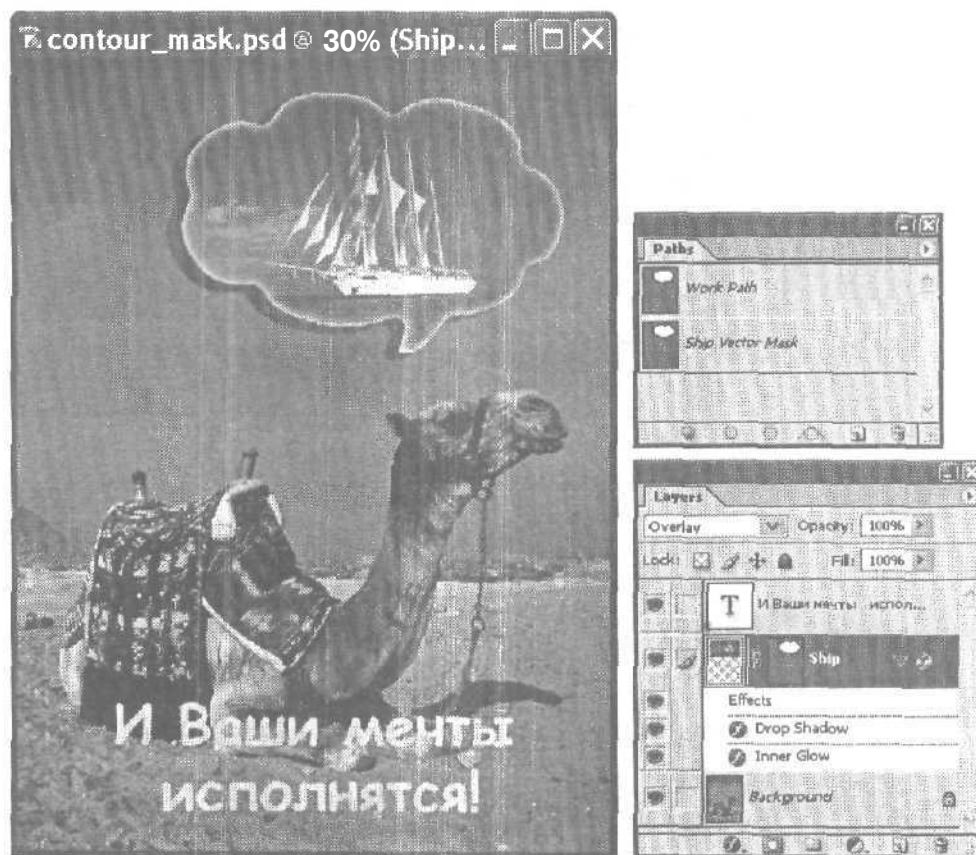


Рис. 10.20. Готовый плакат

Субконтуры

Как вам известно, контур (контурный слой) может состоять из одного или нескольких субконтуров. Построенные субконтуры можно перемещать и трансформировать. Для того чтобы указать программе, с каким из субконтуров нужно работать, его необходимо *выделить*. Подчеркнем, что выделенный контур и активный контур — не одно и то же. Когда контур активен, все его субконтуры становятся видны на изображении. В пределах активного контура проводят выделение. Причем выделить можно как весь контур, так и отдельные субконтуры и даже их части. После того как субконтур выделен, его можно редактировать.

Для выделения контура достаточно указать на него специальным инструментом. Таких в программе два. Инструмент Path Selection (Выбор субконтуров) позволяет одним щелчком выделить субконтур в составе контура, а инструмент Direct Selection (Прямое выделение) служит для выделения отдельных узлов и сегментов.

1. Перейдите к документу `contour_layer.psd`, в котором уже имеется контурный слой с двумя эллипсами. Активизируйте контурный слой `Contour1`.

2. Создайте на этом слое прямоугольник.
3. Выберите инструмент Path Selection (Выбор субконтуров) и щелкните на одном из субконтуров (во внутренней части или непосредственно на контуре). Все его узлы примут вид заполненных квадратов. Субконтур выделен. Если вы неправильно сделали выделение, его можно отменить, щелкнув инструментом на свободной от контуров области изображения.

СОВЕТ

Другой способ выделения: протащите указатель инструмента на изображении. За указателем потянется выделительная рамка. Когда вы отпустите кнопку мыши, субконтур, которые хотя бы частично попали во внутреннюю область рамки, окажутся выделенными.

4. Выделив субконтур, вы указали программе, что собираетесь работать именно с ним. Рассмотрим способы трансформации контуров.
5. Установите указатель инструмента во внутреннюю область выделенного субконтура и перетащите. Субконтур двигается вслед за инструментом.
6. Выберите команду Free Transform Path (Свободная трансформация контура) меню Edit (Редактирование) или нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+T**. Субконтур переведен в режим трансформации. По очереди выделите субконтуры и трансформируйте их так, как показано на рис. 10.21, а.

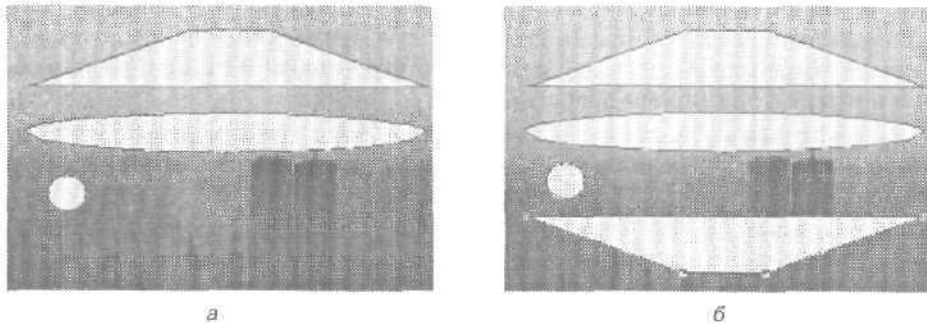


Рис. 10.21. Субконтур после искажения (а) и после добавления копии трансформированного прямоугольного объекта (б)

7. Выделите искаженный прямоугольник (после искажения он имеет форму трапеции). Выберите команду Copy (Копировать) меню Edit (Редактирование), затем команду Paste (Вставить). В документе появилась копия объекта. Перетащите ее на другое место, затем командой Flip Horizontal (Горизонтальное отражение) подменю Transform Path (Трансформация контура) меню Edit (Редактирование) отразите объект по вертикали. Готовые субконтур показаны на рис. 10.21, б.
8. Испытаем инструмент Direct Selection (Прямое выделение). Щелкните на верхней части большого эллипса (рис. 10.22, а). Выделен сегмент контура, а узлы — нет. Перетащите указатель. Сегмент изменяет кривизну (рис. 10.22, б). После эксперимента отмените действие.

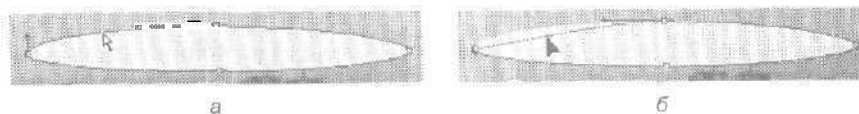


Рис. 10.22. Выделение сегмента

9. Выполните двойной щелчок ни верхнем узле эллипса. Теперь выделен только узел (рис. 10.23, а). Перетащите его. Меняется положение узла и, соответственно, форма сегментов (рис. 10.23, б).

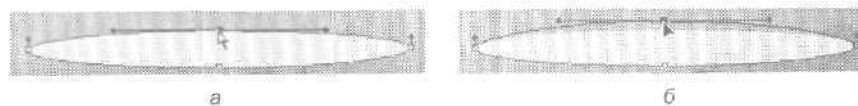


Рис. 10.23. Выделение узла

10. Нажмите клавишу Delete. Узел и связанные с ним сегменты удалены (рис. 10.24).



Рис. 10.24. Узел и его сегменты удалены

11. Постройте в текущем контурном слое прямоугольник со скругленными углами. Выделите его инструментом Direct Selection (Прямое выделение). Затем выделите четыре верхних узла, щелкая по ним по очереди инструментом выделения при нажатой клавише Shift.
12. Установите указатель на один из выделенных узлов и перетащите. Убедитесь, что меняется только положение выделенных узлов и форма связанных с ними сегментов. Остальные узлы остаются на месте.
13. Выберите команду Free Transform Points (Свободная трансформация узлов) меню Edit (Редактирование) или нажмите комбинацию клавиш Ctrl+T. Выделенная часть контура переведена в режим трансформации. Испытайте действие трансформации на частично выделенный контур — уменьшите, увеличьте, поверните. Окончательный вид контурного слоя показан на рис. 10.25.

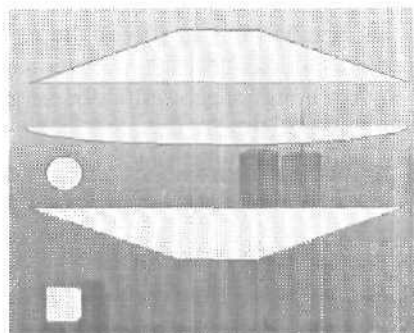


Рис. 10.25. Готовые субконтуры

Узлы можно выделять в составе разных субконтуров, как будет показано в следующем разделе.

СОВЕТ

Если при перемещениях удерживать клавишу Shift (нажать ее следует после начала смещения), фрагменты субконтура будут смещаться только по вертикали, горизонтали и под углом 45°. О перемещении также см. главу 7, "Выделенные области".

Для выделенных контуров действуют команды копирования, вырезания и вставки. Вы также можете использовать клавиатурные сокращения при трансформациях. Мы не будем подробно останавливаться на этих операциях, поскольку они вполне стандартны и выполняются одинаково для всех объектов программы.

Выравнивание субконтуров

Специальные команды позволяют автоматически выравнивать и распределять выделенные субконтуры друг относительно друга. Используя эти команды и приемы дублирования, мы продолжим построение сложного контура на слое.

1. Выделите скругленный прямоугольник инструментом Path Selection (Выбор субконтуров).
2. Нажмите клавишу Alt. Указатель принял вид стрелки со знаком «плюс». Перетаскивайте указатель — контур дублируется. Создайте три копии объекта. Если при перетаскивании удерживать нажатой еще и клавишу Shift, перемещение дубля происходит по горизонтали или по вертикали. Дублируйте объект по горизонтали еще два раза. Всего должно получиться шесть прямоугольников.
3. Таким же образом создайте пять копий малого эллипса (рис. 10.26).

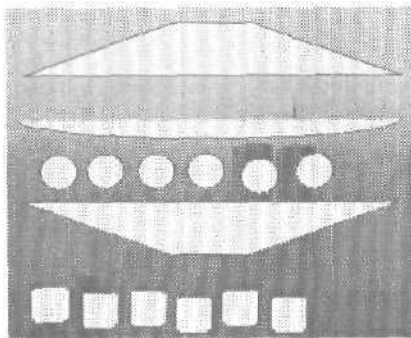


Рис. 10.26. Субконтуры после дублирования

4. Кнопки выравнивания и распределения (рис. 10.27) находятся на панели параметров инструмента Path Selection (Выделение субконтуров). По своему назначению они идентичны рассмотренным ранее аналогичным командам в разделе «Команды выравнивания и распределения» главы 9, «Слой и композиция». В отличие от последних здесь они применяются не к растровым, а векторным объектам. Первая группа из трех кнопок выравнивает выделенные объекты по горизонтали.

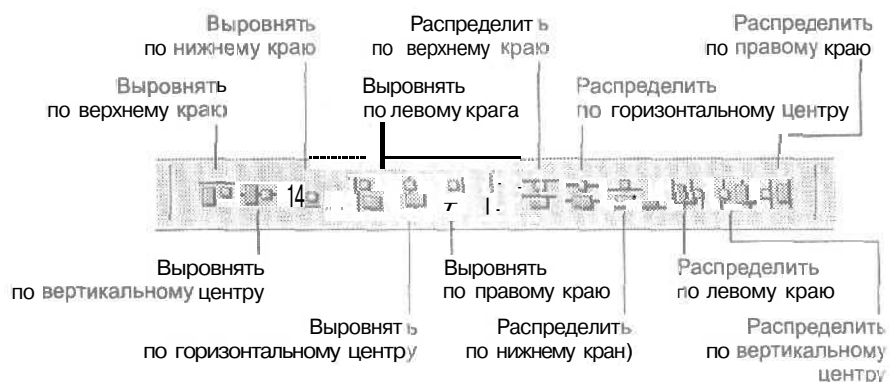


Рис. 10.27. Кнопки выравнивания и распределения

5. Выделите эллипсы и прямоугольники. Щелкните на кнопке Align Top Edges (Выровнять по верхнему краю). Все объекты переместились таким образом, чтобы их верхние края **находились** на одной горизонтали.
6. Отмените выравнивание и щелкните на кнопке Align Vertical Centers (Выровнять по вертикальному центру). Теперь объекты расположены так, что на одной горизонтали оказались их центры.
7. Снова отменив выравнивание, выделите только эллипсы. Щелкните на кнопке Align Bottom Edges (Выровнять по нижнему краю). Теперь на одной **горизон-тали** оказались нижние края объектов. Точно так же выровняйте и прямоугольники. В таком состоянии и **оставьте** изображение (рис. 10.28).

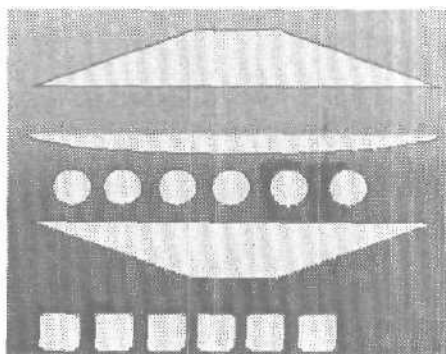


Рис. 10.28. Выровненные объекты

8. Вторая триада кнопок управляет выравниванием объектов по вертикали.
9. Выделите все объекты, кроме выровненной группы эллипсов и прямоугольников. Щелкните на кнопке Align Left Edges (Выровнять по левому краю). Ле-вые края объектов расположились на одной вертикали.
10. Отмените выравнивание и щелкните на кнопке Align Right Edges (Выровнять по правому краю). Проведено выравнивание по вертикали правых краев объектов.

11. Отменив последнее действие, щелкните на кнопке Align Horizontal Centers (Выровнять по горизонтальному центру). Теперь объекты распределились так, чтобы их геометрические центры были на одной вертикали. Это и есть требуемое состояние изображения.
12. Две следующие группы кнопок служат для распределения объектов с равными промежутками. Действие кнопок схоже — все они меняют положение каждого из выделенных объектов, кроме первого и последнего.
 - Distribute Top Edges (Распределить по верхнему краю). Верхний и нижний объекты не смещаются, а остальные распределяются так, чтобы промежутки между верхними границами по вертикали были одинаковыми для всех объектов.
 - Distribute Bottom Edges (Распределить по нижнему краю). Верхний и нижний объекты не смещаются, а остальные распределяются с равными промежутками между нижними границами.
 - Distribute Vertical Centers (Распределить по вертикальному центру). Объекты, кроме верхнего, распределяются с равными промежутками между центрами по вертикали.
 - Distribute Left Edges (Распределить по левому краю). Крайний правый и крайний левый объекты остаются на месте, остальные распределяются с равными промежутками между левыми границами.
 - Distribute Horizontal Centers (Распределить по горизонтальному центру). Объекты, кроме крайних правого и левого, распределяются с равными промежутками между центрами по горизонтали.
 - Distribute Right Edges (Распределить по правому краю). Объекты распределяются между крайними с равными промежутками между правыми границами.
13. Разместите эллипсы и прямоугольники, как показано на рис. 10.29, а. Чтобы перемещать объект точно по горизонтали, удерживайте при перетаскивании клавишу Shift.
14. Выберите команду Distribute Horizontal Centers (Распределить по горизонтальному центру) для прямоугольников и для эллипсов. Окончательный результат редактирования представлен на рис. 10.29, б.

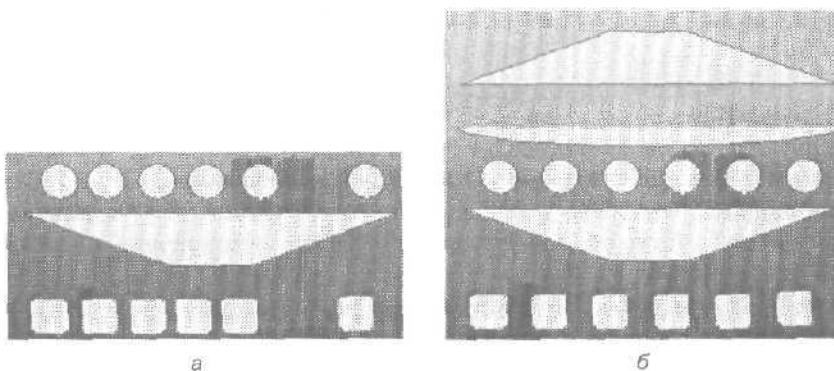


Рис. 10.29. Распределение объектов

Режимы наложения и свойства контуров

Субконтуры в составе контура или контурного слоя могут довольно «хитро» взаимодействовать между собой и самим слоем. Для изучения режимов взаимодействия нам понадобится тестовый слой.

1. Отмените видимость слоя *Contour1*. Создайте новый **слой**, щелкнув на кнопке Create a new layer (Создать новый слой). Присвойте ему имя *Contour2*. Поместите на него на него в режиме Shape Layers (Контурные слои) пока всего один субконтур, например пятиугольник.
2. На панели параметров инструмента Polygon (Многоугольник) и всех остальных инструментов рисования имеются кнопки режимов взаимодействия субконтуров. По умолчанию для используемого режима активизирована кнопка создания нового контурного слоя (Create new shape layer). Для того чтобы поместить на этот слой новый субконтур, надо предварительно активизировать кнопку сложения субконтуров (Add to shape area (+)). В противном случае при рисовании новой фигуры будет **создан** новый контурный слой.
3. Выделите созданный субконтур на слое *Contour2*. На панели параметров инструмента Path Selection (Выбор субконтуров) также есть кнопки режимов взаимодействия (рис. 10.30), аналогичные группе кнопок инструментов рисования контуров **плюс** дополнительная кнопка Combine (Объединение). По умолчанию активизирована кнопка сложения субконтуров Add to shape area (+). Этому режиму соответствует рис. 10.31, а. Щелкните на кнопке вычитания Subtract from shape area (-). При наличии на слое одного субконтура он вычитается из фона. Вырезана область внутри контура, а оставшая площадь слоя имеет заливку (рис. 10.31, б).

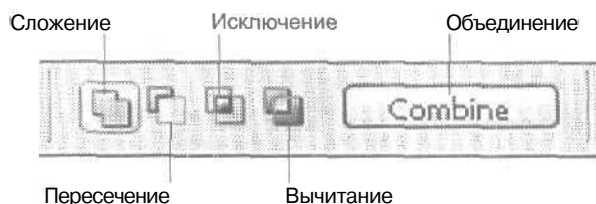


Рис. 10.30. Кнопки режимов взаимодействия контуров

4. Снова щелкните на кнопке сложения, возвращаясь к режиму по умолчанию. Отмените выделение.
5. Выберите инструмент Ellipse (Эллипс). Установите режим сложения субконтуров, щелкнув на его панели параметров на кнопке Add to shape area (+). Создайте еще один субконтур. Поскольку установлен режим сложения, область, ограниченная вторым субконтуром, добавляется к **области**, ограниченной первым (рис. 10.32, а).
6. Выделите второй субконтур. Щелкните на кнопке вычитания (рис. 10.32, б). Внутренняя область выбранного **контура** становится прозрачной, а из области, определенной первым субконтуром, вычитается область перекрытия двух субконтуров.

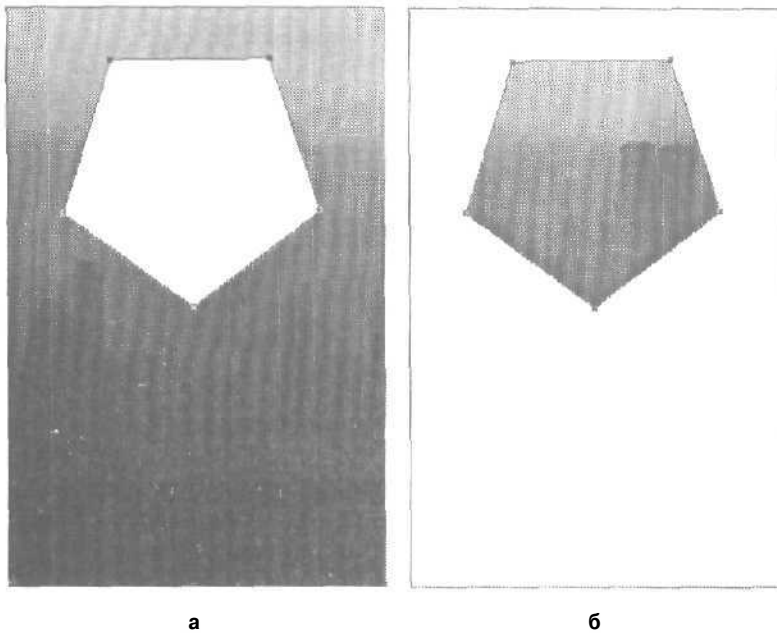


Рис. 10.31. Субконтур в режиме сложения (а) и в режиме вычитания (б)

7. Установите указатель на активный субконтур и поперемещайте его, увеличивая и уменьшая область перекрытия с первым субконтуром. Убедитесь, что активная область действует подобно ластик, удаляя с первого субконтура перекрывающиеся области.
8. Восстановите первоначальное расположение субконтуров и, не отменяя выделения, щелкните на кнопке пересечения (Intersect shape areas). Теперь заливку имеет только область пересечения данного контура с первым (рис. 10.32, в).
9. Испытайте действие кнопки исключения (Exclude overlapping shape areas). Заливка имеется в области выделенного субконтура и предыдущего. Там, где эти две области пересекаются, заливка отсутствует (рис. 10.32, г).

Обратите внимание, что если на слое всего один контур, он взаимодействует с общей площадью слоя (фоном) (см. рис. 10.31).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если контуров больше одного, то созданный первым взаимодействует с фоном, остальные — между собой. Если в изображении имеется более двух контуров, ситуация еще больше запутывается и здесь не обойтись без экспериментов.

После того как субконтуры размещены и им задан нужный режим, полезно выделить их и нажать (щелчком) кнопку Combine (Объединение) на панели параметров инструмента Path Selection (Выбор субконтура). Программа превратит выделенные субконтуры в единый, комбинированный (рис. 10.32, д). Теперь при действии инструмента Path Selection (Выбор субконтура) входящие в его состав объекты будут вести себя как единое целое (один субконтур).

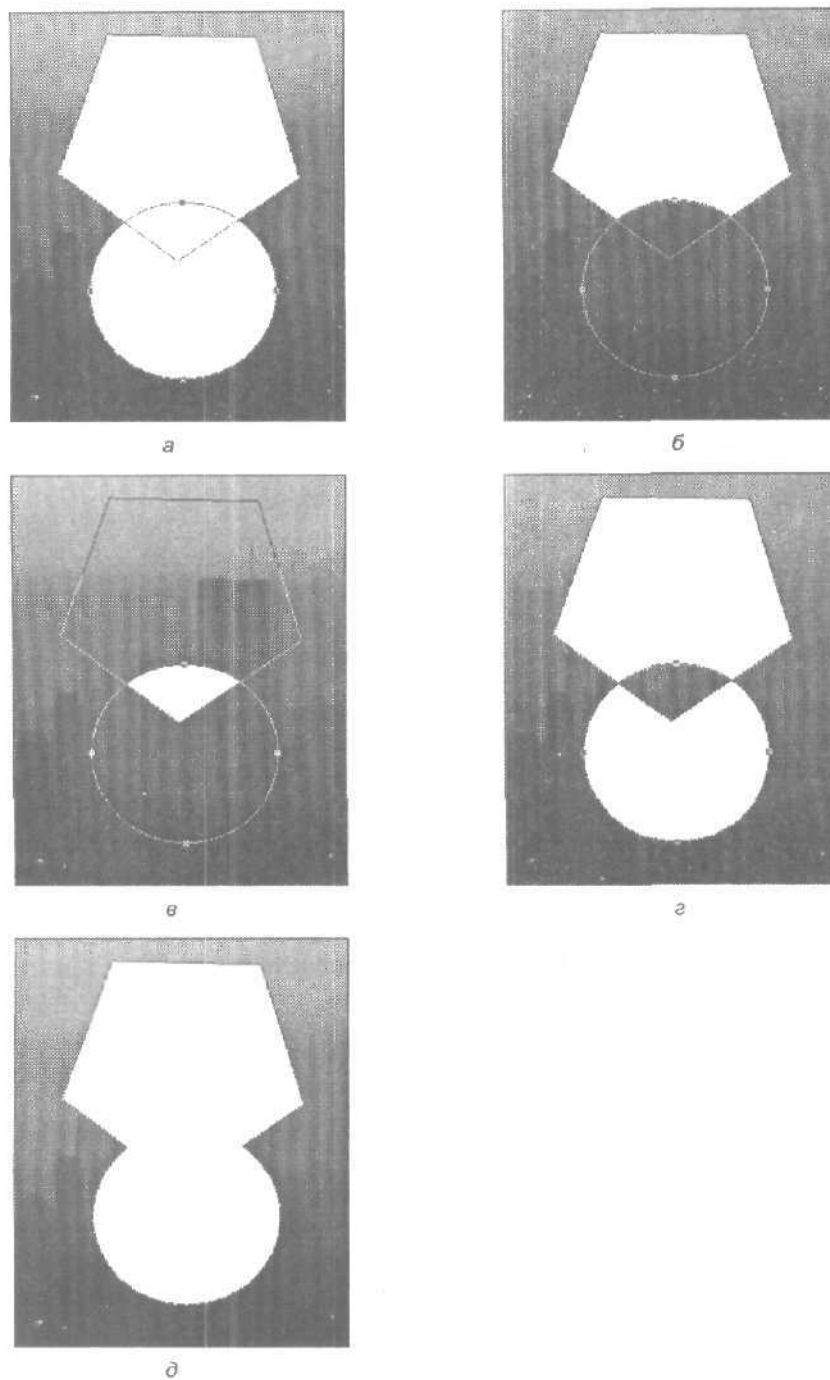


Рис. 10.32. Режимы взаимодействия контуров: а — сложение, б — вычитание, в — пересечение, г — исключение, д — объединение

ПРИМЕЧАНИЕ

Если перед нажатием кнопки Combine (Объединение) субконтуры не выбраны, процедура объединения будет применена ко всем субконтурам, размещенным в активном слое,

Для более близкого знакомства с режимами взаимодействия снова обратимся к слою Contour1.

1. Выделите весь ряд эллипсов и щелкните на кнопке Combine (Объединение) на панели параметров инструмента Path Selection (Выбор субконтура). Так же скомбинируйте и ряд прямоугольников.
2. Придайте трем большим объектам (трапециям и фрагменту эллипса) режим исключения (Exclude overlapping shape areas) и разместите их так, как показано на рис. 10.33. Получилась летающая тарелка,

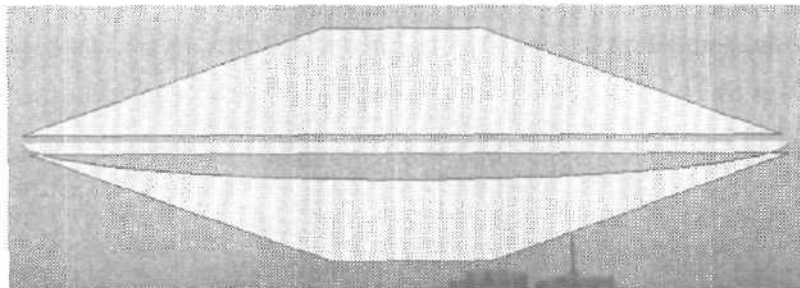


Рис. 10.33. Объекты размещены с требуемыми режимами наложения

3. Выделите группу прямоугольников и масштабируйте их так, чтобы ширина комбинированного объекта была немного меньше ширины нижней части трапеции.
4. Выделите верхние части прямоугольников инструментом Direct Selection (Прямое выделение) и масштабируйте их, как показано на рис. 10.34.

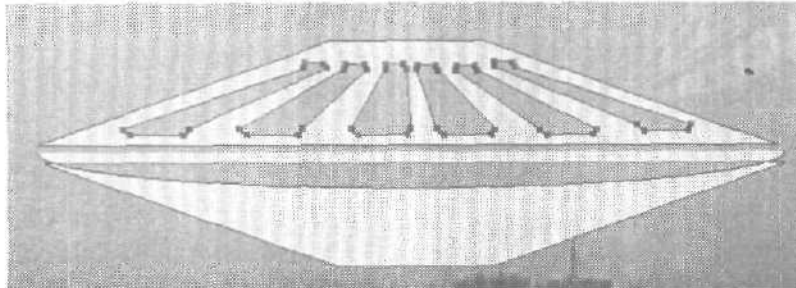


Рис. 10.34. Комбинированный объект искажен и помещен на нужное место

5. Перенесите группу поверх верхней трапеции и задайте ей режим вычитания. Масштабируйте полученную группу, чтобы она была немного меньше трапеции.
6. Придайте группе эллипсов режим вычитания и перенесите ее на нижнюю трапецию, масштабировав по необходимости (рис. 10.35).

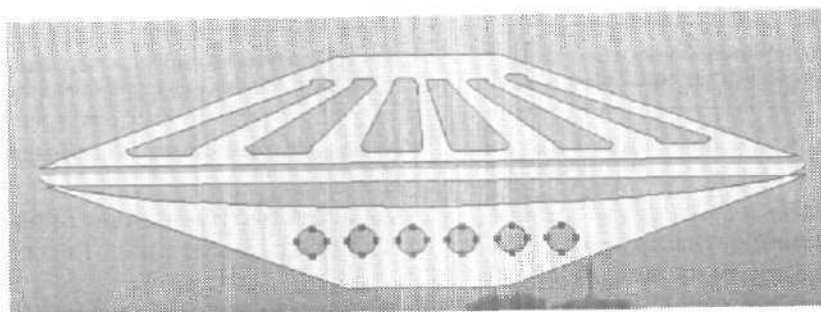


Рис. 10.35. Летающая тарелка готова!

7. Выделите все контуры и выровняйте их по вертикальному центру. Наша летающая тарелка готова. Скомбинируйте все субконтуры.
8. Сделайте еще две копии тарелки, масштабируйте и разместите их, как показано на рис. 10.36.

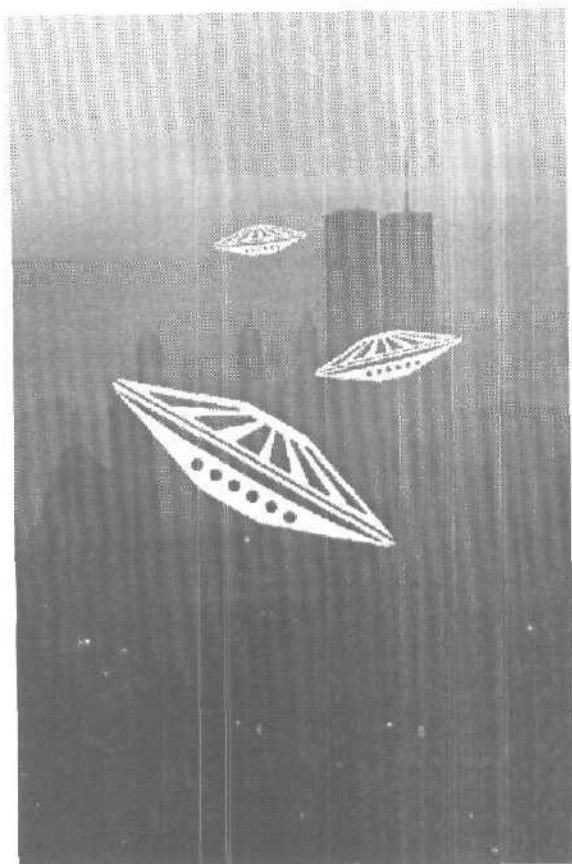


Рис. 10.36. Объекты размещены

9. Задайте слою глухой красно-коричневый цвет и эффекты. Мы остановились на следующих: Bevel and Emboss (Скос и рельеф) с внутренним скосом, Outer Glow (Внешнее свечение) с градиентом от желтого к оранжевому и растущей прозрачностью, обводка по внешнему краю в режиме Multiply (Умножение) с градиентом от черного к белому и Satin (Шелк).
10. Чтобы подчеркнуть огромный размер тарелок, нужно вывести здания на плакате на передний план. Сделайте копию фонового слоя и поместите ее поверх слоя с тарелками.
11. На копии выделите небо и маскируйте его. Результат должен быть примерно следующим (рис. 10.37) — зловещие силуэты тарелок над спящим городом. Для еще большей убедительности мы добавили еще один слой (передним планом) и поместили на нем лучи прожекторов, используя штрихи инструментом Brush (Кисть) светло-желтым цветом с малой непрозрачностью и режимом наложения Screen (Осветление).

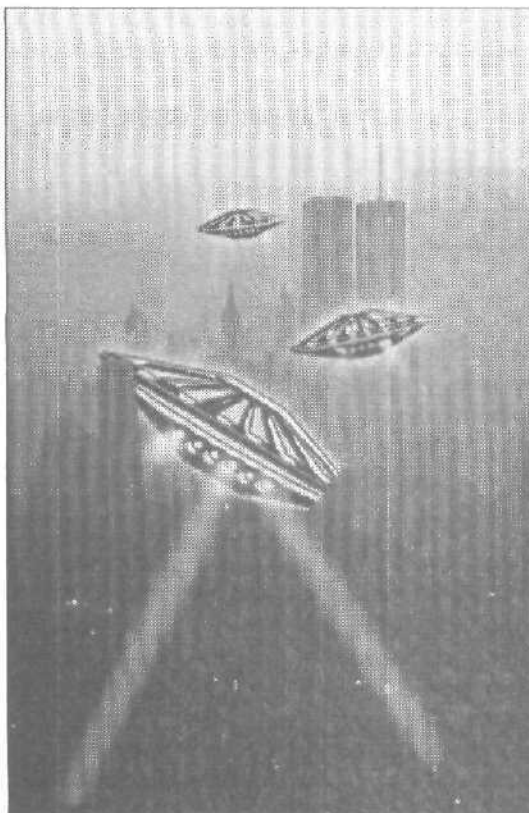


Рис. 10.37. Вид изображения с добавленными векторными объектами и штрихами

В следующем разделе мы продолжим работу над плакатом. Используя контуры, вы сможете заставить зрителя просто дрожать от страха!

Контуры произвольной формы

Инструменты построения фигур очень удобны и применяются достаточно часто. Однако программа не была бы полной, если бы не предлагала возможность построения контура совершенно произвольной формы. Для построения предлагается целая группа инструментов. Стоящая перед нами задача — построение маски инопланетянина (пилота летающей тарелки).

Построение прямолинейного контура

Инструментом Реп (Перо) строят контуры по точкам. Проще всего построить прямолинейный контур.

1. Перейдите на слой Contour2 текущего документа и удалите с него все контуры. Когда вы выберете команду удаления последнего контура, программа выдаст запрос (рис. 10.38). Предлагается выбрать один из переключателей: Layer 'Contour2' (Слой «Contour2»), Vector Mask (Векторная маска), Vector Mask Contents Only (Только содержимое маски). В данном случае нужно выбрать последний вариант.
2. Теперь в документе есть активный контурный слой без единого субконтура.

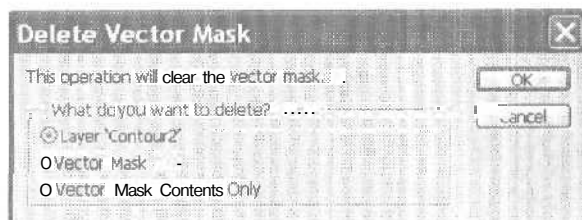


Рис. 10.38. Запрос при удалении последнего контура со слоя

ПРИМЕЧАНИЕ

На первый взгляд операция очистки контурного слоя от содержащихся в нем контуров лишена смысла. Казалось бы, проще удалить неиспользуемый контурный слой полностью и затем, выбрав один из инструментов создания контуров, нарисовать им в режиме Shape layers (Контурные слои) нужный контур, что автоматически приведет к созданию нового контурного слоя. Как было показано ранее, тонкость здесь заключается в том, что созданный первым субконтур имеет особый режим наложения — он взаимодействует с фоном, остальные — между собой. Предложенный здесь способ позволяет уравнивать в правах все размещенные на слое субконтуры.

3. Выберите инструмент Реп (Перо). Задайте в его панели параметров режим сложения Add to shape area (+) и отключите видимость всех слоев, кроме активного,
4. Щелкните мышью (указатель в виде пера с крестиком — рис. 10.39, а) в нижней части изображения. Появится первый узел. Он имеет вид заполненного серого квадрата, то есть активен. Указатель инструмента изменится на перо без крестика (рис. 10.39, б).
5. Второй щелчок создаст следующую точку и отрезок прямой между ними (рис. 10.39, в). Таким образом постройте весь субконтур. Замкните его, подведя

указатель к начальной точке, указатель при этом примет вид пера с кружочком (рис. 10.39, *г*). После щелчка на начальной точке субконтур замкнется, и перо будет готово к созданию нового субконтура (рис. 10.39, *д*).



Рис. 10.39. Построение и замыкание прямолинейного контура

6. Чтобы закончить построение контура, не замыкая его, нажмите на клавишу Ctrl. Пока она нажата, активен инструмент Direct Selection (Прямое выделение). Щелкните этим инструментом в любом месте экрана (не на контуре). Выделение с создаваемого субконтура окажется **снятым**, и при переходе обратно к инструменту Реп (Перо) программа будет готова строить новый контур.
7. Чтобы продолжить незамкнутый контур, подведите инструмент к начальной или конечной его точке (контур при этом должен быть активен, но необязательно **выделен**). Когда рядом с указателем появится кружок с двумя черточками (если контур не выделен) (рис. 10.40, *б*) или просто черточка (если контур выделен), щелкните мышью — можно продолжать построение.



Рис. 10.40. Продолжение построения незамкнутого контура

Криволинейные контуры

Тем же инструментом строят контур с криволинейными сегментами.

1. Убедитесь, что на панели параметров инструмента Реп (Перо) установлен режим сложения. Для создания первого узла нажмите кнопку мыши в верхней части изображения. Не отпуская кнопки **мыши**, протащите указатель. Из опорной точки в обе стороны вытягивается отрезок линии (рис. 10.41, *а*). **Это и** есть управляющие линии, регулирующие кривизну сегмента.
2. Поставьте второй узел. Образуется сегмент, изогнутый таким образом, что первая управляющая линия окажется касательной к нему в опорной точке. Не отпускайте кнопку мыши.
3. Вытащите управляющие **линии** из **построенной** опорной точки. Таким образом строится контур с гладкими изгибами. Одна из управляющих линий регулирует кривизну сегмента до опорной точки, вторая — после.
4. Если вы не удовлетворены положением текущей опорной точки, нажмите клавишу Ctrl и перетащите опорную точку в нужное место. Вместе с перемещением опорной точки меняется и форма сегмента.

5. Таким образом постройте контур, показанный на рис. 10.41, в, и замкните его. Если контур получился не таким ровным, как на рисунке, ничего страшного. Впоследствии мы его откорректируем.

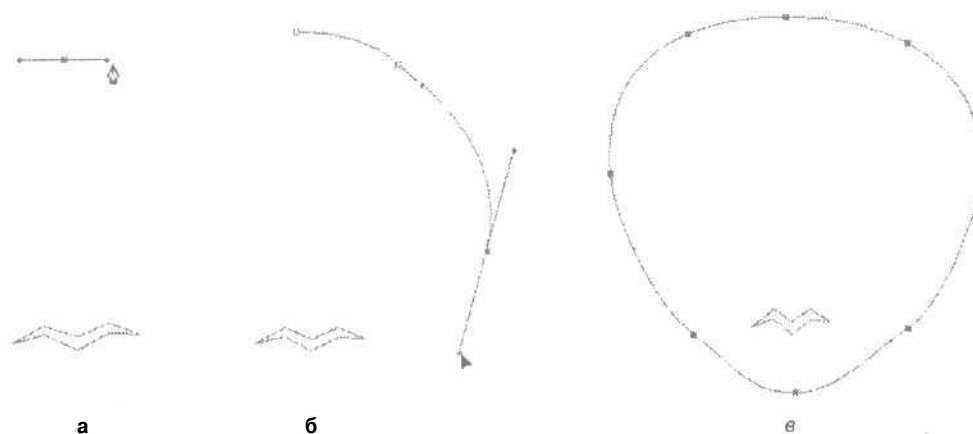


Рис. 10.41. Построение криволинейного контура



Рис. 10.42. Контур глаза имеет угловые узлы с одной управляющей линией



Рис. 10.43. Глаза, рот и контур маски

6. Теперь построим контуры с угловыми узлами, имеющими разомкнутые управляющие линии.
7. Щелкните инструментом Реп (Перо) в левой части изображения маски, создав узел примерно посередине маски по высоте.
8. Снова щелкните мышью на узле. Перетаскивание указателя приведет к появлению только одной направляющей. Она определяет кривизну сегмента после опорной точки. Предыдущий сегмент определяется только управляющей линией предыдущей точки. Создайте криволинейный контур с углами (рис. 10.42). Это будет глаз инопланетянина.
9. Дублируйте глаз, отразите копию и поместите ее там, где полагается (рис. 10.43).

Разумеется, в одном контуре могут встречаться любые типы узловых точек,

Свободное рисование контура

Если работа инструментов Реп (Перо) напоминает черчение, то, оперируя инструментом Freeform Pen (Свободное перо), вы словно рисуете карандашом на бумаге. В этом случае вы определяете не узлы, а форму контура, а узлы программа составляет автоматически. Для рисования предпочтительно пользоваться планшетом, но простые задачи выполняются и мышью. Принцип рисования контура тот же, что и растровых линий — нажав кнопку мыши, вы ведете линию на изображении, и программа строит контур указанной формы. Когда вы отпускаете кнопку мыши, Photoshop считает контур законченным. Чтобы продолжить его, снова подведите инструмент к конечной или начальной точке (рядом с указателем появится наклонная черта), нажмите кнопку мыши и продолжите построение.

1. Выберите инструмент Freeform Pen (Свободное перо). Щелкнув на панели параметров на треугольной кнопке раскрывающегося списка (рис. 10.44), установите значение сглаживания в поле Curve Fit (Сглаживание кривой). Чем выше этот параметр, тем более упрощенным будет созданный контур.

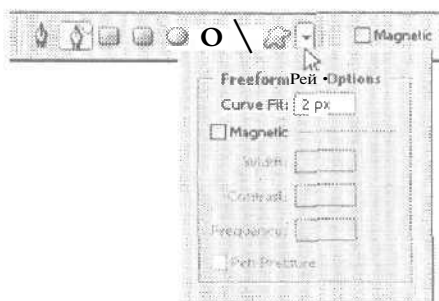


Рис. 10.44. Настройка дополнительных атрибутов инструмента Freeform Pen

2. Поскольку на панели параметров включен режим сложения, **новый** субконтур будет нарисован именно в этом же слое, что и остальные фрагменты маски инопланетянина.

3. Перетаскивая инструмент на изображении, нарисуйте контур в области носа инопланетянина (рис. 10.45). Можно его не замыкать. Скопируйте контур и отразите копию.



Рис. 10.45. Маска с вновь созданными субконтурами инструментом Freeform Pen

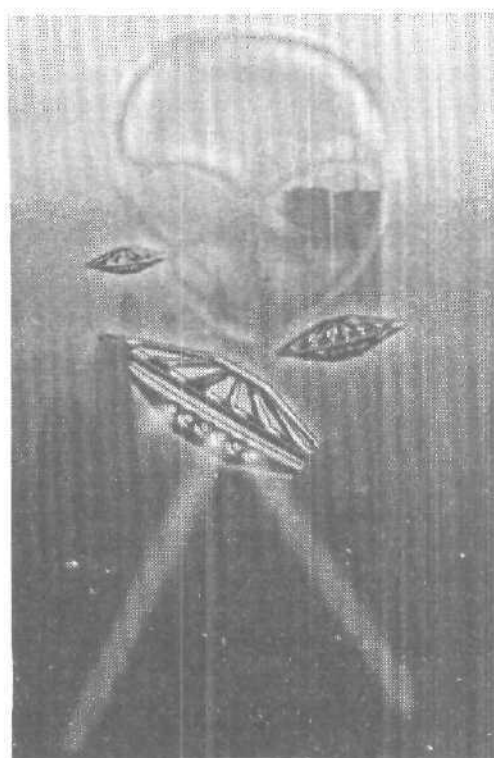


Рис. 10.46. Готовый слой с примененными эффектами

ПРИМЕЧАНИЕ

Если установить в панели параметров инструмента **Freeform Pen** (Свободное перо) флажок **Magnetic** (Магнит), то при рисовании линия контура будет «примагничиваться» к контрастным границам (резким переходам цвета и яркости) в изображении. В режиме магнитного контура вы можете задать параметры магнитных свойств инструмента в раскрывающемся списке **Freeform Pen Options** (см. рис. 10.44).

4. Все субконтуры маски готовы. Теперь следует выбрать субконтур, очерчивающий лицо, и задать для него режим сложения. Всем остальным субконтурам присвойте режим вычитания (рис. 10.46). Задайте для слоя **Contour2** следующие параметры: эффект **Satin** (Шелк), режим наложения слоя — **Overlay** (Перекрытие), непрозрачность — 50 %, цвет — светло-голубой, и поместите его позади слоя с тарелками.

Контуры плаката готовы. Возможно, вы построили их не **слишком** аккуратно. Самое время исправить погрешности. Photoshop предлагает обширные средства «борьбы» за точность контуров.

Модификация контуров

Вам уже известны методы выделения и трансформации субконтуров и их частей. В этом разделе мы поработаем с узлами и сегментами более тонко. Инструменты Photoshop позволяют менять направление и длину управляющих линий, добавлять и удалять узлы на контуре и менять тип узла.

Добавление точек контура

О том, как продолжить незамкнутый контур, вы уже знаете. Программа позволяет добавлять узлы и на уже существующие сегменты контура. Для этого служит инструмент **Add Anchor Point** (Добавить узел).

1. Выберите инструмент **Add Anchor Point** (Добавить узел). Его указатель имеет вид пера со значком «ПЛЮС».
2. Подведите указатель к контуру лица на слое **Contour2**. Не обязательно при этом выделять субконтур. Щелкните точно на линии. Появился новый узел с управляющими линиями.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда указатель находится не на контуре, программа переключает инструмент на **Direct Selection** (Прямое выделение).

3. Перейдите к инструменту **Реп** (Перо). Подведите указатель к сегменту выделенного контура (не к узлу). Программа временно активизирует инструмент **Add Anchor Point** (Добавить узел). Щелкните на контуре, добавляя узел. Добавьте несколько узлов. Передвиньте указатель на свободное пространство, и вновь станет активным инструмент **Реп** (Перо).

ПРИМЕЧАНИЕ

Операция добавления узлов контура осуществима с помощью контекстного меню. Для этого подведите инструмент к сегменту и щелкните правой кнопкой мыши. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Add Anchor Point** (Добавить узел).

Удаление точек и сегментов контура

Для удаления **существующих** узлов (без удаления сходящихся в них сегментов) используется инструмент Delete Anchor Point (Удалить узел). Его указатель имеет вид пера со знаком «минус».

1. Выберите инструмент Delete Anchor Point (Удалить узел),
2. Щелкните на точке контура лица, и она исчезнет. Если субконтур не выделен, то при помещении на него указатель примет форму инструмента Direct Selection (Прямое выделение). Щелкните им на субконтуре и после отображения узловых точек удалите одну из них простым нажатием на ней. Из двух сегментов образовался один большой, и его форму определяют оставшиеся узлы.
3. Выбрав инструмент Реп (Перо), подведите его к узлу выделенного контура, симметричному только что удаленному. Активность временно перейдет к инструменту Delete Anchor Point (Удалить узел). Щелчок на узле удалит его. Удаление узла проводится и командой контекстного меню.

СОВЕТ

Иногда такая **самодеятельная** активность не нужна. Чтобы отменить автоматическое переключение на время конкретной операции, удерживайте во время создания узла клавишу Shift. Тогда созданный узел будет принадлежать новому контуру, а не выделенному. Клавиша Shift обладает универсальным действием на команды перемещения, ограничивая их фиксированными значениями смещения и углов поворота. Чтобы эта функция не затрагивала создаваемые управляющие линии узла, отпускайте клавишу Shift раньше, чем левую кнопку мыши.

Если узел последний в незамкнутом контуре, то определяемый им сегмент исчезает. Этим инструментом невозможно разомкнуть контур.

Размыкание контура

Для размыкания контура в определенном месте нет специального инструмента или приема. Используется простая последовательность действий.

1. Добавьте в избранном месте три опорные точки как можно ближе друг к другу.
2. Выделите среднюю из добавленных точек.
3. Выберите команду Clear (Очистить) в меню Edit (Редактирование) или нажмите клавишу Delete. Будут удалены и опорная точка, и оба определяемых ею сегмента.

Преобразование типа точки

Тип узла во многом определяет форму сегментов контура. Для изменения типа узла (рис. 10.47) используют инструмент Convert Point (Преобразовать узел).

1. Выберите инструмент Convert Point (Преобразовать узел) и подведите указатель к нижнему узлу, определяющему форму подбородка маски (рис. 10.47, а).
2. Нажмите кнопку мыши на нем. Управляющие линии исчезли, узел стал линейным (рис. 10.47, б).
3. Не отпуская кнопки мыши, протащите указатель в сторону от узла. За указателем потянутся управляющие линии (рис. 10.47, в). Узел стал гладким. Регулируя длину управляющих линий, достигают нужной формы сегментов.

4. Для преобразования узла в угловой отпустите кнопку мыши и вновь щелкните на конце одной из управляющих линий. Перемещение указателя в данном случае приведет к независимому перемещению управляющих линий. Они станут разомкнутыми, а узел приобретет свойства углового (рис. 10.47, г). Можете сделать инопланетянину раздвоенный подбородок,

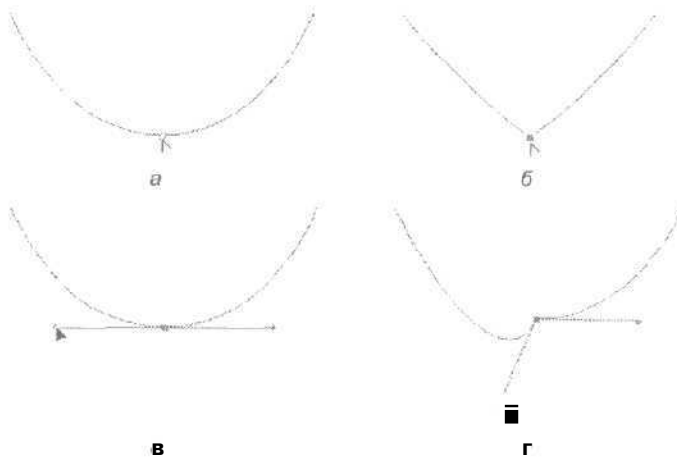


Рис. 10.47. Работа инструментом Convert Point

Редактирование формы сегментов

При выделении одного узла или одного сегмента становятся видны управляющие линии. Их положение и длину можно регулировать инструментом Direct Selection (Прямое выделение).

1. Захватите **мышью** точку на конце одной из линий и перетащите ее. Управляющая линия меняет положение и длину. Если узел **гладкий**, смещение одной линии вызовет смещение другой. Если же узел угловой, управляющие линии перемещаются независимо.
2. Для непосредственного изменения формы сегмента нажмите на нем кнопку мыши и перемещайте указатель. Форма сегмента изменится. Обе управляющие линии сегмента изменяются только по длине, а их направление остается прежним.

Сохранение контура в качестве образца

После того как контур откорректирован, вы можете использовать его в качестве образца для инструмента Custom Shape (Произвольная фигура),

1. Активизируйте контур на слое Contours2. Можно не выделять его.
2. Выберите команду Define Custom Shape (Определить образец) в меню Edit (Редактирование).
3. Задайте имя для нового шаблона в окне Shape Name (Имя образца). После того как образец определен, он появляется в списке шаблонов на панели параметров инструмента Custom Shape (Произвольная фигура).

Изображение и контуры

Контуры в Photoshop сами по себе невидимы. Однако они различным образом воздействуют на изображение в документе. Так, контурная маска скрывает часть изображения, контурный слой заполняет часть изображения заливкой по форме контуров и пр. Ниже рассматриваются и другие виды взаимодействий.

Слой с контурной маской

Вид слоя изображения, в котором есть контурная маска, определяется несколькими факторами. Во-первых, это форма контуров. Во-вторых, их режим взаимодействия. И в-третьих, это обычные параметры слоя, такие как непрозрачность, «внутренняя непрозрачность», режим наложения и эффекты.

При трансформации слоя с векторной маской возможны три варианта развития событий.

- ▶ Перемещение и трансформация совместно слоя и контура. Активизируйте слой с векторной маской. Значок связи между ними говорит о том, что слой и маска связаны и трансформируются совместно. Инструментом Move (Перемещение) вы можете перемещать одновременно слой и маску, а переведя слой в режим трансформации, — исказить, перемещать и масштабировать.
- ▶ Перемещение и трансформация слоя без контура. Щелкните на значке связи — он исчезнет. Теперь при перемещении и трансформации изменения касаются только слоя изображения, а маска остается неизменной.
- ▶ Перемещение и трансформация контура без слоя. Активизируйте контур и выделите включенные в него субконтуры инструментом Path Selection (Выбор субконтуров). Переместите контур, слой останется на месте. Нажмите клавиши **Ctrl+T**, и контур перейдет в режим трансформации. Искажение, масштабирование и перемещение будет касаться только контура, но не слоя.

При необходимости контурную маску легко **растрировать**, то есть превратить в обычную растровую маску. Для этого служит команда Vector Mask (Векторная маска) подменю **Rasterize** (Растрирование) меню Layer (Слой). После растрирования контуры маски перестают существовать.

Обводка и заливка контура

Обычные контуры используются несколькими способами. Наиболее очевидное применение — это заливка и обводка инструментами рисования по контуру.

1. Откройте документ **contour_path.psd**. В нем должны были сохраниться два именованных контура. Перейдите к палитре Paths (Контуры) и активизируйте контур **Ellipses**.
2. Выберите инструмент Brush (Кисть). Задайте подходящие кисть, режим наложения и рабочий цвет.
3. Выберите команду **Stroke Path** (Обвести контур) в меню палитры контуров. В одноименном диалоговом окне (рис. 10.48) выберите инструмент рисования, которым будет производиться обводка. Это должен быть инструмент Brush (Кисть).

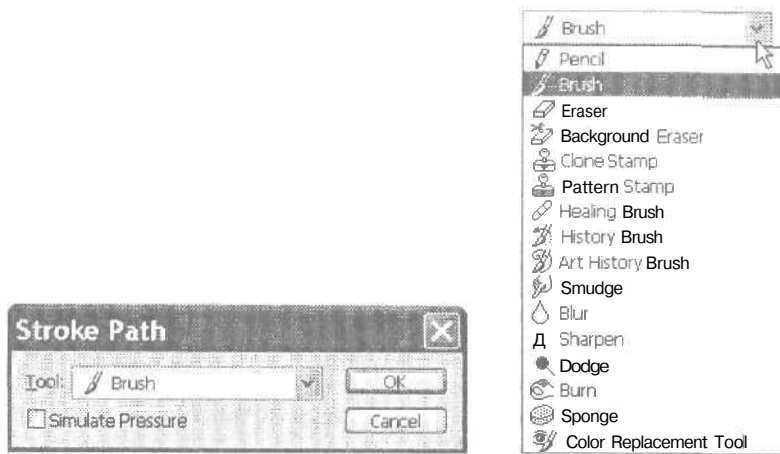


Рис. 10.48. Диалоговое окно Stroke Path

4. Щелкните на кнопке ОК. Контур обведен с заранее определенными параметрами (рис. 10.49, а).



а



б

Рис. 10.49. Обводка контура (а) и по отдельности — субконтуров (б)

5. Выберите инструмент Pencil (Карандаш). Установите рабочим другой цвет и выберите кисть меньшего размера.

6. Выделите один из субконтуров и выберите команду **Stroke Subpath** (Обвести субконтур) в нижней части палитры. Обводка производится активным инструментом рисования или, если ни один из инструментов рисования (см, рис. 10.48) не активен, то инструментом, заданным в окне **Stroke Path** (Обвести контур).

СОВЕТ

Чтобы быстро обвести контур или его часть, щелкните на кнопке **Stroke Path** (Обвести контур) в нижней части палитры. Обводка производится активным инструментом рисования или, если ни один из инструментов рисования (см, рис. 10.48) не активен, то инструментом, заданным в окне **Stroke Path** (Обвести контур).

7. Внутреннюю область активного контура можно заполнить заливкой с произвольными параметрами. При заливке результат зависит от режима взаимодействия контуров. Приблизительный эффект заливки можно наблюдать на значке контура на палитре **Paths** (Контуры).
8. Задайте для субконтуров в контуре **Ellipses** режим вычитания и скомбинируйте их.
9. Добавьте еще несколько субконтуров в рабочий контур. Мы нарисовали фигуры по шаблону **Butterfly** из библиотеки **Nature.csh**. Созданным контурам задайте режим исключения. Снимите со всех субконтуров выделение.
10. Выберите команду **Fill Path** (Заливка контура) в меню палитры контуров. В одноименном диалоговом окне (рис. 10.50) задайте содержимое заливки, ее прозрачность, режим наложения и растушевку границы заливки относительно контура. После установки параметров щелкните на кнопке **OK**. Области, ограниченные субконтурами, залиты в соответствии с режимами их взаимодействия (рис. 10.51, я). После заливки обведите контур очень тонкой черной линией (рис. 10.51, б).

Не правда ли, создание дизайна с помощью контуров — приятное и легкое занятие?

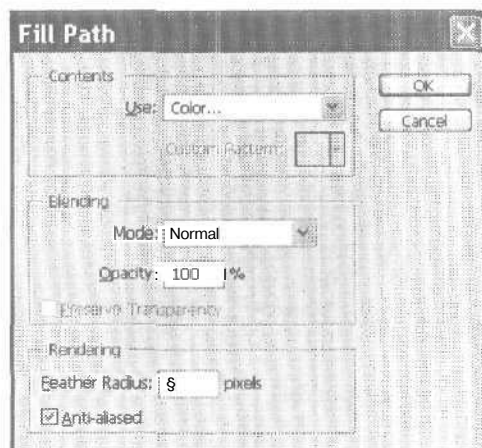


Рис. 10.50. Окно **Fill Path**

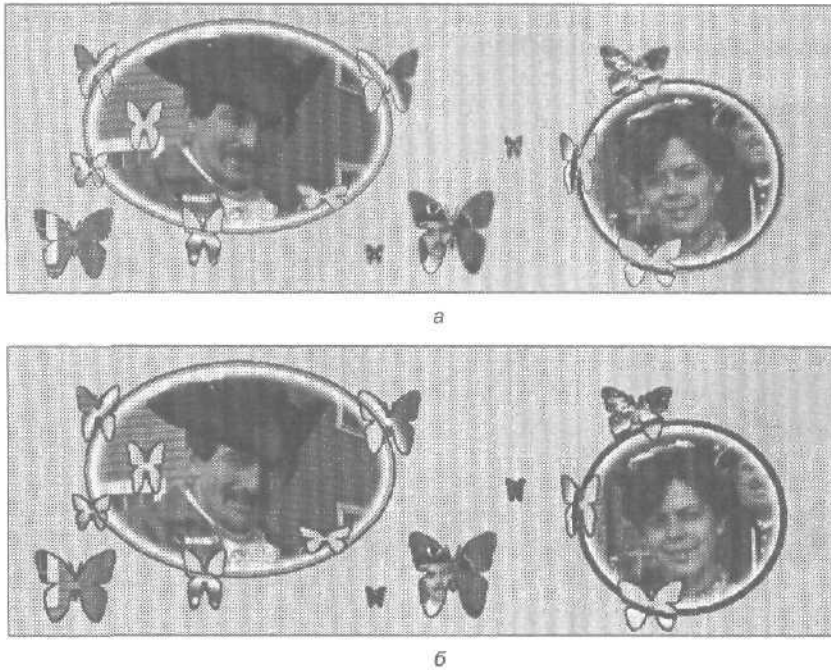


Рис. 10.51. Заливка пересекающихся субконтуров в режиме исключения (а) и готовое изображение (б)

Если перед выбором команды Fill Path (Заливка контура) выделить часть субконтуров, то заливка будет распространяться только на них, а название команды трансформируется на Fill Subpath (Заливка субконтура). В случае заливки открытых контуров программа заполняет внутреннюю область так, словно конечные узлы контура соединены прямой линией.

СОВЕТ

Чтобы залить субконтуры без открытия диалогового окна Fill Path (Заливка контура), используйте кнопку Fill path with foreground color (Заливка контура рабочим цветом) в нижней части палитры Paths (Контуры). Заливка производится с параметрами, заданными при последнем открытии окна Fill Path (Заливка контура).

Контур и выделение

Команда Make Selection (Создать выделение) в меню палитры Paths (Контуры) служит для создания выделения по форме контура.

1. Откройте документ road.psd.
2. Активизируйте и выделите контур маски в документе contour_layer.psd.
3. Выделите строку активного контура на палитре Paths (Контуры) и перетащите ее в документ road.psd. Как видите, контуры, так же как выделения, легко переносить из документа в документ. Кстати, в данном случае не требуется, чтобы изображения имели один и тот же размер.

4. Теперь в документе `road.psd` появился контур. Поместите его посередине изображения и масштабируйте (рис. 10.52).

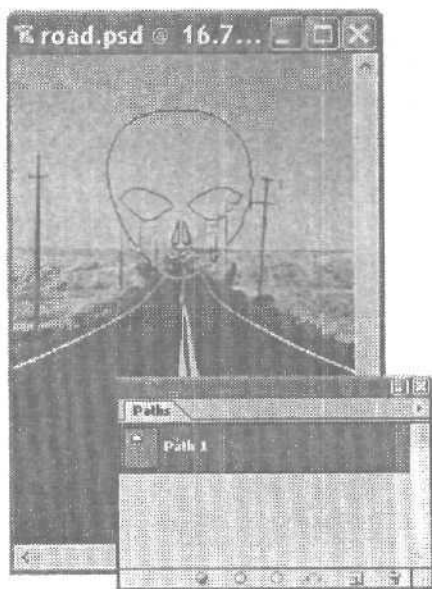


Рис. 10.52. Контур помещен в другой документ

5. Выберите команду **Make Selection** (Создать выделение) в меню палитры **Paths** (Контуры). В одноименном диалоговом окне (рис. 10.53) определите значение растушевки края будущего выделения (в данном случае не менее чем на 10 пикселей) и наличие сглаживания. Если при открытии окна в документе уже было выделение, то переключатели в нижней части окна позволят задать режим взаимодействия нового выделения со старым: **New Selection** (Новое выделение), **Add to Selection** (Добавить к выделению), **Subtract from Selection** (Вычесть из выделения), **Intersect with Selection** (Пересечь с выделением).

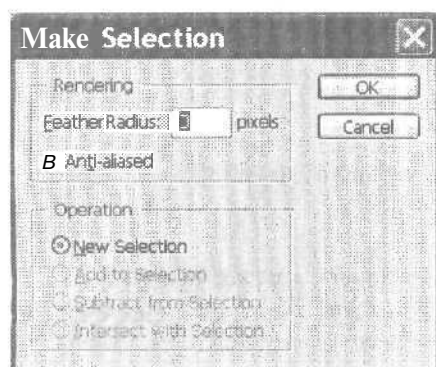


Рис. 10.53. Диалоговое окно **Make Selection**

6. После установки параметров щелкните на кнопке **OK**, в документе появится новое выделение. Заметьте, что после действия этой команды активность с контура снимается.
7. Залейте выделенную область светло-голубым цветом с непрозрачностью 50 % в режиме **Screen** (Осветление).
8. Снова активизируйте контур и обведите его тем же цветом кистью малого диаметра (рис. 10.54).

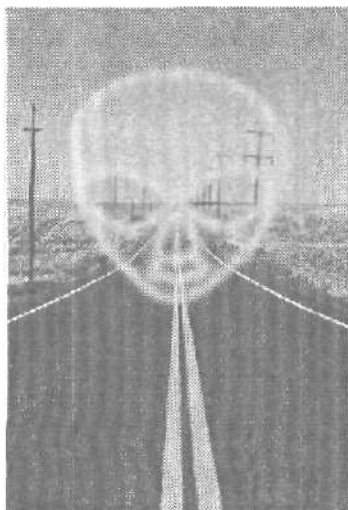


Рис. 10.54. Выделенная область обведена и залита цветом

СОВЕТ

Кнопка **Load path as a selection** (Создать выделение из контура) внизу палитры **Paths** (Контуры) обеспечивает быстрый доступ к команде **Make Selection** (Создать выделение) — щелчок на ней образует в документе выделение с параметрами, заданными при последнем вызове команды **Make Selection** (Создать выделение).

Вполне возможна и обратная операция — построение контура на основе выделенной области. Для этого служит команда **Make Work Path** (Создать рабочий контур) меню палитры или кнопка **Make work path from selection** (Создать рабочий контур из выделения) в нижней части палитры **Paths** (Контуры).

1. Откройте документ **house_zoom.psd** и выделите область дома (рис. 10.55).
2. Выберите команду **Make Work Path** (Создать рабочий контур) в меню палитры контуров. В одноименном окне (рис. 10.56) задается точность соответствия создаваемого контура границе выделения. Чем больше значение **Tolerance** (Порог), тем проще контур. Как правило, выбирают значение порядка двух пикселей.
3. В документе появился рабочий контур, совпадающий по форме с выделением. Сохраните его под именем **House**.
4. Сохраните документ в формате **EPS** под таким же именем.

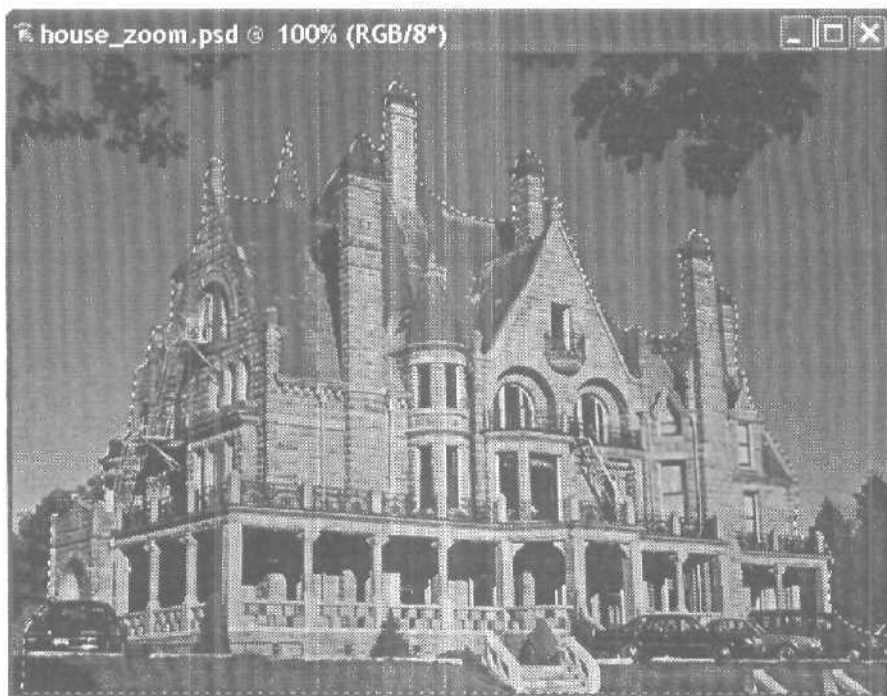


Рис. 10.55. Выделение, предназначенное для создания контура на его основе

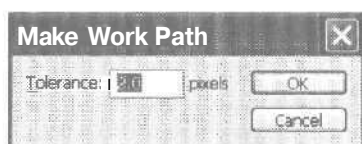


Рис. 10.56. Диалоговое окно Make Work Path

Теперь созданный контур можно использовать — сделать на его основе выделение, обвести или залить его, создать из него контурную маску, экспортировать в другое приложение и пр.

Экспорт и импорт контуров

Наибольшую ценность контуры представляют при совместном использовании нескольких профамм для подготовки макета, например при экспорте иллюстраций в программы верстки и при импорте объектов из программ иллюстрирования. В Photoshop есть возможность автоматически создавать контуры очень замысловатой формы, например обтавливать изображения. Впоследствии их с успехом используют в векторных программах — в качестве объектов или контуров обтавки, если необходима растровая иллюстрация непрямоугольной формы. Рассмотрим экспорт контуров более подробно. Для полноценного выполнения этого уп-

ражнения хорошо, если на вашем компьютере установлена программа иллюстрирования или верстки. Лучше всего, если это будет PageMaker или входящие в состав интегрированной среды Creative Suite программы InDesign CS или Adobe Illustrator CS.

1. Перейдите к документу House.eps. Активизируйте сохраненный контур.
2. Выберите команду Paths to Illustrator (Контуры в Illustrator) в подменю Export (Экспорт) меню File (Файл).
3. Окно экспорта Export Paths (Экспорт контуров), показанное на рис. 10.57, позволяет сохранить в формате AI только контур, без самого изображения.

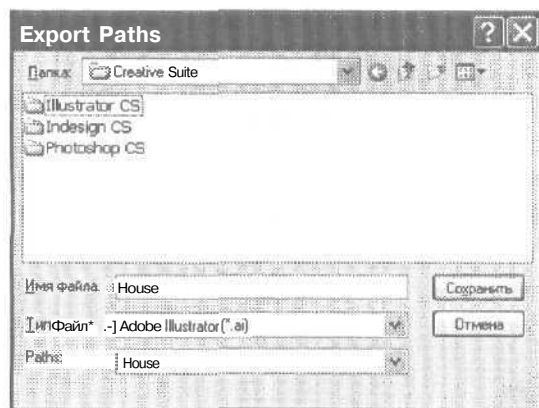


Рис. 10.57. Окно экспорта контуров

4. Откройте сохраненный документ в программе Illustrator. Перед вами — векторный рисунок контура дома (рис. 10.58, а). Как и любому контуру в программе, ему можно придавать обводки, заливки, подрисовать некоторые детали и пр. (рис. 10.58, б).

Вы можете сохранить изображение с **обтравочным** контуром. После открытия в программе верстки это изображение будет иметь форму, определяемую маскирующим контуром.

1. Активизируйте документ House.eps.
2. Откройте меню палитры Paths (Контуры) и выберите команду Clipping Path (Обтравочный контур). В одноименном диалоговом окне (рис. 10.59) выберите название контура, который будет обрезать изображение (в данном случае — House).
3. Параметр Flatness (Точность) характеризует степень точности воспроизведения контура обрезки на печати. Чем это значение меньше, тем контур аккуратнее. Это поле можно оставить и вовсе не заполненным.
4. Щелкните на кнопке ОК. Теперь файл имеет **обтравочный** контур.
5. Сохраните документ. Откройте программу верстки или **иллюстрирования**, поддерживающую импорт контуров обрезки в файлах EPS.
6. Импортируйте документ. Примерный вид изображения после импорта в программу CorelDRAW 12 представлен на рис. 10.60. Остается добавить текст и оформить рекламный проспект.

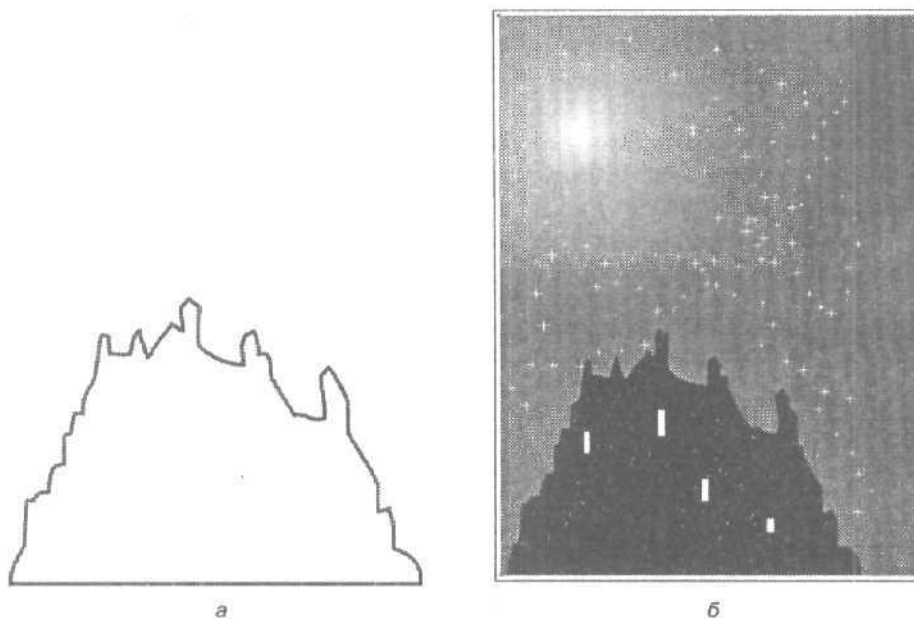


Рис. 10.58. Готовый контур

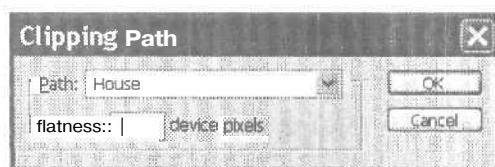


Рис. 10.59. Диалоговое окно Clipping Path

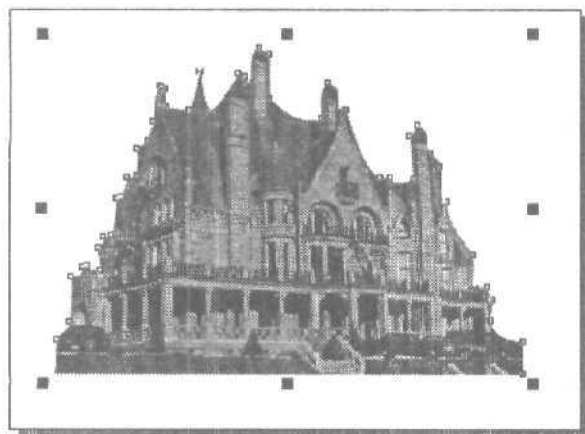


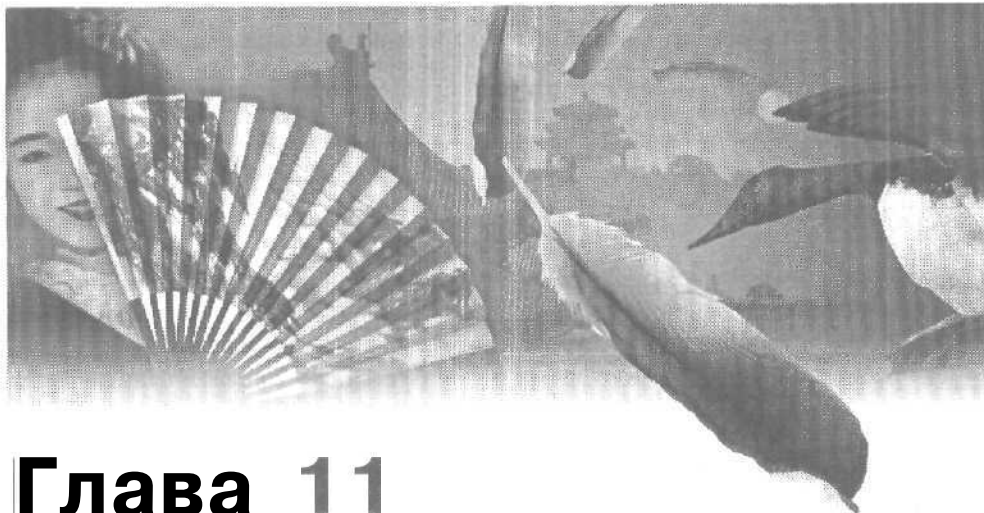
Рис. 10.60. Документ с обтравочным контуром в программе CorelDRAW 12

СОВЕТ

В случае использования в качестве векторной программы Adobe Illustrator возможна и обратная операция — контур, созданный в ней, можно перенести в Adobe Photoshop. Для этого нужно просто выделить контур в Illustrator и скопировать его в буфер, а затем вставить контур из буфера в документ Photoshop.

Резюме

- ▶ Контуры — это служебные объекты программы. Они служат для построения и сохранения выделений точной формы, а также в качестве масок. Кроме того, при экспорте изображений можно придавать им контуры обрезки.
- ▶ Для работы с обычными контурами используется специальная палитра Paths (Контуры). Обычный контур позволяет создавать выделения, обводки, заливки. При обводке и заливке можно изменять их параметры.
- ▶ По форме активного контура строят выделенные области. Возможна и обратная операция — перевод выделенной области в контур.
- ▶ Слой с контурной маской имеет все свойства слоя с обычной слой-маской. Контурная маска в слое активна, видима на палитре Paths (Контуры) и по ней может быть построен обычный контур. Аналогично обычный контур может быть преобразован в слой-маску.
- ▶ Контуры, независимо от того, как они применяются, создаются инструментами построения фигур и инструментами группы Реп (Перо). Инструменты построения контуров могут работать в нескольких режимах — строить контурный слой, обычный контур или создавать растровую заливку.
- ▶ Контур может состоять из одного или нескольких субконтуров, для которых произвольно задаются режимы взаимодействия. Субконтуры в пределах контура выравниваются и распределяются друг относительно друга специальными командами.
- ▶ Построение и трансформирование контуров не отличаются от аналогичных операций в векторной программе — контуры состоят из узлов и сегментов, могут быть выделены, перемещены, трансформированы. Специальные инструменты позволяют добавлять и удалять узлы, изменять кривизну сегментов и тип узлов.
- ▶ Контур Photoshop может быть основой для определения обтравочного контура (контура обрезки). Обтравка изображений по контуру используется для экспорта растровых изображений непрямоугольной формы в программы иллюстрирования и верстки.



Глава 11

Работа с текстом

Ранние версии программы Photoshop практически не использовались для обработки текстов. Это было связано с ограниченными возможностями программы в этой области. Отсутствие средств интерактивного редактирования и растрирования текста на печати делало невозможным обработку сколь либо значительных объемов текстового материала. В Photoshop выполняли подготовку заголовков очень большого кегля, ведь только растровая программа позволяет обращаться с символами так свободно, превращая их в элемент дизайна.

Все ограничения остались в прошлом. Последние версии позволяют набирать и обрабатывать текст в интерактивном режиме, настраивать не только атрибуты символов, такие как кегль или начертание, но и параметры абзаца, например плотность текста, отступы, способ размещения и пр. Возможно помещение текста в оболочку редактируемой формы, как и размещение текста вдоль произвольной траектории. Применяются любые фильтры эффектов. После любых изменений текст остается редактируемым. Но самое главное — при печати на PostScript-устройствах и при сохранении в формате PDF текст не растрируется. Он остается векторным и выводится с максимально возможным разрешением для данного устройства. Теперь вы можете готовить в программе не только иллюстрации, но и весь макет целиком, в том числе и набирать текст мелкого кегля. Нет больше необходимости импортировать готовое изображение в программу иллюстрирования или верстки — весь процесс подготовки легко осуществим в Photoshop.

Создание и свойства текста

Текст в программе имеет множество параметров. Однако прежде чем переходить к их изучению, рассмотрим, как помещают текст в документ.

ете, что такое гарнитура, начертание и кегль, обратитесь к разделу «Атрибуты символа», где эти понятия рассматриваются подробно.

В следующем раскрывающемся списке Set the anti-aliasing method (Способ сглаживания) выбирают способ сглаживания **растрированного** текста. Этот параметр определяют, как правило, для публикаций, предназначенных для электронного **распространения**, поскольку при печати текст вообще не растрируется.

Три кнопки задают направление **выравнивания** текста: по левому краю, по правому краю и по центру (рис. 11.5). Заметьте, что выравнивание задается относительно блока текста, а не относительно документа (ведь буквы необязательно расположены горизонтально). Поэтому для вертикального текста кнопки имеют другой вид и практически приводят к другому результату. Выравнивание задается для абзаца текста и более подробно обсуждается в разделе «Атрибуты абзаца».

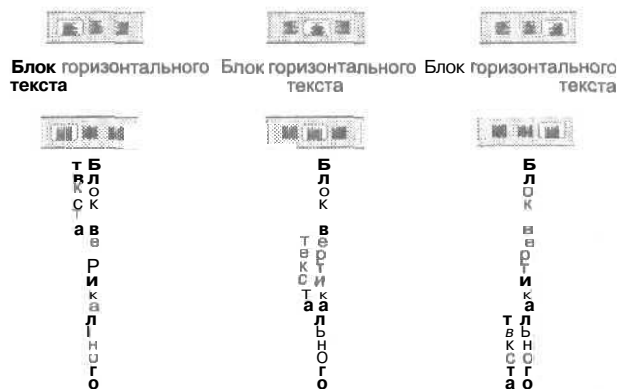


Рис. 11.5. Выравнивание блока горизонтального и вертикального текста

В поле Set the text color (Цвет текста) показан цвет символов текста. Он по умолчанию совпадает с рабочим цветом и меняется вместе с ним. Однако вы можете задать и особый цвет для будущего текста. Для этого достаточно щелкнуть на цветовом поле и выбрать подходящий цвет в раскрывающемся окне Color Picker (Палитра цветов).

Большая кнопка Create warped text (Создать текст в оболочке) служит для доступа к окну создания специального эффекта — текста в оболочке произвольной формы. По умолчанию текст лишен оболочки.

Кнопка Toggle the Character and Paragraph palettes (Вызов палитр Символ и Абзац) предназначена для вызова двух текстовых палитр Character (Символ) и Paragraph (Абзац), предоставляющих дополнительный набор текстовых настроек.

Подготовим текст с заранее заданными параметрами.

1. Откройте документ layers_text.psd. Это заготовка для создания поздравительной открытки.
2. Перейдите на слой Background. Для удобства мы скрыли слой Child, но это не обязательно.

3. Выберите инструмент **Horizontal Type Mask** (Горизонтальная текстовая маска), установив режим ввода горизонтального текста-маски.
4. Выберите гарнитуру, например Verdana.

ВНИМАНИЕ

Главное, чтобы выбранная гарнитура имела в своем составе символы кириллицы.

5. Выберите начертание **Bold** в списке начертаний.
6. Задайте для текста кегль 90.
7. Определите будущему тексту выравнивание по левому краю.
8. Щелкните на изображении вверху слева. Изображение автоматически переведено в режим быстрой маски — оно целиком заполнено красной пленкой, символизирующей маску. Там, где вы щелкнули на изображении, появляется *текстовый курсор* в виде тонкой вертикальной черты высотой в кегль будущего текста.
9. Перейдите в русский регистр и наберите слова **С Новым Годом!**. Строка текста будет продолжаться до тех пор, пока вы не нажмете клавишу Enter. По мере набора в красной пленке, размещенной поверх изображения, появляются отверстия в форме символов. В процессе набора можно менять атрибуты текста.
10. Нажмите клавишу Enter. Создана новая строка текста, текстовый курсор переместился под начало первой строки. Наберите следующую строку: **Годом!**. Строки выровнены по левому краю (рис. 11.6).



Рис. 11.6. Набор текста в режиме маски

Чтобы закончить работу с текстом, щелкните на кнопке с галочкой в правой части панели параметров (рис. 11.7). Ее всплывающая подсказка — **Commit any current edits** (Принять редактирование). Текст преобразован в выделенную область. Залейте ее белым цветом (рис. 11.8).



Рис. 11.7. Кнопки отмены и приема редактирования



Рис. 11.8. Выделенная область, построенная из текста и залитая цветом

СОВЕТ

Перечеркнутая кнопка имеет противоположную функцию — если щелкнуть на ней, редактирование будет отменено. Подсказка кнопки — *Cancel any current edits* (Отменить редактирование). В режиме текста-маски отмена редактирования приведет к уничтожению созданной маски.

Выделенная область, созданная инструментом *Type* (Текст), не имеет никаких особых свойств. После того как вы щелкнули на кнопке приема редактирования, текст утратил возможность редактирования, изменения атрибутов (например, кегля или гарнитуры). Такой режим набора используется редко — например, если вам требуется короткий заголовок с вставленным внутрь символов изображением.

Текст-маска, разумеется, не может удовлетворить все ваши потребности. Для создания настоящего редактируемого текста, который не растрится при печати, используется режим текстового слоя.

1. Вернитесь к первоначальному состоянию документа.
2. Выберите инструмент *Horizontal Type* (Горизонтальный текст). Установите для будущего текста темно-желтый цвет.

3. Щелкните на изображении в левой верхней части. Создан новый слой Layer 1 с особыми свойствами. Его пиктограмма на палитре Layers (Слои) имеет значок T,
4. В точке щелчка появился текстовый курсор. Иначе положение текстового курсора называют точкой вставки. Именно в этой точке будут появляться новые символы при наборе. Наберите тот же текст, что и при создании текста-маски. Новый слой имеет название, совпадающее с текстом слоя (рис. 11.9).
5. После того как набор и форматирование текста закончено, щелкните на кнопке принятия редактирования.
6. Создан новый слой. Текст в нем имеет атрибуты, заданные на панели параметров.

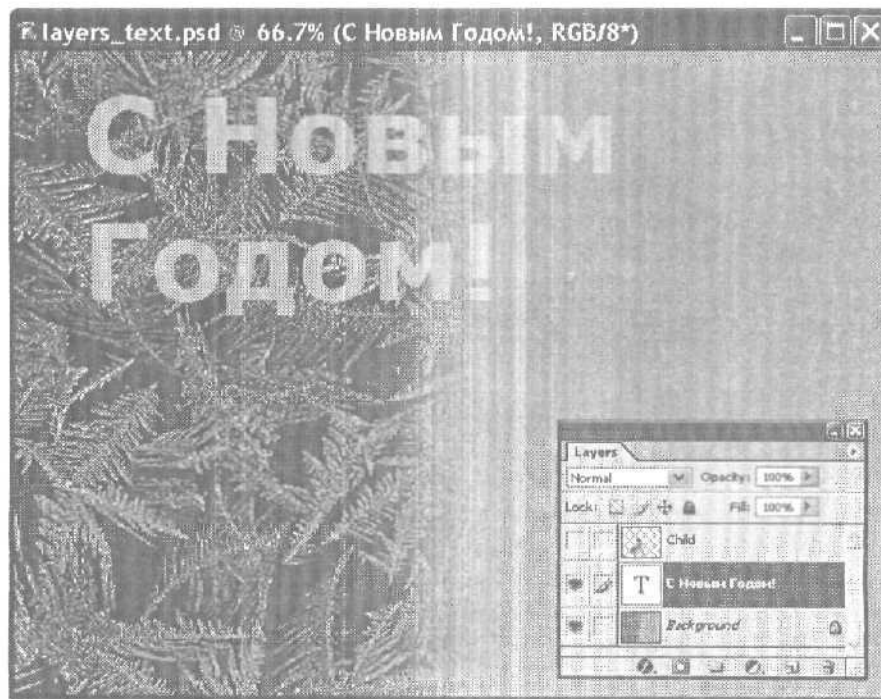


Рис. 11.9. Созданный текстовый слой

ПРИМЕЧАНИЕ

На палитре Layers (Слои) новый слой должен иметь название, совпадающее с текстом слоя. Однако в случае длинной фразы весь текст не поместится в строке заголовка. В этом случае лучше задать текстовому слою более короткое значащее имя. Для этого выберите команду Layer Properties (Свойства слоя) в меню палитры Layers (Слои) и введите новое имя. На тексте слоя такое изменение никак не отразится.

Новый слой несложно отредактировать. Текст на нем можно изменить, добавить новый, поменять атрибуты. Для этого необходимо выбрать инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст) и активизировать нужный текстовый слой. Если при этом не переходить в текстовый режим (то есть в изображении должны отсутство-

вать курсор и выделения отдельных символов), изменения коснутся всего активного слоя.

1. Выберите инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст), но не щелкайте на тексте в документе.
2. На панели параметров щелкните на поле цветового образца и выберите в открывшемся окне Color Picker (Палитра цветов) красный цвет. Символы текста стали красными.
3. Откройте список гарнитур и выберите иную гарнитуру для текста. Все символы изменились соответственно.
4. Отмените сделанные исправления,

Чтобы изменить содержание текста или задать разные атрибуты символам в пределах одного текстового слоя, необходимо перейти в текстовый режим.

1. Выберите инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст). Щелкните на тексте. Появился текстовый курсор.
2. Для перемещения точки вставки используют клавиши управления курсором. Поместите курсор в начало второй строки.
3. Нажмите кнопку мыши и проведите по тексту направо. Символы, начиная от курсора, выделяются (инверсией изображения). Когда будет выделена вся вторая строка, отпустите кнопку мыши. Теперь атрибуты будут меняться только для выделенных символов.
4. Увеличьте кегль выделенных символов (рис. 11.10). Не забывайте, значение в активном поле ввода можно менять клавишами управления курсором — клавиша Т увеличивает значение на единицу, клавиша ↓ — уменьшает на единицу.



Рис. 11.10. Кегль выделенных символов увеличен

Если в тексте нет выделенных символов, но есть курсор, изменение атрибутов коснется только **всех** вновь вводимых символов.

1. Перейдите к концу второй строки и нажмите клавишу Enter.
2. Задайте для **текста** ярко-голубой цвет и кегль порядка 70. Пока ничто не изменилось.
3. Наберите текст **желаем счастья!**. Созданный текст имеет заданный цвет (рис. 11.11).



Рис. 11.11. Набор текста с атрибутами, заданными в месте расположения курсора

4. Отмените действие по набору последней строки и верните текстовой строке **Годом!** прежний кегль.

Таким образом, программа дает возможность менять атрибуты как целиком для всего текстового слоя, так и для отдельных символов, причем в трех режимах — по умолчанию, в месте расположения курсора и для выделенных символов.

Простой и фигурный текст

Photoshop предлагает два типа текстовых слоев. Они отличаются элементами управления и набором возможных атрибутов. Первый тип — *фигурный текст* — был создан в предыдущем разделе. Текст этого типа используется для набора заголовков. Строка фигурного текста продолжается до нажатия клавиши Enter (ввода символа возврата каретки). Фигурный текст имеет довольно обширный набор атрибутов, как символьных, так и задаваемых для всего абзаца. При этом, несмотря на то что строки текста разделены символом возврата каретки, все атрибуты абзаца применяются одновременно ко всему текстовому слою. Фигурный текст несложно трансформировать, при этом меняются размеры и угол наклона символов.

1. Выберите команду Free Transform (Свободная трансформация) в меню Edit (Редактирование). Вокруг текста появилась рамка трансформации.
2. Уменьшите размер текстового блока (рис. 11.12) и переместите его в левый верхний угол изображения,



Рис. 11.12. Трансформированный текст

3. Создайте новый текстовый слой и наберите в нем число 2005. Для текста задайте жирный и суженный шрифт (например, *Arial Narrow*).
4. Перейдите на созданный текстовый слой (он так и называется — 2005) и войдите в режим трансформации. Испытайте разные способы трансформации - поворот, наклон, искажение. Приемы трансформации текста такие же, как для выделенных областей и других объектов программы. Результат искажения показан на рис. 11.13. Нам пришлось немного сместить изображение ребенка на слое Child.

Простой текст (Paragraph Type) обладает дополнительными атрибутами. Он размещается в прямоугольном контейнере произвольного размера. По мере набора текст заполняет контейнер по ширине, а затем автоматически переходит на следующую строку. Для принудительного разрыва строки следует ввести символ возврата каретки. Объем текста между двумя символами возврата каретки называют *абзацем*. Есть атрибуты, задаваемые отдельно для каждого абзаца текста. Следует отметить, что набор задаваемых атрибутов для простого текста гораздо шире, чем для фигурного.

1. Прежде чем создавать текстовый слой, задайте его атрибуты по умолчанию. Выбрав инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст), определите черный

цвет, рукописную гарнитуру с толстыми штрихами (у нас это шрифт под названием Blackadder ITC), кегль 18, выравнивание по центру.



Рис. 11.13. Блоки фигурного текста трансформированы и расположены в документе

2. Для создания слоя простого текста подведите указатель к свободному от текста участку изображения, нажмите **кнопку** мыши и проведите по изображению по диагонали сверху вниз. Растущая вслед за указателем рамка и есть контейнер.
3. Отпустите кнопку **мыши**, контейнер будет задан. Текстовый курсор окажется в центре первой строки (рис. 11.14, а).
4. Текст можно не только набрать, но и вставить из другого документа или приложения. В любом текстовом редакторе откройте файл **Blackadder.txt**. Содержащаяся в нем «абракадабра» — это классический *заполнитель*, который используют для макетирования текстовых проектов, если текста как такового еще нет. Впоследствии заполнитель меняют на необходимый для проекта текст. Выделите весь текст документа и скопируйте его в буфер.
5. Перейдите к программе Photoshop. Вставьте текст из буфера командой Paste (Вставить). Он размещен в контейнере с выравниванием по центру в собственном слое. Присвойте этому слою имя Blackadder.
6. Разделите текст на абзацы, как показано на рисунке. Для **разрыва** строки нажимайте клавишу Enter, вводя тем самым символ конца абзаца. Можете задать для каждого абзаца собственное выравнивание.
7. Можете для эксперимента поменять **атрибуты** символов. Как видите, правила задания атрибутов те же: по умолчанию (действуют на весь слой), для выделенных символов (действуют только на **них**) или в месте расположения курсора (влияют на вновь вводимый текст). После опытов вернитесь к исходным атрибутам.



а



б

Рис. 11.14. Рамка для простого текста и готовый блок простого текста

8. Закончите редактирование и выйдите из текстового режима, щелкнув на кнопке принятия редактирования. Сохраните результаты работы на рабочем диске под именем Postcard.psd.



Рис. 11.15. Трансформаций символов текста с одновременной трансформацией контейнера (а) и трансформация только контейнера (б)

Поскольку для простого текста задают как атрибуты самих символов, так и параметры контейнера, его трансформирование может протекать по-разному (рис. 11.15).

1. Активизируйте инструмент Move (Перемещение) и выберите команду Free Transform (Свободная трансформация). Поверните, переместите, наклоните и масштабируйте текстовый слой. Изменения касаются каждого символа (рис. 11.15, а).
2. Вернитесь к исходному состоянию текста и выберите инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст). Подведите указатель к угловому манипулятору контейнера и перетащите. Символы остаются неизменными, они перераспределяются внутри контейнера (рис. 11.15, б). Обратите внимание, что правый нижний манипулятор в форме таблицы из четырех ячеек сигнализирует, что за пределами контейнера есть текст. Также действует и боковой манипулятор.

ВНИМАНИЕ

Символы могут перестать помещаться в контейнере, и тогда они становятся невидимыми. Однако если увеличить контейнер, спрятанные символы вновь появятся.

Менять размер символов перемещением манипуляторов контейнера можно и с помощью инструмента Horizontal Type (Горизонтальный текст). Для этого достаточно воспользоваться клавиатурными сокращениями — если держать нажатой клавишу Ctrl, при смещении бокового манипулятора текст наклоняется, при смещении углового — меняет размер. Нажатие клавиш Ctrl+Alt приводит к одновременному смещению перемещаемого и симметричного с ним манипулятора рамки.

Чтобы преобразовать один тип текста в другой, предусмотрена специальная команда подменю Type (Текст) меню Layer (Слой). Если активен слой простого текста, она имеет вид Convert to Point Text (Преобразовать в фигурный текст). Если же активен фигурный текст, команда выглядит как Convert to Paragraph Text (Преобразовать в простой текст). Для получения доступа к этим командам предварительно необходимо активизировать слой с преобразуемым текстом.

ВНИМАНИЕ

При преобразовании простого текста в фигурный символы, находящиеся за границами контейнера, удаляются безвозвратно. Если в преобразуемом слое есть также невидимые символы, программа выдает предупреждение об их удалении.

Вертикальный текст

Направление — очень важный атрибут текстового слоя. Его, как правило, задают для нового слоя выбором соответствующего текстового инструмента, но легко поменять и для уже существующего. Это можно поменять путем щелчка на кнопке Change the text orientation (Сменить направление текста) на панели параметров текстового инструмента. Здесь мы рассмотрим команду смены направления текста с помощью меню.

1. Перейдите на слой Blackadder и выберите инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст). В меню Layer (Слой) раскройте подменю Type (Текст).
2. В списке команд управления текстом нас интересует пара команд Horizontal (Горизонтальный) и Vertical (Вертикальный). В данный момент активна команда

Horizontal (Горизонтальный), о чем свидетельствует размещенная справа от нее галочка. Выберите команду Vertical (Вертикальный).

3. Текст поменял направление. Обратите внимание, что символы в колонке располагаются сверху вниз, а сами колонки идут справа налево. Такое размещение текста характерно для иероглифического письма. Посмотрите на выравнивание абзацев — оно изменилось в соответствии с изменением ориентации (рис. 11.16).

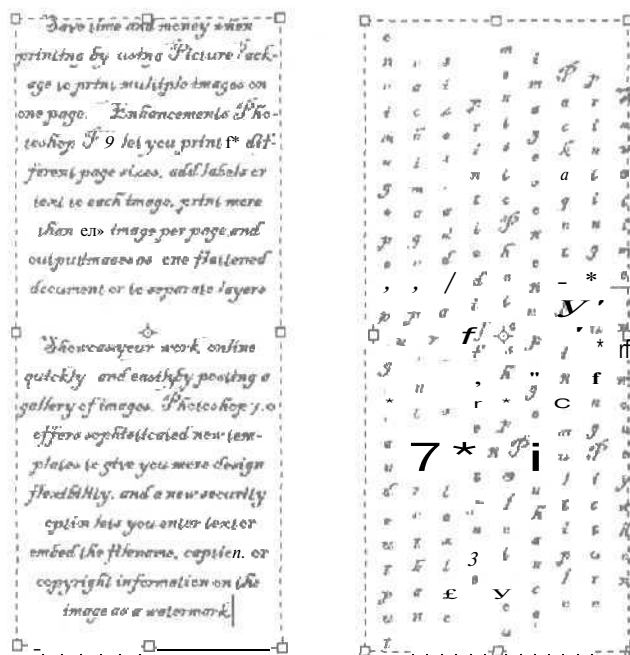


Рис. 11.16. Преобразование текста в вертикальный

4. Отмените вертикальное размещение текста.

Символы в вертикальном тексте могут располагаться **по-разному** — как вертикально, в колонку, так и горизонтально, словно бы нормальный горизонтальный текст повернули на 90°. Подробнее о задании вращения символов вертикального текста читайте в разделе «Атрибуты символа».

Вертикальный текст как слой имеет те же атрибуты, что и горизонтальный. Он тоже может быть простым и фигурным, его можно трансформировать и менять параметры контейнера. Что касается атрибутов символов и абзацев вертикального текста, то они имеют особенности, о которых мы упомянем в соответствующих разделах.

Оболочка текста

Весьма интересная и полезная для дизайнера возможность — создание оболочки текста. Поместить в оболочку можно как простой, так и фигурный текст. Его стро-

ки и символы изменяют положение и форму в соответствии с конфигурацией оболочки. Удобно, что текст после помещения в оболочку остается редактируемым. Форма самой оболочки также легко меняется. Эффект можно вообще отменить, и текст снова станет прямым.

1. Создайте новый текстовый документ размером примерно 700x700 пикселей и белым фоном. Наберите в документе любой текст, неважно простой или фигурный.

ВНИМАНИЕ

Чтобы текст можно было поместить в оболочку, он не должен иметь атрибутов Faux Bold и Faux Italic (они будут рассмотрены ниже). Для отмены этих атрибутов откройте палитру Character (Символ) и снимите соответствующие флажки вменю палитры. О палитре Character (Символ) также см. далее.

2. Щелкните на кнопке Create warped text (Создать текст в оболочке) на панели параметров или выберите команду Warp Text (Текст в оболочке) в подменю Type (Текст) меню Layer (Слой).
3. В открывшемся диалоговом окне Warp Text (Текст в оболочке) задаются параметры оболочки (рис. 11.17). Одновременно с определением ее формы в документе демонстрируется результат.

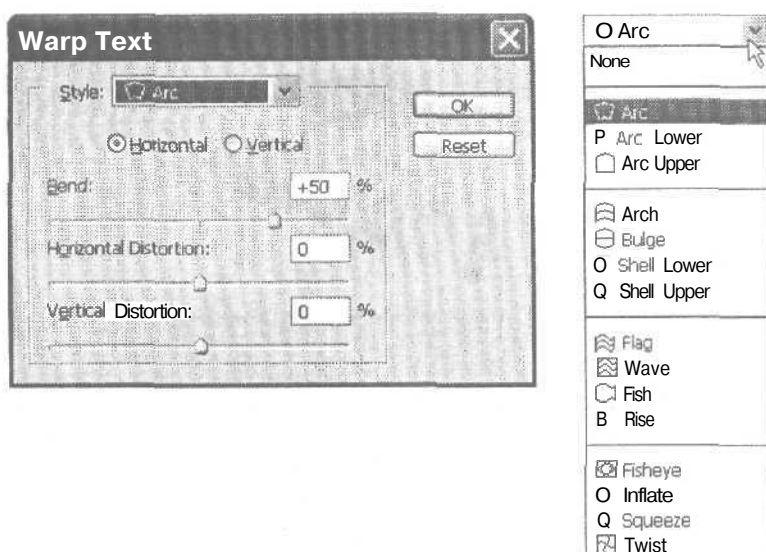


Рис. 11.17. Окно Warp Text

4. В раскрывающемся списке Style (Стиль) выбирают принцип создания, то есть стиль оболочки. На рис. 11.18 приведены оболочки разных стилей. Обратите внимание, что после применения к тексту эффекта Warp Text (Текст в оболочке) на палитре Layers (Слои) меняется содержание значка текстового слоя — символ Т заменяется на пиктограмму кнопки Create warped text (Создать текст в оболочке) на панели параметров инструмента Текст (рис. 11.19).

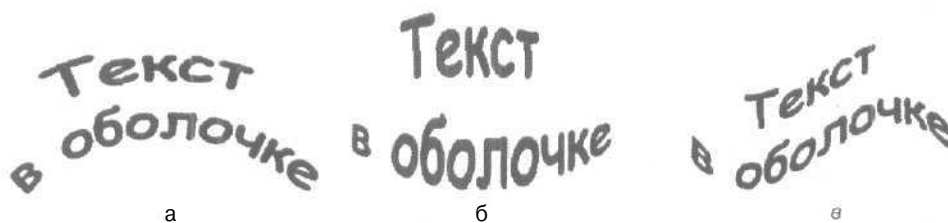


Рис. 11.18. Разные стили оболочек: Arc (а), Bulge (б), Flag (в)

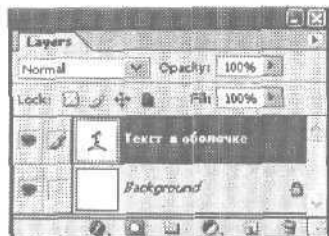


Рис. 11.19. Изменение значка текстового слоя на палитре Layers



Рис. 11.20. Вертикальное и горизонтальное направление искажения (Bend = 30)

5. Выберите в списке пункт Arc (Дуга). Текст принял заданную форму. Переключатели под **СПИСКОМ** определяют направление дуги (рис. 11.20) — Horizontal (Горизонтально) или Vertical (Вертикально).
 - ▷ Ползунок Bend (Изгиб) устанавливает изгиб дуги. При отрицательных величинах параметра она выгнута вниз, при положительных — вверх. Чем больше по модулю значение параметра, тем сильнее изгиб (рис. 11.21). В нулевом положении изгиба нет.
 - > Ползунок Horizontal Distortion (Горизонтальное искажение) определяет искажение оболочки по горизонтали. В нулевом положении искажение отсутствует. При положительных значениях параметра высота оболочки увеличивается в правой части и уменьшается в левой, при отрицательных значениях — результат противоположный (рис. 11.22).
 - ▷ Ползунок Vertical Distortion (Вертикальное искажение) задает вертикальное искажение. Положительные значения увеличивают нижнюю часть оболочки, отрицательные — ее верхнюю часть (рис. 11.23).

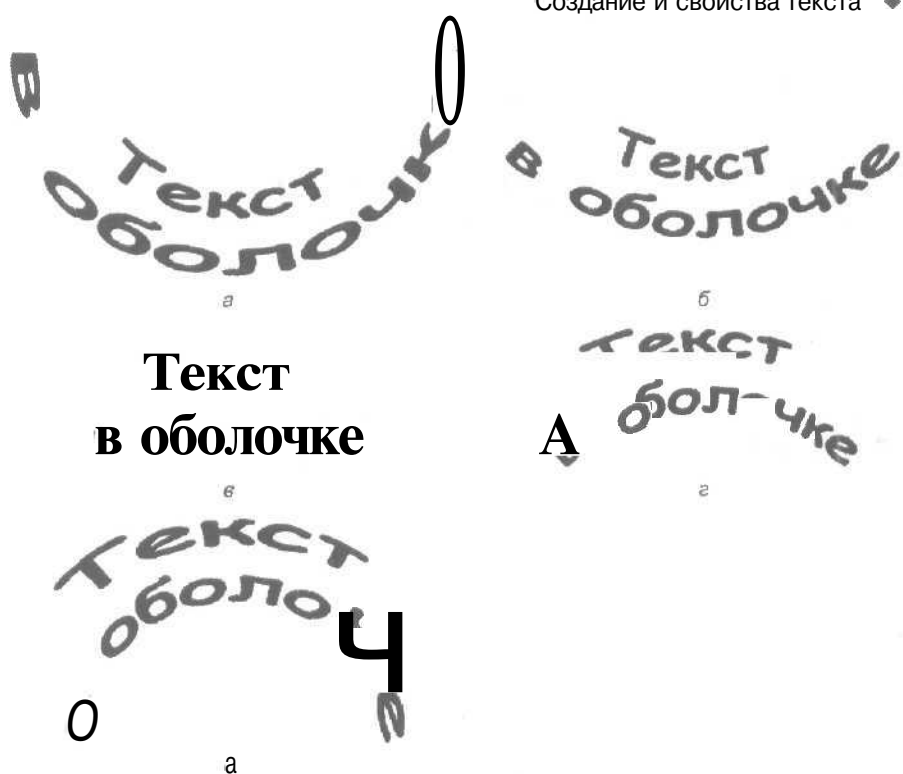


Рис. 11.21. Разные значения изгиба: а) -100; б) -50; в) +10; г) +50; д) +100

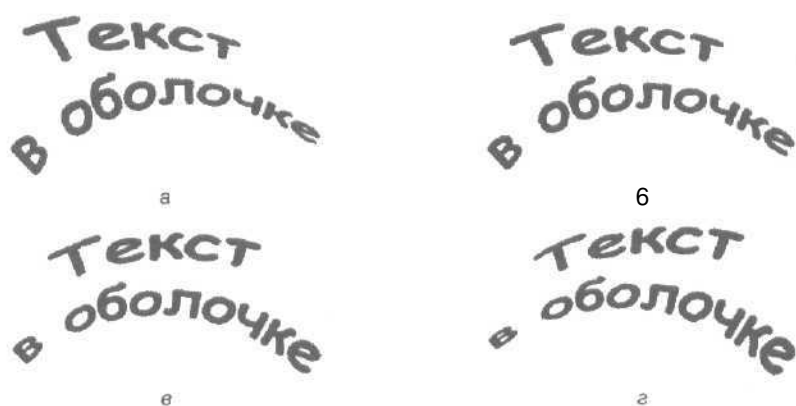


Рис. 11.22. Горизонтальное искажение оболочки типа Arc с разными значениями: а) -50, б) -20, в) +20, г) +50

Наличие большого количества образцов и регулируемых **настроек** позволяет достичь практически любой разумной формы оболочки и создать на ее основе самые разнообразные варианты дизайна.

При желании вы можете в любой момент отметить примененный к тексту эффект оболочки. Для этого необходимо выполнить следующие шаги.

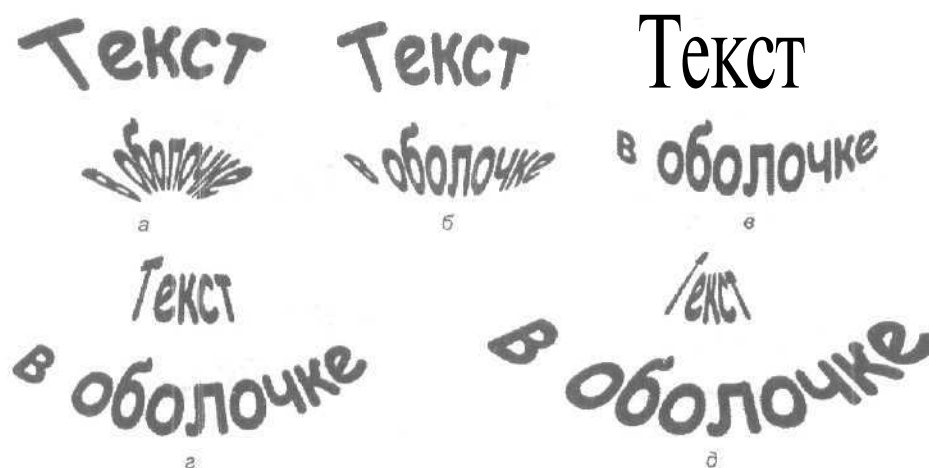


Рис. 11.23. Вертикальное искажение оболочки типа Bulge с разными значениями: а) -100, б) -50, в) 0, г) +50, л) +100

1. Выделите на палитре Layers (Слои) текстовый слой, к которому применен эффект Warp Text (Текст в оболочке).
2. Активизируйте инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст) и щелкните на кнопке Create warped text (Создать текст в оболочке) на панели параметров или выберите команду Layer ▸ Type ▸ Warp Text (Слой ▸ Текст ▸ Текст в оболочке).
3. Выберите в списке Style (Стиль) диалогового окна Warp Text (Текст в оболочке) вариант None (Без оболочки) и щелкните на кнопке ОК. Текст примет неискаженную форму.

Текст по кривой

В восьмой версии инструментальные средства работы с текстом пополнились новой функцией — возможностью размещать текст вдоль произвольной траектории. При этом и текст, и траектория, вдоль которой он размещен, продолжают оставаться редактируемыми (даже при экспорте в векторный редактор Adobe Illustrator). Таким образом, сделан еще один шаг в сторону интеграции с векторными редакторами.

Чтобы разместить текст вдоль траектории, ее необходимо сначала создать. Для этой цели может подойти любой из инструментов, предназначенных для рисования векторных объектов: Реп (Перо), Freeform Pen (Свободное перо), Line (Линия) и группа инструментов из раскрывающейся панели Shape (Форма). В качестве траектории можно также использовать контур, созданный на базе текстового символа (рис. 11.24, а).

В отличие от рассмотренного ранее эффекта Warp Text (Текст в оболочке), данное инструментальное средство обладает большей гибкостью, допуская использование траектории практически любой формы с одновременным смещением текста вдоль базовой линии (функции которой в данном случае выполняет используемая траектория). Кроме того, к размещенному вдоль траектории тексту может быть

применен эффект Warp Text (Текст в оболочке), что расширяет изобразительные возможности манипулирования текстом (рис. 11.24, б).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для того чтобы использовать текстовый символ в качестве контура, обтекаемого текстом, его необходимо сначала перевести в контуры командой Convert to Shape (Преобразовать в контуры) в подменю Type (Текст) меню Layer (Слой).

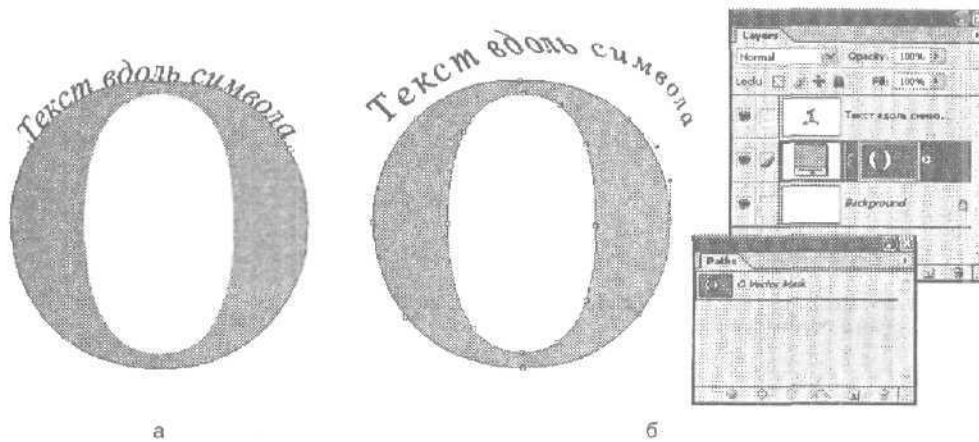


Рис. 11.24. Иллюстрация размещения текста вдоль символа (а) с наложением на него эффекта Warp Text — вариант Wave (б)

Давайте познакомимся с данным инструментальным средством на конкретном примере.

1. Чтобы разместить текст вдоль траектории, ее необходимо сначала создать. Выберите инструмент Freeform Pen (Свободное перо) и нарисуйте им в направлении слева направо волнистую кривую с чередующимися впадинами и холмами (рис. 11.25), предварительно установив на панели параметров режим Paths (Контуры).
2. Выберите инструмент Horizontal Text (Горизонтальный текст), установите его указатель вначале созданной кривой и после того как он примет вид характерный для указателя Текст по кривой (рис. 10.26), щелкните мышью. Точка вставки (она отмечается крестиком на кривой) первого символа текста определена. На противоположной стороне кривой отобразится еще одна точка в виде незаполненного кружочка. Между двумя этими точками будет размещен вводимый текст.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что при нанесении текста на замкнутый контур смещение курсора текста внутрь контура и последующий щелчок мышью приведут к иному эффекту — преобразованию замкнутого контура в контейнер для текста. В итоге вместо размещения текста вдоль кривой вы получите простой текст, помещенный в замкнутый контур. Для исключения подобного эффекта следите за формой текстового указателя (см. рис. 11.26).

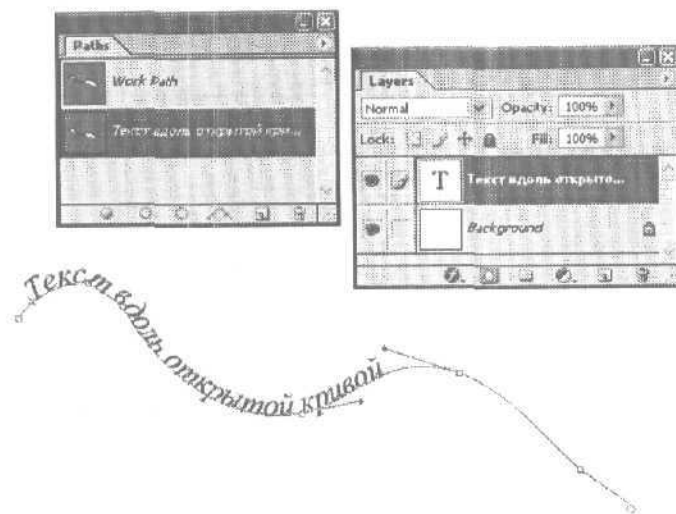


Рис. 11.25. Ввод текста вдоль кривой, нарисованной инструментом Freeform Pen в режиме Paths

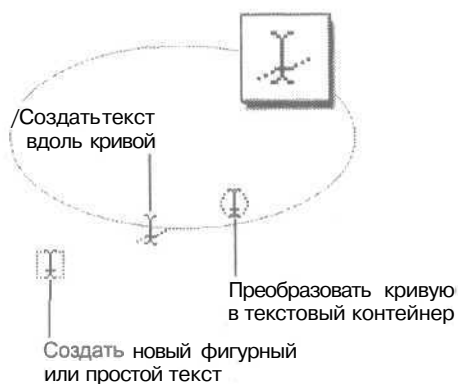


Рис. 11.26. Вид текстовых указателей для различных способов ввода текста

3. Выберите атрибуты текста с помощью панели параметров или палитры Character (Символ) и введите текст (см. рис. 11.25). Отметьте, что вводимые символы размещаются перпендикулярно используемой кривой, которая выполняет в данном случае роль базовой линии. Поменяйте ориентацию текста на вертикальный тип текста (рис. 11.27, б), щелкнув на панели параметров на кнопке Change the text; orientation (Изменить ориентацию текста). Отметьте, что в этом случае символы текста будут располагаться параллельно кривой (причем часть текста не поместилась).
4. Следующий этап — редактирование текста. В зависимости от преследуемых целей для этого можно привлечь различные инструментальные средства, включая:

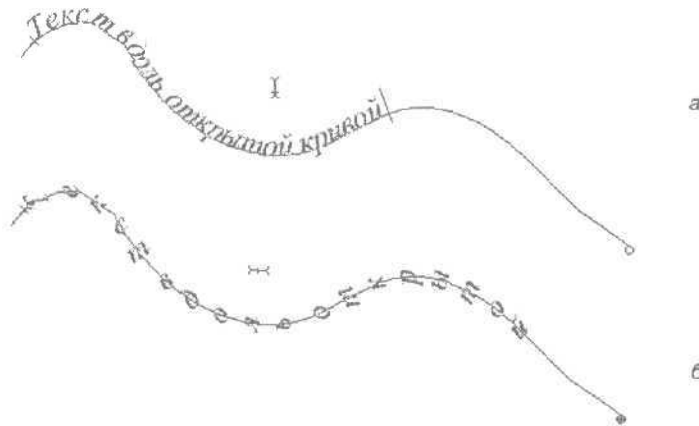


Рис. 11.27. Горизонтальная (а) и вертикальная (б) ориентации текста, размещенного вдоль кривой

- ▷ В приведенном на рис. 11.27, а примере текст можно сместить вдоль кривой вправо. Чтобы осуществить это, выберите инструмент Path Selection (Выбор субконтура) или Direct Selection (Прямое выделение). Поместите указатель инструмента поверх или сбоку текста, и после того как он примет характерный вид (текстовый указатель с добавленной к нему справа стрелкой — рис. 11.28, а), перетащите вправо (рис. 11.28, б). Будьте внимательны, если вы перестараетесь, часть текста, не поместившаяся на кривой, станет невидимой.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в данном примере перетащить текстовый указатель со стрелкой не вправо, а вниз перпендикулярно кривой, то текст будет размещен с нижней стороны кривой (рис. 11.28, в) с изменением направления перетекания.

- ▷ Можно настроить атрибуты текста, например увеличить его кегль, с тем чтобы он располагался вдоль всей кривой (рис. 11.29). Для этого необходимо предварительно выделить текст, а далее выполнить настройки как для обычного текста.
- ▷ Следующий вариант — коррекция размеров и формы кривой (или контура), применяемой в качестве траектории для текста. Здесь необходимо сначала выделить кривую, щелкнув на ней инструментом Path Selection (Выбор субконтура) или Direct Selection (Прямое выделение) и затем воспользоваться командами деформации контура, расположенными в подменю Transform Path (Трансформация контура) меню Edit (Редактирование). На рис. 11.30 приведен пример использования команды Scale (Масштабирование) для пропорционального уменьшения размеров кривой. Поэкспериментируйте самостоятельно с другими командами этого подменю, а также возможностью настройки формы кривой путем добавления новых узлов и изменения кривизны входящих в нее сегментов.

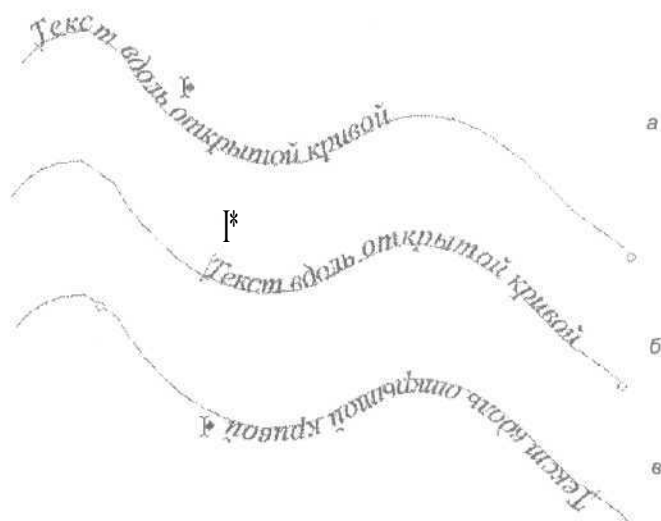


Рис. 11.28. Перемещение текста вдоль кривой (б) и перпендикулярно кривой (в)



Рис. 11.29. Изменение атрибутов (кегля) текста по кривой

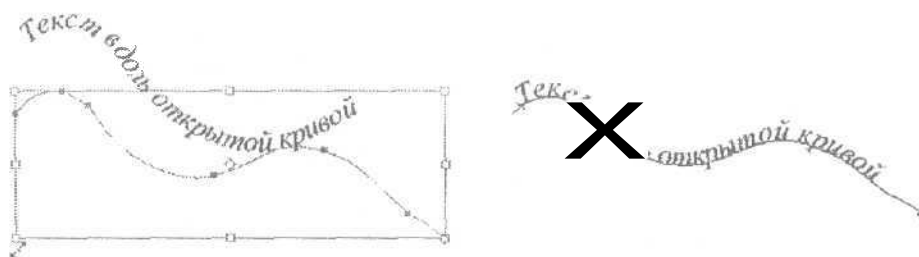


Рис. 11.30. Настройка размеров и формы кривой

5. Выберите инструмент Horizontal Type (Горизонтальный текст), увеличьте кегль текста и разместите текст симметрично относительно концов кривой (рис. 11.31, а). Щелкните на панели параметров на кнопке Warp Text (Текст в оболочке) и выберите в открывающемся окне вариант Fisheye (Рыбий глаз). На рис. 11.31, б приведен результат, полученный нами для настроек, принятых по умолчанию. Поэкспериментируйте самостоятельно с другими вариантами и настройками их параметров.

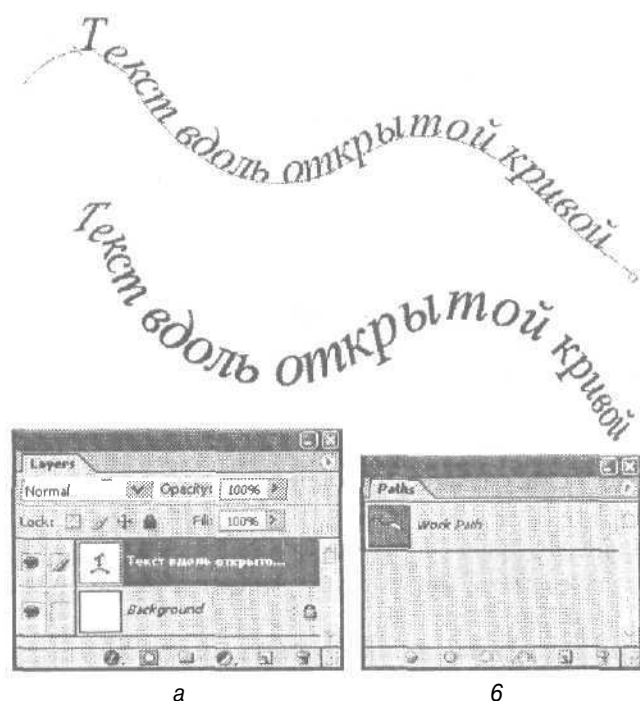


Рис. 11.31. Применение к тексту вдоль кривой (а) эффекта Warp Text (б)

6. В заключение отметим, что после применения к тексту всех описанных в этом разделе настроек, он остается редактируемым, то есть вы можете в любой момент изменить его по своему желанию.

Растрирование текста

Несмотря на то что при изменении параметров текста он создается в документе как бы заново и его качество не портится при трансформациях, все же необходимо учитывать, что текстовый слой отображается в растровом виде и имеет то же разрешение, что и остальное изображение. При выборе кегля и гарнитуры, если вы готовите макет для электронного распространения, обязательно убедитесь в том, что контуры букв не смазаны и легко читаются. Чем больше кегль текста, тем лучше он будет восприниматься в растрированном виде. Крупные символы сохраняют форму, а вот более мелкие при растривании теряют четкость очертаний, наклонные линии в них становятся ступенчатыми (рис. 11.32, а).

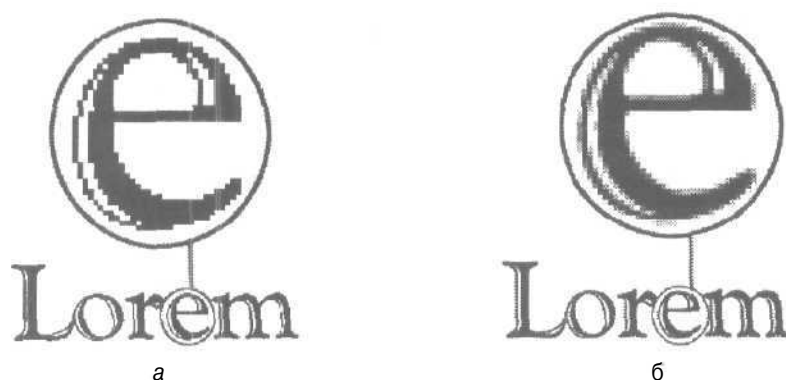


Рис. 11.32. Символы без сглаживания и со сглаживанием

Для улучшения качества экранного текста применяют сглаживание. Символы со сглаженными краями выглядят более ровными, сглаживание приближает их форму к заданной в шрифте (рис. 11.32, б). Степень сглаживания (см. рис. 11.4) выбирается в раскрывающемся списке *Set the anti-aliasing method* (Установить метод сглаживания) на панели параметров текстовых инструментов. Возможны следующие варианты:

- ▶ **None** (Нет) — не применять сглаживание;
- ▶ **Sharp** (Наибольшая резкость) — сглаживание обеспечивает максимальную резкость;
- ▶ **Crisp** (Резкость) — сглаживание визуально увеличивает резкость;
- ▶ **Strong** (Толщина) — в результате сглаживания буквы становятся толще, тяжелее;
- ▶ **Smooth** (Гладкость) — сглаживание проводится так, чтобы контуры букв были как можно более гладкими.

Одноименные команды с добавкой их названию эпитета *Anti-Alias* доступны в подменю *Type* (Текст) меню *Layer* (Слой).

ВНИМАНИЕ

Если вы собираетесь применять сглаживание, то помните, что это очень сильно увеличит необходимое число цветов при переводе изображения в индексированное.

Совсем мелкие символы, как бы вы их ни набирали, не будут читаться после растрирования, поэтому от них следует отказаться. Лучше перестроить дизайн таким образом, чтобы информация оставалась в виде **нерастрированного** текста.

К параметрам сглаживания можно отнести и усреднение расстояний между символами. По умолчанию символы шрифта в наборе имеют дробные размеры по ширине. Это означает, что расстояние между символами не одинаково, а варьируется, причем промежутки отличаются между собой на доли пиксела. В большинстве случаев дробная ширина очень благотворно влияет на внешний вид текста — распределение символов кажется более равномерным. Однако для шрифтов небольшого кегля при подготовке электронной публикации эту функцию нужно от-

ключать, иначе символы сольются или, **напротив**, расстояния между ними станут излишне велики.

Чтобы активизировать режим дробной ширины, выберите команду-переключатель **Fractional Widths** (Дробная ширина) в меню палитры **Character** (Символ). Флажок напротив команды сообщает об активности этого режима. Если режим отключен, расстояния между символами станут одинаковыми и кратными пикселу.

Все параметры сглаживания имеют значение исключительно для текста, предназначенного для электронного распространения или печати на принтере, не поддерживающем язык **PostScript**. Если ваш макет будет печататься на фотонаборном устройстве или просто на принтере с поддержкой **PostScript**, печать будет выполняться с разрешением устройства так, словно выводится из текстового редактора или программы иллюстрирования. В этом случае параметры растривания экранного изображения не имеют никакого значения.

Часть инструментальных средств **Photoshop** не может быть применена к векторным объектам, каковым является текстовый слой. При необходимости их использования вы можете лишить текстовый слой его особых свойств и превратить в обычный **растровый** слой. Для этого достаточно выбрать команду **Type** (Текст) в подменю **Rasterize** (Растривание) меню **Layer** (Слой).

Перевод текста в контуры

Текстовый слой, созданный в программе, можно применить по-разному. Для некоторых задач гораздо удобнее иметь дело не с символами текста, а с созданными на их основе контурами. Текст может быть легко преобразован в редактируемые контуры, так же как в программе иллюстрирования. Затем готовые контуры можно обрабатывать по точкам и сегментам. Преобразование в контуры используется при подготовке текстовых логотипов. Чтобы текст можно было преобразовать в контуры, он не должен иметь атрибутов **Faux Bold** (Ложное полужирное) и **Faux Italic** (Ложное наклонное).

1. Откройте сохраненный ранее файл **Postcard.psd** и выберите слой **С Новым Годом**.
2. Выберите команду **Convert to Shape** (Преобразовать в контуры) в подменю **Type** (Текст) меню **Layer** (Слой). Текстовый слой преобразован в контурный. Задайте для него очень светлый голубой цвет и режим наложения **Lighten** (Осветление).
3. Инструментом **Path Selection** (Выделение субконтуров) измените наклон и положение букв (рис. 11.33). Сохраните документ под именем **text_effects.psd**. Он вам понадобится в главе 12, «Эффекты слоев» для выполнения упражнений со слоевыми эффектами.

Другой способ создания контура на основе текста заключается в применении команды **Make Work Path** (Создать новый контур) подменю **Type** (Текст) меню **Layer** (Слой). Она оставляет текстовый слой неизменным и образует по форме символов новый рабочий контур. Этот прием очень удобен для создания документа с контуром обрезки (**обтравочным** контуром).

1. Откройте документ **poppies_path.psd** с прилагаемого компакт-диска.
2. Введите узкий рубленый жирный текст **Алые маки**. Слова разделите символом возврата каретки.

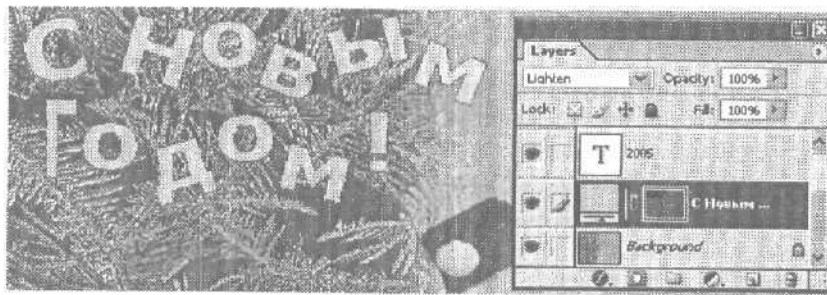


Рис. 11.33. Контур, созданный на основе текстового слоя

3. Выберите команду Make Work Path (Создать **новый** контур) в подменю Type (Текст) меню Layer (Слой). Текстовый слой остался **неизменным** и по его форме образован рабочий контур.
4. Поименуйте новый контур и создайте на его основе **обтравочный** контур для документа.
5. Удалите текстовый слой.
6. Сохраните документ в формате EPS и откройте его в программе верстки. Перед вами — изображение с контуром обрезки (рис. 11.34).

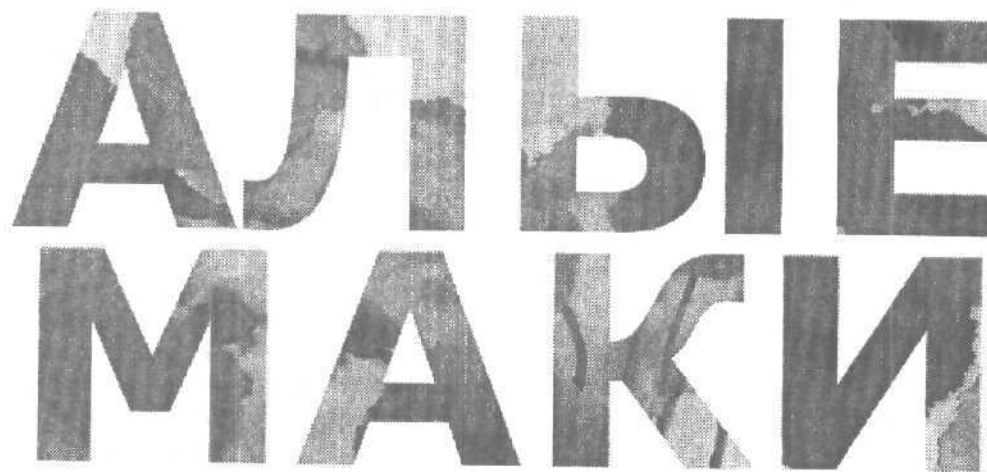


Рис. 11.34. Изображение с контуром обрезки в программе верстки

Атрибуты символа

Текст в программе характеризуется множеством атрибутов, помимо уже рассмотренных **нами**. Некоторые из них задаются отдельно для каждого символа, другие определяются для абзаца в целом. Далеко не все из атрибутов могут быть заданы на панели *параметров*.

Специально для определения атрибутов символа и абзаца предназначены две палитры — Character (Символ) и Paragraph (Абзац). Для открытия этих палитр щелк-

ните на кнопке Toggle the Character and Paragraph palettes (Вызов палитр Символ и Абзац) на панели параметров текстовых инструментов. В меню Window (Окно) также есть команды вызова текстовых палитр — Character (Символ) и Paragraph (Абзац). Далее в этом разделе рассматриваются элементы управления и соответствующие им команды меню.

Напомним, что результат действия задаваемых значений зависит от состояния документа. Для атрибутов символов зависимость такова.

- ▶ Если нет активных текстовых слоев, все задаваемые атрибуты становятся атрибутами по умолчанию.
- ▶ Если в документе есть активный текстовый слой, но нет выделения в текстовом режиме, атрибуты применяются ко всем символам слоя.
- ▶ Если в документе есть активный текстовый объект с курсором в конце, атрибуты задаются для всех вновь вводимых символов, начиная от курсора. Если установить курсор между ранее введенными символами, вставляемые символы приобретут атрибуты символов, расположенных слева от курсора.
- ▶ Если в активном текстовом слое есть выделение, атрибуты меняются только для выделенных символов.

Все атрибуты символов задаются с помощью палитры Character (Символ) — ее элементов управления и команд меню (рис. 11.35). Лишь наиболее часто изменяемые атрибуты — гарнитура, начертание, кегль — могут быть заданы и на панели параметров.

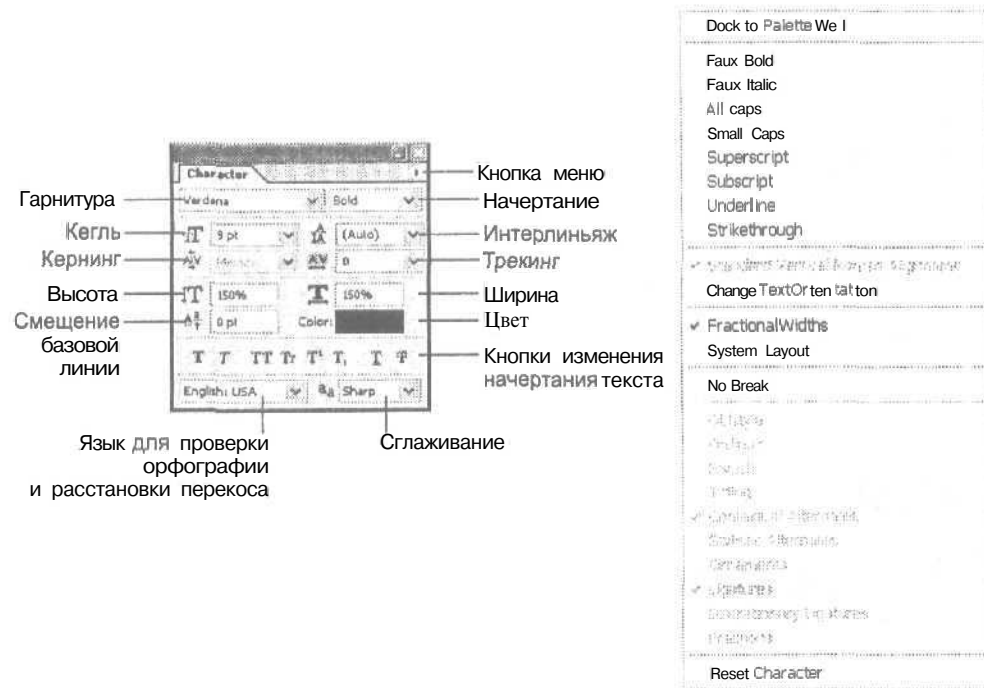


Рис. 11.35. Палитра Character с раскрытым меню

Большинство атрибутов символов вам, вероятно, известно, или, по крайней мере, интуитивно понятно. Чтобы достичь полной ясности в этом вопросе, приведем их краткий обзор.

Гарнитура, шрифт, начертание

Гарнитурой или *семейством шрифтов* называют определенный *дизайн* букв, цифр и других символов, применяемых при наборе текста. Принадлежность к той или иной гарнитуре определяется, прежде всего, формой элементов (рис. 11.36), соотношением толщины засечек и основных штрихов, наличием и положением наплыва и т. п. Дизайнер гарнитуры может включить в нее несколько вариантов начертания для каждого символа, но все эти начертания объединены единым художественным решением. Например, классическая гарнитура Бодони включает в себя обычное, курсивное, полужирное, суженное, сжатое, жирное и еще много других начертаний (рис. 11.37). Однако все они имеют характерные признаки гарнитуры Бодони, и опытный глаз сразу идентифицирует принадлежность символа к данной гарнитуре.



Рис. 11.36. Элементы символов

Bodoni

Bodoni

Bodoni

Bodoni

Bodoni

Bodoni

Рис. 11.37. Различные начертания шрифтов одной гарнитуры

Каждый набор символов определенного *начертания* в пределах *гарнитуры* называют *шрифтом*. Если перейти к рассмотрению работы с текстом на компьютере,

можно сказать, что **каждый** шрифт — это небольшая программа в особом формате, которая может быть использована во всех приложениях. Для применения шрифта требуется специальная программа, которая осуществляет связь между программами шрифтов, кодами текстовых символов и дополнительными параметрами, задаваемыми в приложении, такими, например, как кегль, то есть размер символа шрифта, Программа управления шрифтами называется *шрифтовой машиной*,

ПРИМЕЧАНИЕ

Шрифты входят в комплект операционной системы, разрабатываются производителями приложений и поставляются вместе с ними. Наконец, есть фирмы, занятые исключительно производством шрифтов на все случаи жизни. Таким образом, недостающий для работы шрифт можно приобрести отдельно и затем установить на компьютер.

Компьютерная гарнитура — это комплект программ шрифтов. Гарнитур существует великое множество. Наиболее простая их классификация — разделение на *гарнитуры с засечками, рубленые и акцидентные* (рис. 11.38). Разумеется, между этими классами есть и переходные гарнитуры, а некоторые из них вообще невозможно отнести ни к одному из классов.



Рис. 11.38. Примеры гарнитур: рубленые (а), с засечками (б), акцидентные (в), символные (г)

СОВЕТ

Выбирая гарнитуру, думайте о легкости чтения. Текст должен отчетливо восприниматься с расстояния вытянутой руки. Другой критерий при выборе — соответствие гарнитуры стилю публикации. Ведь почти каждый шрифт имеет свою область применения, свое «настроение».

В настоящее время широко распространены, например, *символьные* гарнитуры, которые вместо букв содержат различные символы и рисунки. Они применяются для создания графических объектов, формул, чертежей и т. д. С развитием компьютерной полиграфии число применяемых в публикациях гарнитур резко возросло, появляются все новые (прекрасные и не очень) образцы. Создаются и новые начертания, например шрифты с *тенью*, искаженные и пр.

Гарнитура выбирается в раскрывающемся списке Set the font family (Гарнитура) палитры Character (Символ).

СОВЕТ

Для быстрого перехода к нужному элементу списка введите первые буквы названия гарнитуры в поле списка. По мере набора программа будет подставлять подходящие названия. Гарнитуру можно выбрать и на панели параметров.

Для определения начертания служит список Set the font style (Начертание) на палитре Character (Символ) и на панели параметров. Наиболее распространены начертания Normal (Обычный), Bold (Полужирный), Italic (Курсив). Клавиатурное сокращение для курсивного начертания — **Ctrl+I**, для полужирного — **Ctrl+B**.

ВНИМАНИЕ

Программа Photoshop неплохо имитирует полужирное и наклонное начертания на основе обычного. Если гарнитура не имеет нужного начертания, а оно необходимо, задайте режим Faux Bold (Ложное полужирное) или Faux Italic (Ложное наклонное). Режимы задаются одноименными командами меню палитры Character (Символ).

Выбор шрифта

Исторически сложилось так, что в мире существует несколько стандартов шрифтов для персональных компьютеров. Наиболее популярны шрифты корпорации Adobe Systems, разработавшей стандарт Type 1, и Microsoft Corp., создавшей формат TrueType. Оба стандарта имеют свои достоинства, что привело к их параллельному сосуществованию, а шрифты стали производить в обоих форматах. В Windows 2000 введен новый тип векторного шрифта, называемый OpenType, который вобрал в себя свойства как шрифтов типа Type 1, так и TrueType. OpenType — новая шрифтовая технология, разработанная совместно компаниями Adobe и Microsoft. Спецификации были опубликованы в 1997 году, первые шрифты были выпущены в 2000 году. В ОС Windows XP этот тип шрифтов (пиктограмма с буквой «О») широко представлен наряду с двумя группами традиционных шрифтов (рис. 11.39, а).

Шрифты OpenType напоминают шрифты TrueType, но могут содержать шрифтовые данные любого из двух форматов: как PostScript, так и TrueType. Соответственно, они объединяют возможности двух конкурирующих технологий, что обеспечивает им дополнительное преимущество — межплатформенную совместимость.

- OpenType поддерживает кодировку Unicode, Благодаря этому шрифты могут содержать свыше 65 000 символов, включая все западные символы, а также незападные (например, японские или китайские) символы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Unicode — это новый стандарт для шрифтов, своего рода оболочка «супер-ASCII», которая дает возможность использовать в одном шрифте около 65 тыс. символов с механизмами для удобного перехода с одного подмножества к другому. Он существует уже несколько лет, но только с внедрением нового шрифтового формата OpenType получает все большую поддержку у производителей программных продуктов.

В Illustrator CS для работы с типом шрифтов Open Type имеется одноименная палитра. Хотя в Photoshop CS такой палитры нет, тем не менее он поддерживает импорт шрифтовых настроек для этого типа шрифтов, выполненных в программе Illustrator CS.

К сожалению, при выборе шрифта в Photoshop с помощью списка Set the font family (Гарнитура) на панели параметров или палитре Character (Символ) его тип не отображается. Единственным исключением из этого правила является ситуация, когда какой-либо шрифт представлен несколькими типами. В этом случае в конце названия шрифта указывается его аббревиатура: T1 — Type 1; TT — TrueType; OT — Open Type (рис. 11.39, б).

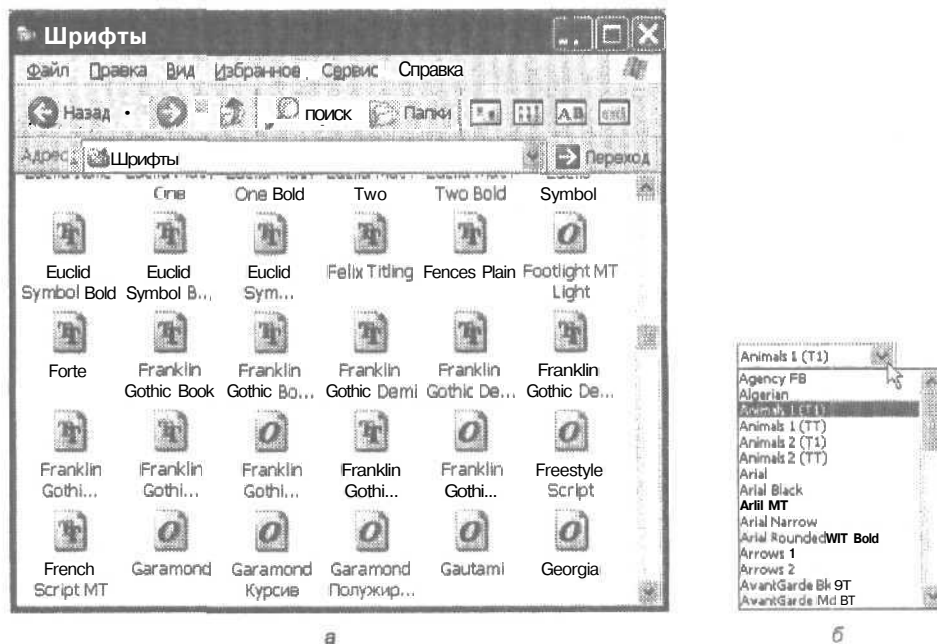


Рис. 11.39. Обозначения типов шрифтов в Windows XP (а) и Photoshop CS (б)

При выборе шрифта для набора учитывайте следующее: во-первых, шрифт должен иметь русскую раскладку клавиатуры, если вам требуется набирать текст по-русски. Чтобы проверить, есть ли в шрифте нужные символы, наберите любой текст в русском регистре. Во-вторых, если вы собираетесь использовать шрифт для набора значительных объемов текста (абзац и более), нужно убедиться в нормальном качестве шрифта. Проверьте, все ли символы присутствуют в составе шриф-

та, все ли они относятся к данному шрифту, не «режет ли глаз» форма некоторых символов. Распечатайте образец шрифта, и вы узнаете, можно ли его в принципе получить на данном устройстве вывода. Если вы предполагаете печатать макет в типографии, вывод нужно осуществлять на PostScript-принтер.

При наличии шрифта в формате Open Type проблем с выбором обычно не возникает. В том случае, когда его нет, а нужные гарнитуры присутствуют в обоих форматах: в TrueType и в Type 1, возникает вопрос: какой формат лучше? Это зависит от ваших задач. Если вы создаете макет для печати большим тиражом и формы для типографии будут выводиться на PosScript-устройстве (фотонаборном автомате, принтере), лучше использовать только шрифты Type 1, поскольку программы этих шрифтов также написаны на языке PostScript, и вероятность их неправильной интерпретации заметно меньше, чем при применении шрифтов TrueType. Если же вы собираетесь выводить созданные публикации на собственном принтере без поддержки PostScript или вообще работаете для Web, то *безразлично*, каким форматом пользоваться. Однако шрифты TrueType имеют системную поддержку Windows и MacOS и для работы с ними не нужно устанавливать дополнительных приложений. Работа же со шрифтами Type 1 требует установки специального приложения для управления шрифтами (шрифтовой машины). Пример шрифтовой машины — Adobe Type Manager.

Метрические атрибуты

Символы шрифта в тексте кроме собственно рисунка литер характеризуются различными *размерами*, или *метрическими атрибутами*. Это кегль, кернинг, трекинг, интерлиньяж, смещение базовой линии.

Кегль

Кегль — это высота символов шрифта. Она равна расстоянию от нижнего выносного элемента до верхнего плюс так называемые *оплечики* — свободное пространство над и под литерой (рис. 11.40). Это свободное пространство определяется в самом шрифте и нужно для того, чтобы символы соседних строк не сливались.



Рис. 11.40. Метрические атрибуты шрифта

Поскольку размер *оплечиков* и отношение высоты литеры к размерам выносных элементов у разных шрифтов могут быть неодинаковыми, эти шрифты, даже будучи одного кегля, не совпадают по видимым размерам (рис. 11.41).

Arial
Blackadder
 Book Antiqua
 Papyrus
 Izbitza

Рис. 11.41. Шрифты одного кегля

ВНИМАНИЕ

Как правило, кегль измеряется в традиционных полиграфических единицах — пунктах (что равно 1/72 дюйма или 0,352 мм). Использование традиционных единиц измерения позволяет сопоставить величину шрифта с размерами остальных элементов публикации — полей, страниц и полос набора и др.

В программе существует возможность задания любой единицы измерения кегля. Для этого откройте вкладку Units & Rulers (Направляющие и линейки) диалогового окна Preferences (Установки), показанную на рис. 11.42, и выберите подходящий вариант в раскрывающемся списке Type (Текст): пункты (points), пиксели (pixels) или миллиметры (mm).

Натой же вкладке можно уточнить величину пункта, установив нужный переключатель в области Point/Pica Size (Размер пункта/пикси). Дело в том, что из-за исторически сложившейся разницы в размере дюйма в Европе и Америке пункт как единица, производная от дюйма, тоже бывает разным. Пункт, равный 0,352 мм — это пункт PostScript (производный американского дюйма). Шесть пунктов PostScript равны одной пике. Описанные единицы измерения характерны для США и, в связи с распространением языка описания страниц PostScript и систем верстки американского производства, стали стандартом и в других странах. Этому пункту соответствует переключатель PostScript. В европейских странах до сих пор принята несколько отличающаяся система измерений — в качестве основной единицы используются пункты Дидо — 1/72 часть европейского дюйма. Один пункт Дидо равен 0,376 мм, или 1,07 пункта PostScript. 12 пунктов Дидо составляют цитцеро. Чтобы задать такой размер пункта, установите переключатель Traditional.

Для определения кегля служит раскрывающийся список Set the font size (Кегль) палитры Character (Символ) или панели параметров инструмента Type (Текст). Требуемый размер можно ввести с клавиатуры в поле списка или выбрать. Список содержит наиболее часто используемые размеры шрифтов. Значения в этом списке приводятся в пунктах, независимо от выбранной единицы измерения

В поле списка Set the font size (Кегль), как и в любом другом поле ввода, могут задаваться значения в различных единицах измерения, а не только в тех, что опреде-

лены по умолчанию. Для этого введите нужное число и рядом — сокращенное обозначение единицы измерения (табл. 11.1). Программа сама преобразует введенное выражение в основные единицы измерения. Например, если единицей по умолчанию являются пункты, а вы введете выражение 2 cm (то есть 20 мм), в поле ввода будет установлено значение $20/0,352 = 56,69$ пунктов.

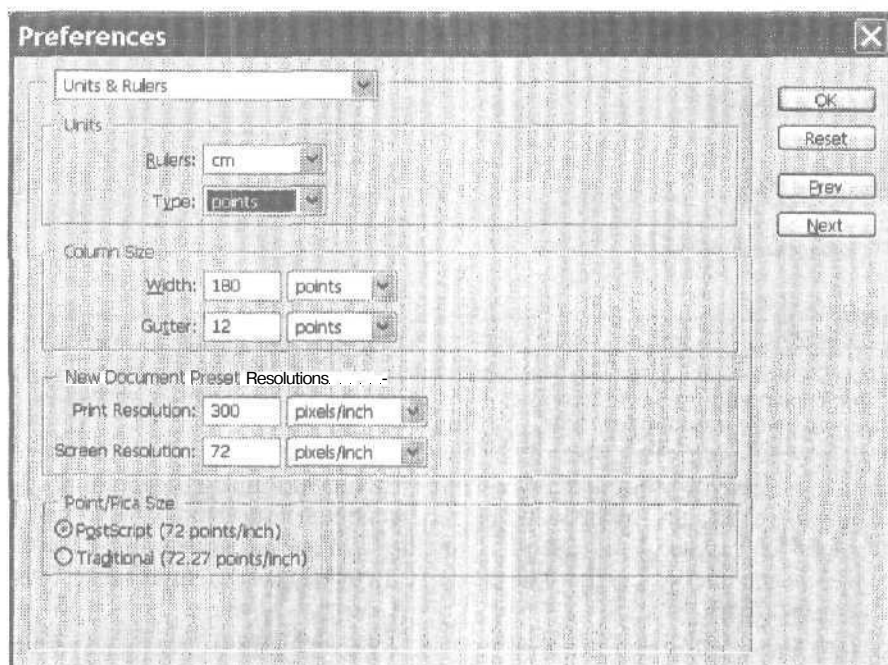


Рис. 11.42. Вкладка Units & Rulers диалогового окна Preferences

Таблица 11.1. Условные обозначения для единиц измерения

| Сокращение | Единица измерения | Значение |
|------------|-------------------|---------------------------------|
| in | Дюймы | 2,54 мм |
| cm | Сантиметры | 10 мм |
| pt | Пункты | 0,352 мм или 1/72 дюйма |
| px | Пиксели | Относительная единица измерения |
| pica | Пики | 1/6 дюйма |

Смещение базовой линии

Воображаемая линия, проходящая по нижнему краю основного элемента символа, называется *базовой* (см. рис. 11.40). Литера как бы лежит на этой линии. Обычно базовые линии символов строки находятся на одном уровне и смещение базовой равно нулю. Положение базовой линии легко изменить, вводя соответствующие значения в поле Set the baseline shift (Смещение базовой линии) палитры Character (Символ). Значения атрибута задаются в пунктах. Положительное зна-

чение смещения соответствует подъему символа относительно остальных, отрицательное — опусканию (рис. 11.43).

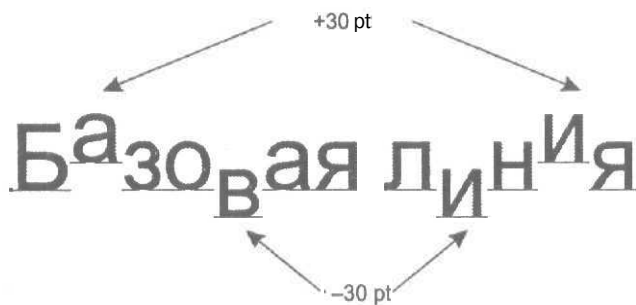


Рис. 11.43. Смещение базовой линии

Интерлиньяж

Интерлиньяж называют также межстрочным пробелом. В данной программе он измеряется как расстояние между *базовыми линиями* данной и следующей строки (см. рис. 11.33). Этот параметр задается для каждого символа. Если в строке есть символы с разным интерлиньяжем, программа определяет интерлиньяж строки как максимальный среди заданных для символов строки.

Интерлиньяж может быть стандартным или точным. Стандартный интерлиньяж равен 120 % от кегля наибольшего символа строки. В этом случае величина интерлиньяжа гибко меняется в зависимости от кегля. То есть стандартный интерлиньяж — относительная величина, пропорциональная кеглю символов. Чтобы задать для символов стандартный интерлиньяж, выберите в раскрывающемся списке **Set the leading** (Интерлиньяж) палитры Character (Символ) вариант **Auto** (Авто). При точном интерлиньяже расстояние между строками фиксировано. Для его установки введите нужную числовую величину в поле списка **Set the leading** (Интерлиньяж).

Трекинг

Трекинг характеризует межсимвольные пробелы. Уменьшение трекинга отнимает, а увеличение — прибавляет к *межсимвольному* расстоянию определенную величину. Для измерения трекинга и других горизонтальных размеров в шрифте используются *шпации*. Круглая, полукруглая и тонкая шпации — относительные полиграфические единицы измерения, равные соответственно ширине заглавных букв М, N и строчной буквы t данного шрифта. Таким образом, круглая шпация примерно равна размеру шрифта, полукруглая шпация составляет 0,5 размера шрифта, а тонкая шпация — 0,25 размера шрифта. Сокращение для круглой шпации — em. Шпации применяются при измерениях абзацных отступов и кернинга, а также при задании других смещений символов. Межсимвольные расстояния измеряются в тысячных долях круглой шпации (em/1000). Этот параметр выбирается в раскрывающемся списке **Set the tracking for the selected characters** (Трекинг для выделенных символов) палитры Character (Символ) и может быть как положительным, так и отрицательным (рис. 11.44).

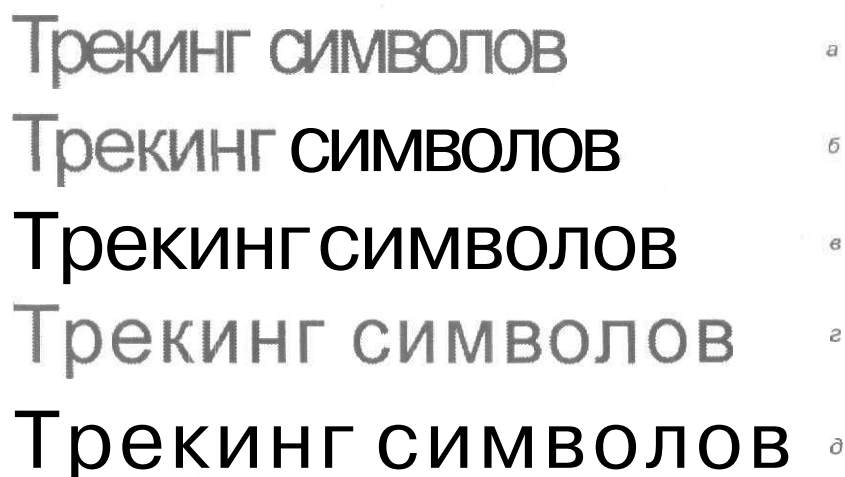


Рис. 11.44. Различные значения трекинга: а) -100; б) -50; в) 0; г) +50; д) +100

Кернинг

Кернинг пар характеризует изменение ширины пробела между определенными парами символов. Настройка интервалов необходима для улучшения зрительного восприятия текста. Если межсимвольные интервалы одинаковы, то для некоторых сочетаний символов интервал между ними выглядит увеличенным по сравнению с другими. Так, на рис. 10.45, а пробел между буквами А и Г выглядит шире, чем между буквами Е и Н. Обычно кернинг делается в сторону уменьшения пробела — таким образом, что выступающие масти одного символа пары заходят в пространство второго символа (рис. 11.45, б). В результате размещение символов становится зрительно более равномерным.



Рис. 11.45. Текст без кернинга (а) и с кернингом (б)

Кернинг может быть автоматическим. Шрифты снабжены таблицами кернинга, то есть списком пар символов, между которыми пробел при наборе текста автоматически сокращается (например, для пар ГО, ГА, АУ, Ст, Те и др.). Выберите в списке Set the kerning (Кернинг) палитры Character (Символ) вариант Metrics (Метрический), если вы хотите, чтобы программа проводила в тексте кернинг на основе таблицы кернинга.

Чем крупнее текст, тем большее значение для его внешнего вида имеет хороший кернинг. В заголовках и другом крупном тексте задают точный (или ручной) кернинг, когда символы сближают произвольно. Для установки кернинга вручную поставьте курсор между проблемной парой символов и введите числовое значе-

ние в поле списка Set the kerning between two characters (Кернинг). Положительные величины смещают символ вправо, отрицательные — влево. При изменении значения кернинга первая литера остается на месте, вторая перемещается. Кернинг проводится только в месте расположения курсора. Он не определяется ни по умолчанию, ни для выделенного текста. Измеряется кернинг в тысячных долях круглой шпации (em/1000).

СОВЕТ

Для кернинга действуют клавиатурные сокращения: Alt+→ увеличивает, Alt+← уменьшает его на 10 единиц (то есть на 1/100 em). При каждом нажатии сочетания Alt+Ctrl+← или Alt+Ctrl+→ значения кернинга соответственно уменьшаются или увеличиваются на 100 единиц (то есть на 1/10 em).

Ширина и высота символов

В расширенном или суженном начертании гарнитуры рисунок каждой буквы изменен с учетом ее ширины так, чтобы получился гармоничный шрифт с выверенным соотношением ширины штрихов и межсимвольных интервалов. Б отличие от этого ширина и высота символа в рамках программы изменяется простым их сжатием и растяжением. Соотношение ширины и высоты символа данного начертания может быть задано вводом значения в процентах в полях Vertical Scale (Высота) и Horizontal Scale (Ширина) палитры Character (Символ). Исходная ширина и высота принимаются за 100 %. Значение ширины символов меняется и при масштабировании текстового объекта. На значение же высоты в поле Vertical Scale (Высота) масштабирование не влияет, вместо этого увеличивается или уменьшается кегль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение высоты символа практически увеличивает его кегль. Однако программа считает кегль увеличенных литер исходным и не меняет значение интерлиньяжа.

При сжатии и растяжении нарушаются соотношение толщин между горизонтальными и вертикальными штрихами литер, пробелы в «очках» букв Б, О, Q и т. д., поэтому внешний вид и читабельность шрифта ухудшаются. Особенно к этому чувствительны шрифты с засечками, поэтому для них подобные деформации нежелательны. Рубленые шрифты меньше искажаются при смене ширины, но и здесь эту величину не стоит менять более чем на 10-20 %.

Регистр, линии и особые атрибуты

Доступ к настройке дополнительных атрибутов шрифта осуществляется с помощью команд меню палитры Character (Символ) или путем использования соответствующих кнопок в нижней части этой палитры (рис. \ 1.46).

Особый атрибут символов — это *регистр*. Как и другие атрибуты, регистр задается по умолчанию, в точке вставки и для выделенных символов. Выберите команду All Caps (Все прописные) в меню палитры Character (Символ) или щелкните на одноименной кнопке, и символы станут прописными. Выбор команды (или нажатие кнопки) Small Caps (Капитель) форматирует символы капителью. Команды Subscript (Под-

строчные индексы) и Superscript (Надстрочные индексы) и нажатие соответствующих им кнопок превращают символы в верхние и нижние индексы (рис. 11.47).

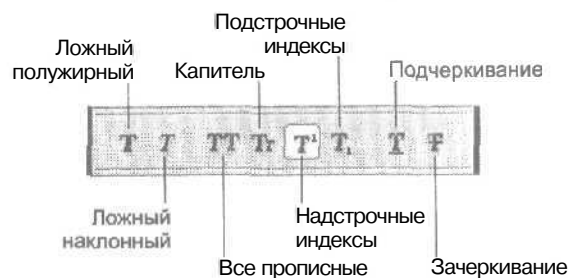


Рис. 11.46. Кнопки для настройки регистра, линии и особых атрибутов шрифта на палитре Character

Текст и регистры а

ТЕКСТ И РЕГИСТРЫ б

ТЕКСТ и РЕГИСТРЫ в

Текст и регистры г

Текст и регистры д

Рис. 11.47. Регистры и индексы: исходный текст (а), прописные (б), капитель (в), верхние индексы (г), нижние индексы (д)

Команда Underline (Подчеркнуть) придает символам подчеркивание. Выбрав команду Stikethrough (Зачеркнуть) или нажав соответствующую ей кнопку, вы получите перечеркнутый текст (рис. 11.48).

Подчеркнутый текст

Зачеркнутый текст

Рис. 11.48. Подчеркнутый и зачеркнутый текст

Photoshop при размещении текста в контейнере разбивает слова переносом по необходимости. Часто такая самодеятельность вовсе не нужна, например, не стоит переносить названия фирм или товаров, короткие слова и пр. Для запрета разбиения слова нужно установить флажок у команды No Break (Не разбивать). Тогда, если слово не поместится на данной строке, оно будет целиком перенесено на следующую.

Дополнительные атрибуты шрифтов Open Type

Шрифты Open Type имеют дополнительные возможности. В восьмой версии количество их значительно расширено. Если вы используете шрифт этого формата, становятся доступными команды меню палитры Character (Символ). Отметим назначение некоторых из них.

Ligatures (Лигатуры) и Old Style (Старый стиль). *Лигатуры* — это участки текста, содержащие несколько символов, своеобразная «сборная» буква. Они создаются разработчиками шрифта для определенных сочетаний букв. Например, если в слове соседствуют буквы f и i, для некоторых шрифтов верхняя часть f и точка над i перекрываются, что портит вид текста. Установка флажка у команды Ligatures (Лигатуры) заменяет это **сочетание** лигатурой, в которой рисунок символов слегка изменен, внешний вид текста улучшается (рис. 11.49, а). Команда Old Style (Старый стиль) — это своеобразный набор цифр, принятый в старых, особенно иноязычных изданиях (рис. 11.49, б). Установка галочки у команды Oldstyle (Старый стиль) активизирует этот режим.

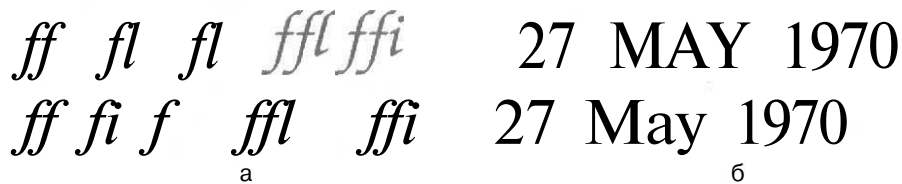


Рис. 11.49. Лигатуры (а) и старый стиль чисел (б)

Атрибуты символов для вертикального текста

Атрибуты вертикального текста имеют некоторые особенности. Во-первых, только для вертикального текста можно определить вращение символов. По умолчанию флажок у команды Standard Vertical Roman Alignment (Стандартное выравнивание по вертикали) в меню палитры Character (Символ) установлен, и все символы текста располагаются перпендикулярно горизонтальным строкам (рис. 11.50, а),

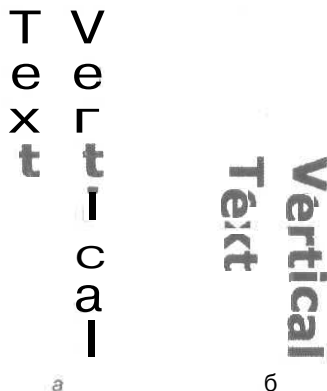


Рис. 11.50. Вертикальный текст с включенным (а) и выключенным (б) режимом Standard Vertical Roman Alignment

Для текста в этом режиме характерны следующие особенности;

- ▶ базовая линия строки проходит через центры символов, а ее **смещение** приводит к изменению положения символа по горизонтали;
- ▶ интерлиньяжем считается расстояние между базовыми линиями вертикальных строк;
- ▶ кернинг и трекинг определяют пробелы между символами по вертикали.

ВНИМАНИЕ

Как вы успели заметить, при наборе вертикальный текст располагается сверху вниз и новые строки образуются не справа, а слева от предыдущей.

Если же снять флажок у команды Standard Vertical Roman Alignment (Стандартное выравнивание по вертикали), а это можно сделать для выделенного текста, для точки ввода, для всего слоя или по умолчанию, символы будут располагаться (повернутся) перпендикулярно вертикальным строкам (рис. 11.50, б). Для такого режима применимы все параметры горизонтального текста, и действуют они так, словно горизонтальный текст развернут на 90° с помощью команды Edit ▶ Transform ▶ Rotate 90° CW (Редактирование ▶ Трансформация ▶ Вращение на 90° по часовой стрелке).

ПРИМЕЧАНИЕ

К сожалению, для кириллицы режим вращения символов не работает. Независимо от того, установлен или снят флажок напротив команды Standard Vertical Roman Alignment, для вертикального текста символы располагаются перпендикулярно горизонтальным строкам (см. рис. 11.50, а).

Атрибуты абзаца

Существуют атрибуты, которые определяют для всего абзаца в целом. Они задаются на палитре Paragraph (Абзац) по умолчанию, для текущего абзаца (в данном абзаце должен быть установлен текстовый курсор) или для нескольких выделенных абзацев (рис. 11.51). Наиболее распространенный атрибут — выравнивание — можно задать также на панели параметров текстовых инструментов.

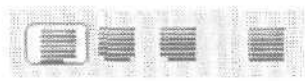


Рис. 11.51. Палитра Paragraph

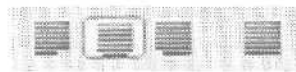
Выравнивание текста

Кнопочный переключатель Align (Выравнивание) задает выравнивание строк текста в абзаце относительно боковых границ. Каждая кнопка помечена значком. Для текста любого направления выравнивание производится по строкам, поэтому действие параметра для вертикального и горизонтального текста различно. Различается и вид кнопок. Варианты Left align text (Выравнивание влево), Center text (Выравнивание по центру) и Right align text (Выравнивание вправо) действуют для всех типов текста (рис. 11.52). Фигурный текст на слое рассматривается программой как один абзац, для простого возможно выравнивание каждого абзаца по отдельности.

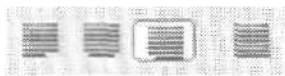
Кроме того, для простого текста возможно выравнивание по обеим границам контейнера, так называемая *выключка по формату* (см. рис. 11.52). Когда активен простой текст, доступны кнопки Justify last left (По формату с последней строкой влево), Justify last center (По формату с последней строкой по центру), Justify last right (По формату с последней строкой вправо). В этих режимах текст заполняет все целые строки, а последняя строка выровнена по левому краю, центру или правому краю. Если выбрать вариант Justify All Lines (Полная выключка), текст заполняет все строки целиком.



для простого текста
возможно выравнивание по
обеим границам контейнера,
так называемая выключка по
формату



для простого текста
возможно выравнивание по
обеим границам **контейнера**,
так называемая выключка по
формату



для простого текста
возможно выравнивание по
обеим границам **контейнера**,
так называемая выключка по
формату



для простого текста
возможно выравнивание по
обеим границам контейнера,
так называемая выключка по
ф о р м а т у

Рис. 11.52. Выключка по формату: кнопки и вид текстовых блоков

СОВЕТ

Клавиатурные сокращения для выравнивания по обеим границам контейнера: Ctrl+Shift+L (по левому краю), Ctrl+Shift+R (по правому краю), Ctrl+Shift+C (по центру), Ctrl+Shift+J (по формату), Ctrl+Shift+F (полная выключка).

Плотность текста

При размещении текста вы можете задать его плотность. Для этого предусмотрена регулировка ширины пробелов, межсимвольных расстояний и ширины символов. При разработке любой гарнитуры в ней предусматривается, сколько места на строке должен занимать символ пробела. Это значение зависит от шрифта и принимается программой за 100 % (стандартный пробел шрифта). При создании шрифта задается и межсимвольное расстояние. Оно регулируется величиной оптического поля буквы. Оптическое поле состоит из ширины собственно символа и **примыкающих** к нему боковых просветов, или *полуапрошей* (см. рис. 11.40). Межсимвольное расстояние **складывается**, таким образом, из двух полуапрошей соседних букв. Межсимвольное расстояние, заданное в шрифте, принято за 0 и может быть изменено для всех символов в пределах абзаца.

Регулировка плотности, как показано на рис. 11.53, производится в диалоговом окне Justification (**Выключка**), вызываемом одноименной командой меню палитры Paragraph (**Абзац**).

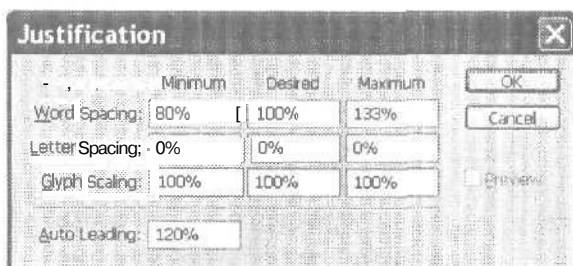


Рис. 11.53. Диалоговое окно Justification

Для текста любого типа, кроме **выключенного по формату**, величина пробелов, межсимвольный интервал и ширина символов в пределах абзаца **однозначно** определяется в полях группы Desired (**Желаемый**). Так, увеличение значения Word Spacing (**Расстояние между словами**) до 200 % увеличивает пробел в два раза, уменьшение значения Letter Spacing (**Расстояние между символами**) до -25 % уменьшает пробел между символами на 1/4 стандартного. Заметьте, что величины, вводимые в поля группы Desired (**Желаемый**), должны быть не меньше величин в группе Minimum (**Минимальный**) и не больше величин в группе Maximum (**Максимальный**).

Для текста в контейнере (**простого**), выровненного по формату, расстояния между символами, пробелы и иногда ширина символов непостоянны в пределах абзаца. Строки реального текста имеют разную длину, и при выключке некоторые строки растягиваются, а другие сжимаются. В основном это достигается за счет изменения величины пробелов, в меньшей степени — за счет межсимвольного расстояния и в последнюю очередь — за счет изменения ширины символов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Строка с очень большими пробелами называется **жидкой**, со слишком маленькими — **плотной**.

Величины пробелов, межсимвольных интервалов и ширины символов определяются тремя значениями, которым соответствуют три группы полей ввода — Minimum (Минимальный), Desired (Желаемый) и Maximum (Максимальный). Значения Minimum (Минимальный) и Maximum (Максимальный) задают границы диапазона, в котором может лежать значение указанной величины, а величина Desired (Желаемый) определяет идеальное значение.

Например, если задать параметры пробела соответственно 75, 100 и 150 % от стандартного пробела шрифта, при выключке строк Photoshop старается сохранить величину пробела стандартной, если же это невозможно, он сокращает пробел не более чем на 1/4 или увеличивает его не больше чем на 1/2 стандартной ширины (рис. 11.54).

Точно таким же образом задаются минимальные, максимальные и желаемые величины для межсимвольных расстояний и ширины символов. При выключке по формату программа размещает символы, руководствуясь значениями во всех трех группах полей.

| | |
|---|---|
| Величины пробелов, межсимвольных интервалов и ширины символов определяются тремя значениями, которым соответствуют три группы полей ввода — Minimum (Минимальный), Desired (Желаемый) и Maximum (Максимальный). | Величины пробелов, межсимвольных интервалов и ширины символов определяются тремя значениями, которым соответствуют три группы полей ввода — Minimum (Минимальный), Desired (Желаемый) и Maximum (Максимальный). |
| а | б |

Рис. 11.54. Текст с разными значениями Minimum/Desired/Maximum: 50/75/100 (а), 100/125/200 (б)

ВНИМАНИЕ

Все перечисленные параметры очень сильно влияют на объем и внешний вид текста. В этом же диалоговом окне устанавливается величина автоматического интерлиньяжа, поскольку интерлиньяж также очень важен для регулирования объема, занимаемого абзацами. Величина автоматического интерлиньяжа, в отличие от значения точного интерлиньяжа, — это параметр абзаца, а не символа.

Параметры переноса

Большинство текстов, если они занимают более одного абзаца, нуждаются в расстановке переносов слов. Если вам придется размещать английский текст, вы наверняка захотите использовать эту возможность. Режим автоматического переноса включается для каждого абзаца отдельно установкой флажка Hyphenate (Перенос) на палитре Paragraph (Абзац). Если флажок снят, слова не переносятся. При установленном флажке переносы осуществляются в соответствии со словарем переносов. В Photoshop есть только английский словарь, редактировать его нельзя.

ВНИМАНИЕ

Для любых других языков и для незнакомых программе английских слов автоматический перенос производится в любом месте слова.

Для определения правил переноса выберите команду Hyphenation (Перенос) в меню палитры Paragraph (Абзац). В одноименном окне (рис. 11.55) задайте параметры переноса.

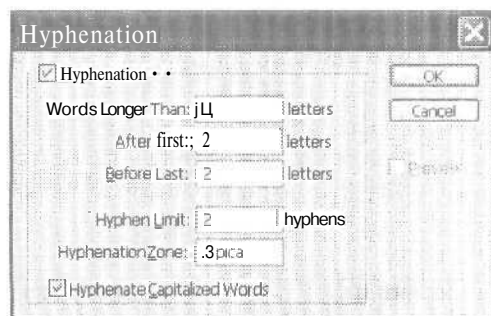


Рис. 11.55. Окно Hyphenation

- ▶ Поле Words Longer Than (Слова длиннее) определяет максимальную длину слова, которое при необходимости не переносится, а помещается целиком на следующую строку. Если в конец строки попало слово с большим числом букв, оно будет разбито переносом.
- ▶ Значение в поле After First (После первых) соответствует минимальному количеству букв от начала слова до знака переноса.
- ▶ Поле Before Last (Перед последними) устанавливает минимальное количество букв от знака переноса до конца слова.
- ▶ Поле Hyphen Limit (Предел переноса) определяет максимальное количество последовательных строк, которые могут оканчиваться знаками переноса или дефисами.
- ▶ Поле Hyphenation Zone (Зона переноса) определяет ширину области вдоль правого края строки. Если не помещающееся слово начинается левее этой области, оно переносится на следующую строку целиком.

СОВЕТ

Избегайте при подготовке текста смежных переносов (переносы подряд в двух и более строках). Этот брак в верстке называется «лестницей». Чем крупнее кегль и уже колонка текста, тем сложнее избавляться от лестниц. Перед верстальщиком может встать дилемма — либо лестница, либо жидкая строка.

Если ваш текст набран по-русски, вероятно, придется расставлять переносы вручную, устанавливая дефисы. Если вы измените сам текст или ширину контейнера, текст сместится, и переносы останутся в серединах слов. Это выглядит очень некрасиво, и большинство программ позволяют вводить мягкие переносы — специальные скрытые символы, видимые как дефис только тогда, когда слово переносится по точке, в которой установлен знак переноса. К сожалению, Photoshop не обладает возможностью расставлять «мягкие» переносы.

Размещение текста

Когда пробелы, межсимвольные расстояния и ширина символов в пределах абзаца определены, а параметры переносов установлены, текст автоматически размещается по определенному алгоритму. Программа поддерживает два режима размещения текста, переключаемые командами меню палитры Paragraph (Абзац). Как вы помните, в атрибуты абзаца в числе прочих входят параметры максимальных, минимальных и желаемых пробелов, межсимвольных расстояний и ширины символов. При размещении текста программа использует эти значения для достижения максимально равномерного распределения символов. Кроме того, при размещении важную роль играют параметры переноса. При активном режиме Adobe Singleline Composer (Построчное размещение) программа анализирует каждую строку. При возникновении проблем (когда слово не помещается на строке целиком) в первую очередь корректируются размеры пробелов, если этого недостаточно — расставляются переносы, если и в этом случае проблема размещения остается, программа меняет межсимвольные пробелы. Ширина символов меняется в последнюю очередь. Если есть выбор, то программа пытается увеличивать пробелы и межсимвольные расстояния, а не сжимать их.

Нельзя не заметить, что размещение текста по строкам имеет огромный недостаток — разные строки получают разные параметры плотности. Кроме того, зачастую достаточно чуть изменить параметры одной из строк, чтобы последующие «встали на место». Но для этого необходимо анализировать текст не построчно, а в целом. Именно таким образом действует алгоритм Adobe Every-line Composer (Размещение всех строк). Наибольшее значение при размещении в данном режиме программа придает равномерности пробелов и межсимвольных расстояний в пределах абзаца, по возможности избегая переносов, но предпочитая наличие переносов неравномерности интервалов.

ВНИМАНИЕ

Режимы размещения работают только для текста на английском языке.

Простой текст может начинаться не с начала строки, а иметь отступ. Установка отступов в полях Indent left margin (Отступ слева) и Indent right margin (Отступ справа) имеет значение только для простого текста. Эти отступы определяют расстояние слева и справа между границами контейнера и текстом (рис. 11.56). Как и для других атрибутов текста, их величина измеряется в пунктах и может непосредственно задаваться в поле ввода.

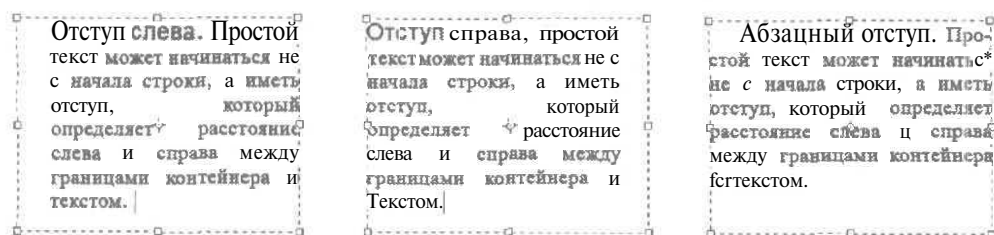


Рис. 11.56. Отступы текста

Абзацный отступ (*красная строка*), устанавливаемый в поле Indent first line (Абзацный отступ), соответствует смещению первой строки абзаца и также задается **только** для текста в контейнере. Положительное значение соответствует смещению вправо, отрицательное — влево от остальных строк (при этом начало строки не может находиться левее границы контейнера).

СОВЕТ

Чтобы первая строка абзаца выступала **влево**, установите отрицательный абзацный отступ и такой же по модулю положительный отступ слева.

Для фигурного текста тоже можно задавать отступы. Слой текста при этом рассматривается как один абзац. После определения отступа текст просто смещается в соответствующую сторону, поэтому данная операция лишена смысла.

Отступы слева и справа с успехом **применяют** при верстке макетов с небольшими иллюстрациями и стихов. Абзацный отступ в русской полиграфии традиционно использовался для структурирования больших объемов текста — наличие красной строки зрительно выделяет абзацы и облегчает чтение.

Отбивки

При наличии в макете нескольких абзацев улучшить зрительное восприятие текста поможет отбивка между абзацами. Если красная строка используется в России и очень распространена при верстке художественной литературы, то отбивка характерна для американских изданий. Этот способ структурирования текста получил распространение при верстке технической литературы.

Задаваемое в поле Add Space Before Paragraph (Добавить пространство перед абзацем) значение прибавляется (или отнимается, если отбивка отрицательная) к интерлиньяжу между первой строкой данного абзаца и последней строкой предыдущего (рис. 11.57). Отбивка измеряется в пунктах и действует только для текста в контейнере. Поле Add Space After Paragraph (Добавить пространство после абзаца) задает отбивку между текущим абзацем и последующим.

| | | |
|---|---|---|
| При наличии в макете нескольких абзацев улучшить зрительное восприятие текста поможет отбивка между абзацами. | При наличии в макете нескольких абзацев улучшить зрительное восприятие текста поможет отбивка между абзацами. | При наличии в макете нескольких абзацев улучшить зрительное восприятие текста поможет отбивка между абзацами. |
| Если красная строка используется в России и очень распространена при верстке художественной литературы, то отбивка характерна для американских изданий. | Если красная строка используется в России и очень распространена при верстке художественной литературы, то отбивка характерна для американских изданий. | Если красная строка используется в России и очень распространена при верстке художественной литературы, то отбивка характерна для американских изданий. |
| Этот способ структурирования текста получил распространение при верстке технической литературы. | Этот способ структурирования текста получил распространение при верстке технической литературы. | Этот способ структурирования текста получил распространение при верстке технической литературы. |

а

б

в

Рис. 11.57. Отбивки: абзац без отбивок (а), отбивка сверху (б), отбивка снизу (в)

Отбивки, как правило, задаются лишь для простого текста. Если задать этот параметр фигурному тексту, то на величину отбивки изменятся все межстрочные расстояния.

Атрибуты абзаца для вертикального текста

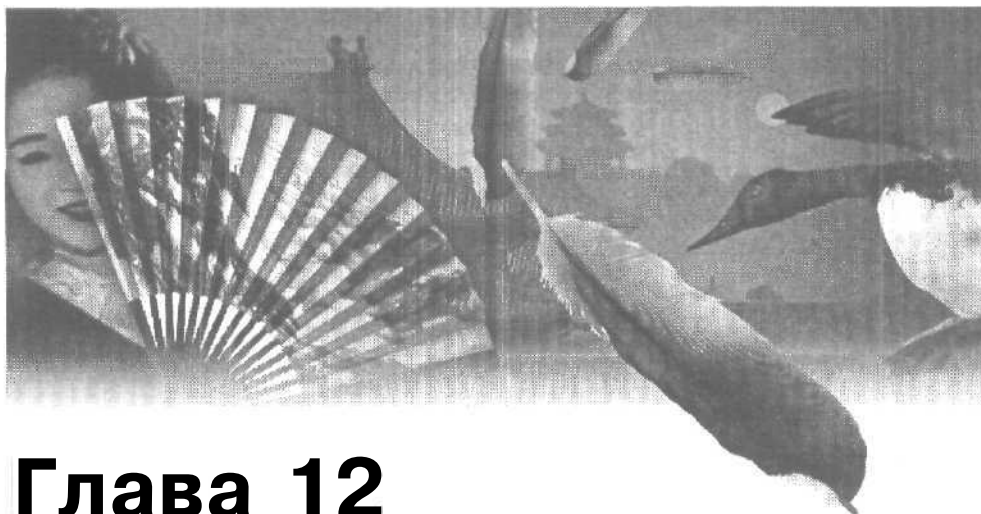
Параметры абзаца определяются и для вертикальных строк. В табл. 11.2 приводится соответствие задаваемых отступов и отбивок их положению в блоке вертикального текста.

Таблица 11.2. Соответствие команд задания отбивок положению отбивок в блоке вертикального текста

| Команда | Действие для блока вертикального текста |
|------------------------|---|
| Left Indent | Отбивка сверху |
| Right Indent | Отбивка снизу |
| First Line Left Indent | Отступ сверху первой (правой) строки |
| Space Before Paragraph | ОтСиека между последней строкой предыдущего (правого) абзаца и первой строкой данного |

Резюме

- ▶ Программа располагает широкими возможностями обработки текста. Текст после набора образует отдельный слой с особыми свойствами. Возможен и специальный режим набора — создание выделения по форме символов.
- ▶ Текстовый слой имеет многие свойства обычного слоя — его можно трансформировать, придавать эффекты, прозрачность и режимы наложения, группировать в **обтравочные** группы и пр.
- ▶ Восьмая версия Photoshop поддерживает три основных разновидности шрифтов: традиционные — TrueType и новый тип — OpenType.
- ▶ В Photoshop есть два типа текста — простой, автоматически располагаемый в контейнере заданного размера, и **фигурный**, набираемый в строку.
- ▶ Как простой, так и фигурный текст может иметь **горизонтальное** или **вертикальное** направление.
- ▶ Оба типа текста характеризуются атрибутами символов. Они задаются по умолчанию, в точке ввода и для выделенных символов. К атрибутам символов относят **гарнитуру**, начертание, кегль, ширину и высоту, положение базовой линии, кернинг и **трекинг**, регистры и некоторые другие. Атрибуты символов задаются на палитре Character (Символ).
- ▶ Некоторые атрибуты задаются целиком для слоя фигурного текста или для каждого абзаца простого текста. Это выравнивание, отбивки, отступы и **колебания** пробелов для текста, выровненного по формату. Для английского текста можно установить параметры переноса. Атрибуты абзаца определяются на палитре Paragraph (Абзац).
- ▶ Шрифты OpenType имеют ряд дополнительных атрибутов, поддержка которых впервые реализована в восьмой версии Photoshop.
- ▶ В восьмой версии инструментальные средства работы с текстом пополнились новой функцией — возможностью размещать текст **вдоль** произвольной траектории. При этом и текст и траектория, вдоль которой он размещен, остаются редактируемыми (даже при экспорте в векторный редактор Adobe Illustrator). Таким образом, сделан еще один шаг в сторону интеграции с векторными редакторами.
- ▶ Текстовому слою присущи особые **свойства** — помещение текста в **оболочку**, сглаживание контуров символов, возможность изменения содержимого, то есть редактирование текста.



Глава 12

Эффекты слоев

Несмотря на то что дизайн — занятие творческое, в повседневной работе трудно постоянно изобретать совершенно новые ходы. Да это и не нужно — отличный результат дает подходящее сочетание стандартных эффектов, если оно подобрано необычно. В программе есть специальные инструменты для создания эффектов — тени, свечения, рельефа, текстурной заливки и др. Эффекты имеют массу характеристик, меняя которые и применяя эффекты в разных сочетаниях вы сможете достигать великолепных и разнообразных результатов.

Каждый эффект задается для целого слоя любого типа. Как правило, их используют с обычными и текстовыми слоями. После присвоения эффектов их можно в любой момент удалять, возвращая слоям первоначальный вид, менять параметры эффектов, а также скрывать эффекты, не удаляя их физически. Слой с эффектами сохраняет все возможности редактирования — текст остается текстом, размытые края и полупрозрачные области сохраняются, содержание особых слоев (заливочных, контурных, корректирующих) также остается неизменным. Слой с эффектами может входить в **обтравочные** маски и наборы на общих основаниях, иметь режим наложения и прозрачность. В этой главе мы сначала рассмотрим все возможные эффекты на примере простейшего документа, а затем применим их на практике — для оформления новогодней открытки (документ `text_effects.psd`).

Задание эффектов

Для задания эффектов используют всего одно, но очень **большое** диалоговое окно. Каждая его вкладка предназначена для работы с атрибутами одного эффекта. Вкладки перечислены в списке слева, активная подсвечена. Для задания эффекта достаточно установить флажок рядом с его названием в списке. Чтобы перейти к редактированию эффекта, нужно щелкнуть на нужном пункте списка.

1. Откройте документ `octopus.psd`. Мы будем испытывать эффекты на слое `Layer2`. Его нужно активизировать. Отключите видимость всех остальных слоев кроме `Background` (Задний план).
2. Чтобы вызвать окно эффектов, выполните одно из следующих действий:
 - > щелкните дважды на значке слоя на палитре `Layers` (Слои);
 - > щелкните на кнопке с буквой `f` внизу палитры `Layers` (Слои) и выберите эффект в открывшемся списке;
 - > выберите команду `Layer Style` (Стиль слоя) в меню `Layer` (Слой) и назначьте эффект с помощью открывшегося диалогового окна.

Окно `Layer Style` (Стиль слоя) имеет 14 вкладок, список которых находится слева (рис. 12.1). Первая вкладка служит для выбора и управления *стилями* (сохраненными комплектами слоев), вторая предназначена для работы с режимом наложения слоя. Об этих вкладках речь пойдет в конце главы. На остальных вкладках размещены элементы управления эффектами. Результат применения эффектов отображается в поле просмотра окна `Layer Style` (Стиль слоя), а при установленном флажке `Preview` (Просмотр) — и в окне документа.

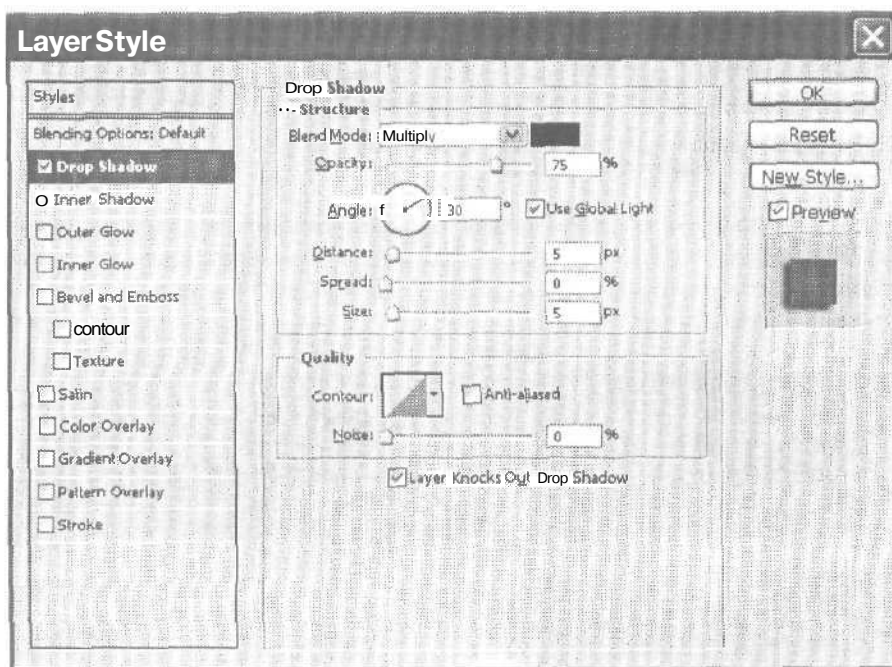


Рис. 12.1. Диалоговое окно `Layer Style`, вкладка `Drop Shadow`

Тень

С помощью эффекта `Drop Shadow` (Тень) имитируется тень от слоя на плоскости. При наличии на слое прозрачных областей создается впечатление, что он приподнят над нижележащими слоями.

1. Установите флажок в строке **Drop Shadow** (Тень) окна эффектов.
2. Список **Blend Mode** (Режим наложения) позволяет выбрать режим наложения тени. Как правило, это **Multiply** (Умножение). Испытайте другие режимы.
3. Рядом находится образец цвета тени. По умолчанию тень черная, но используются и другие цвета. Задайте разные цвета для тени. Для этого нужно щелкнуть на образце и определить цвет в окне **Color Picker** (Палитра цветов).
4. Ползунок **Opacity** (Непрозрачность) регулирует непрозрачность тени. Испытайте разные значения (рис. 12.2).

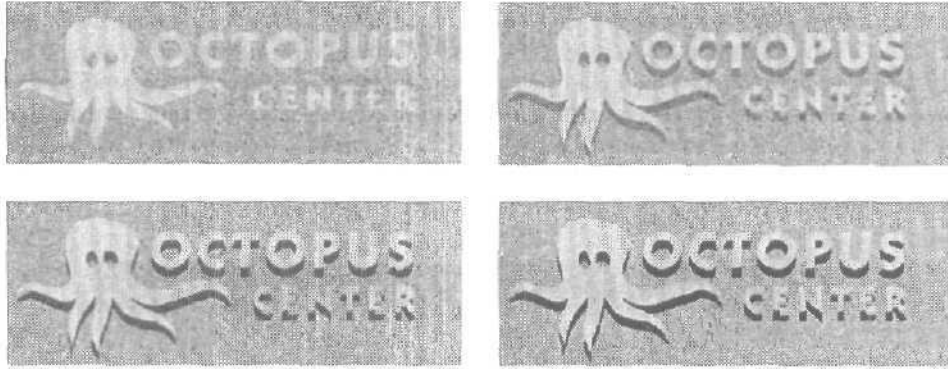


Рис. 12.2. Исходное изображение и тень с непрозрачностью 30, 60 и 90 % (Angle = 90°, Distance = 15 пикселей)

5. Угол, под которым от объекта падает тень, определяется в области **Angle** (Угол). Вы можете задать значение в поле ввода или перетащить круговой ползунок на соответствующий угол (рис. 12.3). Проверьте влияние этого параметра на вид тени.

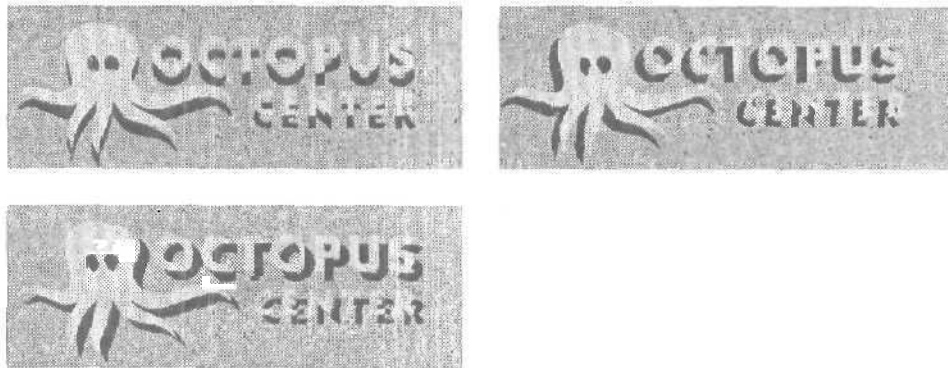


Рис. 12.3. Угол тени: 90°, 45°, 135° (Distance = 20 пикселей)

6. Тень может располагаться на разном расстоянии от объекта, имитируя его приближение или удаление от фона (рис. 12.4). Этот параметр определяется пол-

зунком и полем Distance (Расстояние). Расстояние, как и другие параметры эффектов, задается в пикселах, и значит, воздействие параметра различно для изображений разного разрешения.

ВНИМАНИЕ

Установка флажка Use Global Light (Использовать общее освещение) включает режим общего освещения — все эффекты в этом режиме имеют одинаковое направление.

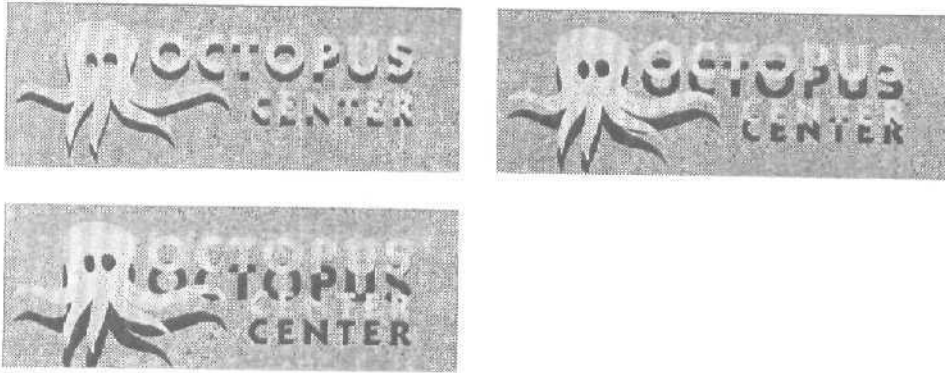


Рис. 12.4. Расстояние от объекта до тени; 15, 30, 45 пикселей (Angle = 90°)

7. Ползунок и поле Size (Размер) позволяют задать размер тени. С ростом этой величины тень растет, как и степень растушевки ее краев (рис. 12.5).

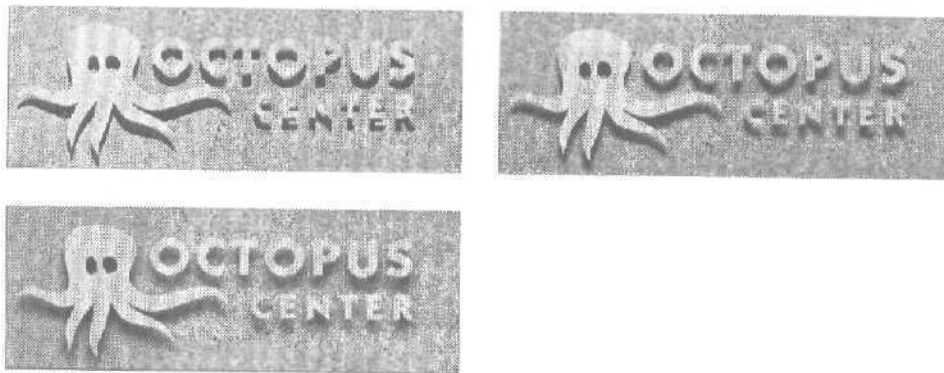


Рис. 12.5. Размер тени 0, 10, 20 пикселей (Angle = 90°, Distance = 20 пикселей)

8. Ползунок и поле Spread (Расширение) определяют, насколько размытыми будут края увеличенной тени. Он работает только при ненулевом значении в поле Size (Размер). Чем больше величина Spread (Расширение), тем больше тень и резче ее края (рис. 12.6).
9. Тень, разумеется, совпадает по форме с отбрасывающим ее объектом. Однако существует параметр, который регулирует профиль прозрачности краев. Чем

более размыт край, тем он шире и тем очевиднее влияние данного параметра. Чтобы оценить это влияние, задайте вашей тени большое расстояние до объекта (Distance) и непрозрачность в 100 %.

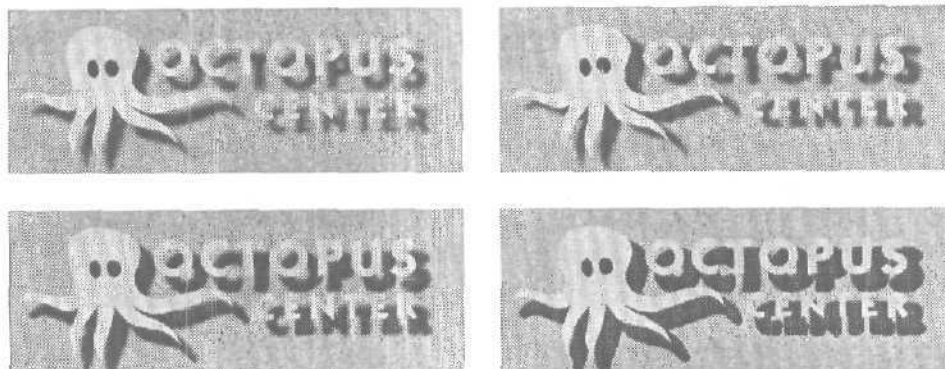


Рис. 12.6. Расширение тени: 0 %, 20 %, 40 % и 80 % (Size = 10 пикселям)

10. Профиль прозрачности устанавливают с помощью раскрывающегося списка Contour (Профиль). Образец активного профиля отображается в поле этого списка. Щелкните на стрелке рядом с образцом. Перед вами — список готовых профилей (рис. 12.7). Он оформлен как стандартная библиотека, и приемы работы со списком те же, что и со списками кистей, градиентов и др. Испытайте разные образцы (рис. 12.8). Выберите профиль Cone.

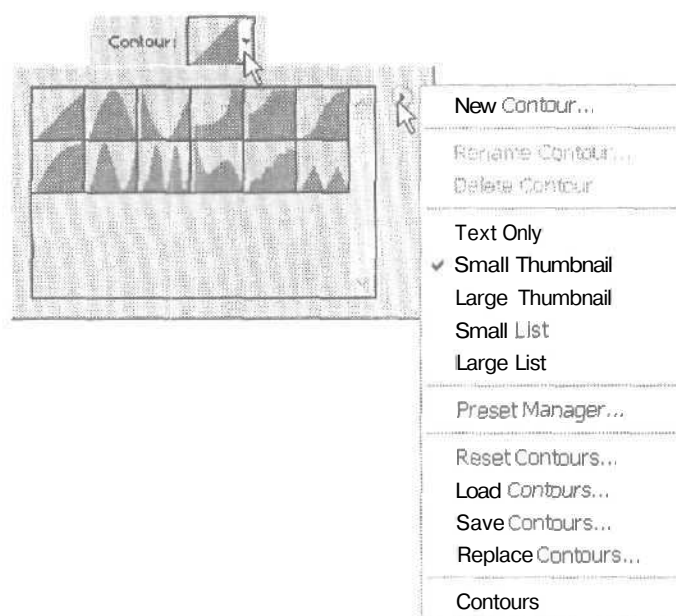


Рис. 12.7. Список профилей и соответствующее им меню

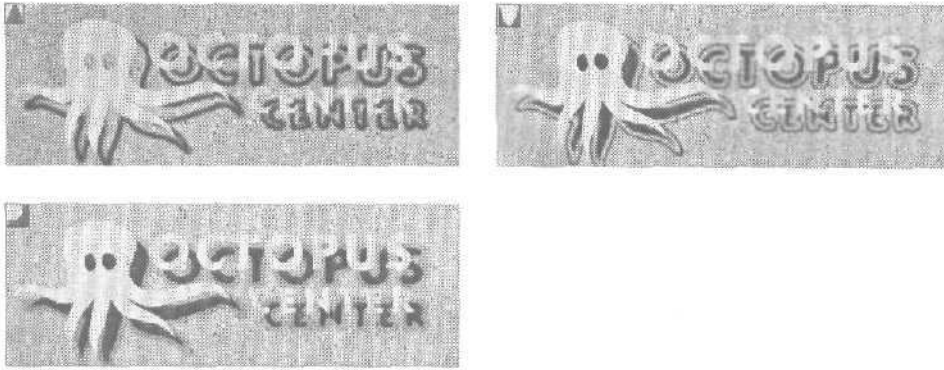


Рис. 12.8. Вид тени при разных вариантах ее профиля: Cone, Cone-Inverted, Cove-Deep

11. Щелкните на образце. В окне Contour Editor (Редактор профилей) его можно отредактировать. Форма задается градационной кривой. Ее горизонтальная ось соответствует *краю* объекта, то есть расстоянию от начала растушевки до полной прозрачности. По вертикальной оси отложены значения непрозрачности тени.
12. Переместите центральную опорную точку кривой влево. Профиль прозрачности изменился (рис. 12.9).

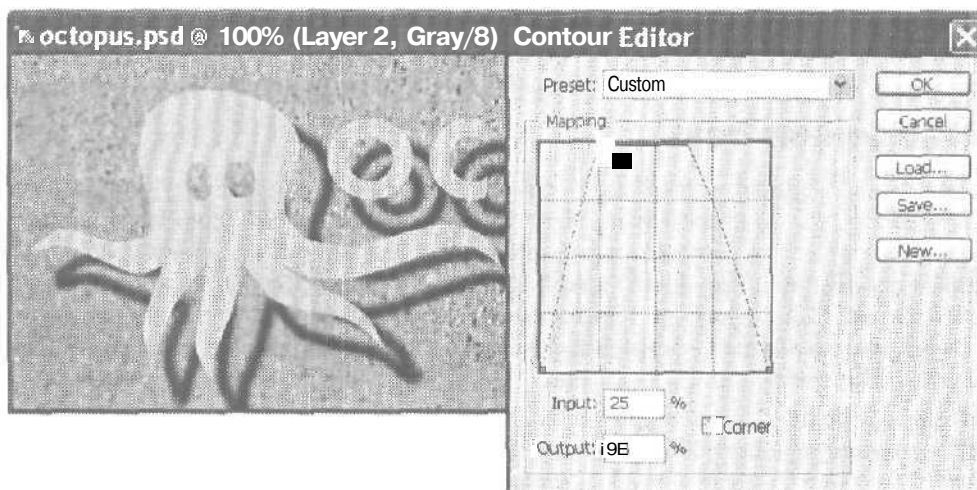


Рис. 12.9. Диалоговое окно Contour Editor с кривой контура и соответствующий вид тени

13. Тень может быть гладкой или зернистой, то есть иметь разные значения шума. Вернитесь в окно Layer Style (Стиль слоя). Задавая разные значения шума с помощью ползунка или поля Noise (Шум), оцените их влияние на тень (рис. 12.10).

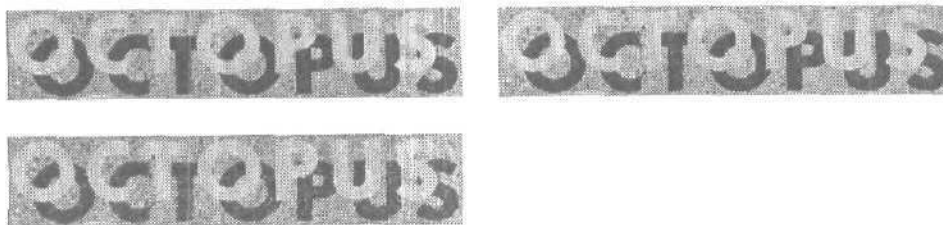


Рис. 12.10. Тень с шумом 20, 50, 90 %

14. Полезный флажок **Layer Knocks Out Drop Shadow** (Тень с вывороткой) включает режим удаления тени под областью объекта. Этот флажок работает для всех режимов наложения кроме **Normal** (Обычный) и **Dissolve** (Рассеяние). Если он снят, перекрывающиеся области объекта и его тени взаимодействуют между собой и цвет слоя становится темнее (рис. 12.11). На рисунке мы предварительно присвоили слою режим **Vivid Light** (Живой свет), а затем применили эффект слоя для набора параметров: **Angle** = 90°; **Distance** = 10; **Opacity** = 75 %.

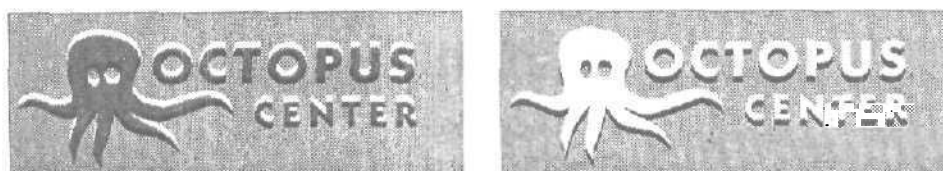


Рис. 12.11. Тень без выворотки и с вывороткой

Внутренняя тень

Следующий эффект — **Inner Shadow** (Внутренняя тень) — делает текущий слой как бы вырезанным из нижележащего, поскольку тень от границ наносится на внутреннюю часть слоя. Эффект также действует при наличии прозрачных областей. Эффекты обычной (внешней) и внутренней тени имеют близкий набор параметров (на рис. 12.12 показаны только элементы управления вкладки). Перед экспериментом отмените все эффекты для данного слоя, чтобы рассмотреть эффект **Inner Shadow** (Внутренняя тень) без помех.

Испытайте влияние параметров на вид объекта. На рис. 12.13 приведены примеры применения эффекта с разными значениями атрибутов: слева — **Angle** = 90°, **Distance** = 5; **Size** - 10, **Choke** == 0, **Opacity** = 85 %, **Contour** - Cone; справа - **Angle** = 90°, **Distance** - 0; **Size** - 10, **Choke** = 10, **Opacity** - 100 %, **Contour** = Ring-Double. В обоих случаях использован режим наложения слоя **Color Dodge** (Освещение основы).

СОВЕТ

Тень, особенно внешняя, — очень хороший способ выделения объекта на цветном фоне. Таким образом оформляют каталоги и заголовки. В веб-дизайне тень вообще является стандартным приемом и встречается чуть ли не на каждой странице.

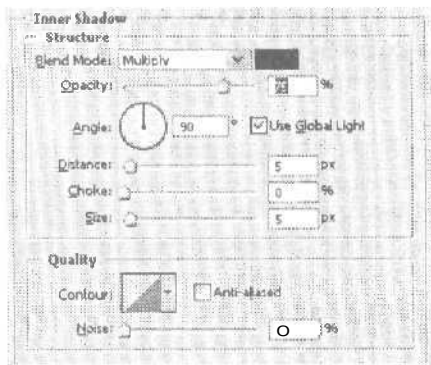


Рис. 12.12. Элементы управления вкладки Inner Shadow окна Layer Style

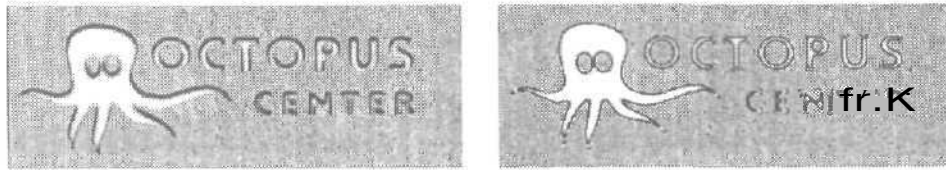


Рис. 12.13. Внутренняя тень с разными параметрами

Свечение

Свечение, как и тень, — прекрасный способ выделения объектов на темном фоне. Этот эффект также очень широко применяется в веб-дизайне.

Для создания внешнего свечения предназначена вкладка Outer Glow (Внешнее свечение), показанная на рис. 12.14,

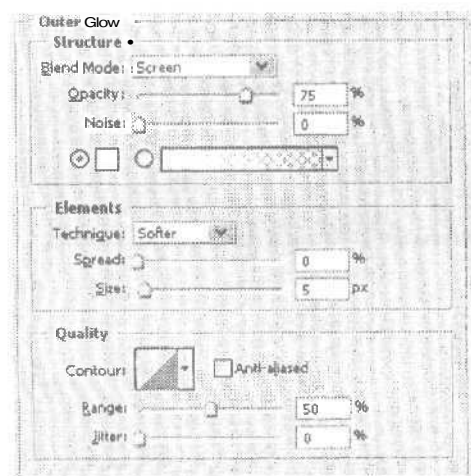


Рис. 12.14. Элементы управления вкладки Outer Glow окна Layer Style

1. Отмените все остальные эффекты и откройте эту вкладку. В раскрывающемся списке Blend Mode (Режим наложения) обычно выбирается режим Screen (Освещение). Параметры Noise (Шум) и Opacity (Непрозрачность) действуют так же, как для эффекта тени.
2. Свечение может иметь однородный цвет или градиентную растяжку (рис. 12.15). Соответствующие переключатели находятся под ползунком и полем Noise (Шум). Левый переключатель с образцом цвета около него задает свечению однородный цвет. Щелчок на образце позволяет переопределить этот цвет. Правый переключатель присваивает объекту свечение по градиенту, образец которого показан рядом. Щелкнув на образце или на треугольной стрелке справа от него, вы сможете выбрать другой градиент или отредактировать текущий.

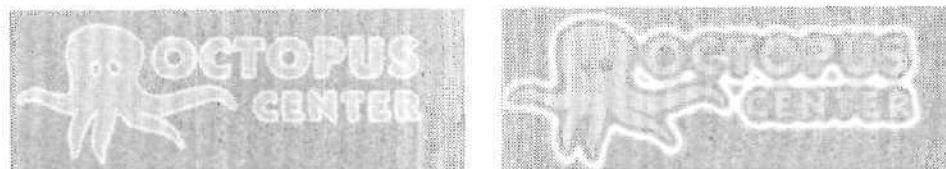


Рис. 12.15. Свечение однородного цвета и градиентное

3. Действие ползунков Spread (Расширение) и Size (Размер) такое же, как и для эффекта тени. Раскрывающийся список Technique (Способ) позволяет выбрать форму края свечения. В варианте Softer (Мягкий) эффект более мягкий и прозрачный, а в варианте Precise (Точный) — более точно соответствует форме профиля свечения и заметно ярче,
4. Для градиентного свечения важны параметры Range (Диапазон) и Jitter (Дрожание). Первый определяет внешнее смещение ореола, режим наложения слоя — Linear Burn (Линейное затемнение), второй — наличие и степень случайного распределения пикселей в градиентном свечении (рис. 12.16).

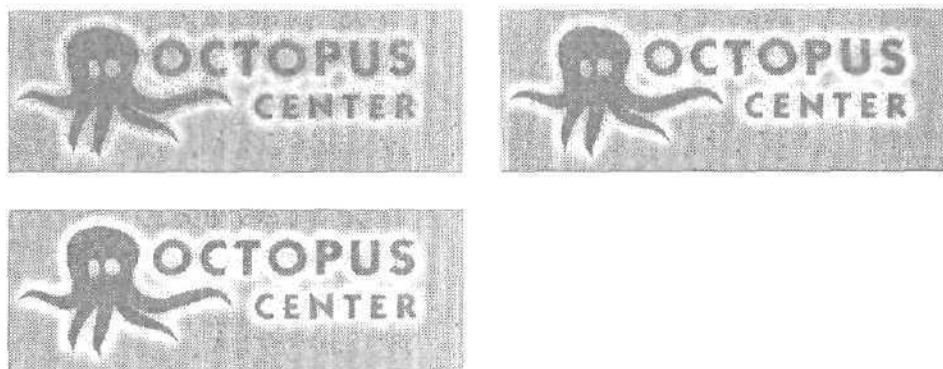


Рис. 12.16 Диапазон свечения (смещение ореола): 30 %, 60 %, 90 % (Jitter = 40 %)

ПРИМЕЧАНИЕ

Помимо ползунков Range (Диапазон) и Jitter (Дрожание) в области Quality (Качество) задается профиль свечения, настройка которого была рассмотрена в разделе «Тень».

Внутреннее свечение

Эффект Inner Glow (Внутреннее свечение) создает свечение во внутренней области слоя — по краям или из центра. Параметры внешнего и внутреннего свечения одинаковы, за исключением одного дополнительного параметра — направления (рис. 12.17). Оно задается в группе Source (Источник) двумя переключателями: Center (Центр) и Edge (Края).

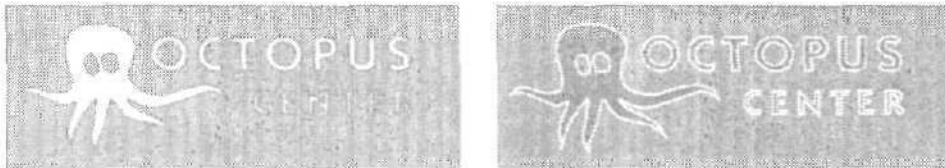


Рис. 12.17. Внутреннее свечение в режимах Center и Edge

ПРИМЕЧАНИЕ

Если установить переключатель Center (Центр), область свечения будет тем меньше, чем больше параметр Size (Размер),

Иллюзия объема

Если тени и свечение используются для визуального отделения объекта от фона, то эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф) делает сам объект из плоского объемным. Рельеф хорошо выглядит в применении к тексту и деталям простой формы на слоях. Он гармонично сочетается с внешней тенью или внешним свечением.

СОВЕТ

Как правило, рельеф применяют для объектов с нерастушеванным краем

Перед тем как рассматривать данный эффект, нужно отменить все остальные, поскольку скос действует как во внешней, так и во внутренней области слоя. Заданный эффект отвечают целых три вкладки окна Layer Style (Стиль слоя),

1. Перейдите на вкладку Bevel and Emboss (Скос и рельеф) окна Layer Style (Стиль слоя), элементы управления которой показаны на рис. 12.18. Здесь определяются глубина, освещение, способ создания и другие основные параметры рельефного края.
2. Ширина скоса определяется ползунком или полем Size (Размер), Испытайте разные значения (рис. 12.19), а затем установите ширину достаточно большой (порядка 10 пикселей).

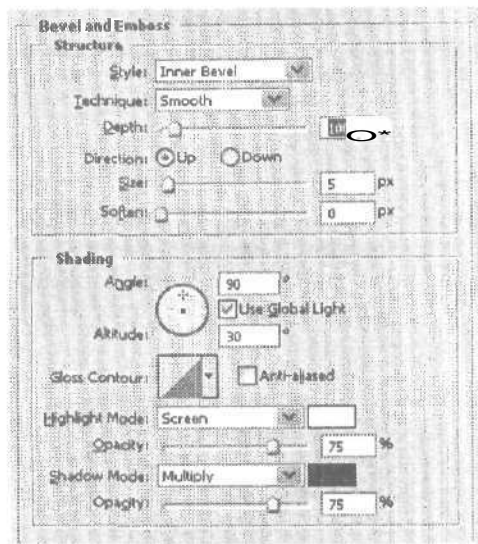


Рис. 12.18. Элементы управления вкладки Bevel and Emboss окна Layer Style

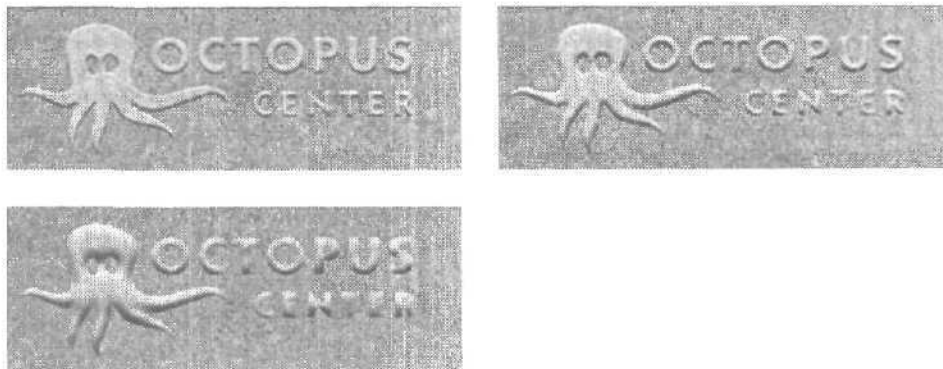


Рис. 12.19. Размер скоса: 5, 10, 20 пикселей

3. Возможно создание рельефа разного типа, который выбирается в списке Style (Тип). На рис. 12.20 показаны разные варианты рельефного края — Inner Bevel (Внутренний скос), Outer Bevel (Внешний скос), Emboss (Рельеф), Pillow Emboss (Тиснение), Stroke Emboss (Рельефная обводка). Попробуйте выбрать по очереди каждый из пунктов списка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Последний тип виден, если активен эффект Stroke (Обводка), поскольку здесь рельеф применяется только в обводке слоя.

4. Программа способна имитировать скос, созданный разными инструментами (рис. 12.21). Инструмент выбирается в раскрывающемся списке Technique (Спо-

соб). Если выбран пункт Smooth (Гладкий), то скос гладкий, и объект кажется отлитым из пластичного материала. Режимы Chisel Hard (Грубый резец) и Chisel Soft (Тонкий резец) придают скосу вид, словно он обработан резцом.

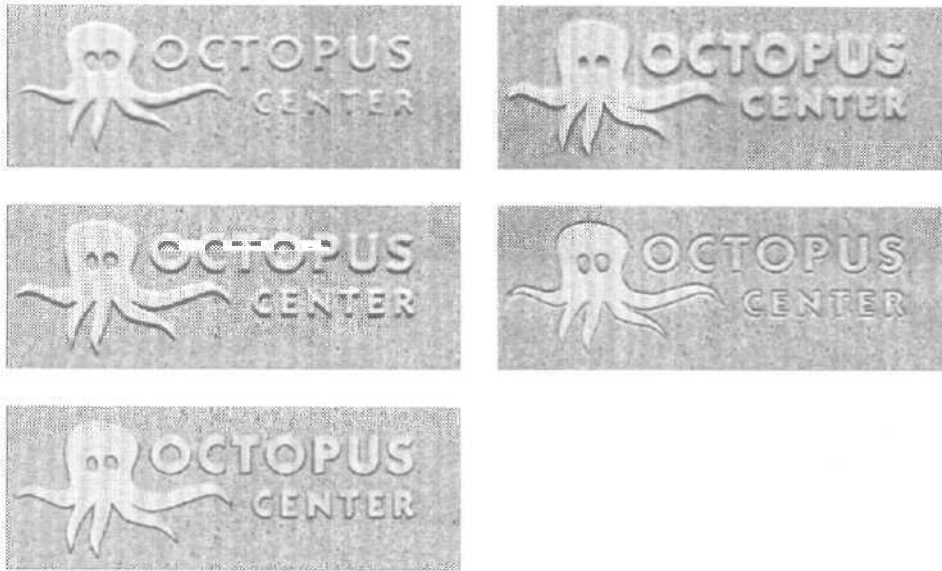


Рис. 12.20. Различные типы рельефа

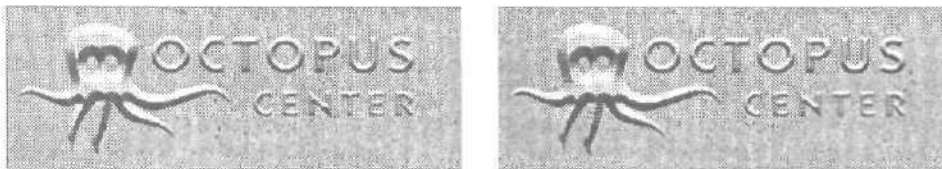


Рис. 12.21. Режимы скоса: Chisel Hard и Chisel Soft

5. Рельеф может быть как выпуклым, так и вогнутым (рис. 12.22). Этот параметр задается переключателями Direction (Направление).

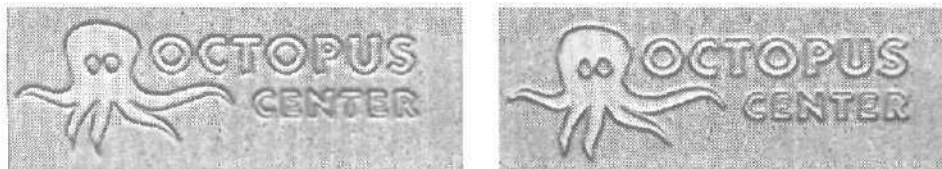


Рис. 12.22. Выпуклый и вогнутый рельеф

ПРИМЕЧАНИЕ

Направление рельефа особенно отчетливо проявляется, если он имеет тип Pillow Emboss (Тиснение).

6. Задавая разные значения ползунком **Soften** (Сглаживание), измените сглаживание рельефа (рис. 12.23). Эффект лучше **виден**, если скос создан в режиме **Chisel Hard** (Грубый резец) или **Chisel Soft** (Тонкий резец).

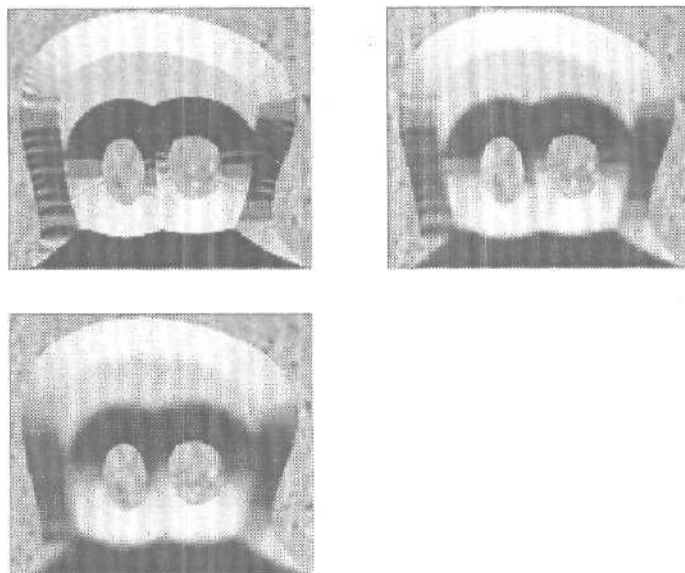


Рис. 12.23. Сглаживание 0, 3, 5 пикселей

7. Рельеф может быть освещен с любой стороны, причем как сбоку, так и с фронта. Направление освещения, густота тени и сила света, а также профиль освещения регулируются в области **Shading** (Затенение). Круговой ползунок **Angle** (Угол) задает угол падения света. Перемещая крестик, символизирующий источник света, наблюдайте за изменениями (рис. 12.24). Заметьте, что угол освещения задается по двум измерениям — по отношению к фронту объекта (**Angle**) и по отношению к поверхности (**Altitude**), на которой он находится. Чем ближе источник к середине кругового ползунка, тем более фронтальное освещение.

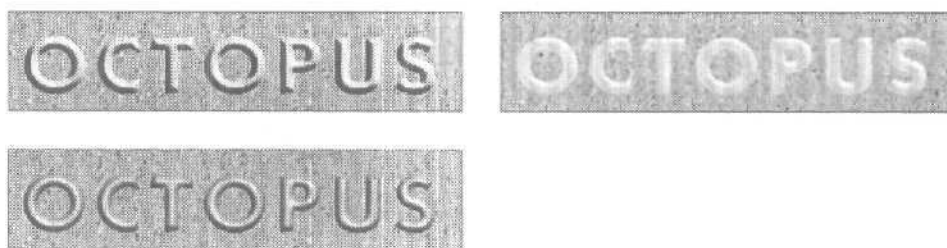


Рис. 12.24. Разный угол падения света для эффекта рельефа: а) **Angle** = 63, **Altitude** = 32; б) **Angle** = 63, **Altitude** = 0; в) **Angle** = 63, **Altitude** = 63

8. Раскрывающийся список **Gloss Contour** (Профиль освещения) позволяет выбрать профиль освещения. Чем сложнее профиль, тем менее равномерно освещен объект. Испытайте влияние этого параметра (рис. 12.25).

СОВЕТ

Сложный профиль освещения очень подходит для имитации блестящих, металлических или стеклянных объектов.

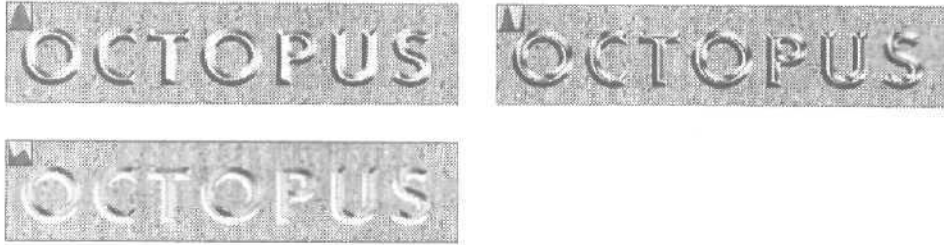


Рис. 12.25. Объект с разными профилями освещения:
Cone, Ring, Rolling Slope (Angle = 63°, Altitude = 32)

9. Режим и интенсивность освещения определяются раскрывающимся списком Highlight Mode (Режим освещения) и ползунком Opacity (Непрозрачность). Рядом со списком режимов расположен образец цвета освещения, который можно изменить. Точно такие же элементы управления регулируют густоту, режим наложения и цвет тени. Испытайте действие параметров на изображение.

Наряду с общими параметрами устанавливаются дополнительные атрибуты рельефа на специальных вкладках Contour (Профиль) и Texture (Текстура). Вкладка Contour (Профиль) имеет единственную область, определяющую профиль скоса, то есть фаску. Задается как собственно профиль (рис. 12.26), так и размер фаски (Range) относительно общего размера скоса.

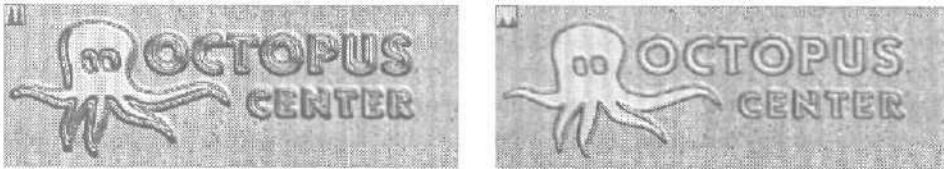


Рис. 12.26. Разные профили скоса

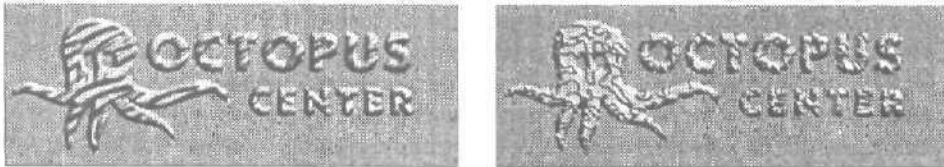


Рис. 12.27. Рельеф с текстурой: Zebra, Strings

На вкладке Texture (Текстура) определяют текстуру поверхности слоя (рис. 12.27). Текстура строится на основе образцов узоров. Темные области образца трактуются как вогнутые, светлые — как выпуклые. Рельефность регулируется в области Depth (Глубина) — чем больше по модулю значение, тем сильнее рельеф. Отрица-

тельные значения создают инвертированную текстуру. Размер ячейки текстуры можно увеличить или уменьшить ползунком Size (Размер).

Создание складок или муара

Эффект Satin (Шелк) создает на поверхности слоя муаровый рисунок. Окно с параметрами для настройки этого эффекта представлено на рис. 12.28. Чем сложнее форма слоя, тем более интересен муаровый рисунок. Эффект используют для имитации складок, ряби, цветовых рефлексов на поверхности блестящих предметов и пр. Принцип создания муара несложен — программа создает размытую копию объекта с определенными параметрами и накладывает ее на объект. Эта копия может быть смещена относительно исходного объекта, увеличена, размыта. Кроме того, свободно задается профиль муарового рисунка.

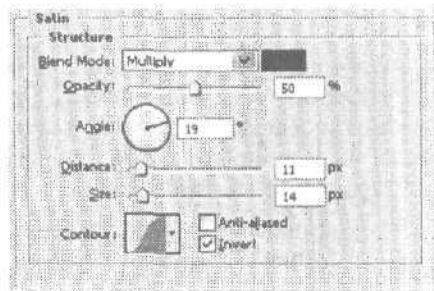


Рис. 12.28. Элементы управления вкладки Satin окна Layer Style

1. Отмените все эффекты и перейдите на вкладку **Satin** (Шелк). Режим наложения выбирается в списке Blend Mode (Режим наложения). Обычно эффект применяется в режиме Multiply (Умножение), но доступны и другие варианты, в зависимости от того, какой эффект вы хотите получить на изображении. Параметр Opacity (Непрозрачность) задает непрозрачность муара.
2. С помощью кругового ползунка Angle (Угол) регулируют угол, под которым происходит смещение размытой копии. Ползунок Size (Размер) устанавливает увеличение (и одновременно степень размытия) копии, а ползунок Distance (Расстояние) — степень смещения. Практически эти три параметра и определяют конфигурацию складок. Поэкспериментируйте с ними, и вы поймете, что, варьируя этими атрибутами, можно получать самые различные эффекты. На рис. 12.29 приведены примеры использования эффекта Satin (Шелк) для разного сочетания значений перечисленных параметров: *a* — Angle = 0°, Size = 0, Distance = 20; *b* — Angle = 0°, Size = 0, Distance = 100; *в* — Angle = 60°, Size = 0, Distance = 100; *г* — Angle = 60°, Size = 15, Distance = 100.
3. В раскрывающемся списке Contour (Профиль) выбирается конфигурация складки, то есть края накладываемой копии. Выбирая сложные профили, вы создаете более детализированную картину. Можно инвертировать профиль флажком Invert (Инвертировать). Технология работы с этим атрибутом аналогична рассмотренным ранее.

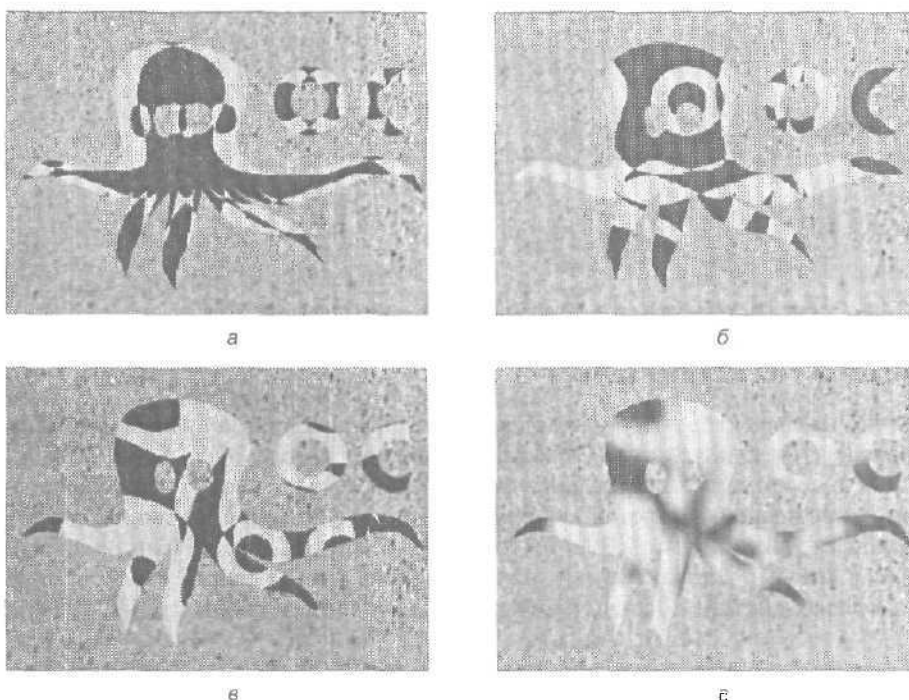


Рис. 12.29. Результаты варьирования параметров Angle, Size и Distance

Наложение цвета, градиента и текстуры

На первый взгляд эти простые эффекты могут показаться лишними — в самом деле, зачем накладывать градиент в виде эффекта, если его легко применить прямо на изображении? Дело в том, что эффект можно удалить или поменять одним щелчком мыши, что очень удобно при экспериментах.

- ▶ **Color Overlay** (Наложение цвета) — это эффект наложения однородной заливки произвольного цвета в заданном режиме и с указанной непрозрачностью.
- ▶ **Gradient Overlay** (Наложение градиента) — эффект наложения градиента. На соответствующей вкладке (рис. 12.30) задается режим наложения, непрозрачность, образец градиента, его тип, угол наклона и масштабирование. Если установлен флажок **Align with Layer** (Выровнять по слою), градиент рассчитывается относительно общей площади слоя, считая прозрачные области.
- ▶ **Pattern Overlay** (Наложение узора) — эффект наложения узора. Нужный узор выбирается стандартным образом, определяется его непрозрачность, режим наложения, масштабирование, наличие связи с текущим слоем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если щелкнуть на кнопке **Snap to Origin** (Привязка к краю), то верхний левый угол образца текстуры в заполненном слое совпадет с верхним левым углом слоя с учетом прозрачных областей.

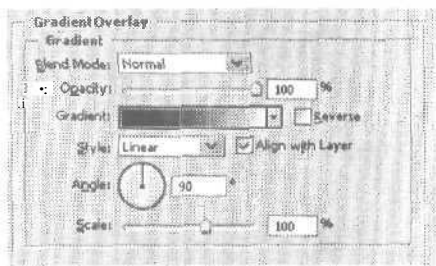


Рис. 12.30. Элементы управления вкладки Gradient Overlay окна Layer Style

Обводка по краю слоя

Последний из эффектов создает обводку разного типа вокруг непрозрачных областей на слое. Вкладка Stroke (Обводка) позволяет задать параметры обводки (рис. 12.31). Ее ширина задается ползунком Size (Размер). Положение относительно края непрозрачных областей выбирается в списке Position (Положение), который включает три варианта — Outside (Внешняя), Center (По средней линии), Inside (Внутри). Список режимов наложения и ползунок задания непрозрачности определяют взаимодействие обводки с нижележащими слоями изображения.

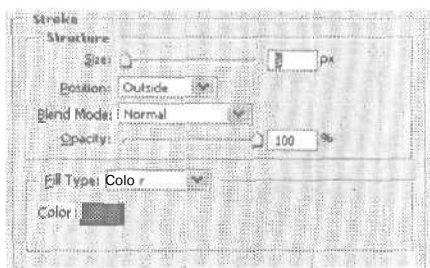


Рис. 12.31. Элементы управления вкладки Stroke окна Layer Style

В списке Fill Type (Тип заливки) доступно три варианта: Color (Цвет), Gradient (Градиент), Pattern (Узор). В зависимости от выбранного типа в нижней части окна появляются соответствующие элементы управления. Примеры обводки с разными типами заливки показаны на рис. 12.32.

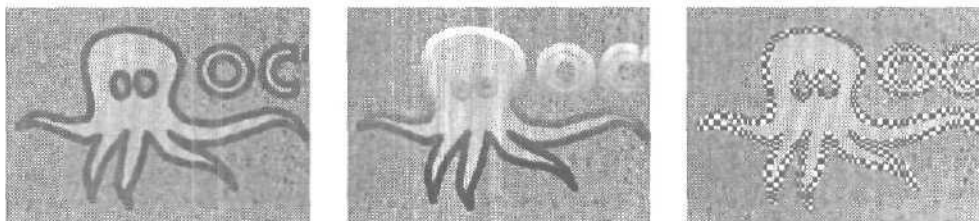


Рис. 12.32. Обводка: сплошная, градиентная, узорная в режиме Center

Режим наложения эффектов слоя

Вкладка **Blending Options** (Параметры наложения) предназначена для организации сложных эффектов наложения. В верхней части окна находится раскрывающийся список режимов наложения и ползунок задания непрозрачности слоя. Это те же элементы управления, что и на палитре **Layers** (Слои). С их помощью меняют общую прозрачность слоя и его режим наложения.

Ниже, в области **Advanced Blending** (Дополнительные параметры наложения) вы можете задать особые параметры взаимодействия слоев. Ползунок **Fill Opacity** (Непрозрачность заполнения) определяет прозрачность содержимого слоя, но не воздействует на прозрачность эффектов (рис. 12,33).

ПРИМЕЧАНИЕ

Начиная с седьмой версии, параметр **Fill Opacity** (Непрозрачность заполнения) также введен в качестве элемента настройки на палитру **Layers** (Слои) под названием **Fill** (Непрозрачность заливки).

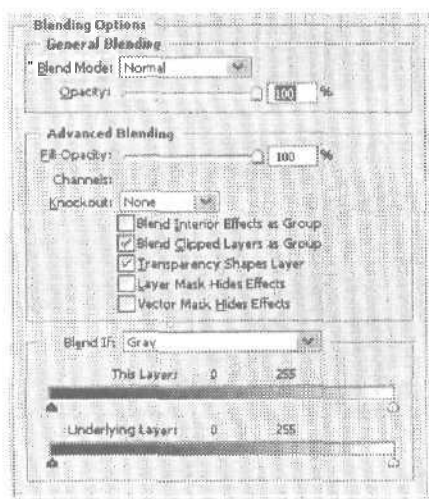


Рис. 12.33. Элементы управления вкладки **Blending Options** окна **Layer Style**

Флажки группы **Channels** (Каналы) определяют, какие каналы участвуют в режиме наложения слоя, об этом элементе написано в главе 9, «Слои и композиции». Если слой имеет режим наложения, отличный от **Normal** (Обычный) или **Dissolve** (Растворение), и находится в отдельном наборе, для него можно задать режим выворотки с помощью списка **Knockout** (Выворотка). При выборе варианта **None** (Отсутствует) режим выворотки не задается (рис. 12,34, а). При выборе варианта **Shallow** (Мелкий) в пределах текущего слоя виден слой, находящийся непосредственно под набором, в котором находится этот слой (рис. 12,34, б). При выборе варианта **Deep** (Глубокий) в пределах активного слоя виден (если он есть) фоновый слой изображения (рис. 12,34, в).

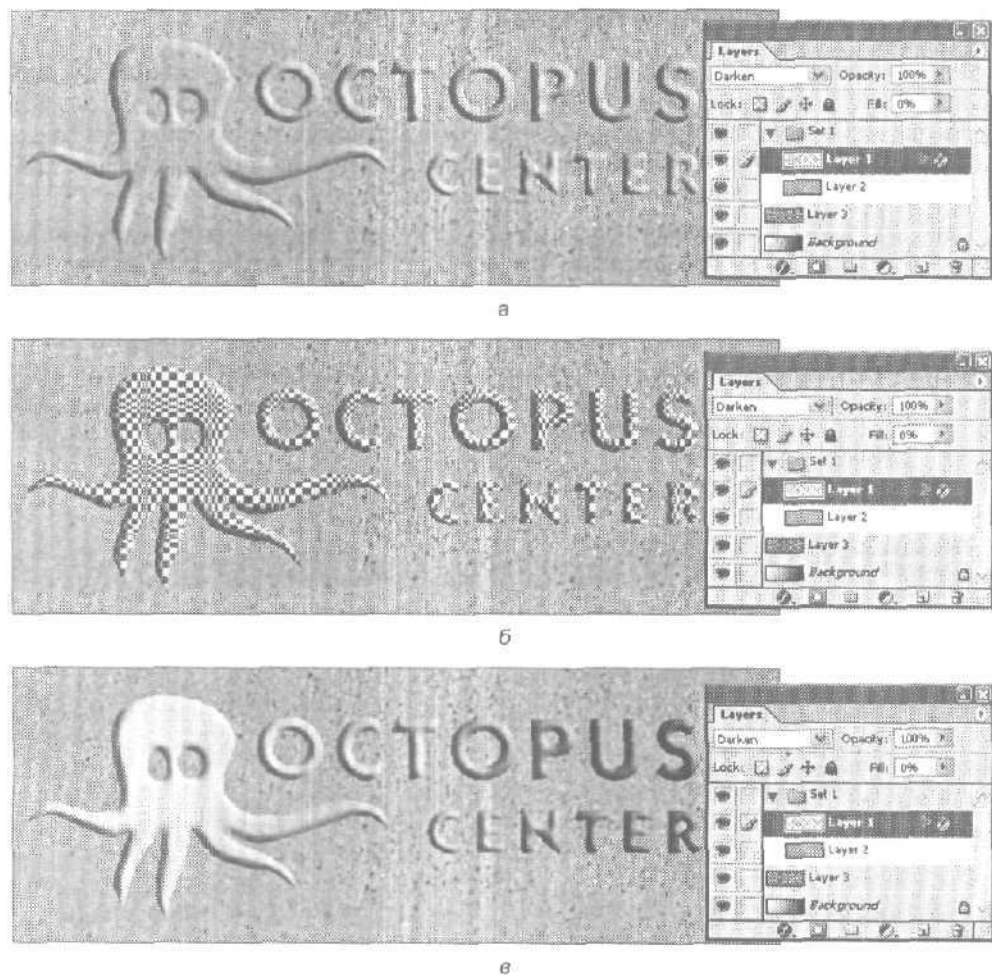


Рис. 12.34. Режимы выворотки с наложением

Флажок **Blend Clipped Layers as Group** (Наложение в пределах группы) установлен по умолчанию и воздействует на сгруппированные слои. Если он установлен, то режим наложения базового слоя **обтравочной** группы (в документе **Blending Options.psd** это слой **Layer 2**) устанавливается и для верхнего слоя группы. Если вы снимете флажок, то каждый слой группы накладывается в собственном режиме независимо от базового. На рис. 12.35 слою **Layer 1** задан режим **Normal** (Обычный), а слою **Layer 2** (базовому слою группы) — режим **Screen** (Осветление).

Если установлен флажок **Blend Interior Effects as Group** (Наложение эффектов как группы), то режим наложения активного слоя приобретают все эффекты, действующие в его границах, — это **Inner Glow** (Внутреннее свечение), **Satin** (Шелк), **Pattern** (Узор), эффекты наложения текстуры, градиента и цвета. На эффекты, действующие за границей слоя, такие как **Outer Glow** (Внешнее свечение) или **Drop Shadow** (Тень), этот флажок не действует.

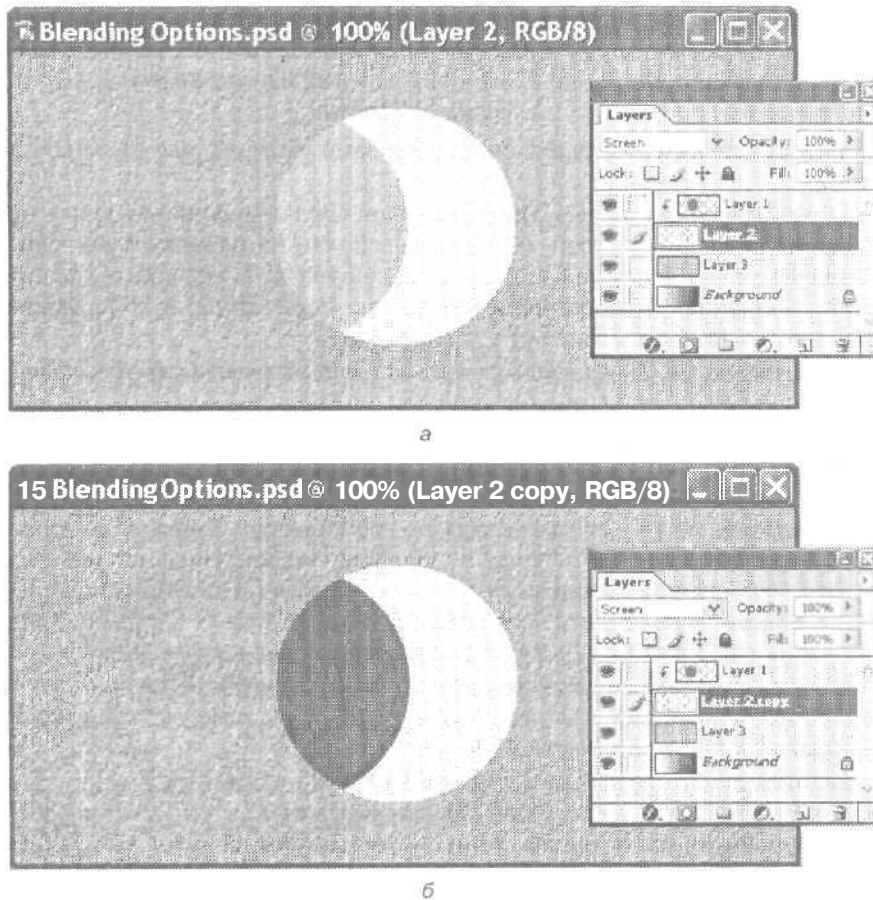


Рис. 12.35. Флажок Blend Clipped Layers as Group: установлен (а), снят (б)

Начиная с седьмой версии, к группе из двух рассмотренных флажков добавлены еще три, расширяющие возможности работы с векторными слоями и векторным и масками:

- ▶ Transparency Shapes Layers (Прозрачность векторных слоев) — его установка делает векторные слои прозрачными;
- ▶ Layer Mask Hides Effects (Спрятать эффекты слой-масок) — установка этого флажка нивелирует воздействие на изображение слоевой маски;
- ▶ Vector Mask Hides Effects (Спрятать эффекты векторных масок) — действие этого параметра аналогично предыдущему в применении к векторным слоям.

Упражнение на создание эффектов

Чтобы убедиться в действенности и полезности эффектов слоев, выполним упражнение. Созданная нами в главе 11 открытка с поздравлением к Новому Году довольно невнятна — изображение ребенка, само по себе удачное, плохо отделено от

фона, текст поздравления выглядит скучновато, заголовок «С Новым Годом!» тоже слишком формален. Наконец, цифры на заднем плане из-за своего огромного размера чересчур привлекают внимание. В этом упражнении мы постараемся сделать открытку привлекательной только с помощью эффектов,

1. Откройте документ `text_effects.psd`, созданный вами ранее в главе 11, «Работа с текстом».
2. Начнем с изображения малыша. Выделите слой `Child` и дважды щелкните на его названии на палитре `Layers` (Слой). Перейдите на вкладку `Outer Glow` (Внешнее свечение). Оставьте большинство параметров на вкладке предлагаемыми по умолчанию. Другие параметры таковы: `Noise` (Шум) — 30 %, `Spread` (Расширение) — 23 %, `Size` (Размер) — 53 пиксела.
3. Щелкните на кнопке `ОК`. Теперь малыш гораздо лучше выделен на голубом фоне.
4. Теперь перейдите на слой `С Новым Годом!`. Он особенно нуждается в украшении — ведь это главная деталь открытки! Задайте для слоя эффект `Bevel and Emboss` (Скос и рельеф) со следующими параметрами: `Style` (Тип) — `Emboss` (Рельеф), `Technique` (Способ) — `Smooth` (Гладкий), `Depth` (Глубина) — 200 %, `Direction` (Направление) — `Up`, `Size` (Размер) — 15 пикселей, `Soften` (Сглаживание) — 0, `Angle` (Угол) — 150°, `Altitude` — 30°, `Gloss Contour` (Профиль освещения) — `Ring`, `Highlight Mode` (Режим освещения) — `Screen` (Осветление) для белого цвета, `Shadow Mode` (Режим наложения тени) — `Multiply` (Умножение) для цвета `R — 0, G — 12, B — 175`. Для света и тени непрозрачность — 100 %.
5. Надпись очень выиграла, в таком режиме она кажется ледяной и подходит по стилю к фону. Задайте для слоя тот же голубой цвет, которым окрашен монотонный правый участок фонового слоя.
6. Чтобы надпись лучше выделялась, задайте ей светло-голубое внутренне свечение с помощью вкладки `Inner Glow` (Внутреннее свечение). Параметры подберите сами, такими, чтобы буквы стали светлее, но фон за ними остался виден. После щелчка на кнопке `ОК` эффекты будут применены к слою.
7. Слой `2005` оформите с применением эффекта `Satin` (Шелк). Цвет складки выберите тем же, что и цвет тени в эффекте `Bevel and Emboss` (Скос и рельеф). Придайте текстовым символам ярко-синий цвет.
8. Текст небольшого кегля из слоя `Blackadder` теряется на цветном фоне символов слоя `2005`. Чтобы этого не происходило, ему можно придать обводку в качестве эффекта. На вкладке `Stroke` (Обводка) задайте величину обводки (`Size`) в 2-3 пиксела, расположение обводки — по внешнему краю объекта (`Outside`).
9. Для выбора цвета обводки щелкните на образце `Color` (Цвет), а затем, когда откроется окно `Color Picker` (Палитра цветов), переведите указатель на фон вокруг текста и щелкните. Выбранный цвет полностью совпадает с фоном, и обводка будет смотреться гармонично. Иллюстрация с эффектами показана на рис. 12.36.
10. Используя эффекты, можно создать слой практически из ничего. Перейдите на слой `Background`. Выделите прямоугольный фрагмент и создайте из него узор. Назовите узор `Frost` (рис. 12.37).
11. Создайте новый слой поверх слоя `Background`. Назовите его `Border`. На слой поместите светло-голубой прямоугольник. Левый край прямоугольника должен быть растушеван.



Рис. 12.36. Примененные эффекты

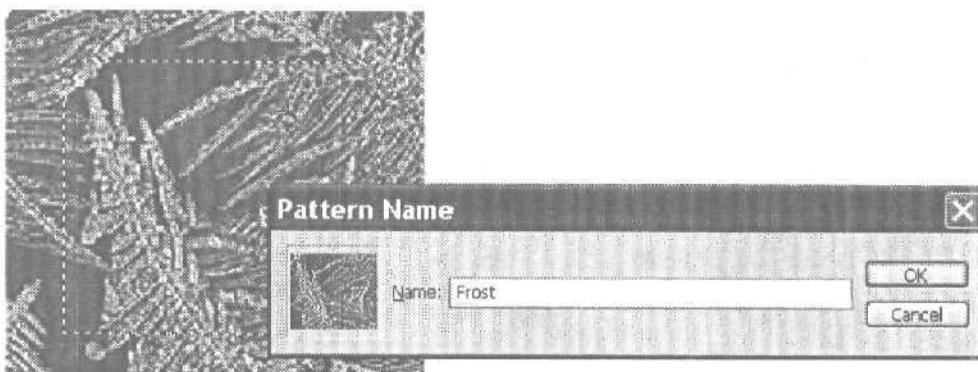


Рис. 12.37. Создание узора из выделенной области

12. Активизируйте инструмент Eraser (Ластик) и, выбрав большую «лохматую» кисть (например, Spatter 59 pixels), сотрите часть изображения на слое, чтобы получилась рамка для текста с рваными краями (рис. 12.38).
13. Придайте слою Border эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф). Активизировав вкладку Texture (Текстура), задайте в качестве текстуры образец Frost (рис. 12.39). Сохраните полученный результат на жестком диске.

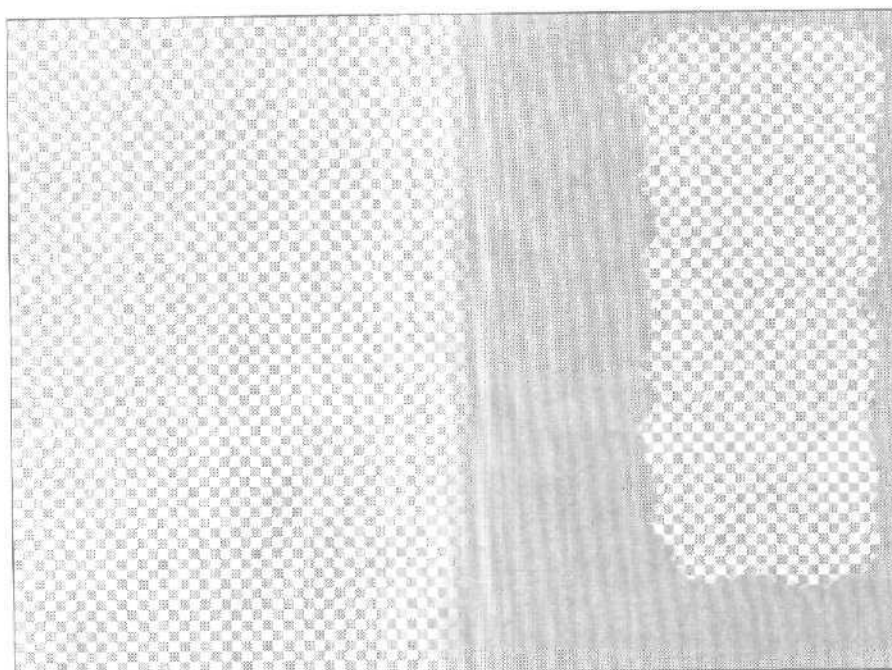


Рис. 12.38. Заготовка для рамки



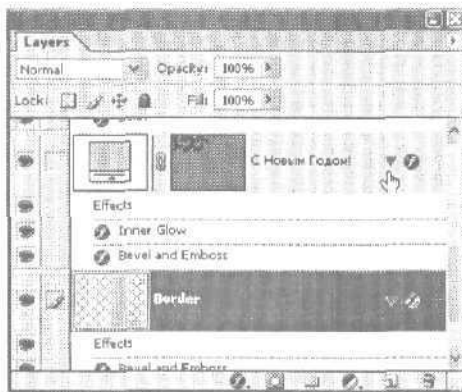
Рис. 12.39. Окончательный вид иллюстрации

Отображение и модификация эффектов

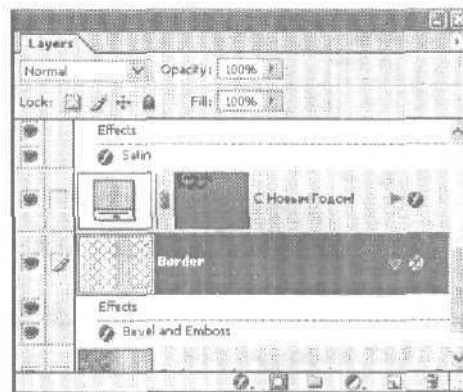
После щелчка на кнопке ОК в окне Layer Style (Стиль слоя) заданный комплект эффектов применяется к слою. Примененные эффекты отображаются на палитре Layers (Слои). Используя эту палитру и меню Layer (Слой), легко откорректировать эффект, отменить его или скрыть без отмены эффекта. Кроме того, на основе набора эффектов создают стили — комплекты эффектов с определенными параметрами. Сохранив стиль в особой палитре Styles (Стили), вы сможете применить его к другому слою, и для этого не понадобится снова настраивать характеристики каждого из эффектов. Кроме того, комплект эффектов может быть перенесен от одного слоя к другому и без сохранения его в стиле. Наиболее распространенная задача редактирования слоя с эффектами — настройка общего освещения и масштабирование всех эффектов данного слоя одновременно. Благодаря тому, что в программе предусмотрена такая возможность, вам даже не придется открывать «тяжеловесное» окно Layer Style (Стиль слоя).

Эффекты на палитре слоев

На палитре Layers (Слои) довольно подробно показаны эффекты слоя. Если слой снабжен эффектами, рядом с его именем есть значок f со стрелкой. Стрелка может быть направлена вниз, и тогда на палитре ниже строки слоя показаны строки эффектов — сначала общая, затем по очереди каждый эффект отдельно (рис. 12.40, а). Если стрелка направлена вправо, то комплект эффектов не показан на палитре, закрыт (рис. 12.40, б). Чтобы просмотреть эффекты слоя, щелкните на стрелке. Повторный щелчок снова закроет комплект.



а



б

Рис. 12.40. Слой с эффектами на палитре слоев

Рядом с каждой строкой эффекта есть значок глаза. Такой же значок есть и у общей строки эффектов. С помощью этих значков вы имеете возможность скрывать все или избранные эффекты, не отменяя их.

1. Перейдите на слой С Новым Годом!.
2. Включите показ всего комплекта слоев на палитре.

- Щелкните на значке глаза у строки Effects (Эффекты), скрыв все эффекты слоя.
- Снова щелкните на значке глаза. Эффекты снова проявились.
- Скройте эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф), щелкнув на значке глаза напротив его строки.
- Используя палитру, легко вовсе удалить эффект. Нажмите кнопку мыши на строке эффекта Satin (Шелк) и перетащите ее к значку мусорной корзины. Эффект удален.
- Отмените последнее действие.

Меню эффектов

Для управления эффектами из палитры слоев предусмотрено специальное меню (рис. 12.41). Оно открывается щелчком правой кнопки мыши на значке f строки слоя.

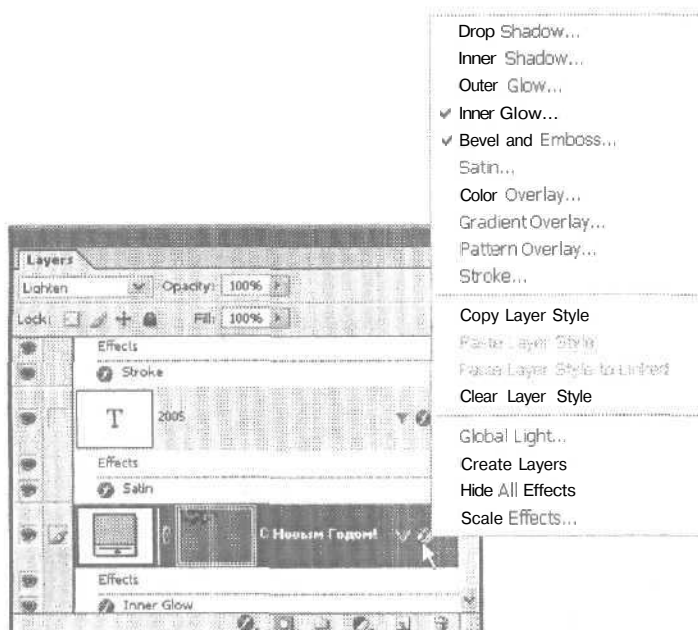


Рис. 12.41. Меню эффектов

Верхняя часть меню содержит команды с названиями эффектов. Около примененных команд стоят галочки. Выбрав любую из команд, вы откроете окно Layer Style (Стиль слоя) и перейдете к редактированию эффекта — выбранного или любого другого.

СОВЕТ

Перейти к редактированию эффектов данного слоя в окне Layer Style (Стиль слоя) также можно двойным щелчком на букве f или выбором любой команды меню, открывающегося при щелчке на кнопке с буквой f в нижней части палитры.

Кроме стандартных команд редактирования меню дает и некоторые дополнительные возможности работы с эффектами.

Операции с комплектами эффектов и стили

Выбрав команду **Сору** (Копировать), вы поместите в буфер все характеристики эффектов слоя — их набор и параметры каждого. Затем скопированный комплект легко вклеить в любой другой слой.

1. Откройте документ *Leather.psd*. Как видите, он состоит из трех слоев, и лишь одному из них придан комплект эффектов, имитирующий тисненую кожу (рис. 12.42).

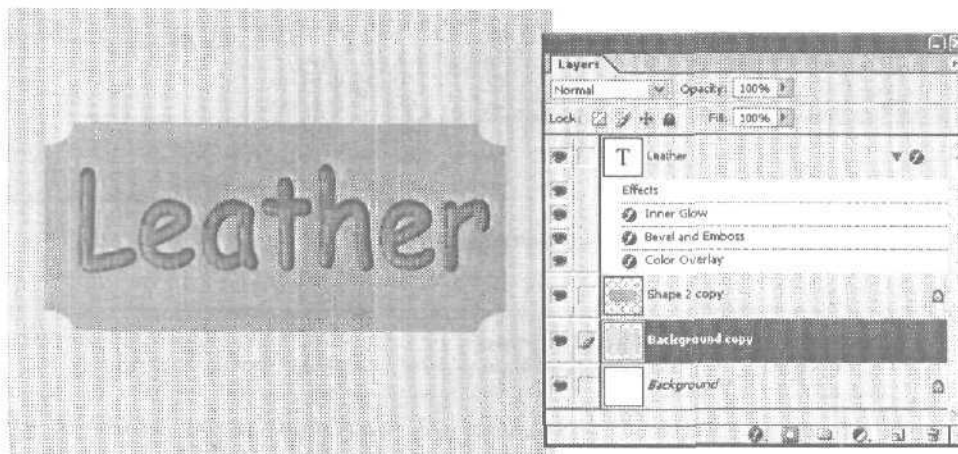


Рис. 12.42. Исходный документ

2. Чтобы придать другому слою точно такой же эффект, вовсе не обязательно снова определять его параметры. Выделите слой, содержащий нужные эффекты (в данном примере *Leather*), откройте меню эффектов щелчком правой кнопки на значке *f* в строке слоя и выберите команду **Сору Layer Style** (Копировать стиль слоя).
3. Перейдите на слой без эффектов, щелкните правой кнопкой мыши на названии слоя и выберите команду **Paste Layer Style** (Применить стиль слоя). Эффекты применены к текущему слою.
4. Отмените последнее действие. Свяжите все три слоя.
5. Перейдите на верхний слой и выберите команду **Paste Layer Style to Linked** (Вставить стиль во все связанные слои). Теперь эффекты приложены ко всем связанным слоям (рис. 12.43).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если комплект эффектов можно поместить в буфер и вклеить в другой слой, было бы логично предусмотреть возможность сохранения такого комплекта как особого образца. И Photoshop позволяет это — созданный комплект легко сохранить в качестве стиля, образцы которых хранятся на палитре **Styles** (Стили).

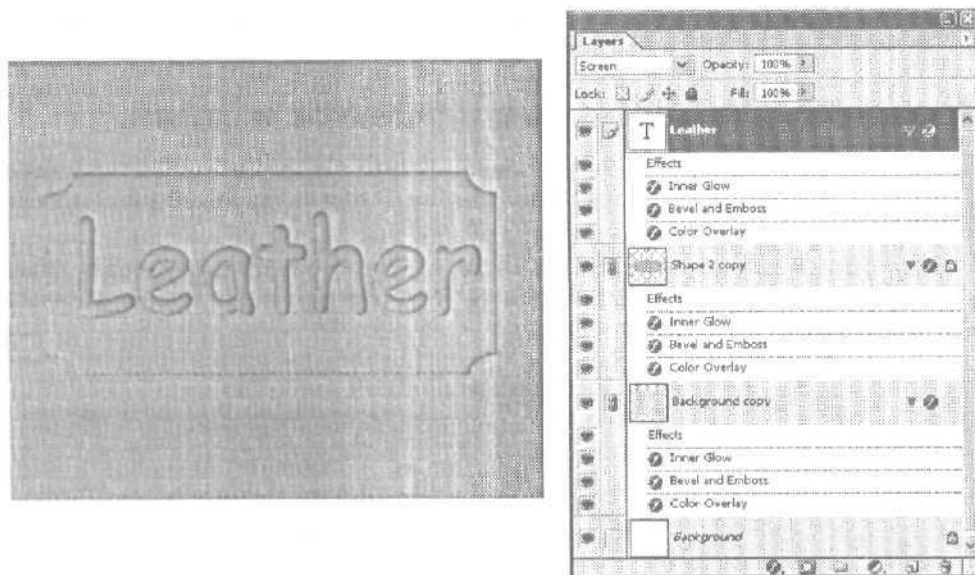


Рис. 12.43. Документ с примененными эффектами

ВНИМАНИЕ

После применения стиля он не ассоциируется со слоем. Программа просто придает слою сохраненные в стиле эффекты. **Стилевое форматирование в Photoshop отсутствует.**

6. Выберите команду Styles (Стили) в меню Window (Окно). Перед вами — палитра стилей. В ней уже содержится довольно много образцов, которые поставляются вместе с программой (рис. 12.44).

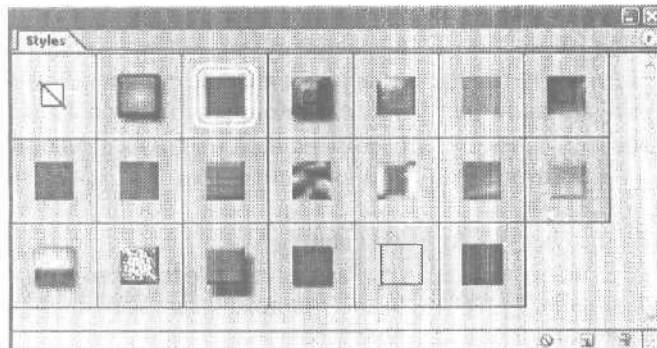


Рис. 12.44. Палитра Styles

7. Откройте меню палитры. Для создания нового стиля выберите команду New Style (Новый стиль). В одноименном окне введите имя для нового стиля, например Leather (Кожа).

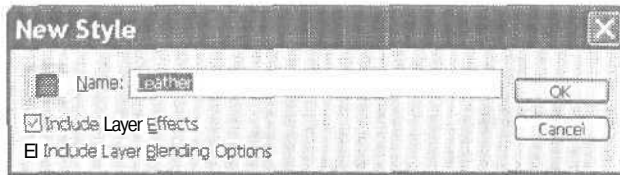


Рис. 12.45. Окно New Style

8. Флажок Include Layer Effects (Включить эффекты слоев) сохраняет в составе стиля приданные текущему слою эффекты, а флажок Include Layer Blending Options (Включить режим наложения) — текущие характеристики режима наложения данного слоя. Если флажок снят, то при присвоении стиля данная группа параметров не меняется. Снимите флажок Include Layer Blending Options (Включить режим наложения).
9. Щелкните на кнопке ОК. Новый стиль появился на палитре. Для быстрого сохранения стиля предусмотрена кнопка Create new style (Создать новый стиль). Если щелкнуть на ней, комплект эффектов текущего слоя сохраняется в качестве стиля.
10. Выделите верхний слой изображения. Щелкните на образце Chromed Satin на палитре. Слою присвоен соответствующий стиль.

Работа с палитрой стилей стандартная, производится она через меню. Вы уже читали об операциях с библиотеками кистей, образцов цвета, градиентами и профилями. Здесь вы увидите те же команды — сохранение и удаление стиля, переименование, загрузка других библиотек и сохранение текущей библиотеки. В состав программы входит несколько библиотек на разные случаи. С помощью команд меню можно также варьировать режим отображения образцов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Работа со стилями возможна также в окне Layer Style (Стиль слоя). Перейдя на одноименную вкладку, вы сможете сохранять, устанавливать стили, загружать библиотеки и выполнять другие действия со стилями.

Изменение масштаба эффектов

Примененные к слою эффекты можно масштабировать все разом — при этом пропорционально увеличиваются все размеры, например глубина рельефа, ширина сияния, смещение тени, размер образца текстуры и пр. Очень удобно, что для масштабирования не нужно открывать большое окно Layer Style (Стиль слоя), поскольку доступ к нему небыстрый.

1. Перейдите к верхнему слою изображения.
2. Выберите команду Scale Effects (Масштабирование эффектов) контекстного меню эффектов. В окне Scale Layer Effects (Масштабирование слоев эффектов) задается процент масштабирования.
3. Установите значение 50 %. Все значения уменьшены в половину — вдвое меньше стала текстура, вдвое меньше размер рельефа. Задайте величину 200 % и вы

увидите, что все параметры увеличены в два раза. Установите значение 80 % и закройте диалоговое окно.

Общее направление света

При изучении диалогового окна Layer Style (Стиль слоя) уже упоминался флажок флажка Use Global Light (Использовать общее освещение). Если установить режим использования общего света, все эффекты всех слоев будут иметь одинаковое направление освещения или просмотра. При освещении слоя с общего направления вид слоя с эффектами будет более реалистичным.

1. Откройте меню эффектов и выберите команду Global Light (Общее освещение). Откроется одноименное диалоговое окно.
2. Перемещайте на круговом ползунке крестик, символизирующий источник света. Вы управляете освещением всех слоев **одновременно**. Испытайте разные углы освещения.

Создание обычных слоев из эффектов

При необходимости эффекты слоев легко преобразовать в обычные слои. Для этого служит команда Create Layers (Создать слои) контекстного меню эффектов. Каждый примененный эффект становится обычным слоем и может быть произвольно отредактирован. Полученные слои можно свести, «приклеив» тем самым эффекты к слою изображения. Нужно заметить, что после перевода в обычные слои эффекты теряют особые свойства.

Организатор образцов

Интерфейс библиотек последних версий программы унифицирован. Все перечисленные далее библиотеки имеют одинаковые элементы управления и аналогичные команды. Ниже перечислены объекты, для которых имеются библиотеки:

- ▶ кисти (Brushes);
- ▶ узоры (Patterns);
- ▶ каталоги (Swatches);
- ▶ профили (Contours);
- ▶ градиенты (Gradients);
- ▶ стили (Styles);
- ▶ инструменты (Tools);
- ▶ фигуры (Custom Shapes).

Поскольку все библиотеки устроены аналогичным образом, разработчики предложили специальный инструмент, с помощью которого легко настроить их все вместе. Такая возможность совсем не лишняя, если вы собираетесь начинать крупный проект или просто хотите упорядочить образцы в программе для наиболее эффективной работы.

Настройка производится в диалоговом окне Preset Manager (Организатор образцов), показанном на рис. 12.46. Оно вызывается одноименной командой меню Edit (Редактирование).

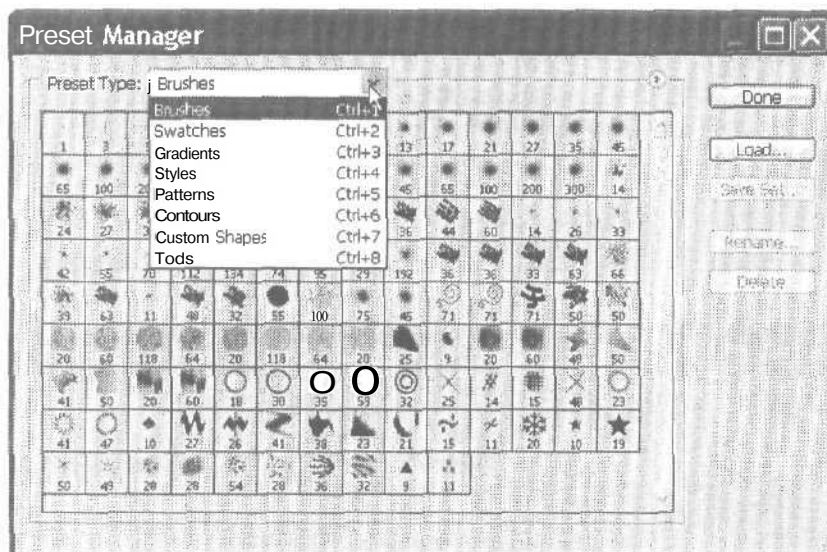


Рис. 12.46. Диалоговое окно Preset Manager

В верхнем раскрывающемся списке окна перечислены все типы библиотек программы. Выберите в списке по очереди каждый из пунктов, и перед вами появятся те же списки образцов, которые видны в соответствующих диалоговых окнах. Например, показанный на рисунке список кистей тот же самый, что появляется на панели параметров инструмента рисования или на палитре Brushes (Кисти).

Треугольная стрелка справа предназначена для вызова меню. Оно состоит из трех групп команд. Первая группа — это команды Reset <имя библиотеки> (Восстановить <имя библиотеки>) и Replace <имя библиотеки> (Заменить <имя библиотеки>). Если, скажем, активна библиотека кистей, то данные команды будут иметь вид Reset Brushes (Восстановить кисти) и Rename Brushes (Заменить кисти).

Вторая группа команд управляет видом списка. Например, для библиотеки стилей предусмотрены следующие режимы просмотра (рис. 12.47): Text Only (Только текст) — а, Small Thumbnail (Малые значки) — б, Large Thumbnail (Большие значки) — в, Small List (Маленький список) — г, Large List (Большой список) — д.

Наконец, третья группа команд меню представляет собой названия библиотек, которые могут быть присоединены к текущей. Это те файлы библиотек, которые хранятся в соответствующей вложенной папке папки Presets. Например, библиотеки кистей хранятся в папке \Presets\Brushes главной папки программы.

В правой части окна расположены кнопки команд. Это команда Load (Загрузка), присоединяющая загружаемый комплект к существующим, команда Save Set (Сохранить комплект), сохраняющая текущий комплект под произвольным именем.

команда **Rename** (Переименовать), служащая для переименования выбранного образца, и команда **Delete** (Удалить), удаляющая образец. По окончании работы следует закрыть окно щелчком на кнопке **Done** (Закончить).

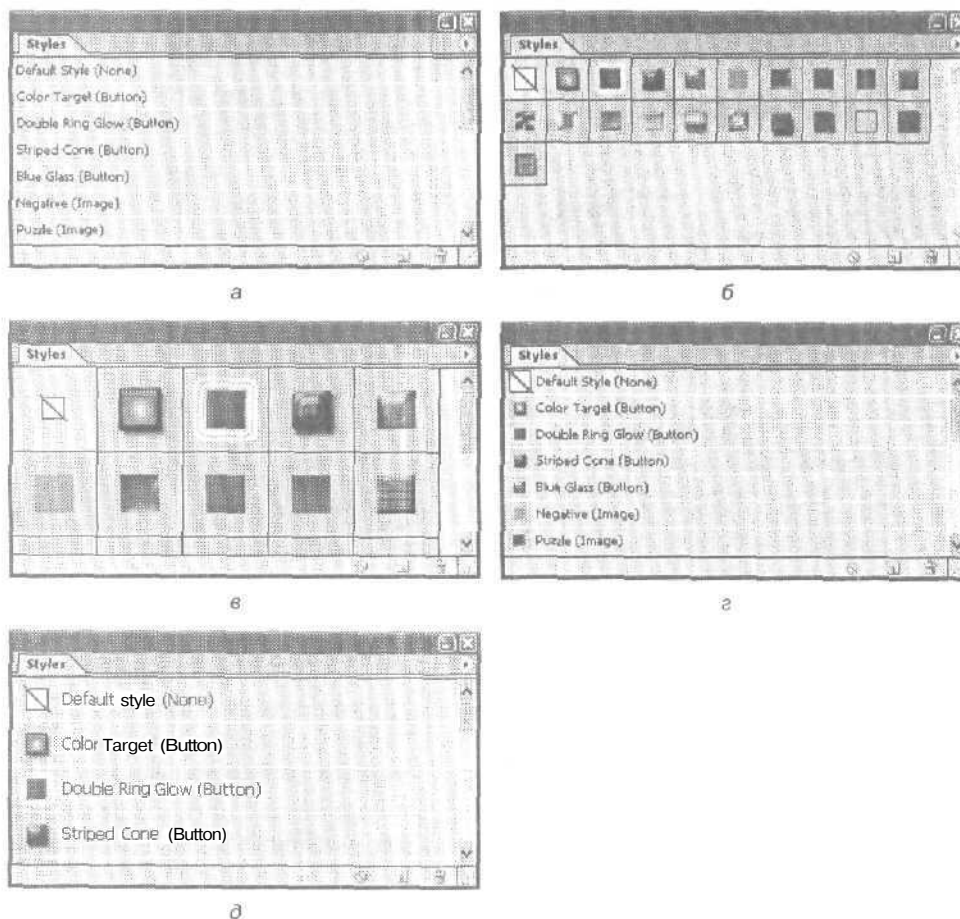
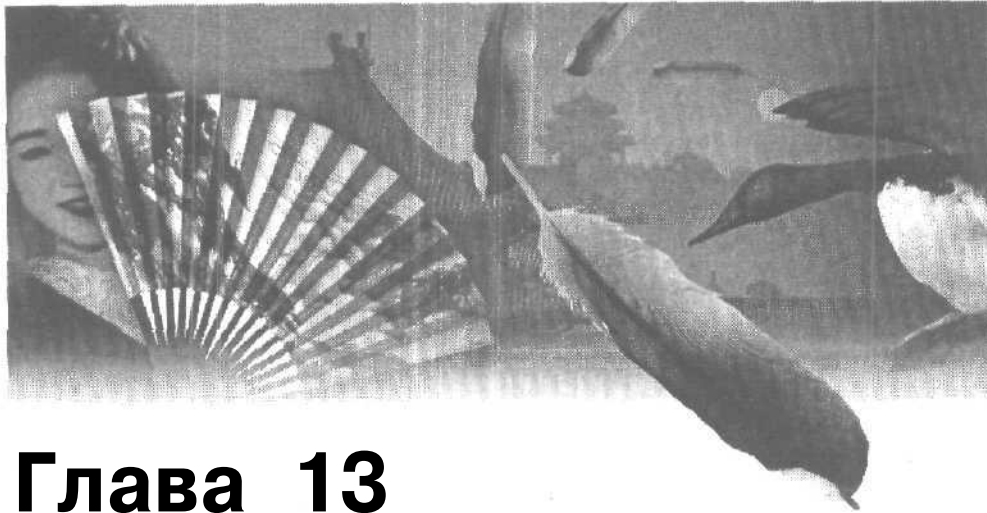


Рис. 12.47. Режимы просмотра образцов

Резюме

- ▶ Тени, свечение, рельеф и другие стандартные дизайнерские приемы легко воплотить с помощью стандартных эффектов Photoshop.
- ▶ Эффекты применяются к целому слою и могут быть произвольно отредактированы или отменены. Эффект является атрибутом слоя так же, как прозрачность или режим наложения.
- ▶ Окно **Layer Style** (Стиль слоя) служит для управления параметрами эффектов. В число эффектов входят свечение, тень, рельеф, заливка цветом (или градиентом, узором), складки и обводка. Каждый из них имеет множество настроек.

- ▶ Эффекты показаны на палитре Layers (Слои) и управляют ими с помощью команд этой же палитры.
- ▶ Примененный к слою комплект эффектов можно скопировать на другой слой или сохранить в виде стиля. Для организации сохраненных образцов служит палитра Styles (Стили).
- ▶ Эффекты данного слоя несложно масштабировать, при этом все характеристики изменятся пропорционально.
- ▶ Все эффекты документа могут иметь общее направление освещения. Направление легко изменить, при этом редактируются одновременно все слои документа.
- ▶ Эффекты легко преобразуются в обычные слои документа, при этом теряя особые возможности редактирования.
- ▶ Библиотеки программы устроены и управляются аналогичным образом. Для настройки всех библиотек можно использовать единое диалоговое окно Preset Manager (Организатор образцов).



Глава 13

Улучшение качества изображений

Предположим, с помощью мощного инструментария программы изображение подвергнуто коррекции, в нем установлен оптимальный тоновый баланс, цвета изображения приведены к оптимальным, с помощью масок ликвидированы неравномерные сдвиги цвета и тона в отдельных фрагментах изображения. Теперь пристально взгляните на фотографию. Вам может показаться, что некоторые элементы получились недостаточно выразительными. Возможно, вам сможет помочь ретушь. Замазать недостатки, подчеркнуть важные элементы, затемнить и размыть незначительные, усилить цветность там, где это принципиально важно — все эти процедуры весьма важны, если вы хотите добиться максимальной выразительности. А как же золотое правило — корректировать изображение целиком. — спросите вы. В том то и дело, что к моменту ретуши изображение должно быть уже откорректировано, Ретушь не корректирует. Она украшает, делает изображение визуально более привлекательным. И потом, далеко не каждая фотография должна быть реалистичной. С помощью инструментов и приемов ретуши вы сможете создать исключительно эффектные произведения.

Ретушь

Прежде всего, к ретуши относятся операции повышения резкости и размытия. Размытие необходимо для ликвидации шумов, то есть мелких артефактов, ухудшающих вид изображения. К шумам относится пыль, мелкие царапинки, волоски, зерно для сильно увеличенных фотоизображений, регулярные структуры, например «квадратики», возникающие при сохранении файла в формате JPEG с завышенной компрессией, или растр — частый результат сканирования печатных оригиналов, цветная «грязь», также характерная для изображений в формате JPEG. Все

операции размытия уничтожают детали, поэтому пользоваться ими необходимо с осторожностью.

Увеличение резкости чаще всего не повредит изображению, а наоборот, заметно улучшит его вид. В результате этой процедуры утраченные детали не появятся вновь (даже инструментарий Photoshop не способен найти детали там, где их нет!), но визуально изображение будет казаться более резким.

При увеличении резкости и размытии следует сначала применить операцию ко **все-**му изображению. Если после этого вам захотелось усилить резкость сюжетно важных деталей или размыть несущественные участки — к вашим услугам специальные инструменты, действующие по месту. В результате изображение станет более выразительным. Это особенно полезно при неправильной фокусировке фотографии. Для наилучшего восприятия важно соотношение света и тени в изображении, сюжетно-важные детали должны отличаться по тонам от фона и при этом не быть слишком темным или светлыми — иначе при печати могут потеряться детали. При необходимости **тоновый** баланс можно тоже менять на очень небольших участках, даже без выделения, и для этого есть специальные инструменты. Чаще всего необходимость местного тонового баланса обусловлена художественными соображениями. Корректировку тонов на небольших участках можно провести и при наличии неравномерного освещения, бликов из-за неправильно выбранных условий съемки, отражения вспышки от блестящих предметов или неаккуратного проявления. Случаи местной цветовой коррекции связаны с **достижением** специально-го эффекта, удалением лишнего цвета после тоновой коррекции и пр.

В изображении могут быть погрешности содержательного плана. Так, в кадре может оказаться лишний предмет, у фотографии отломан уголок или есть царапина и пр. Для коррекции такого рода также существуют инструменты и приемы. При аккуратной работе большинство мелких дефектов удастся ликвидировать. Эту работу следует проводить в последнюю очередь, после всех видов коррекции.

Коррекция резкости, местная тоновая и цветовая коррекция наряду с **восстанов-**лением участков изображения применяются как для совершенствования реалистичных фотографий, так и при создании монтажей.

Усиление резкости изображения

Фотореалистичное изображение должно иметь достаточно деталей — то есть быть сфокусированным. Недостаток резкости делает края предметов размытыми, объекты съемки сливаются с фоном, текстуры поверхностей непроработаны, мелкие детали вовсе не видны. Такая фотография выглядит невыразительной и плоской.

ПРИМЕЧАНИЕ -

Случаи, когда в качестве художественного приема используется снижение резкости, рассматриваются ниже в этой главе.

Photoshop располагает несколькими фильтрами и инструментом локального усиления резкости. Все они действуют по одному **принципу** — повышают контраст

между соседними пикселями изображения. В результате кажется, что на изображении появились отсутствующие мелкие детали. На самом деле они просто стали более контрастными. Фильтры Sharpen (Резкость) и Sharpen More (Резкость плюс) проводят эту процедуру со всеми пикселями изображения, фильтр Sharpen Edges (Резкость на краях) повышает контрастность в области перехода яркостей (на границах предметов). Фильтр Unsharp Mask (Контурная резкость) производит коррекцию по более сложному алгоритму.

ВНИМАНИЕ

Следует заметить, что никакие инструменты Photoshop не возвращают отсутствующих деталей. Если изображение размыто, его невозможно сделать по-настоящему четким. Можно лишь «обмануть» глаз, подчеркнув уже имеющиеся детали. Однако и такой обман весьма эффективно повышает качество фотографии. Для получения идеально четких изображений пользуйтесь оригиналами хорошего качества и сканируйте их с максимальным оптическим разрешением сканера.

Фильтры резкости прямого действия

Команды для назначения фильтров резкости расположены в подменю Sharpen (Резкость) меню Filter (Фильтры). Фильтры Sharpen (Резкость), Sharpen More (Резкость плюс), Sharpen Edges (Резкость на краях) являются фильтрами прямого действия и не требуют задания дополнительных установок. Эксперименты с резкостью мы будем проводить на примере файла `contour_path.psd`. В этом изображении имеется явный дефект: при фотографировании было неправильно установлено расстояние до объектива. В результате фокусировка переднего плана оказалась сниженной, а вот фон наоборот, получился слишком четкий и резкий (рис. 13.1, а).

1. Выберите фильтр Sharpen (Резкость). Сохраните снимок состояния (рис. 13.1, б).
2. Вернитесь к первоначальному изображению и испробуйте фильтр Sharpen More (Резкость плюс). Снова сохраните снимок (рис. 13.1, в).
3. Еще раз вернитесь к исходному состоянию изображения и выберите фильтр Sharpen Edges (Резкость на краях). Результат показан на рис. 13.1, г.

Сравним действие фильтров. Первый действует очень слабо. Фигуры переднего плана все равно остались нерезкими. Посмотрите на фон вокруг изображения. Он стал избыточно резким — вокруг границ предметов появились светлые полосы. Это так называемое гало — результат завышения резкости. Его следует избегать. Следовательно, для получения хорошего результата необходимо выделить область действия фильтра. Второй фильтр действует сильнее и в нужном направлении, Фильтр Sharpen Edges (Резкость на краях) и данном случае оказывает влияние только на фон, поскольку передний план практически не имеет резких переходов яркостей.

1. Выделите фигуры мужчины и женщины на переднем плане. Для этого удобно использовать инструменты группы Lasso (Лассо), по необходимости переключаясь между ними, нажимая клавиши Shift+L.
2. Края выделения растушуйте на 2 пикселя, чтобы фигуры не выглядели вырезанными из фона.
3. Сохраните выделенную область в канале (рис. 13.2).



Рис. 13.1. Использование фильтров прямого действия

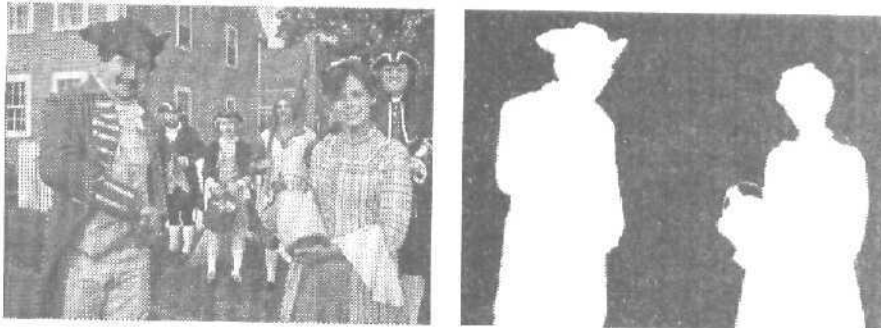


Рис. 13.2. Подготовка маски

4. Примените к выделенной области фильтр **Sharpen More** (Резкость плюс).
5. Удалите лишние снимки состояния из палитры **History** (Протокол).
6. Передний план стал более сфокусированным, но все равно недостаточно. Для дальнейшей коррекции попробуйте применить фильтр **Sharpen More** (Резкость плюс) еще раз (рис. 13.3).

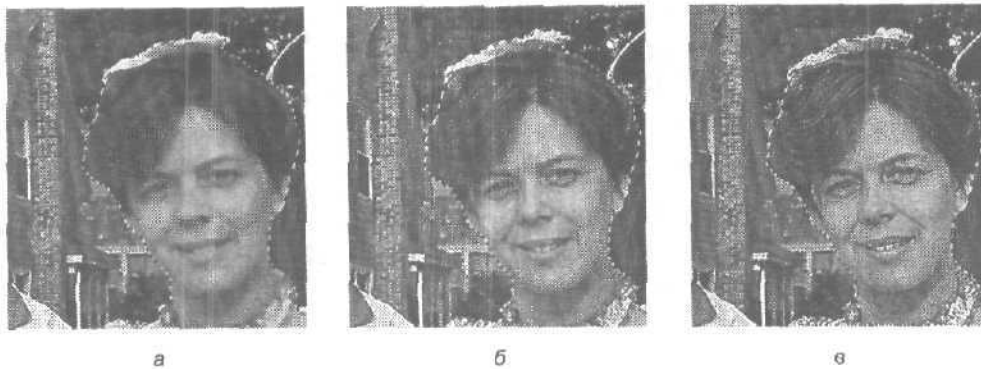


Рис. 13.3. Исходное изображение (а), изображение после однократного (б) и повторного (в) применения фильтра Sharpen More

7. На изображении появился цветной шум, особенно заметный на участках, лишенных деталей. Появление шума — еще одно отрицательное последствие фильтров усиления резкости. Отмените повторное действие фильтра, он в данном случае не подходит. Здесь придется действовать более тонкими методами.

Контурная резкость

Изображение воспринимается более резким, если все его линии выглядят контрастными. В то же время в областях, лишенных деталей, повышение контрастности между пикселями приведет к возникновению артефактов. Именно эту дилемму решает фильтр **Unsharp Mask** (Контурная резкость). В результате действия фильтра происходит нерезкое маскирование: программа делает копию изображения, находит в копии области со значительными изменениями цвета и тона (резкий переход, сильный контраст) и сильно увеличивает контраст в этих областях. Это приводит к усилению резкости контуров (контраста «на границах») и не влияет на остальные («ровные») участки. На основе этого четкого изображения создается маска, которая накладывается на несколько размытое исходное изображение. Результаты применения этого фильтра впечатляют,

1. Если вы уже отменили выделение, загрузите его из канала.
2. Увеличьте масштаб изображения так, чтобы в области документа было видно одно из лиц,
3. В меню **Filters** (Фильтры) раскройте подменю **Sharpen** (Резкость) и выберите команду **Unsharp Mask** (Контурная резкость). На экране появляется диалоговое окно фильтра (рис. 13.4).
4. Увеличьте изображение в поле просмотра. Для этого щелкните несколько раз на кнопке со знаком «плюс». Текущий масштаб отображается под полем просмотра.
5. Поместите указатель в поле (он примет вид руки) и, нажав кнопку мыши, перемещайте изображение. Таким образом вы сможете просматривать влияние фильтра на разные фрагменты изображения.

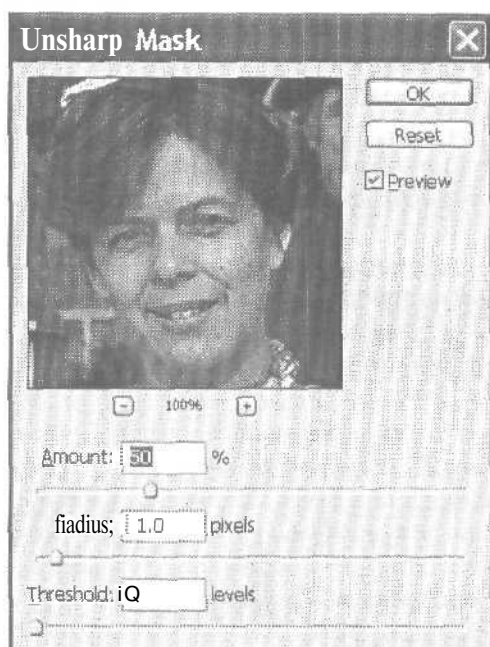


Рис. 13.4. Диалоговое окно Unsharp Mask

ПРИМЕЧАНИЕ

В верхней части диалогового окна располагается небольшое поле просмотра. Оно используется для просмотра увеличенных фрагментов изображения в процессе подбора параметров. Такие поля есть в большинстве диалоговых окон фильтров.

ПРИМЕЧАНИЕ

Когда указатель находится в поле просмотра, а кнопка мыши нажата, Photoshop показывает изображение без коррекции. Если отпустить кнопку мыши, программа покажет результат действия фильтра.

6. Для уменьшения масштаба щелкните на кнопке со знаком «минус».
7. Рядом с полем находится флажок предварительного просмотра. Чтобы видеть, как будет выглядеть изображение в окне документа после применения фильтра, установите этот флажок.

СОВЕТ

Имейте в виду, что установленный флажок Preview (Просмотр) несколько снизит скорость обработки — ведь программе придется пересчитывать данные об изображении после каждого изменения параметров.

8. Перенесите указатель на рабочее изображение. Он принимает форму пустого прямоугольника. Щелкнув на изображении, вы помещаете этот фрагмент в окно просмотра фильтра.

9. После того как мы научились пользоваться служебными функциями окна (а эти навыки потребуются для использования большинства фильтров Photoshop), перейдем к определению параметров усиления резкости.
10. Все три параметра фильтра Unsharp Mask (Контурная **резкость**) управляются смещением ползунков на шкалах. Нужное значение можно также ввести в соответствующие поля, что очень **удобно** для поточной обработки однотипных изображений.
11. Ползунок Amount (Эффект) определяет собственно процент усиления контраста между пикселями. Установив величину 100 %, вы удвоите существующую резкость, 200 % — еще раз удвоите и т. д. Перемещая ползунок Amount (Эффект), отметьте действие фильтра. Для портретов слишком высокие значения приводят к усилению косметических дефектов лица (крапинок, **морщин**). Лица вообще относятся к проблемным объектам. Мужские лица при завышении резкости становятся небритыми (поскольку резкость подчеркивает щетину), а у женщины на **фотографии** целых две проблемы. Во-первых, у нее **веснушки**. Это мило, но при усилении резкости веснушки превращаются в кожные дефекты. Во-вторых, женщина хоть и **моложава**, но у нее есть небольшие морщинки, и фильтр может состарить ее. Поэтому в данном случае резкость не должна быть выше 200 %, а лучше 150 %.
12. **Значение** в поле Radius (Радиус) определяет ширину области вокруг определенного программой края, в которой производится сравнение топов 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. Излишне малый радиус приведет к недостаточному воздействию фильтра. При **выяснении** радиуса можно **воспользоваться** эмпирическим правилом: разделите выходное разрешение **изображения** на 100. Разрешение изображения 72 ppi, **следовательно**, радиус должен быть порядка одного пиксела. Для лиц людей особенно важно не превышать значения радиуса. Поэкспериментируйте с параметром радиуса. Обратите внимание, что очень большие значения приводят к интересным эффектам (рис. 13.5).
13. **Установите** радиус равным единице,
14. В поле Threshold (Порог) определяется минимальное различие уровней яркости (порог), начиная с которого будет работать фильтр. Это позволяет определить **диапазон**, который не затрагивается фильтром. В результате предотвращается появление случайных пикселей в областях без деталей. Чем меньше значение Threshold (Порог), тем менее избирательно усиление контраста. При **пороге** равном единице действие фильтра не избирательно. Оно **практически** совпадает с действием фильтра Sharpen (Резкость). Устанавливая разные **значения** порога, отметьте, как **влияет** этот параметр на изображение (рис. 13.6). Для большинства **изображений** требуемый порог находится в области от 2 до 6 уровней. Установите значение 4.
15. Если вы удовлетворены результатом коррекции, щелкните на кнопке ОК.



Рис. 1 3.5. Исходное изображение (а) и изображение с разными значениями радиуса: 1 пиксел (б), 10 пикселей (в), 25 пикселей (г)

Этот фильтр относится к числу наиболее популярных. Для изображений, предназначенных для печати, резкость обязательно нужно несколько завысить. При печати краска несколько расплывается (то самое растискивание точек), и избыточная резкость будет устранена. Если запаса по резкости нет, напечатан-

ное изображение будет размытым. Повышайте резкость уже после того, как изображение приведено к нужному **размеру** и имеет разрешение, с которым вы собираетесь его печатать (или показывать на экране). В этом случае можно быть уверенным, что после изменения размеров не потеряются детали и не появятся неестественно контрастные участки на изображении.

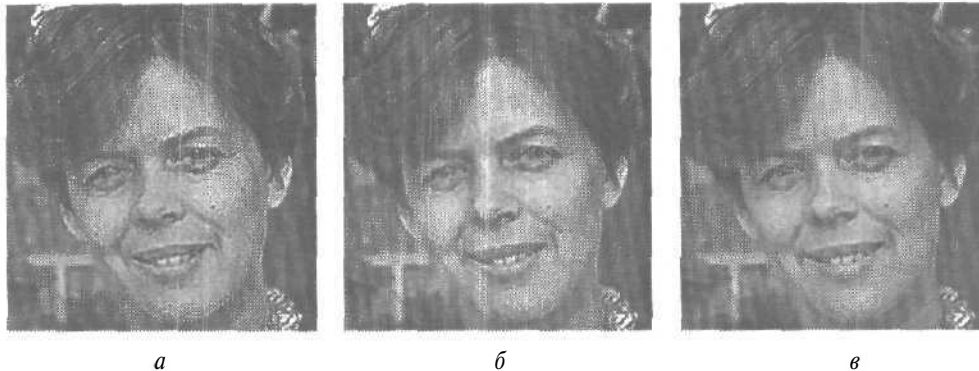


Рис. 13.6. Влияние параметра Threshold: 1 уровень (а), 3 уровня (б), 8 уровней (в)

СОВЕТ

Значения параметров настройки в диалоговом окне **Unsharp Mask** (Контурная резкость) определяются и содержанием изображения. Для детализированных изображений (драгоценности, лес, фактурные материалы типа холста или шершавого камня, панорамные снимки и пр.) нужно задавать больший радиус и меньшее значение порога. Снимки людей требуют маленького радиуса и большого значения Threshold (**Порог**).

Обычно сначала корректируют резкость, а уже потом — тоновый интервал. Иначе вы можете потерять детали в светах или тенях.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для того чтобы сильно повысить резкость, можно использовать фильтры **несколько раз**. Помните, однако, что повышение резкости происходит за счет уменьшения количества тоновых и цветовых уровней. Злоупотребление фильтрами **резкости** приводит к «постеризации» — превращению изображения в плакат с минимумом оттенков.

Инструмент Sharpen

Несмотря на то что фильтры можно применять к выделенной области любой конфигурации, для коррекции резкости небольших участков удобно применить специальный инструмент Photoshop — Sharpen (Резкость). Этот инструмент использует кисти, как и обычные инструменты рисования. На панели Options (Параметры) задается степень влияния эффекта. Возможно также использование режимов наложения.

1. Выберите инструмент Sharpen (Резкость).



2. На панели Options (Параметры) установите степень влияния эффекта Strength (Величина) равной 50 %.
3. Небольшой мягкой кистью проведите по лицам и кружевам героев. На этих участках резкость повышается.

СОВЕТ

Удобно задать для данного инструмента режим наложения Luminosity (Яркость). В этом случае цвета пикселей не будут изменяться при коррекции. Таким образом вы будете застрахованы от появления цветного шума,

4. После окончания коррекции сохраните изображение,

Расфокусировка — размытие изображения

Снижение резкости изображения, то есть ликвидация деталей, как ни странно, применяется ничуть не реже, чем усиление резкости. Размытие фона — великолепный способ привлечения внимания к главному объекту съемки. Удаление шума (типографского растра, волосков и пыли, мелких трещин, цветной грязи и «квадратиков» JPEG-файлов) исключительно благотворно влияет на качество изображения. В этом случае визуально изображение становится «чище» и воспринимается как более сфокусированное. Наконец, иногда размывают и всю фотографию, достигая этим специального эффекта. Это особенно важно, если изображение предполагается использовать в качестве подложки под текст или другие иллюстрации. Избыточная фокусировка при этом противопоказана.

Снижение резкости

Если при увеличении резкости контрастность между отдельными пикселями возрастает, то при размытии она снижается. Photoshop располагает специальными фильтрами размытия. Соответствующие команды собраны в подменю Blur (Размытие) меню Filter (Фильтры), число которых в восьмой версии увеличено до восьми за счет добавления двух новых: Average (Усреднение) и Lens Blur (Линзовое размытие). Первые три фильтра этого подменю — Average (Усреднение), Blur (Размытие) и Blur More (Размытие плюс) — являются фильтрами прямого действия, аналогично фильтрам Sharpen (Резкость) и Sharpen More (Резкость плюс). Фильтр Blur (Размытие) слегка размывает изображение, Blur More (Размытие плюс) делает это сильнее.

- Фильтр Average (Усреднение) — новинка восьмой версии. Он усредняет цвет и яркость всего изображения или выделенного фрагмента. Одно из возможных применений — поиск доминирующего оттенка во фрагменте композиции (например, для его назначения цвету текста).

- Фильтр Gaussian Blur (Размытие по Гауссу) обладает диалоговым окном с единственным параметром, позволяющим регулировать степень размывания изображения. Этот фильтр служит для снижения резкости фона.

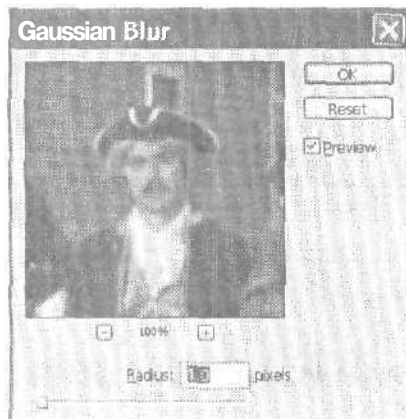


Рис. 13.7. Диалоговое окно фильтра Gaussian Blur

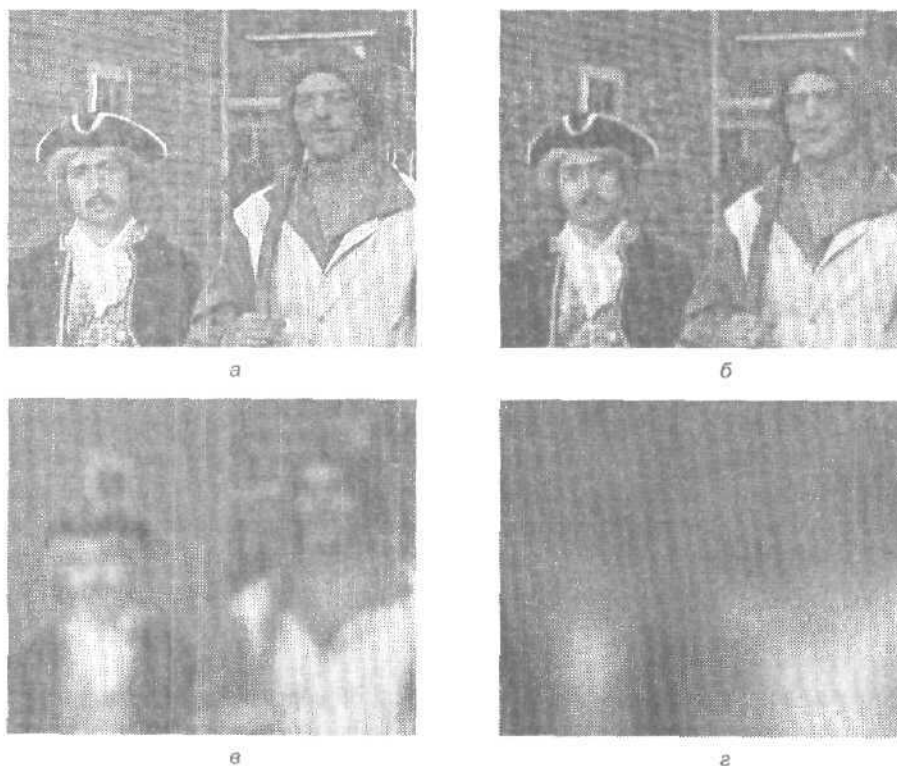


Рис. 13.8. Исходное изображение (а) и влияние на него радиуса размытия: 1 пиксел (б), 4 пиксела (в), 15 пикселей (г)

1. Обязательно **сохраните** состояние документа до **начала** этого упражнения.
2. Выделите главные фигуры в **изображении** и инвертируйте выделение. Теперь **выделен фон**.
3. Установите **такой** масштаб **отображения**, чтобы фотография была видна целиком.
4. Выберите фильтр Gaussian Blur (Размытие по Гауссу) в подменю Blur (Размытие) меню Filter (Фильтры). Перед вами **откроется** диалоговое окно (рис. 13.7) с уже знакомыми элементами управления — полем просмотра и флажком Preview (Просмотр). Снижение резкости управляется единственным параметром — радиусом размытия.
5. Перемещая ползунок Radius (Радиус), понаблюдайте за изменениями. Диапазон изменений очень широк — от едва уловимой расфокусировки при **минимальных значениях** до живописных пятен, в которых с трудом угадывается изображение (рис. 13.8).
6. Какое значение установить — решайте сами. Мы решили, что фигуры на заднем плане отвлекают **внимание** от героев, и размыли их довольно сильно — на 6 пикселей.
7. Сохраните снимок состояния.

Инструмент Blur

Для воздействия на небольшие участки изображения удобно воспользоваться инструментом Blur (Размытие). Его действие обратное действию инструмента Sharpen (Резкость), а приемы работы с ним схожи. Оба инструмента находятся на одной раскрывающейся панели инструментов и применяют кисти, у инструмента Blur (Размытие) также можно задавать степень влияния эффекта Strength (Величина) и параметры **наложения**. Мы воспользовались этим инструментом для размытия областей щек героев (рис. 13.9) и декольте женщины, чтобы уменьшить зернистость. Предварительно необходимо инвертировать выделение фона, чтобы выделить главные действующие фигуры изображения.



Рис. 13.9. Исходное изображение и результат применения инструмента Blur

СОВЕТ

Советуем сначала удалить цветной шум, пользуясь инструментом в режиме Color (Цветность), а затем — монохромный шум, переведя инструмент в режим Luminosity (Яркость) и уменьшив величину размытия Strength, чтобы не потерять детали.

Размытие в движении

Кроме обычного размытия Photoshop предлагает три фильтра для создания «художественно» расфокусированного изображения. Это фильтры Motion Blur (Размытие в движении), Radial Blur (Радиальное размытие) и Lens Blur (Линзовое размытие).

1. Вернитесь к состоянию документа до размытия заднего плана. Выделите фон в изображении.
2. Выберите фильтр Motion Blur (Размытие в движении). Он размывает пиксели изображения не равномерно, а в определенном направлении. Установите флажок предварительного просмотра (рис. 13.10).

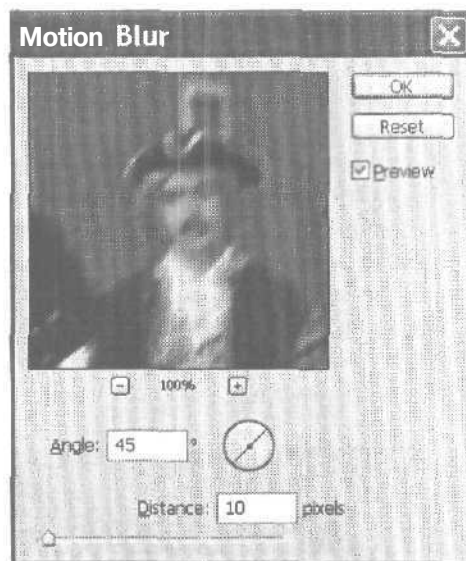


Рис. 13.10. Диалоговое окно Motion Blur

3. Направление размытия задается в поле Angle (Угол). Его также можно задать интерактивно вращением диаметра в расположенном рядом круговом ползунке. Задавая различные значения угла наклона, посмотрите, как изменяется изображение (рис. 13.11). Выберите размытие по вертикали.
4. Поле ввода и ползунок Distance (Расстояние) определяет степень размытия. Чем больше это значение, тем сильнее размывается изображение (рис. 13.12). Установите значение порядка 20 пикселей.
5. Щелкните на кнопке ОК. Изображение размыто.

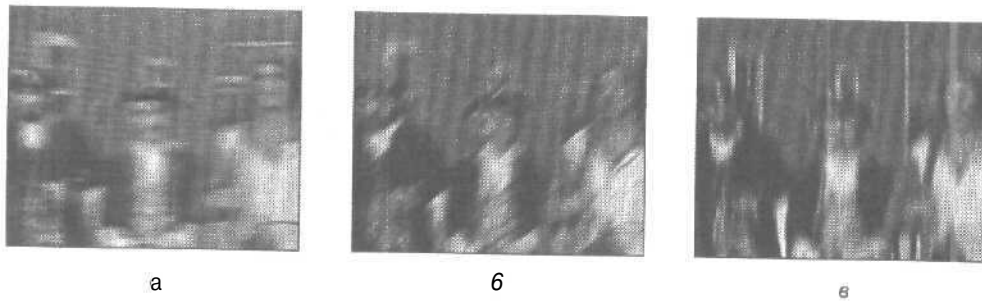


Рис. 13.11. Различные направления размытия: а) 0°; б) 45°; в) 90°

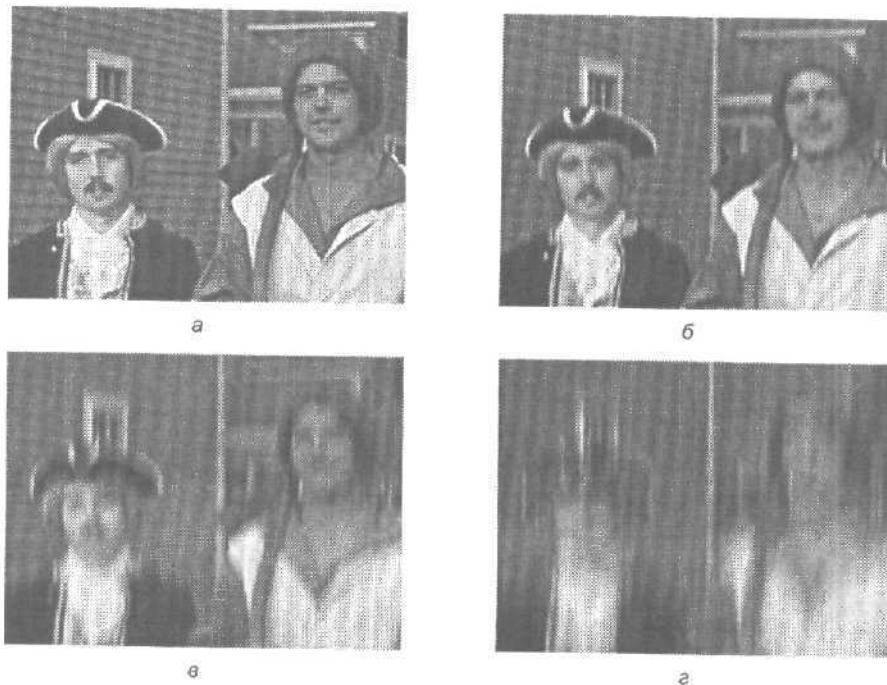


Рис. 13.12. Исходное изображение (а) и различная степень размытия: 5 пикселей (б), 15 пикселей (в), 40 пикселей (г)

Данный фильтр можно с успехом применить для имитации дождя — вертикальное размытие с большими значениями Distance (Расстояние) — и быстрого движения. Рассмотрим последний случай более подробно. Для экспериментов нам потребуется документ `motion_blur.psd`.

1. Откройте этот файл.
2. Выделите изображение мотоцикла (рис. 13.13, а). Уменьшите выделение на 10 пикселей и растушуйте его на ту же величину.
3. Инvertируйте изображение и сохраните выделение в канале (рис. 13.13, б),
4. Создайте новый канал. Перейдите к его прямому редактированию и создайте маску.

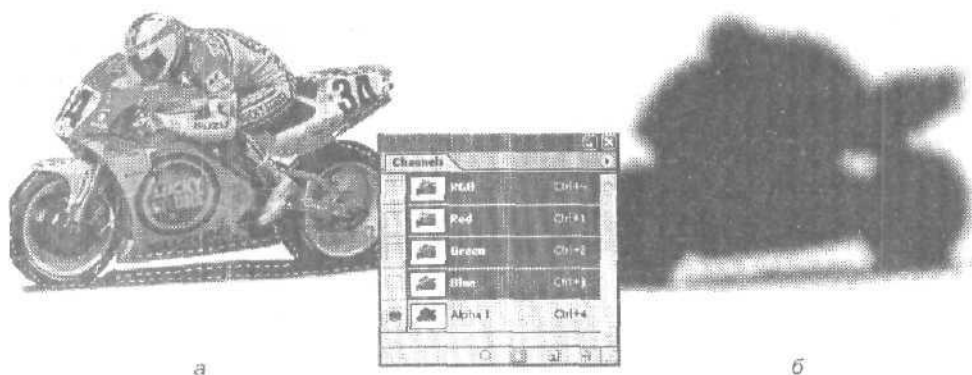


Рис. 13.13. Подготовка первого альфа-канала

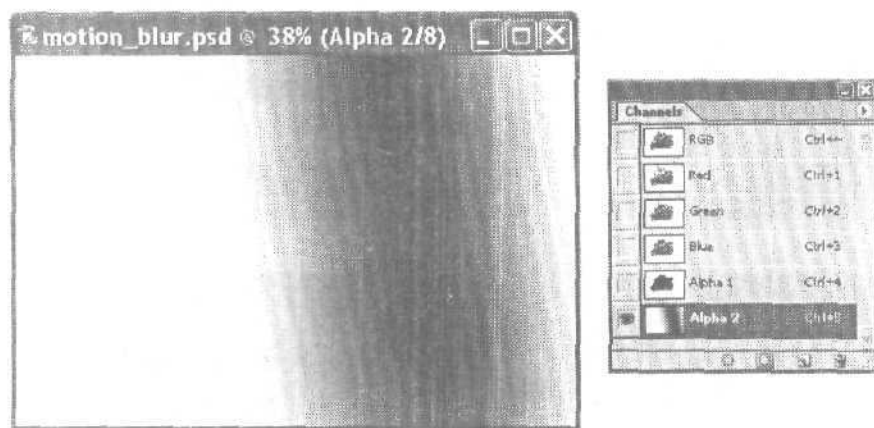


Рис. 13.14. Подготовка второго альфа-канала

5. На рис. 13.14 приведена палитра Channels (Каналы) после создания двух альфа-каналов и вид второго альфа-канала. Первый канал мы создали для того, чтобы размытие коснулось только краев мотоцикла. Второй канал призван защитить от воздействия эффекта переднюю часть мотоцикла (след должен быть только сзади) и верхний угол изображения, чтобы след получился исчезающим. Теперь путем вычитания каналов мы создадим конечное выделение.
6. Перейдите к редактированию изображения. Загрузите выделенную область из канала Alpha 1.
7. Загрузите выделенную область из канала Alpha 2, вычтя ее из предварительно загруженной области канала Alpha 1. Результирующее выделение показано на рис. 13.15.
8. Откройте фильтр Motion Blur (Размытие в движении) и выберите угол наклона, совпадающий с направлением движения мотоцикла. Степень размытия подберите достаточно **большую**, не меньше 100 пикселей. Щелкните на кнопке ОК и полюбуйте результатом. Изображение приобрело динамичность (рис. 13.16).

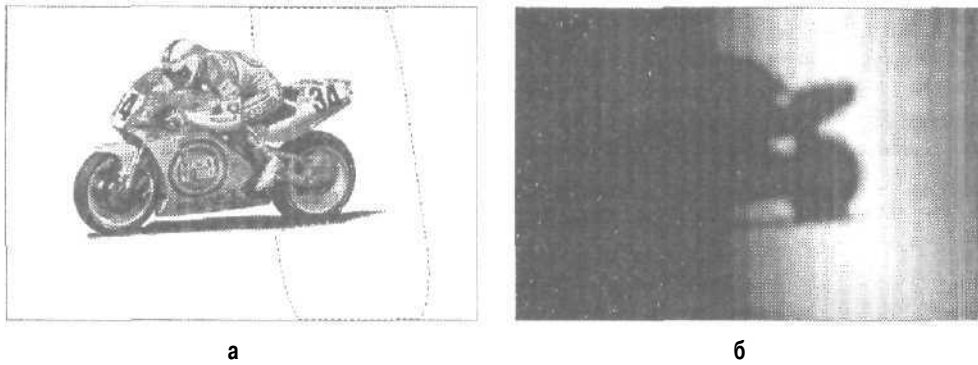


Рис. 13.15. Созданное выделение (а) и соответствующая ему маска (б)

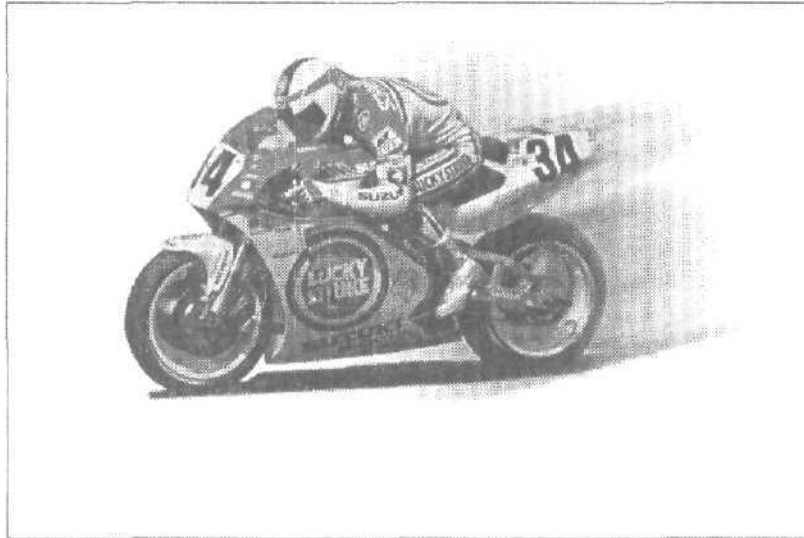


Рис. 13.16. Готовый след

Второй фильтр размытия в движении — **Radial Blur** (Радиальное размытие) — размывает пиксели не по прямой линии, а по окружности или по радиусам окружности. Он придает фотографии эффект кругового или встречного движения.

1. Откройте файл **radial_bull.psd**. Выделите фигуры. Растушуйте выделение на 10 пикселей и инвертируйте его.
2. Выберите команду **Radial Blur** (Радиальное размытие). Этот фильтр не имеет окна просмотра (рис. 13.17), поэтому вам придется в каждом отдельном случае экспериментировать для достижения желаемого эффекта.
3. Ползунок **Amount** (Эффект) определяет степень размытия. Чем больше это значение, тем более искажено будет изображение. Установите значение 8 пикселей >в.
4. Степень искажения условно показана в поле **Blur Center** (Центр размытия). В этом же поле можно установить центр применения эффекта. В нашем случае

важно, чтобы эффект исходил от фигуры быка, поэтому установите центр в точке примерно посередине.

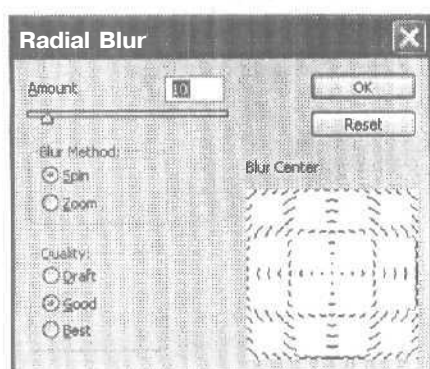


Рис. 13.17. Диалоговое окно Radial Blur

5. Переключатели Blur Method (Способ размытия) позволяют выбрать способ размытия. При установке переключателя Spin (Вращение) пиксеты «размазываются» по многим окружностям с центром в точке Blur Center (Центр размытия), а при установке переключателя Zoom (Радиусы) — по радиусам одной окружности и опять же с центром в этой точке. Установите переключатель Spin (Вращение). Способ искажения тоже условно отображается в поле Blur Center (Центр размытия).
6. Качество сглаживания определяется переключателями Quality (Качество). Нам достаточно черного качества, поэтому установите переключатель Draft (Грубое). Чем выше качество, тем медленнее работает фильтр.
7. Щелкните на кнопке ОК. Применение фильтра выполняется программой медленно. После окончания работы вы увидите результат (рис. 13.18, а).

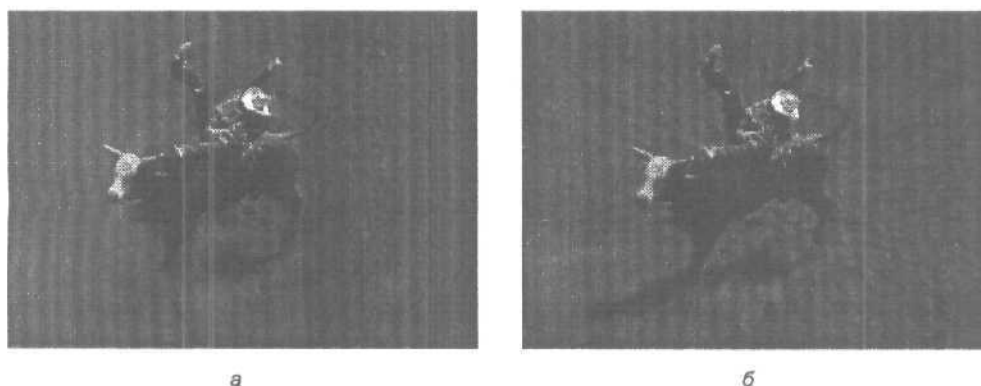


Рис. 13.18. Размытие в режимах Spin (а) и Zoom (б)

8. Если хотите, сохраните снимок, а затем, отменив действие фильтра, снова откройте окно Radial Blur (Радиальное размытие). Теперь задайте способ размы-

тия Zoom (Радиусы). Щелкнув на кнопке ОК, оцените результат (рис. 13.18 б). Не правда ли, хороший фильтр?

СОВЕТ

Поскольку этот фильтр работает медленно, эксперименты с разными значениями размытия могут занять много времени. Удобно сначала сделать копию изображения с очень низким разрешением. Для такого изображения фильтр работает на порядок быстрее, и вы сможете опытным путем найти нужные параметры. Затем перейдите к изображению с высоким разрешением и примените к нему найденные удачные значения. Такой метод работы пригодится и для других «медленных» операций.

Lens Blur

Новый фильтр **Lens Blur** (Линзовое размытие) — настоящий подарок творческим личностям: он позволяет варьировать степень размытия изображения согласно выбранной маске. В качестве нее может выступать другое изображение или маска прозрачности слоя. Теперь легко реализовать эффект рассеивания, возникающий при прохождении луча света в пространстве, когда с удалением от источника границы луча становятся все более размытыми. Такой эффект имеет место при съемке высококачественными объективами, позволяющими отделить объект от фона для придания ему выразительности. К сожалению, эта возможность отсутствует у современных компактных цифровых камер (мыльниц), имеющих короткофокусные объективы. Традиционно для борьбы с этим эффектом использовали слоевую маску совместно с фильтром **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу). Теперь для этой цели вы можете применить фильтр **Lens Blur** (Линзовое размытие).

Давайте познакомимся с работой этого фильтра на практике.

1. Откройте с компакт-диска изображение **Lens Blur.psd** (рис. 13.19, а). Оно будет использовано нами для имитации фотографии, выполненной цифровой «мыльницей». Как уже отмечалось, такие фотоаппараты имеют объективы с большой глубиной резкости, что затрудняет концентрацию внимания на главном объекте съемки. Именно это вы можете видеть на предлагаемом изображении, где главный объект — экзотическая птица — и фон выполнены практически с одинаковой резкостью. Ваша задача, используя фильтр **Lens blur** (Линзовое размытие), отделить основной объект от фона, как показано на рис. 13.19, б.

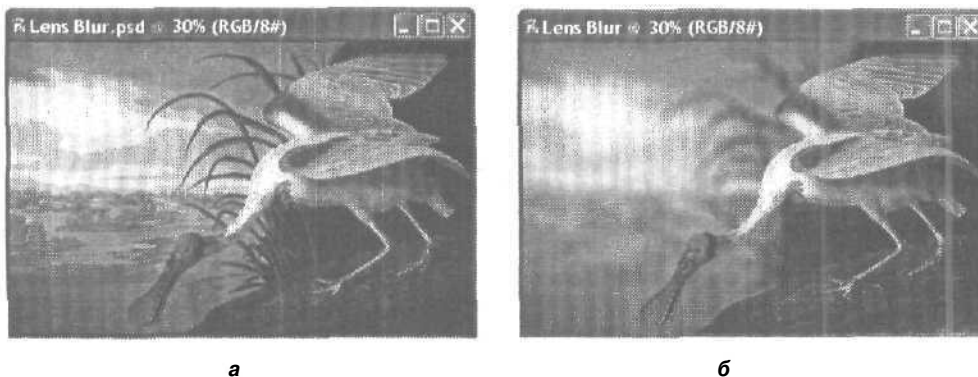


Рис. 13.19. Исходная фотография (а) и результат обработки фильтром **Lens Blur** (б)

2. Выберите инструмент Реп (Перо) и обведите им контур вокруг тела птицы, включая участок земли под ней. Сохраните созданный рабочий контур (work path) как **новый** контур под именем Path 1. Конвертируйте его в **выделение**, щелкнув на кнопке Load path as a selection (Загрузить контур как **выделение**) в **нижней** части палитры Paths (Контуры).
3. Нажмите сочетание клавиш Shift+Ctrl+I для инвертирования выделения. Теперь выделен фон фотографии.
4. Сделайте растушевку выделения. Используя команду Select ► Feather (Выделение ► Растушевка), вызовите диалоговое окно Feather Selection (Растушевка выделения) и установите в поле Feather Radius (Радиус растушевки) значение 2 пиксела.
5. Пока выделение активно, сделайте его копию **командой** New ► Layer Via Copy (Создать ► Слой копированием) меню Layer (Слой). Это **приведет** к появлению нового слоя Layer 1 поверх фонового слоя (рис. 13.20).

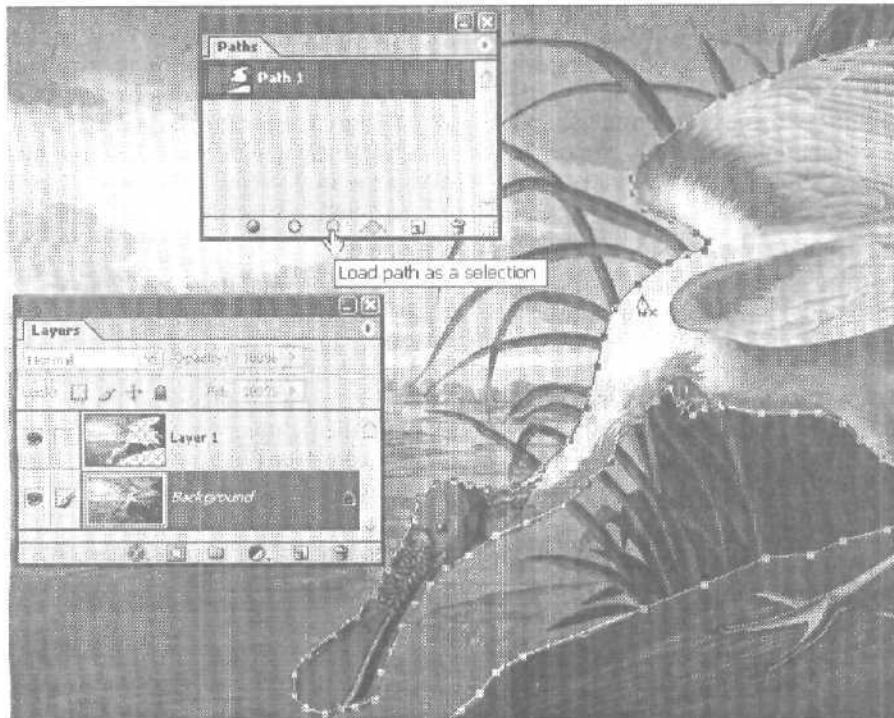


Рис. 13.20. Создание маски

6. Загрузите созданный контур **еще** раз, как выделение, и сохраните его в качестве альфа-канала, щелкнув на кнопке Save selection as a channel (Сохранить выделение как канал) в палитре Channels (Каналы). Созданный альфа-канал (рис. 13.21) нам понадобится в качестве маски для фильтра Lens Blur (Линзовое размытие).

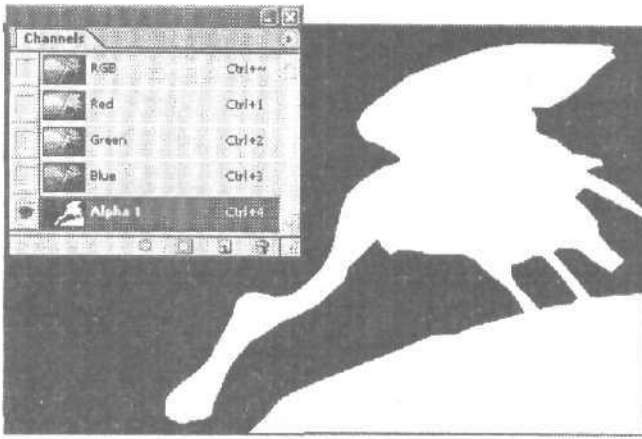


Рис. 13.21. Создание альфа-канала

7. Активируйте в палитре Layers (Слои) слой Layer 1. Перейдите к меню Filter (Фильтр) и выберите команду Blur ► Lens Blur (Размытие ► Линзовое размытие). Открывается диалоговое окно Lens Blur (Линзовое размытие) (рис. 13.22). Те, кто занимается фотографией, обнаружат в этом окне знакомые термины, связанные с объективами: iris (диафрагма), specular highlights (управление бликами), blade curvature (кривизна поля) и focal distance (фокусное расстояние). Здесь они реализованы в форме традиционных ползунков, с помощью которых вы можете настроить величину апертуры, установить количество линз и их кривизну. Наряду с этим, используя маски, вы можете настроить степень размытия и глубину резкости для любого фрагмента фотографии.
1. Для анализа выполняемых настроек выберите вариант просмотра Faster (Быстрый), который обеспечивает более быстрый вывод на экран сделанных настроек. Вариант More Accurate (Более точный) имеет смысл использовать на заключительном этапе работы.
2. В разделе Depth Map (Карта глубин) выберите из раскрывающегося меню Source (Источник) созданный нами ранее альфа-канал Alpha 1. Установите глубину фокуса перемещением ползунка Blur Focal Distance (Фокус размытия) на уровне 15-20.
3. В разделе Iris (Диафрагма) выберите из раскрывающегося списка Shape (Тип) вариант объектива, например Pentagon (5). Ползунок Blade Curvature (Кривизна поля) предназначен для имитации эффекта, связанного с понижением резкости изображения от центра к краям. Другой ползунок Radius (Радиус) служит для установки величины размытия. Его действие аналогично подобным параметрам других рассмотренных ранее фильтров размытия. Задайте с помощью него значение в районе 50-60.
4. Параметры раздела Specular Highlights (Управление бликами) оставьте заданными по умолчанию. Здесь ползунок Threshold (Порог) задает порог яркости. Пиксели изображения, имеющие яркость выше пороговой, рассматриваются как блики. Яркость бликов настраивается ползунком Brightness (Яркость).

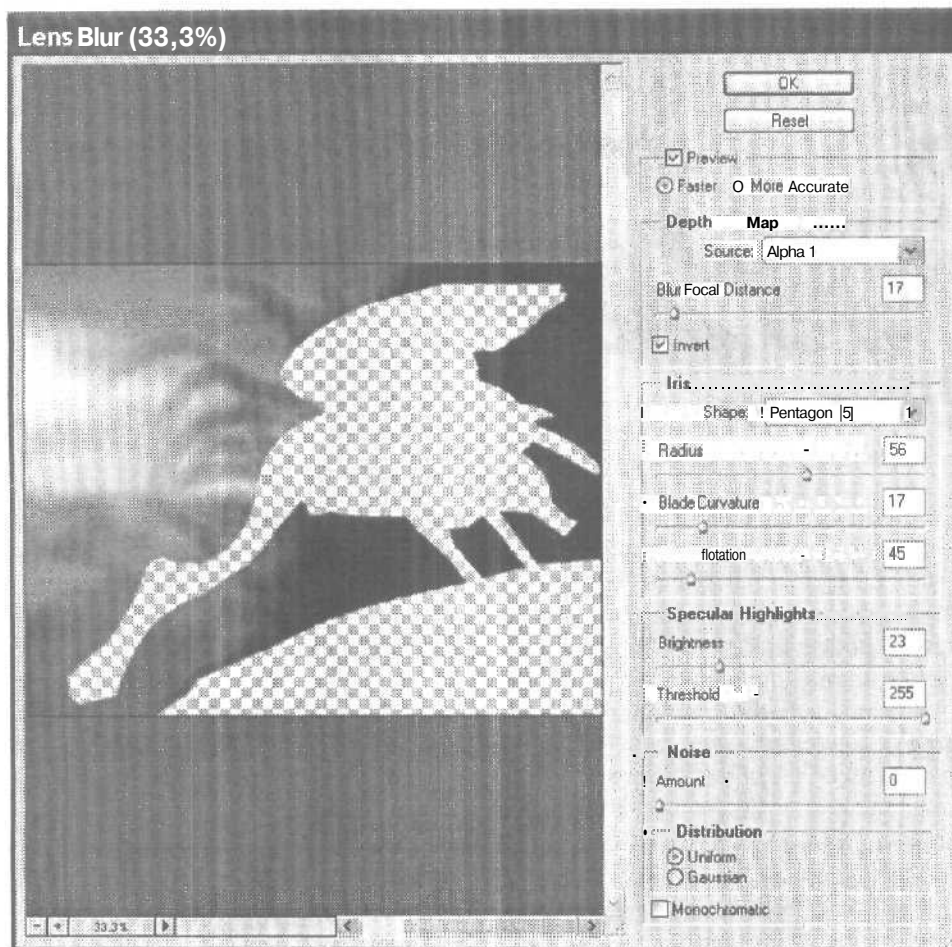


Рис. 13.22. Диалоговое окно Lens Blur

5. Зернистость пленки не зависит от того, находится ли она в фокусе фотоаппарата или нет. Для ее сохранения при выполнении операции размытия изображения среди настроек фильтра **Lens Blur** (Линзовое размытие) имеется бегунок **Noise** (Шум), предназначенный для имитации эффекта зернистости. По принципу действия этот инструмент аналогичен фильтру **Add Noise** (Добавить шум) из подменю **Noise** (Шум) меню **Filter** (Фильтр). В данном примере оставьте его значение на уровне 0. Он нам не понадобится.
6. Щелкните на кнопке **OK** для применения сделанных настроек к изображению.
7. Сравните полученный результат (см. рис. 13.19, б) с исходным изображением (см. рис. 13.19, а). Теперь весь фон имеет однородное размытие. Вы можете повысить изобразительный эффект путем создания иллюзии постепенного размытия (например, установить минимальное размытия в нижней части изображения и максимальное — в верхней). Для этого вам потребуется создать новый

альфа-канал, применить к нему градиентную заливку в вертикальном направлении (используйте белый цвет в верхней части и черный в нижней) и затем выбрать его из раскрывающегося списка Source (Источник). Поэкспериментируйте с этим самостоятельно.

Удаление шума и мелких дефектов

Ко второй группе фильтров размытия относятся фильтр Smart Blur (Умное размытие), расположенный в подменю Blur (Размытие), и три фильтра из подменю Noise (Шум) — Despeckle (Ретушь), Dust and Scratches (Пыль и царапины), Median (Медиана). Все они действуют избирательно, сглаживая лишь участки изображения, на которых нет резких переходов цвета и тона. Таким образом, детали изображения и границы предметов остаются достаточно резкими, а мелкие артефакты уничтожаются. Изображение, обработанное этими фильтрами, часто имеет несколько неестественный вид, поскольку удаление мелких деталей делает находящиеся на изображении предметы излишне гладкими, лишенными свойственной им текстуры. Однако умеренное применение этих фильтров очень полезно для повышения качества изображений.

Наиболее впечатляющим из этой группы является фильтр Smart Blur (Умное размытие). 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 фильтром изображение становится чистым и ярким, но персонажи приобретают несколько «стерилизованный» вид. Фильтр Smart Blur (Умное размытие) употребляется в тех же случаях, что и фильтр Gaussian Blur (Размытие по Гауссу), то есть при создании плакатов, открыток и др. — когда привлекательный дизайн важнее реалистичности. В то же время легкое размытие с помощью этого фильтра очищает изображение от дефектов. Мы воспользуемся фильтром Smart Blur (Умное размытие) для обработки портрета.

1. Откройте документ `smart_woman.psd`.
2. Выберите фильтр Smart Blur (Умное размытие). Он не имеет флажка предварительного просмотра, поскольку его установка сильно замедлила бы обработку (фильтр действует медленно). Результаты изменения параметров можно отслеживать в поле просмотра (рис. 13.23),
3. Ползунок Radius (Радиус) определяет, на какое расстояние фильтр производит поиск точек для размытия. Чем больше этот параметр, тем сильнее эффект. Однако при очень высоких значениях изображение перестает меняться. Наибольший эффект в данном изображении достигается при радиусе порядка 5 пикселей. Испытайте разные значения радиуса (рис. 13.24). Остановитесь на значении 5.
4. Ползунок Threshold (Порог) определяет, насколько различными должны быть соседние пиксели, чтобы выполнялось размытие. Поэкспериментируйте с этим параметром. Вы увидите, что при больших значениях порога изображение приобретает вид рисунка акварелью, а при малых влияние фильтра очень похоже на обычное размытие. Установите значение порога 11.

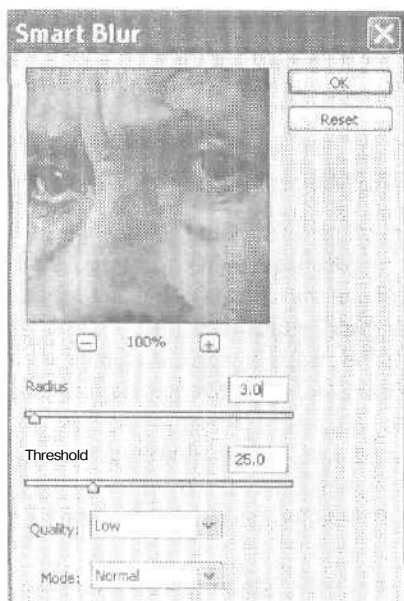


Рис. 13.23. Диалоговое окно фильтра Smart Blur

5. Щелкните на кнопке ОК. Действительно, с изображения исчезли детали. Вместо фотографии перед вами скорее живописное произведение.
6. Если вам нравится результат, сохраните его в отдельном файле.

ПРИМЕЧАНИЕ

В нижней части диалогового окна расположен список Quality (Качество), действие которого должно быть нам знакомо по фильтру Radial Blur (там аналогичные значения выбирались с помощью переключателей), а также список режимов применения фильтра. Режим Normal (Обычный) соответствует обычному изображению, а при выборе режима Edge Only (Только контуры) программа создает версию изображения, состоящую из найденных границ контуров на черном фоне. Режим Overlay Edge (Наложение контуров) приводит к появлению белых границ контуров на фоне исходного изображения. Последние два режима используют для получения необычных эффектов.

Все остальные фильтры действуют по сходному механизму, у каждого есть своя область применения. Фильтр Dust and Scratches (Пыль и царапины) удаляет с изображения монохромный шум и мелкие дефекты — пыль и царапины. Он великолепно подходит для коррекции старого фотоматериала, особенно полутоновых фотографий. Фильтр Despeckle (Ретушь) предназначен специально для уничтожения раstra. Фильтр Median (Медиана) из всей группы наименее специфичен. Область его применения такая же, как у фильтра Gaussian Blur (Размытие по Гауссу), но он может использоваться и для удаления шума, особенно цветного.

Рассмотрим действие фильтра Dust and Scratches (Пыль и царапины).

1. Откройте файл oldphoto.psd из рабочей папки. Эта фотография очень старая. После заранее проведенной тоновой коррекции она стала более яркой и детализированной, но в результате хранения на ней образовалось много дефектов.

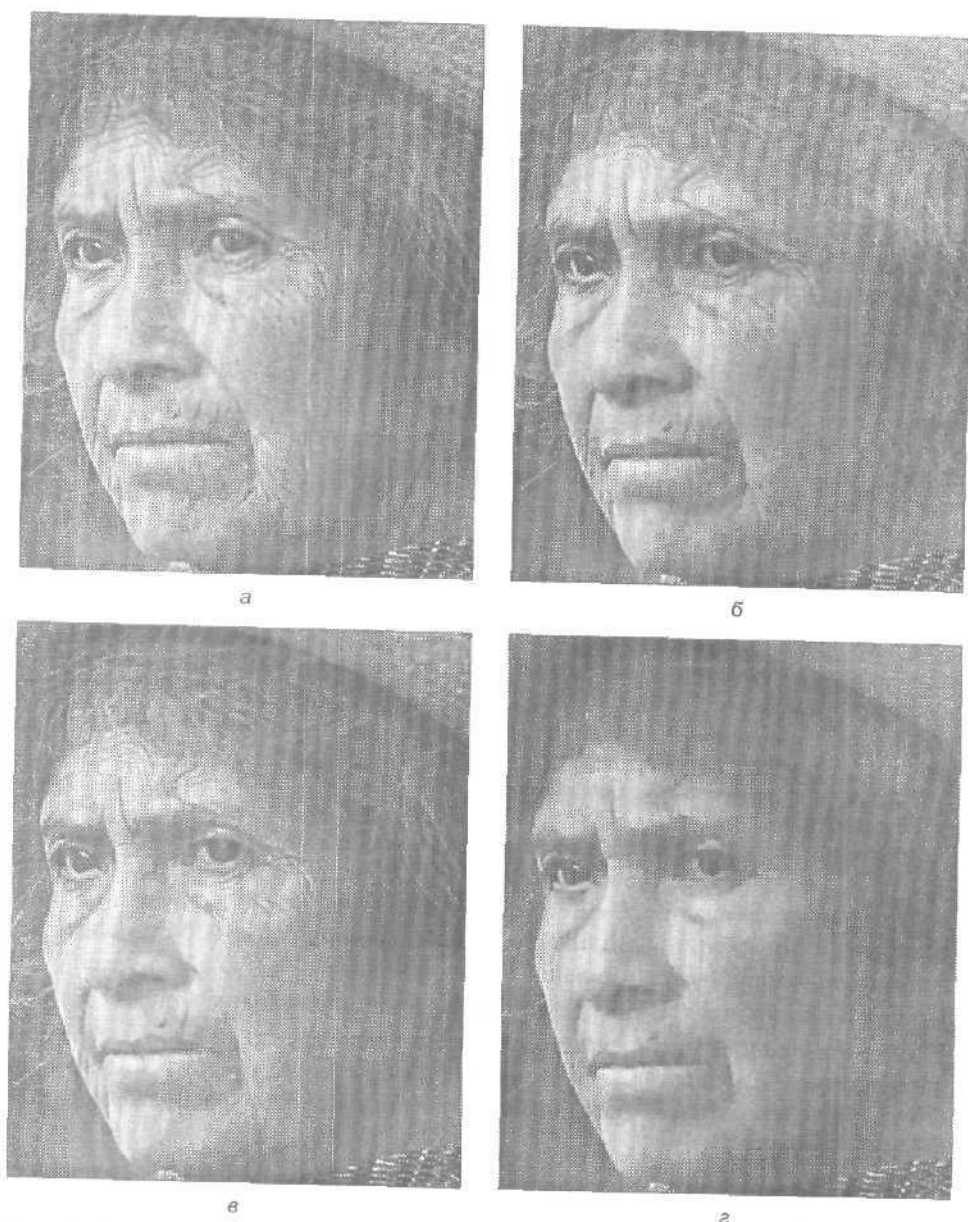


Рис. 13.24. Исходное изображение (а), влияние параметров фильтра:
б) радиус — 2, порог — 15; в) радиус — 10, порог — 15; г) радиус — 15 порог — 50

2. Увеличьте масштаб так, чтобы в области документа было видно лицо женщины.
3. Выберите фильтр Dust and Scratches (Пыль и царапины). На экране - диалоговое окно фильтра (рис. 13.25).
4. Ползунком Radius (Радиус) определяется область, в которой выявляются отклонения яркостей (и цвета, если корректируется цветное изображение). Чем

больше устанавливаемый радиус, тем большая область усредняется и тем самым из нее удаляется множество деталей, ведь **фильтр** не в состоянии сам отличить царапину от нужной небольшой детали. Подвигайте ползунок, отмечая влияние параметра. Установите его на значении 2 пиксела. Именно такой параметр обычно и используется.

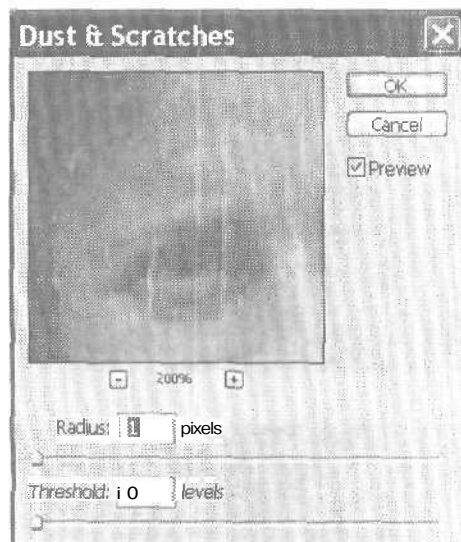


Рис. 13.25. Диалоговое окно Dust and Scratches

5. Ползунок Threshold (Порог) задаст разницу в цвете или тоне, после которой программа воздействует на изображение. Чем меньше порог, тем большее число **пикселей** размывается. Чем он больше, тем более тонко действует фильтр. С нашей точки зрения оптимальное значение порога равно 6. Установите это значение или найдите оптимальное самостоятельно.
6. Щелкните на кнопке ОК. Погрешности в основном устранены (рис. 13.26).
7. После применения этого фильтра часто полезно слегка повысить резкость изображения. Сделайте это, применив к изображению фильтр Unsharp Mask (Контурная резкость) с небольшими значениями. Качество изображения стало гораздо лучше.

При использовании фильтров удаления дефектов необходимо найти компромисс между ликвидацией шума и ухудшением четкости, то есть потерей деталей. Для определения наилучших параметров попробуйте различные сочетания параметров радиуса и порога.

СОВЕТ

Частым случаем удаления шума является **размывание** регулярных структур, таких как типографский растр или **структуры** файлов JPEG. В этом случае удобно проводить **размытие** в модели Lab. Переведите изображение в эту модель, а **затем** размойте хроматические каналы.

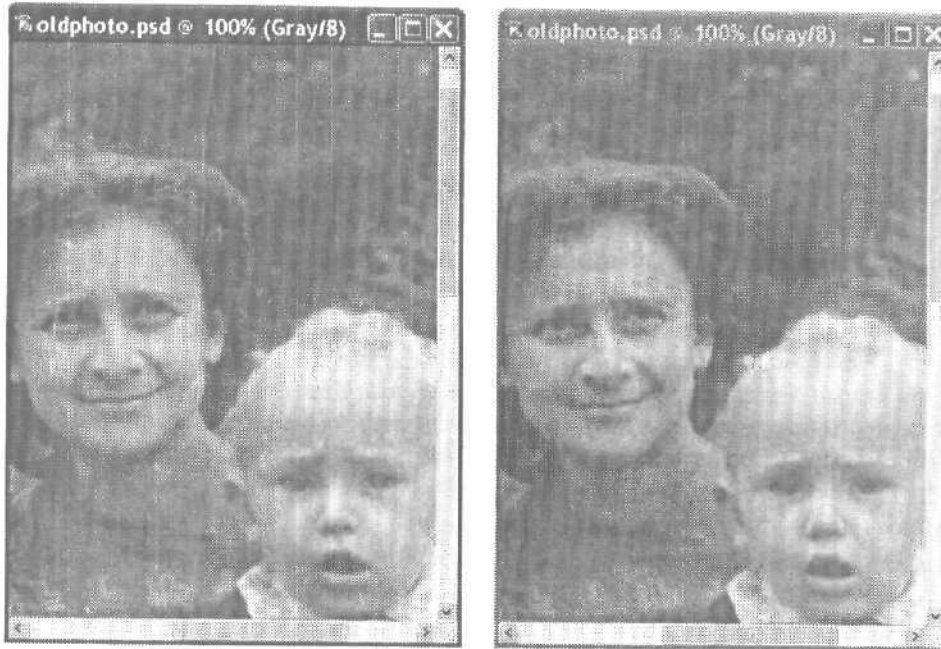


Рис. 13.26. Исходное изображение и результат работы — царапины устранены

Восстановление и корректировка фрагментов

Часто на фотографиях есть дефекты, неподвластные действию фильтров размытия. К ним относятся оторванные уголки, заломы, пятна, особенно на **портретах**, попавшие в кадр нежелательные объекты. Иногда по сюжету необходимо несколько расширить область съемки, дополнив композицию недостающими деталями и фоном. Во многих случаях удастся исправить недостатки такого рода. Традиционно эта кропотливая работа производится инструментами Clone Stamp (Штамп) и Smudge (Палец). В седьмой версии в качестве подкрепления к ним было добавлено два дополнительных инструмента: Healing Brush (Лечащая кисть) и Patch (Заплата). Первый из них по назначению напоминает инструмент Clone Stamp (в режиме Lighten), но обладает большими возможностями. В основе второго лежит работа с выделениями.

Большую помощь при корректировке фрагментов могут оказать обычные и зеркальные копии существующих деталей.

Инструмент Clone Stamp

Мы будем работать с документом `contour_path.psd`. Наша цель — удаление фигуры высокого мужчины, стоящего позади героини. Верхнюю часть персонажа заменим зеленью, используя инструмент Clone Stamp (Штамп). Этот инструмент служит для

клонирования участков изображения. *Клонировать* в терминах программы означает повторять произвольные области изображения в интерактивном режиме. Именно с его помощью мы восстановим часть веера на отобранном уголке фотографии. Инструмент Clone Stamp (Штамп) для работы использует кисти и его можно отнести к рисующим инструментам.

1. Увеличьте масштаб отображения так, чтобы в окне документа была видна правая верхняя часть фона документа `contour_path.psd`. Если у вас в данный момент выделены фигуры главных персонажей, инвертируйте выделение.
2. Выберите инструмент Clone Stamp (Штамп). Задайте достаточно большую кисть,
3. Удерживая клавишу Alt, подведите указатель к участку зелени. Заметьте, что указатель при нажатой клавише Alt имеет форму инструмента, несмотря на выбранный режим отображения указателей Brush Size (Размер кисти). Это значит, что инструмент находится в режиме взятия образца для клонирования. Образец можно выбирать и в невыделенной области изображения.
4. Щелкните на зелени. Теперь на место последующего мазка кистью будет клонироваться область, указанная в точке щелчка.
5. Переместите указатель в верхнюю часть изображения. Теперь, когда клавиша Alt не нажата, он находится в режиме клонирования области и имеет размер и форму кисти.
6. Нажмите кнопку мыши и проведите по изображению. Там, где проходит указатель, появляется копия области, выбранной для клонирования. При этом в области, из которой клонируется изображение, виден движущийся крестик. Он отмечает копируемую в данный момент область (рис. 13.27).



Рис. 13.27. Клонирование области

7. Посмотрите на панель параметров инструмента (рис. 13.28). Режим наложения и прозрачность задаются для инструмента Clone Stamp (Штамп) так же, как для рисующих инструментов. Обычно при клонировании предметов непрозрачность задается 100 %, при клонировании текстур — немного меньшей, чтобы избежать заметного повторения фрагментов. Установите обычный режим наложения, задав непрозрачность равной 100 %.



Рис. 13.28. Панель параметров инструмента Clone Stamp

ПРИМЕЧАНИЕ

В документе только один слой, поэтому состояние флажка Use All Layers (Использовать все слои) не имеет значения. Если документ имеет более одного слоя, установка флажка позволяет определять клонируемую область на всех слоях одновременно.

Флажок Aligned (С выравниванием) управляет способом клонирования. Различие между клонированием с выравниванием и без выравнивания заключается в способе переноса изображения (рис. 13.29). В режиме с выравниванием прерывание рисования (отпускание и нажатие кнопки мыши) не влечет разрыва изображения, а во втором режиме каждое нажатие кнопки начинает новое изображение. В режиме выравнивания копируют большие участки изображения, без выравнивания — создают отсутствующие текстуры.

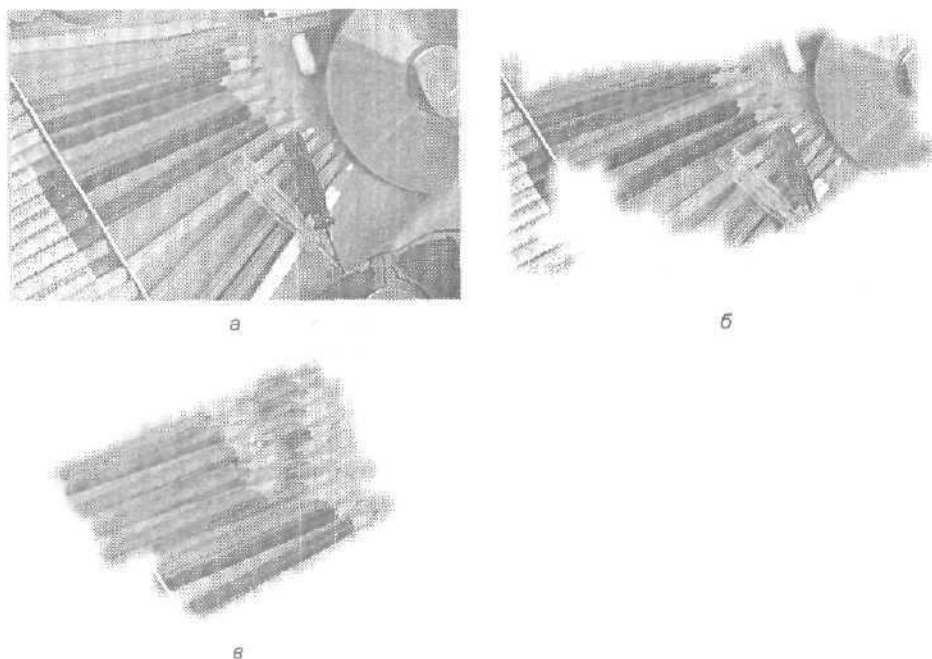


Рис. 13.29. Клонирование оригинала (а) в режиме с выравниванием (б) и без выравнивания (в)

8. Поэкспериментируйте с инструментом, меняя точки выбора, размер кисти и режим выравнивания.
9. Вернитесь к состоянию **изображения** до начала клонирования.
10. Выберите среднюю кисть с мягкими краями.
11. Клонировать участки зелени таким образом, чтобы они постепенно закрыли всю фигуру мужчины (рис. 13.30). Обратите внимание, что освещение меняется, в нижней части задний план становится темнее, соответственно меняйте и область-источник.

СОВЕТ

Для решения аналогичной задачи можно использовать инструмент Healing Brush (Лечащая кисть), принцип работы которой будет рассмотрен ниже.



Рис. 13.30. Клонирование проведено

Скорее всего, с первого раза вам не удастся подобрать участки так, чтобы на месте клонированной области не было заметно «заплат». Потренируйтесь. Пробуйте клонировать разные области, пока не получится убедительно. Эта операция относится к весьма распространенным, особенно если вы занимаетесь созданием монтажей, оформлением газет и журналов или создаете сайты для Web. Дадим несколько советов.

- Во-первых, выбирайте область-источник как можно ближе к поврежденному участку.

- ▶ Во-вторых, следите за размером кисти. Излишне большая кисть приведет к очевидному повторению фрагментов.
- ▶ И наконец, не выбирайте в качестве источника области, которые сами имеют дефекты или расположены на краях изображения.

Копии фрагментов

Позади героини находится забор, и теперь он должен стать видимым.

1. Перейдите к состоянию документа до размытия фона. Выделите часть забора и растушуйте выделение (рис. 13.31, а).



Рис. 13.31. Выделение (а), искаженный слой (б) и готовая копия (в)

2. Создайте новый слой из выделенной области, поместите созданный кусок на нужное место и исказите слой в соответствии с перспективой (рис. 13.31, б).
3. Загрузите выделение из сохраненного канала. Инструментом Eraser (Ластик) удалите часть забора, которая должна быть позади женщины.
4. Инвертируйте выделение. Подправьте нижнюю часть забора, чтобы она выглядела естественно (рис. 13.31, в).
5. Сведите слои и обязательно сохраните изображение.

Инструмент Smudge

Инструмент Smudge (Палец) по действию похож на палец, которым размазывают краску на изображении. Практически он осуществляет размытие в движении по произвольной траектории. Он иногда (не очень часто) применяется совместно с инструментом Clone Stamp (Штамп). С помощью этого инструмента «замазывают» дефекты на участках изображения, лишенных сильного контраста. При рисовании этим инструментом тоже используются кисти. В панели параметров задается

сила воздействия инструмента в поле Strength (Величина). Если установить флажок Finger Painting (Рисование пальцем), то инструмент Smudge (Палец) будет в начале штриха оставлять след основного цвета, словно на палец, размазывающий изображение, было нанесено немного краски. Использование инструмента Smudge (Палец) несложно, и вы вполне можете потренироваться самостоятельно.

СОВЕТ

При рисовании инструментом Smudge (Палец) направление штрихов должно соответствовать контурам, иначе созданные им линии будут выглядеть неестественно.

Тоновая и цветовая коррекция фрагментов изображения

В результате полной или частичной (с использование выделенной области) тоновой коррекции изображение к моменту ретуши уже должно быть приведено к оптимальному соотношению светов и теней. Однако реальная фотография часто содержит участки, на которые хотелось бы воздействовать очень тонко. Чуть усилить контраст черт лица, немного освежить краски одежды, убрать излишне красный тон с теней на портрете, усилить отдельный блик — кажется, что для всех этих операций требуется выделение областей. Однако гораздо удобнее не стрелять из пушки по воробьям, а применить инструменты, действующие с локальным применением кистей. Эти инструменты расположены в одной группе на панели инструментов (рис. 13.32).



Рис. 13.32. Инструменты локальной тоновой коррекции изображения

Затемнение

Для затемнения участков предназначен инструмент Burn (Затемнитель). Посмотрите на его панель параметров (рис. 13.33). По умолчанию он уменьшает яркость пикселей на 50 % — величина задается ползунком Exposure (Экспозиция) — и действует на средние тона — в раскрывающемся списке слева установлен вариант Midtones (Средний тон).



Рис. 13.33. Панель параметров инструмента Burn

1. Выделите фон вокруг персонажей переднего плана.
2. Выберите большую кисть и проведите по изображению в области забора. Действительно, по линии движения указателя средние тона становятся несколько темнее, контраст при этом снижается.
3. Выберите в раскрывающемся списке на панели параметров значение Highlights (Света). Проведите по наиболее светлым участкам изображения. Света стали темнее. Обработайте нижнюю часть забора, затемнив ее почти до черного цвета (рис. 13.34).



Рис. 13.34. Фон затемнен

Осветление

Инструмент Dodge (Осветлитель) осветляет изображение. Его параметры такие же, как у инструмента Burn (Затемнитель). Используя этот инструмент, уберем излишне густые тени из-под глаз и вокруг рта женщины, чтобы немного освежить ее внешность (рис. 13.35).

1. Выберите инструмент Dodge (Осветлитель). На панели параметров задайте величину экспозиции 20 % и выберите тоновый интервал Midtones (Средние тона).
2. Увеличьте масштаб так, чтобы в окне просмотра было хорошо видно лицо, и проведите по морщинкам небольшой кистью. Действуйте осторожно, чтобы не появилось белесых пятен,

ПРИМЕЧАНИЕ

Пара инструментов Dodge (Осветлитель) и Burn (Затемнитель) по сути дела эквивалентна команде тоновой коррекции Levels (Уровни) с той лишь разницей, что обрабатывается не все изображение, а его локальный участок.



Рис. 13.35. Осветление фрагментов

Изменение насыщенности

В результате коррекции в изображении возможно нежелательное изменение насыщенности. Так, часто появляется тень постороннего цвета или пропадает яркость цветов пейзажа. Инструмент **Sponge** (Губка) предназначен для изменения насыщенности участка изображения, как в сторону уменьшения, так и увеличения. По действию он аналогичен ползунку **Saturation** (Насыщенность) из диалогового окна **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность). Это очень простой инструмент. На его панели параметров можно выбрать режим работы — либо увеличения насыщенности — **Saturate** (Увеличить), либо ее уменьшение — **Desaturate** (Уменьшить). Рядом с раскрывающимся списком находится поле ввода и соответствующий ему ползунок **Flow** (Количество), управляющий силой эффекта (рис. 13.36).

Рис. 13.36. Панель параметров инструмента **Sponge**

Этот инструмент позволит немного снизить насыщенность красного в костюме мужчины. Для работы выберите режим **Desaturate** (Уменьшить) и силу воздействия 15 %. Используйте кисть с размытыми краями, убирая лишнюю краску. Затем задайте режим инструмента **Saturate** (Увеличить), а силу воздействия увеличьте до 30 %. Выберите большую кисть с мягкими краями и проведите по цветку на шляпе. Маленькой кистью подчеркните цвет губ и глаз героев,

Инструменты комбинированного воздействия

Начиная с седьмой версии, коллекция инструментов ретуши дополнена двумя инструментами: Healing Brush (Лечащая кисть) и Patch (Заплата). В отличие от традиционных инструментов компьютерной ретуши, рассмотренных в предыдущих разделах данной главы, эти инструменты можно отнести к поколению так называемых интеллектуальных инструментов. Это связано с тем, что они как бы интегрируют в себе несколько инструментов, в частности инструмент Clone Stamp (Штамп), обеспечивающий собственно процесс клонирования материала-источника на место дефекта, и инструменты коррекции тона, цвета и текстуры, функционирующие в автоматическом режиме на базе программно встроенных алгоритмов.

ПРИМЕЧАНИЕ

В восьмой версии к этим инструментам добавлен еще один — Color Replacement (Замениватель цвета), рассмотренный нами ранее в разделе «Инструмент Color Replacement» главы 6, «Коррекция цветных изображений» (рис. 13.37).



Рис. 13.37. Интеллектуальные инструменты ретуши и коррекции

HealingBrush

Инструмент Healing Brush (Лечащая кисть) позволит вам, особо не напрягаясь, удалить дефекты изображения — «ПЫЛЬ», царапины, морщины, пятнышки и другие локальные нарушения структуры документа. По принципу действия он аналогичен инструменту Clone Stamp (Штамп), но в отличие от последнего в процессе «пересадки» пикселей предоставляет возможность учета текстуры, освещения и затенения корректируемой области. В результате пиксели переносятся на новое место безо всяких ШИВОВ.

Для иллюстрации возможностей данного инструмента воспользуемся документом smart women.psd, на котором изображена пожилая женщина. Наша задача — выполнить омолаживающие процедуры ее лица без привлечения косметолога.

1. Откройте документ smart women.psd и выберите на панели инструментов Healing Brush (Лечащая кисть).
2. Настройте параметры кисти с помощью раскрывающегося списка Brush (Кисть) на панели параметров (рис. 13.38).



Рис. 13.38. Панель параметров инструмента Healing Brush

3. Установите переключатель **Sampled (Образец)**. Этим вы задаете в качестве источника материал текущего изображения либо любого другого открытого изображения. При выборе альтернативного варианта **Pattern (Узор)** вам потребуется указать образец узора из ставшего доступным раскрывающегося списка с вариантами образцов.
4. Установите флажок **Aligned (С выравниванием)** для избежания разрывов переносимых копий при отпускании и последующем повторном нажатии кнопки мыши.
5. Выберите из раскрывающегося списка **Mode (Режим)** режим наложения **Normal (Обычный)**. В этом режиме при «пересадке» в дефектную область пикселей помеченного вами образца учитывается текстура, освещение и затенение корректируемой области.

ПРИМЕЧАНИЕ

Данный инструмент имеет ограниченное число режимов наложения по сравнению с другими рисующими инструментами (в том числе и **штампом**) — их всего восемь, включая дополнительный режим **Replace (Замена)**.

6. Удерживая клавишу **Alt**, подведите указатель, принимающий форму перекрестья, к месту **взятия** образца и щелкните по нему. В данном **изображении** в качестве образца мы рекомендуем выбрать область щеки женщины (рис. 13.39, а), менее всего подвергшейся воздействию времени.

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании в **качестве** источника образца другого изображения необходимо, чтобы оба изображения (и источник и приемник) имели одинаковую цветовую модель.

7. Переместите кнопку мыши и проведите по дефектному участку изображения. Обратите внимание на то, что в первый момент после нанесения инструментом мазка дефектная область «закрашивается» копией образца (рис. 13.39, б), но через некоторое время (необходимое для выполнения программой расчетов) тональность и текстура «пересаженного» материала меняются в **соответствии** с тональностью ретулируемого фрагмента (рис. 13.39, в).

ПРИМЕЧАНИЕ

В восьмой версии инструментом **Healing Brush** можно рисовать на отдельном пустом **слое**. Это позволяет выполнить всю работу по ретуши на **новом** слое, применив при необходимости дополнительные инструменты для удаления погрешностей, внесенных в изображение самим инструментом **Healing Brush**.

ВНИМАНИЕ

Если восстанавливаемый вами фрагмент изображения имеет сильный контраст на границе **фрагмента**, то перед тем как приступить к ретушированию, его желательно выделить. При этом область выделения должна превышать реставрируемый фрагмент изображения **и вместе** с тем она должна точно следовать границе между контрастными пикселями. Это позволит предотвратить смешивание пикселей, наносимых кистью на реставрируемый участок, с пикселями, находящимися вне его.

8. Перейдите в режим Replace (Замена) и убедитесь, что в этом случае режим автоматической подстройки тона и текстуры не работает,
9. Продолжите ретушь этого документа, меняя размеры кисти, режимы наложения и области, используемые в качестве образцов,

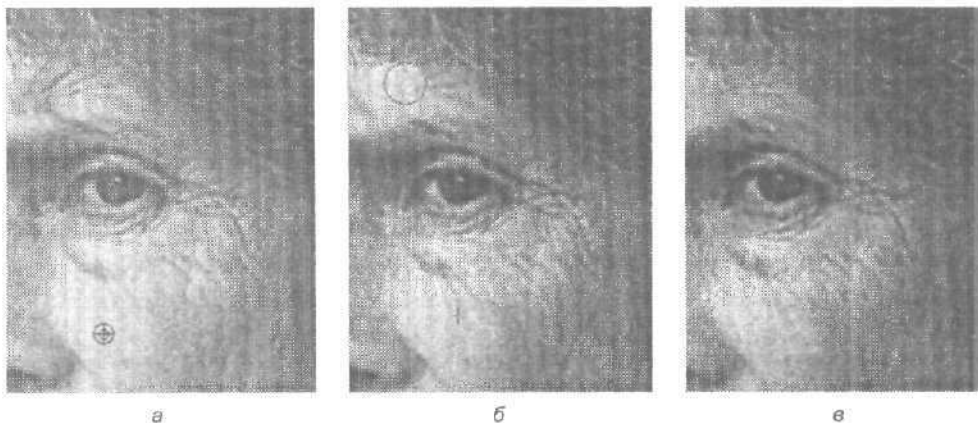


Рис. 13.39. Взятие образца (а), клонирование области (б) и результат работы (с)

А теперь давайте освоим еще один инструмент из этой группы — Patch (Заплата), который, на наш взгляд, более эффективен для решения рассмотренной в предыдущем примере задачи.

Patch

Patch (Заплата) — относительно новый инструмент для ретуши, впервые введенный в седьмую версию Photoshop. Как и инструмент Healing Brush (Лечащая кисть), он позволяет учитывать освещение, цвет и текстуру области при клонировании, но имеет несколько иной алгоритм работы, в основе которого лежит использование вместо кисти выделенной области.

1. Выделяется область-получатель (дефектная область).
2. Указывается область-донор для «трансплантации».
3. Осуществляется клонирование области-донора щелчком кнопки.

Приведенный алгоритм работает в случае выбора на панели параметров данного инструмента (рис. 13.40) режима Source (Источник). В случае установки альтернативного переключателя Destination (Получатель) сначала выделяется область-донор, а затем указывается область-получатель.

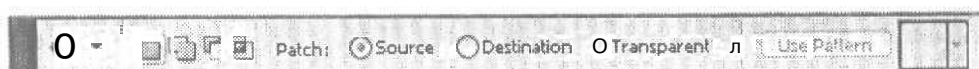


Рис. 13.40. Панель параметров инструмента Patch

1. Воспользуемся еще раз документом `smart women.psd`. На этот раз — для иллюстрации возможностей данного инструмента. Для повышения эффективности работы увеличьте масштаб рабочего изображения до 120–140 %.
1. Активируйте инструмент Patch (Заплата). Обратите внимание на ограниченное количество элементов на панели параметров этого инструмента (рис. 13.40). Здесь можно выбирать только между двумя режимами работы.
3. Установите режим Destination (Получатель). В данном случае мы будем выбирать на изображении бездефектный участок и накладывать его на дефектный фрагмент.
4. Выделите в области щеки женщины небольшой участок с гладкой кожей (рис. 13.41, а). Он будет использован нами в качестве трансплантата для замены участков с морщинистой и дряблой кожей. Обратите внимание, что курсор этого инструмента напоминает курсор инструмента Lasso (Лассо).

СОВЕТ

Для повышения точности работы можно рекомендовать использовать небольшие выделения.

5. Щелкните на центре выделения и переместите область выделения на фрагмент изображения, который необходимо заменить. В данном случае это область лба женщины с резкими складками морщин над левым глазом. Не отпуская кнопки мыши, проследите, что перемещенная область имеет другой цветовой и тоновый диапазоны по сравнению с заменяемой областью (рис. 13.41, б) и выглядит инородным предметом, ассоциируясь с «заплаткой» (очевидно, с этим и связано название данного инструмента).

ПРИМЕЧАНИЕ

Выделенную область можно создать любыми ранее рассмотренными инструментами выделения еще до активизации инструмента Patch (Заплата).

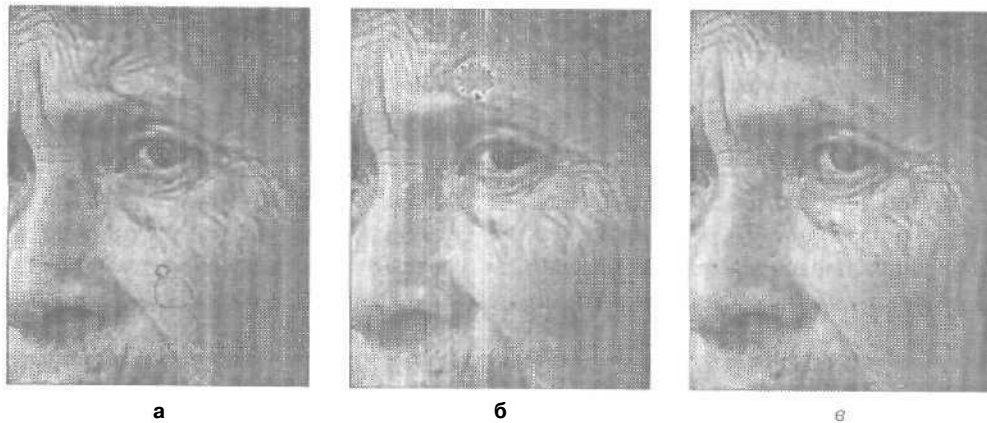


Рис. 13.41. Иллюстрация техники ретуши дефекта инструментом Patch

6. Отпустите кнопку мыши. Программа автоматически подстраивает тон и цвет имплантированной области под параметры замещаемого материала (рис. 13.41, в). Дефект устранен без образования границы перехода между исходным и скопированным фрагментами изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае использования инструмента Patch (Зарплата) в режиме Source (Источник) в области-получателе (как в окне просмотра) отображается область-источник, на которую помещена выделенная область.

7. Продолжайте процедуру омолаживания женщины, экспериментируя с размерами выделенной области и переключаясь между режимами Destination (Получатель) и Source (Источник). На рис. 13.42 приведен результат выполненной нами работы. Согласитесь, этому может позавидовать любой визажист!



Рис. 13.42. Исходное изображение (а) и результат работы с инструментом Patch (б)

Photomerge

В восьмой версии добавлена возможность создания панорамы из отдельных снимков. До недавнего времени это было прерогативой камер среднего и высокого классов, а владельцы простых моделей должны были неплохо знать редактор, чтобы из нескольких снимков составить один без видимых следов монтажа. Ведь для хорошего результата нужно учитывать различия в перспективных искажениях каждого снимка, а также случайные смещения камеры в процессе съемки. С появлением инструмента Photomerge (Панорама) эта операция упрощается до предела.

1. Выберите команду Photomerge (Панорама) из подменю Automate (Автоматизация) меню File (Файл). Открывается одноименное диалоговое окно (рис. 13.43).

в котором необходимо указать названия файлов, используемых для создания панорамы.

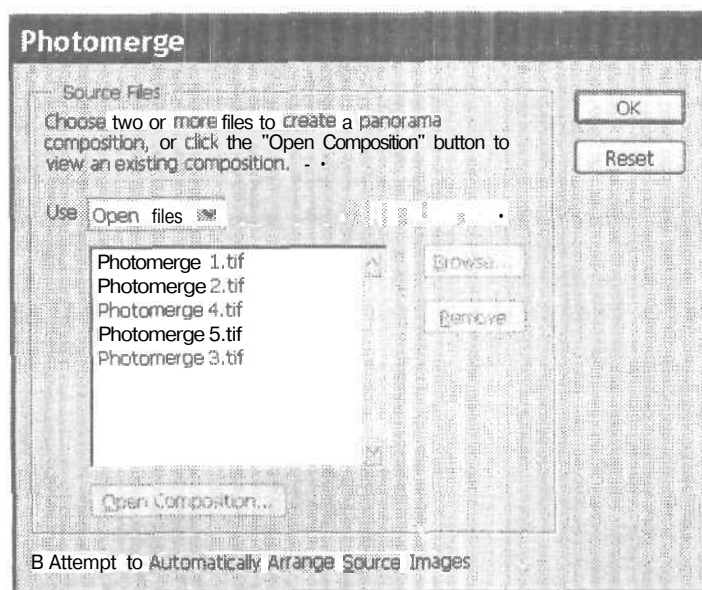


Рис. 13.43. Диалоговое окно Photomerge

- Используя раскрывающиеся меню Use (Источник) и Browse (Просмотр), выберите с прилагаемого к книге компакт-диска пять файлов Photomerge 1 — Photomerge 5, которые будут использованы для создания панорамы. После того как они отобразятся в текстовом поле, щелкните на кнопке ОК.
- Спустя некоторое время редактор самостоятельно склеит их, не оставляя следов, найдет общую перспективу и соответствующим образом подкорректирует снимки. И хотя последняя операция занимает немало времени (просматривается до 200 вариантов), все равно результат получается намного быстрее, чем при ручном редактировании. Созданная панорама отображается в главном диалоговом окне Photomerge (Панорама) (рис. 13.44).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для вызова окна, представленного на рис. 13.44, можно воспользоваться другим средством. Вызовите диалоговое окно File Browser (Браузер файлов), укажите в нем нужные файлы и выберите в меню команду Automate ► Photomerge (Автоматизация ► Панорама).

- Теперь дело за вами. Используя набор из пяти инструментов, вы можете подкорректировать представленные в окне просмотра результаты самостоятельно путем перемещения или вращения отдельных изображений, а также коррекции положения точки схода (Set Vanishing Point). Здесь также представляется возможность выбора между обычным (Normal) (рис. 13.45, а) и перспективным (Perspective) (рис. 13.45, б) вариантами отображения панорамы.

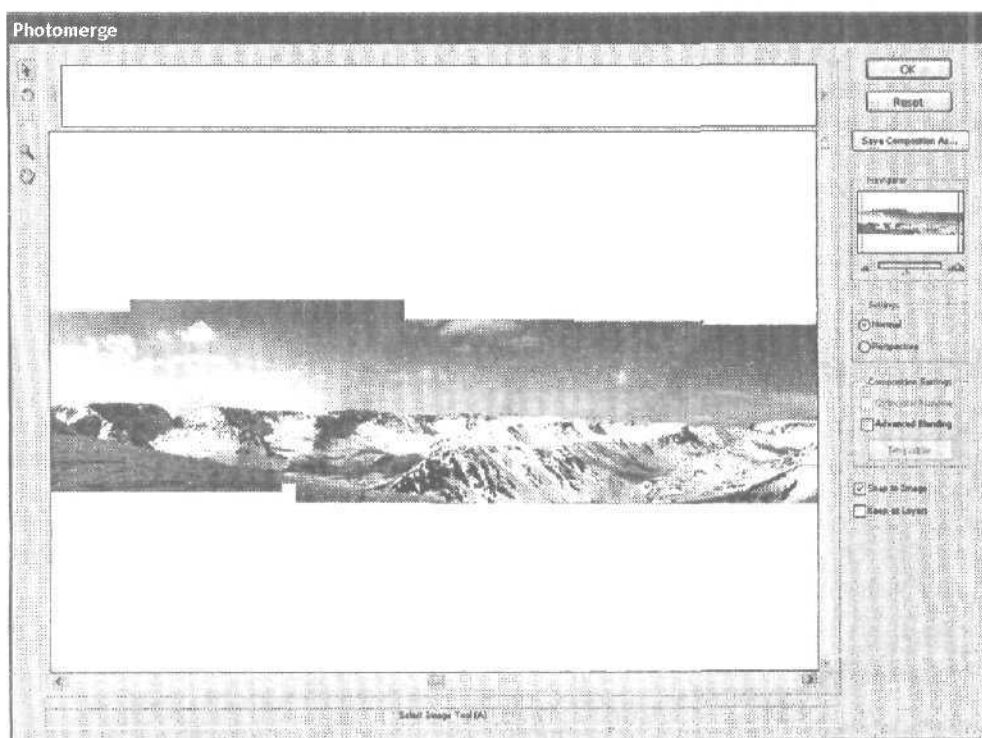
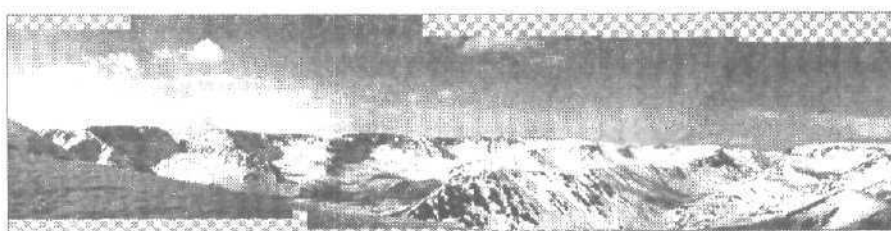
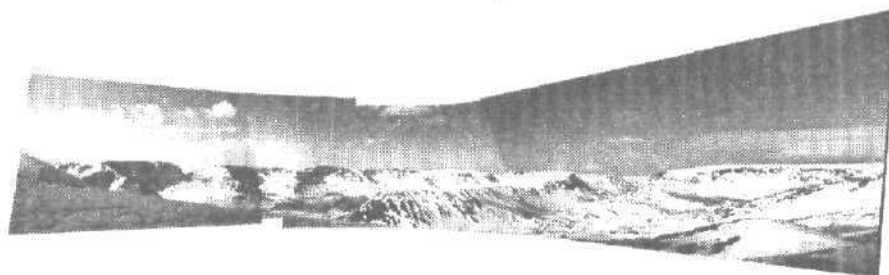


Рис. 13.44. Диалоговое окно Photomerge с созданной панорамой и дополнительными настройками



а



б

Рис. 13.45. Обычный (а) и перспективный (б) варианты панорамы

5. При желании вы можете сохранить панораму в виде отдельного файла в специальном формате с расширением `ptg`, нажав на кнопке `Save Composite As` (Сохранить панораму). Впоследствии вы всегда можете вернуться к нему при необходимости внесения дополнительной коррекции и исправления.
6. Нажмите на кнопке `ОК` для применения сделанных настроек и отображения созданной панорамы в окне документа.
7. Полученные результаты, естественно, нуждаются в небольшой коррекции и ретуши. Выполните ее самостоятельно, используя рассмотренные в этой главе инструментальные средства.

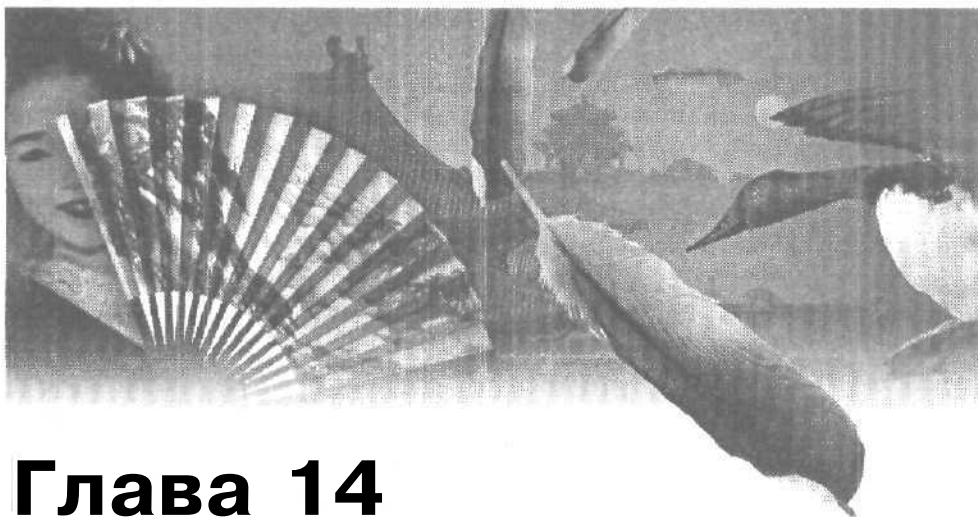
Рекомендации

Как и любые инструменты рисования, инструменты ретуши можно использовать для обводки контуров и выделенных областей. Работа с ними требует навыка и чувства меры. Подчеркнем, что, несмотря на свои возможности, инструменты ретуши не заменяют общей тоновой коррекции изображения. Избегайте сразу применять ретушь к «сырому», не откорректированному изображению. Этим вы сильно погрешите против правды жизни.

Резюме

- ▶ К приемам улучшения изображения относится местная тоновая и цветовая коррекция, исправление дефектов, удаление шума. Ретушь является довольно трудоемкой и неавтоматизированной операцией, однако необходимость в улучшении изображения путем ретуши возникает довольно часто.
- ▶ Кроме общей коррекции цветов и тона изображения часто приходится исправлять местные дефекты освещения или случайные изменения насыщенности цветов. Для этого применяются инструменты тоновой коррекции и насыщенности `Dodge` (Осветлитель), `Burn` (Затемнитель) и `Sponge` (Губка).
- ▶ Для изображения исключительно важна хорошая фокусировка. Визуально усилить резкость изображения позволяют фильтры резкости, особенно успешно работает фильтр `Unsharp Mask` (Контурная резкость).
- ▶ Расфокусировка изображения позволяет избавиться от шумов, удалить мелкие дефекты. Снижение резкости производится инструментами группы `Blur` (Размытие). Для удаления царапин и ныли очень часто применяют фильтр `Dust and Scratches` (Пыль и царапины). Photoshop располагает и специальными фильтрами размытия в движении, с помощью которых достигаются специальные изобразительные эффекты.
- ▶ Новый фильтр `Lens Blur` (Линзовое размытие) позволяет варьировать степень размытия изображения согласно выбранной маске. В качестве нее может выступать другое изображение или маска прозрачности слоя. Одно из возможных применений этого фильтра — коррекция снимков, полученных с помощью цифровых мыльниц, для придания им нужной глубины резкости.

- ▶ Для местной коррекции резкости применяются инструменты Sharpen (Резкость) и Blur (Размытие), действующие лишь на определенные участки изображения.
- ▶ Если в изображении есть лишние или недостающие области, сильные заломы или другие похожие дефекты, то в ряде случаев от них удастся избавиться с помощью инструмента Clone Stamp (Штамп). Его действие основано на клонировании участков изображения. Для ликвидации дефектов иногда применяется и инструмент Smudge (Палец).
- ▶ В случае ретуши изображений, требующих комплексного использования различных инструментов, попробуйте применить поддерживаемые с седьмой версии инструменты Healing Brush (Лечащая кисть) и Patch (Заплата). В отличие от своего аналога инструмента Clone Stamp (Штамп), они предоставляют возможность автоматической коррекции текстуры, освещения и затенения ретушируемой области.
- ▶ С появлением инструмента Photomerge (Панорама) практически решена проблема объединения отдельных снимков в панораму. Благодаря этому можно получать отличные результаты с помощью обычных фотоаппаратов.



Глава 14

Специальные эффекты

В этой главе мы рассмотрим особые изобразительные возможности Photoshop — фильтры эффектов. Ранее мы уже познакомились с фильтрами **ретуши**, предназначенными для усиления резкости, размытия, удаления шума. В программе есть и множество специальных фильтров, имитирующих сияние, живопись, рисунок, витраж, искажающих изображение, художественно подчеркивающих границы предметов и пр. Изобразительные возможности фильтров исключительно велики, поэтому, хотя большинство из них давно **известно**, они переходят из версии в версию.

В восьмой версии для работы с фильтрами добавлены новые **возможности**. Это коснулось появления трех новых фильтров и реализации нового интерфейса управления частью фильтров, предназначенных для «художественной» проработки изображений.

Общие свойства фильтров

Каждый фильтр — это отдельный модуль, при запуске которого выполняется то или иное действие с пикселями изображения. Кроме стандартных **фильтров**, входящих в состав Photoshop, существует большое количество дополнительных, расширяющих возможности программы. Возможность создания дополнительных модулей — важное **достоинство** Photoshop. Команды всех фильтров, как основных, так и дополнительных, собраны в меню **Filters (Фильтры)**. В меню они организованы в группы по темам — например, в подменю **Blur (Размытие)** находятся фильтры снижения фокусировки, в подменю **Distort (Искажение)** — фильтры, искажающие **изображение** и т. д.

Каждый фильтр имеет свою область применения. Некоторые 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 разных изображениях.

Восьмая версия предоставляет расширенный набор средств для работы с фильтрами. Особенности их организации определяются типом фильтра и условно могут быть разделены на три группы.

- ▶ Фильтры прямого действия, которые применяются без определения дополнительных параметров. Это, например, известный вам фильтр **Sharpen** (Резкость) — после его выбора программа сразу выполняет указанную команду — усиливает резкость изображения.
- ▶ Фильтры, использующие для настройки атрибутов традиционное окно диалога. К ним относится группа «нехудожественных» фильтров (тоновая коррекция, эффекты деформации, ретуши и т. д.): **Sharpen** (Резкость), **Blur** (Размытие), **Noise** (Шум), **Pixelate** (Оформление), **Render** (Визуализация), **Texture** (Текстуры), **Other** (Другие), а также часть фильтров групп **Distort** (Деформация) и **Stylize** (Стилизация).
- ▶ И наконец, для работы с группой «художественных» фильтров: **Artistic** (Имитация), **Brush Strokes** (Штрихи), **Distort** (Деформация), **Sketch** (Эскиз), **Stylize** (Стилизация) и **Texturize** (Текстура) восьмая версия пополнилась новым инструментом — **Filter Gallery** (Галерея эффектов).

ПРИМЕЧАНИЕ

К сожалению, **Filter Gallery** (Галерея эффектов) не поддерживает 16-битовые изображения.

Давайте познакомимся с особенностями организации двух последних из перечисленных инструментальных средств.

Стандартное окно фильтра

В отличие от ограниченного количества фильтров прямого действия, большинство модулей позволяют варьировать воздействие. При выборе «нехудожественного» фильтра открывается его диалоговое окно, вы сами определяете параметры, и лишь после щелчка на кнопке **ОК** программа выполняет указанную команду. Диалоговые окна фильтров могут быть простыми или очень сложными, с множеством управляющих элементов. Многие окна фильтров устроены стандартным образом. Такое стандартное окно, например, имеет уже знакомый вам фильтр **Unsharp Mask** (Контурная резкость). В окне просмотра виден результат применения фильтра. Кнопки со знаками «плюс» и «минус» служат соответственно для увеличения и уменьшения масштаба в окне просмотра (рис. 14.1).

Содержимое в поле просмотра легко изменить. Для этого переместите указатель мыши на изображение, он превратится в небольшой квадратик. Щелкните на изображении, и указанный вами фрагмент будет помещен в окно просмотра. Есть и другой способ: поместите указатель в окно просмотра и нажмите кнопку мыши. В этом режиме вы получаете возможность прокручивать изображение непосредственно

в окне. При нажатой кнопке мыши программа показывает исходное состояние фрагмента, без действия фильтра, что очень удобно.

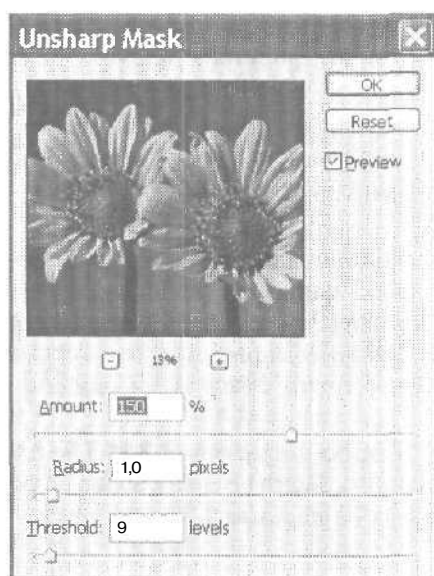


Рис. 14.1. Стандартное окно фильтра

Галерея эффектов

В восьмой версии доступ к «художественным» фильтрам и настройка их атрибутов осуществляется из одного диалогового окна Filter Gallery (Галерея эффектов), приведенного на рис. 14.2. Для его вызова следует воспользоваться одноименной командой из меню Filter (Фильтр) или выбрать один из «художественных» фильтров в соответствующем подменю: Artistic (Имитация), Brush Strokes (Штрихи), Sketch (Эскиз), Stylize (Стилизация) и Texturize (Текстура), а также некоторые фильтры из подменю Distort (Деформация) и Stylize (Стилизация). По принципу действия этот инструмент напоминает палитру Filters (Фильтры), входящую в состав программы Photoshop Elements 2. Здесь также, не покидая окна Filter Gallery (Галерея эффектов), вы можете поэкспериментировать со всеми входящими в него фильтрами. Однако, в отличие от палитры Filters (Фильтры), данное средство предоставляет доступ не ко всем фильтрам, входящим в состав Photoshop PS.

Предоставляемые в окне Filter Gallery (Галерея эффектов) инструментальные средства обеспечивают интерактивный интерфейс для быстрой и эффективной навигации между отдельными фильтрами, комбинированным воздействием на изображение нескольких фильтров, изменением последовательности применения выбранных фильтров и удаления ненужных фильтров.

Прокомментируем назначение отдельных элементов управления этого окна,

- *Окно просмотра* занимает правую часть диалогового окна. Его площадь может быть расширена за счет отключения области отображения значков эффектов

в средней части диалогового окна щелчком на кнопке Включение/Выключение отображения значков эффектов. В нижней части области просмотра находятся кнопки увеличения (плюс) и уменьшения (минус) масштаба просмотра, а также раскрывающийся список с фиксированным набором масштабов отображения примененного эффекта.

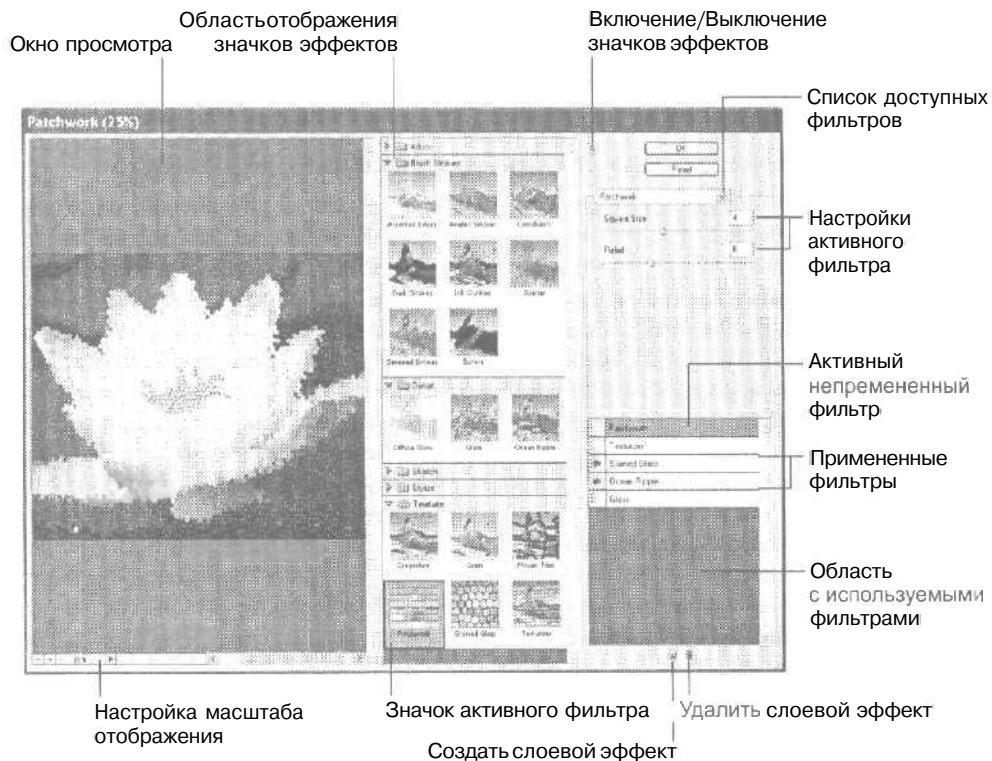


Рис. 14.2. Окно Filter Gallery

- ▶ В центральной части диалогового окна расположен набор раскрывающихся подменю с графическим отображением результатов воздействия специальных эффектов. Здесь предоставляется возможность выбора соответствующего фильтра. Как уже отмечалось, его отображение можно отключить щелчком на соответствующей кнопке, что приведет к увеличению размеров окна просмотра.
- ▶ Правую область диалогового окна можно условно разбить на две части.
 - В верхней находится раскрывающийся список имеющихся в наличии «художественных» фильтров, размещенных в алфавитном порядке. Он фактически дублирует графические значки фильтров в средней части окна. Здесь также расположены элементы настройки выбранного фильтра.
 - В нижней части размещена область с задействованными фильтрами. Не организация и техника работы с помещенными в нее фильтрами напоминает работу со слоями на палитре Layers (Слой). Каждый используемый

фильтр получает собственный виртуальный слой. Для отображения результата примененного к изображению фильтра слева от него следует установить значок «глаз». В случае визуализации нескольких представленных в этом окне фильтров в окне просмотра будет отображен результат их комбинированного воздействия на изображение. Перестановка фильтров местами, как и отключение некоторых фильтров, приведет к изменению результирующего воздействия на изображение. Ненужные эффекты могут быть удалены после их выделения и щелчка на кнопке Delete layer (Удалить слоевой эффект) в правой нижней части окна. Для добавления нового фильтра следует щелкнуть на кнопке Create a new layer (Создать слоевой эффект) и выбрать фильтр.

Комбинирование и применение нескольких фильтров

Часто бывает важно увидеть результат наложения нескольких фильтров до их окончательного применения. Как уже отмечалось, в окне Filter Gallery (Галерея эффектов) фильтры накладываются подобно слоям, позволяя в любой момент отключить видимость некоторых, изменить их параметры либо взаимное расположение. В частности, изменение положения фильтров друг относительно друга может кардинально изменить результирующий эффект их воздействия на изображение. Для реализации этой возможности достаточно щелкнуть на имени фильтра и перетащить его в другую позицию, как это вы уже делали ранее со слоями на палитре Layers (Слои). Экспериментируя, можно создавать весьма сложные композиции, не покидая окна Filter Gallery (Галерея эффектов). На рис. 14.3 приведены примеры использования отдельных фильтров и результат их комбинированного применения (рис. 14.3, *д*) к изображению Firs.psd. Здесь применены следующие фильтры и настройки: *б* — Cutout (Number of Levels = 8, Edge Simplicity = 0, Edge Fidelity = 3); *в* — Poster Edges (Edge Thickness = 1, Edge Intensity = 1, Posterization = 6); *г* — Smudge Stick (Stroke Length = 0, Highlight Area = 11, Intensity = 7), *д* — результат комбинированного воздействия трех фильтров, расположенных в перечисленной последовательности.

Единственное, что пока осталось нереализованным, — сохранение настроек фильтров и порядка их наложения для дальнейшего использования.

Вот примерный алгоритм работы с фильтрами в окне Filter Gallery (Галерея эффектов):

1. Откройте изображение. Если вы собираетесь применить фильтр ко всему слою, активизируйте нужный слой. В противном случае выделите требующий редактирования фрагмент слоя.

СОВЕТ

Для сохранения времени при подборе и настройке параметров нужных фильтров выполняйте эксперименты над небольшими фрагментами редактируемого изображения.

2. Выберите команду Filter ► Filter Gallery (Фильтр ► Галерея эффектов).
3. Выберите нужный фильтр. Это можно сделать с помощью раскрывающегося списка доступных фильтров в правой части диалогового окна Filter Gallery (Галерея эффектов) либо, раскрыв в центральной части окна соответствующую ему папку (щелкните на треугольной кнопке слева от названия группы фильтров) и щелкнув на графическом значке фильтра.

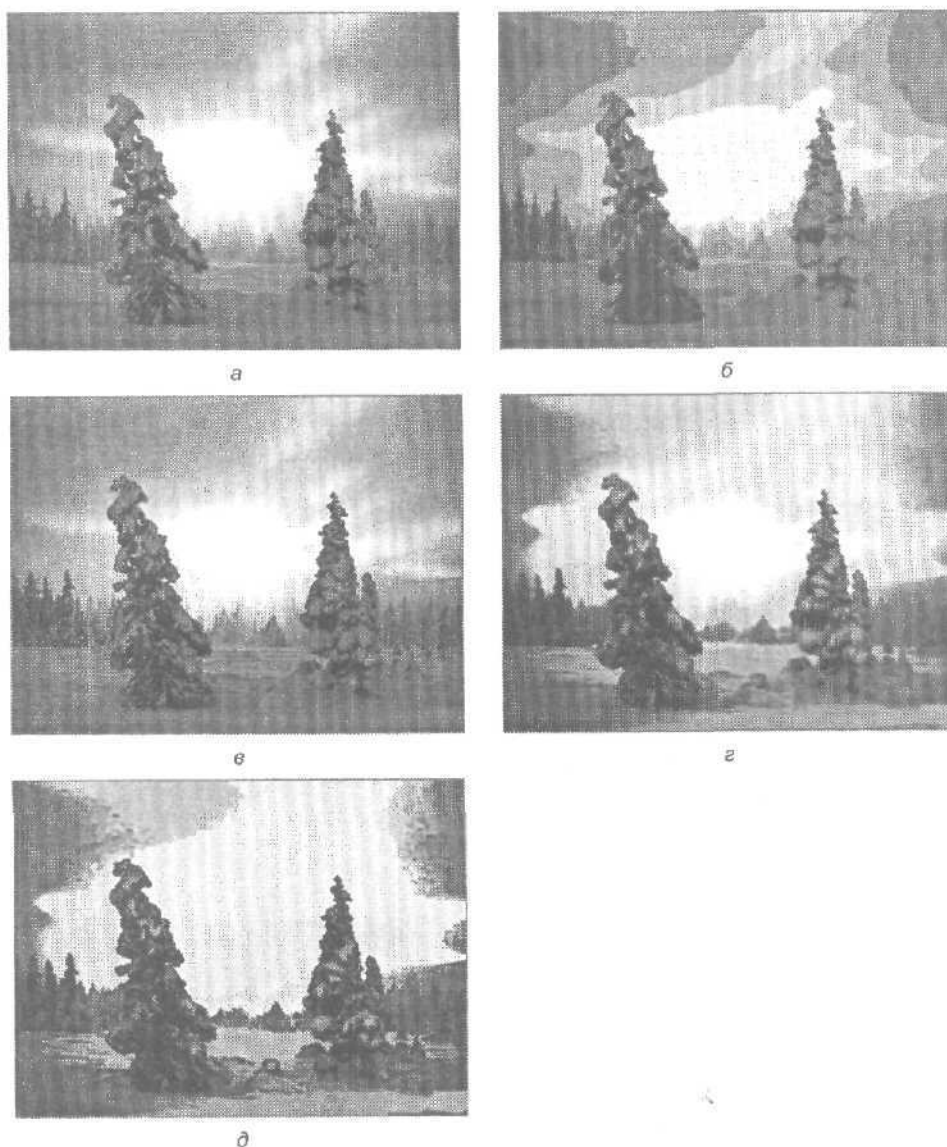


Рис. 14.3. Результаты применения отдельных фильтров (б, в, г) и их результирующее воздействие (д) на исходное изображение (а)

4. Настройте атрибуты фильтра с помощью перемещения соответствующих бегунков в правой верхней части диалогового окна.
5. Если результат воздействия фильтра, отображаемый в окне просмотра, вас удовлетворяет, щелкните на кнопке ОК. Если нет — продолжите редактирование.
6. Щелкните на кнопке Создать слоевой эффект, выберите новый фильтр и настройте его параметры, отключив на время экспериментов действие ранее установленного фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ

Добавить новый фильтр можно также щелчком на его пиктограмме при нажатой клавише Alt.

7. Поэкспериментируйте с изменением положения фильтров друг относительно друга. Поскольку настройки верхнего фильтра влияют на результат воздействия следующего за ним фильтра, может потребоваться коррекция ранее установленных параметров фильтра.
8. Выполните шаги 6 и 7 для добавления очередного фильтра.
9. Удалите ненужный фильтр, предварительно сделав его активным и щелкнув на кнопке Удалить слоевой эффект.
10. После получения удовлетворительного результата активизируйте все примененные к изображению эффекты, установив в правой части строки с их названием значок «глаз», и щелкните на кнопке ОК. Результат комбинированного воздействия всех фильтров будет применен к изображению.

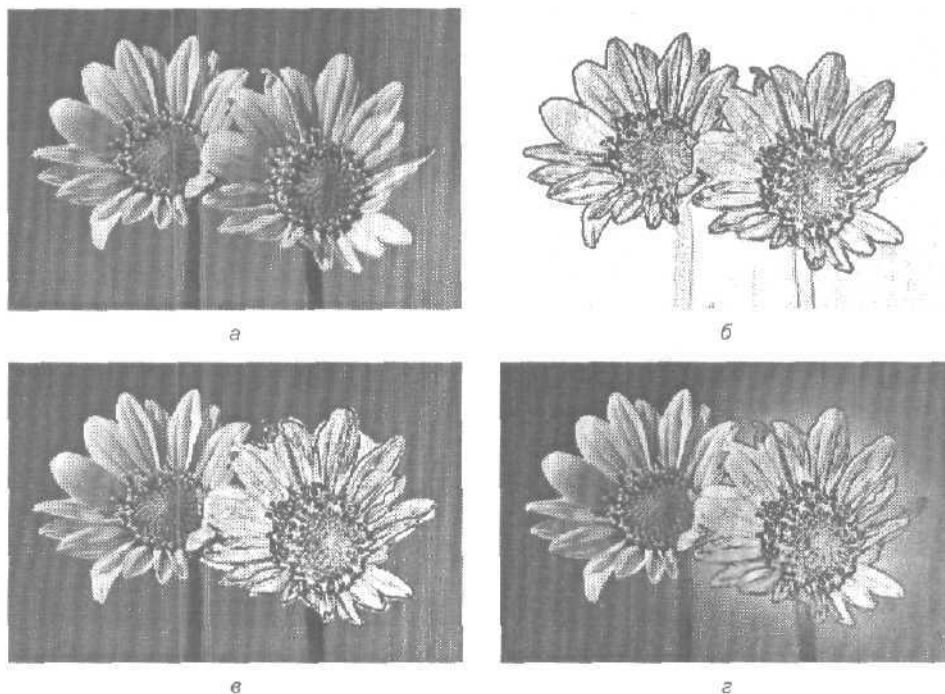
Область действия

Рис. 14.4. Применение фильтра Find Edges

Если нет выделения, фильтры действуют на изображение целиком. При наличии выделенной области действие фильтра распространяется только в ее пределах. Если изображение состоит из нескольких слоев, изменяется только активный слой, поэтому если вы заинтересованы в воздействии на все изображение, его предварительно нужно свести. В пределах полупрозрачной выделенной области или слоя

эффект прикладывается к участку «в ослабленном виде». На рис. 14.4 показано исходное изображение (рис. 14.4, а) и результат применения фильтра Find Edges (Выделение краев) ко всему изображению (рис. 14.4, б), к выделенной области с жесткими краями (рис. 14.4, в) и с растушеванными краями (рис. 14.4, г).

Команда ослабления и режимы наложения

Эффект применения многих команд (тоновой, цветовой коррекции, инструментов рисования, фильтров) можно частично ослабить и совместить с исходным изображением в одном из режимов наложения. Для этого нужно сразу после действия выбрать команду Fade <последнее действие> (Ослабить<последнее действие>) в меню Edit (Редактирование). В зависимости от того, какое действие было последним, вид команды в меню меняется. После выбора команды появляется диалоговое окно (рис. 14.5).

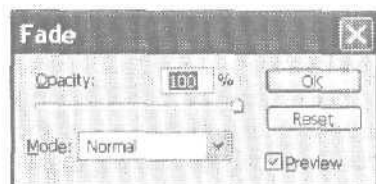
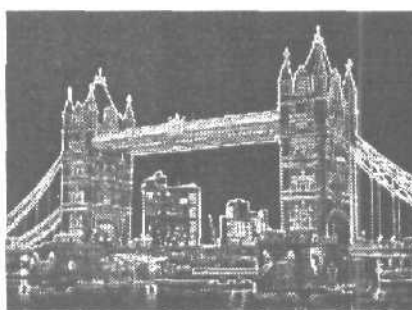


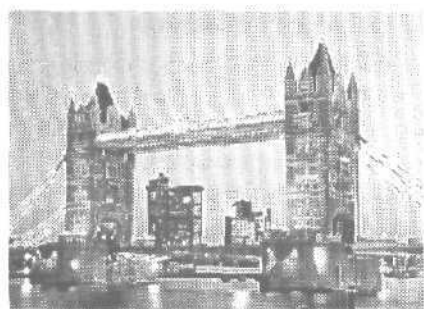
Рис. 14.5. Диалоговое окно Fade



а



б



в

Рис. 14.6. Исходное изображение (а), применение фильтра Glowing Edges (б), применение фильтра Glowing Edges в режиме Screen (в)

Программа рассматривает результат последнего действия как условный слой. Этот **квази-слой** может быть наложен на исходное изображение с большей или меньшей непрозрачностью. В диалоговом окне **непрозрачность** задается ползунком Opacity (Непрозрачность). Кроме того, слой с результатом действия может иметь любой из режимов наложения (рис. 14.6). Функцию ослабления можно использовать при тоновой коррекции, делая изменения более тонкими. Совместное применение команды Fade (Ослабление) с **фильтрами** многократно расширяет их возможности.

Рассмотрим фильтры, входящие в комплект программы, более подробно.

Фильтры деформации

Большая часть команд для назначения фильтров деформации расположена в подменю Distort (Деформация) меню Filters (Фильтры). Все они действуют по сходным алгоритмам. Пикселы сдвигаются в соответствии с картой смещения. В качестве карты используют произвольное полутоновое (реже — цветное) изображение. В темных областях карты пикселы смещаются в одну сторону, в **светлых** — в другую. Чем светлее или темнее область карты, тем сильнее смещение. В нейтрально-серой области изображение не смещается. Если изображение, взятое в качестве карты, имеет один канал, смещение производится по диагонали — светлые области смещаются вверх и налево, темные — вниз и направо. При наличии в изображении более одного канала первый (скажем, R для RGB-изображения) управляет смещением по горизонтали, второй (G) — по вертикали. Остальные каналы не участвуют в операции и отбрасываются. В данном случае будет **отброшен** канал B.

Некоторые фильтры подменю Distort (Деформация) применяют в качестве карты готовые изображения, другие позволяют генерировать карту (и соответствующее смещение) прямо в процессе работы.

Displace

В качестве карты фильтр Displace (Смещение) берет произвольное изображение в формате PSD. Научиться управлять им довольно сложно, зато и возможности велики — ведь вы совершенно свободны в выборе алгоритма смещения.

1. Откройте документ **map.psd** (рис. 14.7). Это изображение мы используем в качестве карты смещения. Проанализируйте его: фон вокруг объекта нейтрально-серый, следовательно, смещения не вызовет. Сам объект имеет радиальную градиентную заливку от черного к белому, значит, по краям смещение будет происходить **вниз**, а в центре — **вверх**. Можно закрыть документ или оставить открытым, это неважно.
2. Откройте документ Displace.psd (рис. 14.8, а).
3. Выберите фильтр Displace (Смещение) в подменю Distort (Искажение). В диалоговом окне фильтра (рис. 14.9) определяются параметры **искажения**. Величина смещения определяется в полях Vertical Scale (По вертикали) и Horizontal Scale (По горизонтали). Задайте ее равной 20 % (см, рис. 14.9).

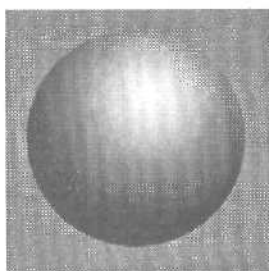


Рис. 14.7. Именно это изображение будет картой смещения



а



б

Рис. 14.8. Исходное (а) и смещенное по карте (б) изображение

4. Если карта смещения отличается по размерам от изображения, необходимо задать один из способов ее применения. В группе Displacement Map (Карта смещения) установите переключатель Tile (Заполнить), чтобы повторить рисунок карты до заполнения всего изображения. При установке другого переключателя — stretch To Fit (Растянуть) — карта масштабируется по размерам изображения.
5. Часть пикселей изображения при смещении будет не определена — например, при смещении части изображения вниз на исходном месте останется дырка. Переключатели Undefined Areas (Неопределенные области) как раз определяют, каким образом будут заполняться эти пиксели. Установите переключатель Repeat Edge Pixels (Повторять краевые пиксели). При установке другого переключателя — Wrap Around (По кругу) — эти области заполняются пикселями из противоположной части изображения. Щелкните на кнопке ОК.
6. В открывшемся окне Choose a displacement map (Выбор карты смещения) необходимо определить файл, который будет использован программой в качестве карты смещения (то есть файл в формате PSD). Выберите в списке документ map.psd и щелкните на кнопке Открыть (Open). Изображение будет смещено по выбранной вами карте (см. рис. 14.8).

Фильтр Displace (Смещение) очень удачно можно использовать для создания зеркального отражения на поверхности металлических предметов сложной формы. Приведем пример,

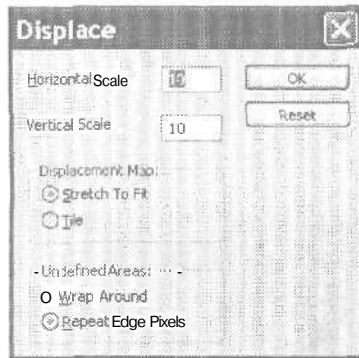
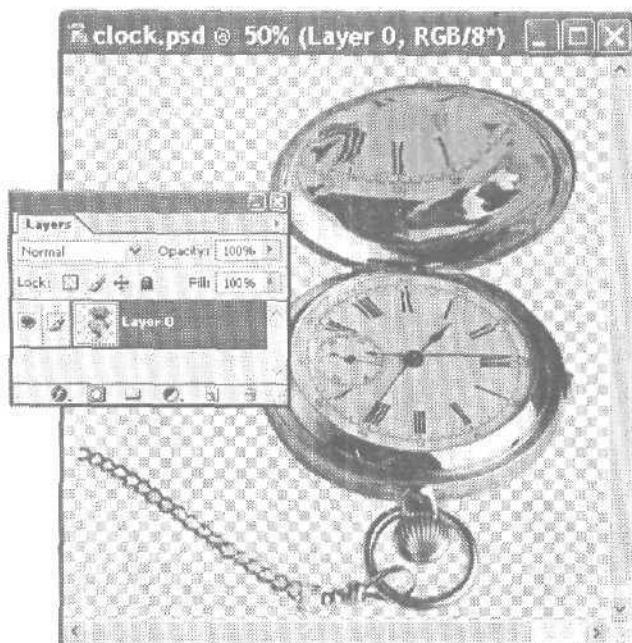
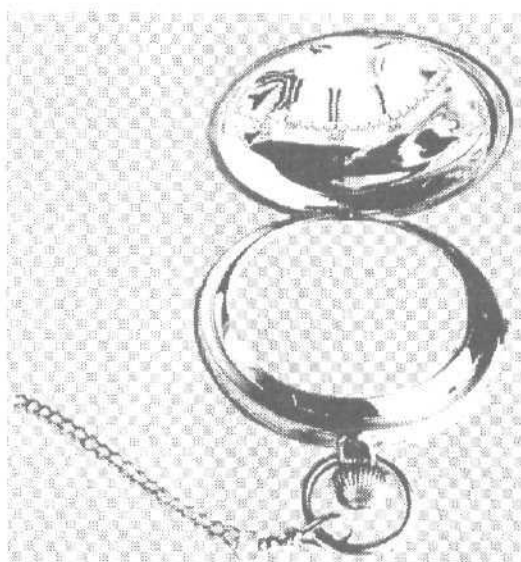


Рис. 14.9. Диалоговое окно фильтра Displace

1. Откройте документ `clock.psd`. Загрузите альфа-канал и удалите всю выделенную область (рис. 14.10, а). Сохраните документ.
2. Создадим карту смещения. Для этого очень сильно увеличьте контрастность изображения, преобразуйте изображение в оттенки серого и удалите область циферблата (рис. 14.10, б) — ведь искаженное отражение должно коснуться только металлических частей часов.
3. Сохраните маску под именем `mask_clock` в формате PSD.
4. Откройте документ `mountain.psd` и перенесите изображение в качестве слоя в документ `clock.psd`. Новый слой назовите `mountain` (рис. 14.11). Масштабируйте слой по размеру документа (сейчас он имеет размеры, превышающие размеры исходного документа).
5. Перейдите на слой `mountain`. Выберите фильтр Displace (Смещение).
6. Задайте смещение 20 % по обеим осям, в группе Displacement Map (Карта смещения) установите переключатель Stretch to Fit (Растянуть). Заметьте, что карта и изображение имеют один и тот же размер, поэтому смещения будут совпадать с контуром часов на слое `Layer 0`.
7. Щелкните на кнопке OK, затем выберите в качестве карты смещения документ `mask_clock.psd`. Смещение проведено — элементы пейзажа смещены по контурам часов (рис. 14.12).
8. Загрузите в качестве выделения контур часов со слоя `Layer 0`. Добавьте к выделению область циферблата.
9. Перейдите на слой `mountain` и командой Reveal Selection (Показать выделенную область) подменю Add Layer Mask (Добавить маску слоя) меню Layer (Слой) создайте слой-маску. Теперь искаженный пейзаж виден только в границах часов.
10. Выберите для слоя `mountain` режим наложения Screen (Осветление) или Vivid Light (Живой свет).



а



б

Рис. 14.10. Удаление фона (а) и подготовленная маска (б)

11. Сведите видимые слои в документе, поместите готовые часы в документ mountain.psd. Если придать часам небольшую мягкую тень, эффект будет очень убедительным (рис. 14.13).

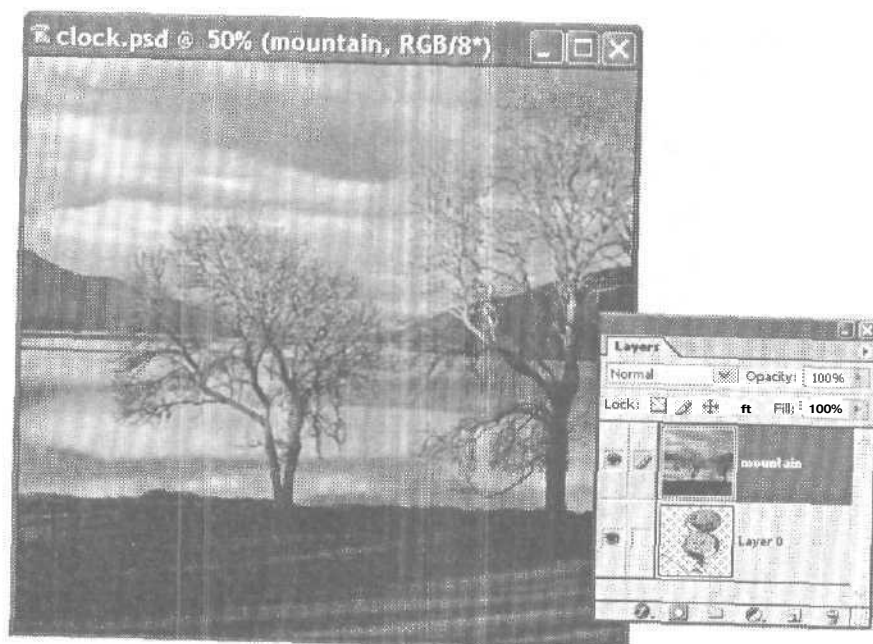


Рис. 14.11. Палитра Layers с новым слоем и вид документа



Рис. 14.12. Смещение слоя

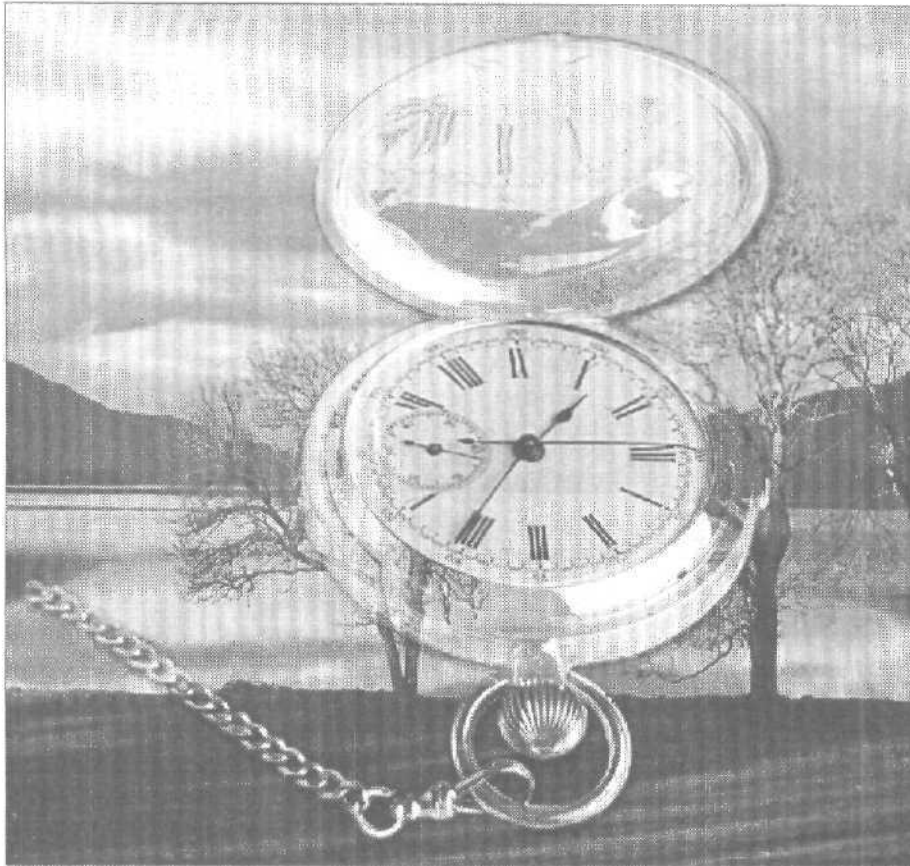


Рис. 14.13. Вид часов с отражением на фоне пейзажа

В упражнениях мы пользовались собственными картами смещения. Однако в программе есть небольшая библиотека текстур, которые можно применить для этой цели. Часть текстур при установке помещается на жесткий диск в папку \Adobe Photoshop CS\Presets\Textures. Кроме того, можно применить в качестве карты смещения файлы текстур с установочного компакт-диска, они размещены в папке \GOODIES\Textures for Lighting Effects.

Остальные фильтры подменю действуют похожим образом, с той разницей, что карту смещения для каждого из них можно произвольно менять средствами фильтра.

Twirl

В диалоговом окне несложного фильтра Twirl (Скручивание) предлагается установить величину и направление «закручивания» изображения (или выделенной области). Этот параметр определяется ползунком Angle (Угол). Положительные значения закручивают изображение по часовой стрелке, отрицательные — против.

Величину закручивания можно отслеживать по схеме внизу окна или в поле просмотра (рис. 14.14, б).

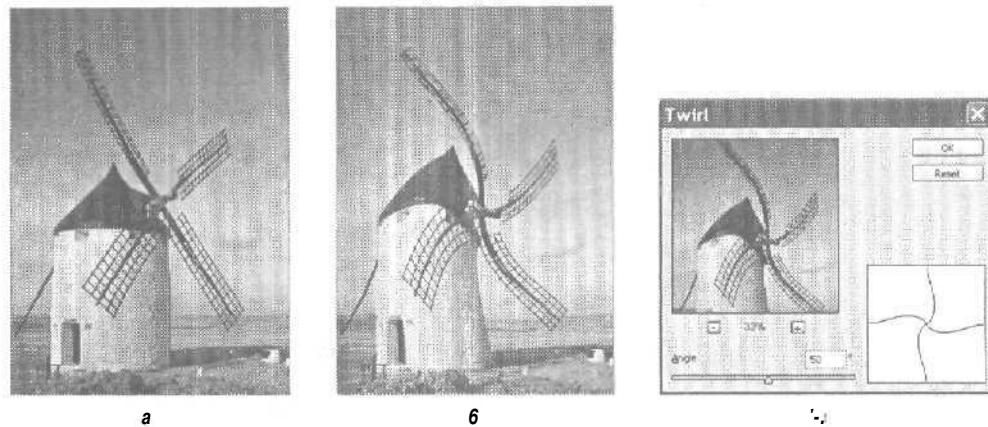


Рис. 14.14. Исходное изображение (а), вид искажения (б), окно фильтра Twirl (в)

Diffuse Glow

Фильтр Diffuse Glow (Рассеянный свет) можно отнести скорее к фильтрам размытия или освещения. Он наносит на наиболее светлые области изображения дымку, окрашенную в основной цвет и имеющую разную яркость и зернистость (рис. 14.15, б). Интенсивность эффекта задается ползунком Clear Amount (Оригинал). Чем эта величина выше, тем меньше область применения эффекта. Доступ к настройкам этого фильтра осуществляется из диалогового окна Filter Gallery (Галерея эффектов).

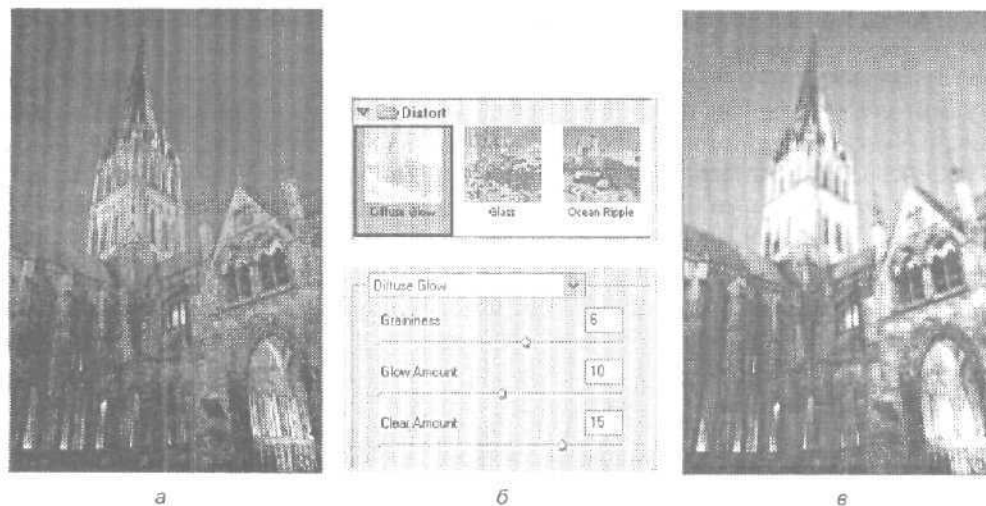


Рис. 14.15. Исходное изображение (а), элементы управления фильтра Diffuse Glow в окне Filter Gallery (б), вид искажения (в)

Glass

Фильтр Glass (Стекло) создает эффект рассматривания изображения через рельефное стекло, когда оно дробится на искаженные участки в соответствии с рисунком этого стекла. Доступ к элементам управления этого фильтра (рис. 14.16) также осуществляется из диалогового окна Filter Gallery (Галерея эффектов). Здесь степень искажения определяется ползунком Distortion (Искажение), а гладкость рисунка — ползунком Smoothness (Гладкость).

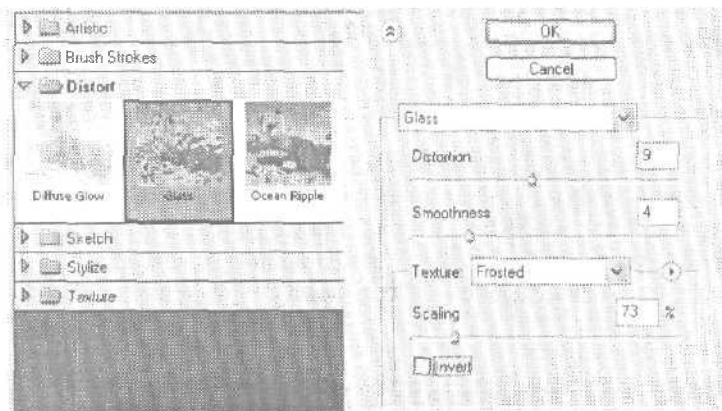


Рис. 14.16. Элементы управления фильтром Glass в окне Filter Gallery

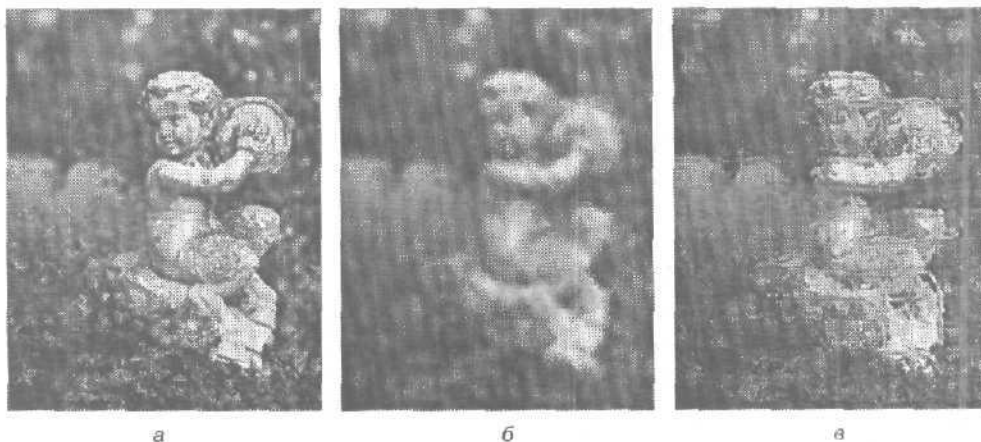


Рис. 14.17. Исходное изображение (а) и результат действия фильтра Glass с разными параметрами (б, в)

В области Texture (Текстура) произвольно выбирается рисунок текстуры, в соответствии с которой будет искажено изображение. В раскрывающемся списке по умолчанию выбран пункт Frosted (Изморозь). Доступны еще три текстуры: Tiny Lens (Сетка), Blocks (Блоки), Canvas (Холст). Каждая из текстур предлагает свою карту

смещения. Вы также можете импортировать любую дополнительную текстуру, щелкнув на треугольной кнопке справа от списка Texture (Текстура) и выбрав из раскрывающегося меню единственную команду Load Texture (Загрузить). После этих действий Photoshop откроет стандартное окно открытия файла. В нем необходимо указать папку и название файла, который вы собираетесь импортировать в качестве текстуры. На компакт-диске Photoshop в папке \GOODIES\TEXTURES предлагается довольно большой выбор текстур на любой вкус.

Для изменения размера ячейки текстуры воспользуйтесь ползунком Scaling (Масштаб). Флажок Invert (Инверсия) меняет местами выпуклости и вогнутости текстуры. Результаты действия фильтра приведены на рис. 14.17.

Ocean Ripple

По результату воздействия и настройке элементов управления фильтр Ocean Ripple (Океанские волны) похож на предыдущий. Он создает множество небольших по размеру искажений, в результате изображение кажется подернутым рябью — от очень легкой до сильной. Ползунок Ripple Size (Размер волн) регулирует размер ячеек искажения, а ползунок Ripple Magnitude (Сила волн) — степень искажения (рис. 14.18).

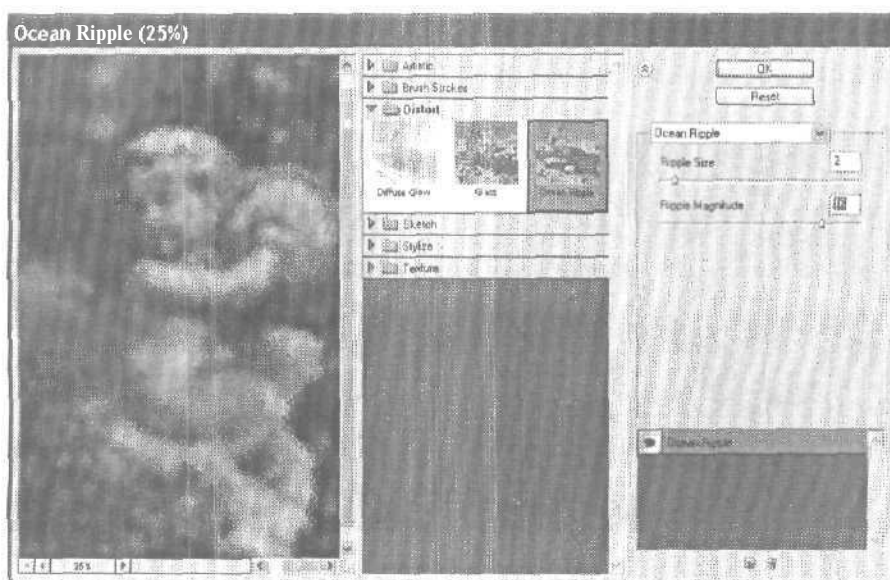


Рис. 14.18. Диалоговое окно Filter Gallery с элементами настройки фильтра Ocean Ripple

Ripple

Еще один похожий фильтр — Ripple (Рябь). Создаваемые им искажения напоминают поверхность спокойной воды, но направлены под углом. Варьируется сила

эффекта. В раскрывающемся списке Size (Размер) задается один из предопределенных размеров ячеек искажения (рис. 14.19).

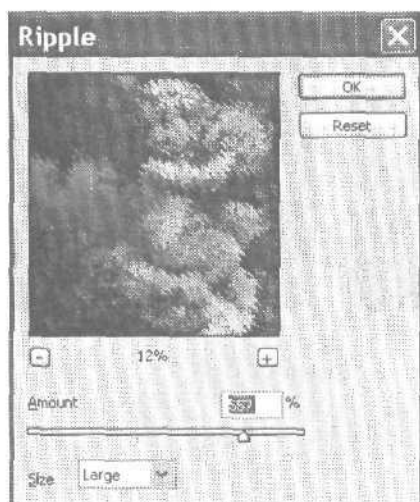


Рис. 14.19. Диалоговое окно фильтра Ripple

Pinch

Фильтр Pinch (Дисторсия) предназначен для искажений по радиальной маске (рис. 14.20). Если применить его на портрете, действует как кривое зеркало. Степень искажения задается ползунком Amount (Эффект). Схема искажения показана на поле в правой части окна. Отрицательные значения искажения соответствуют втягиванию пикселей в геометрический центр выделенной области, положительные — выталкиванию пикселей из центра (рис. 14.21).

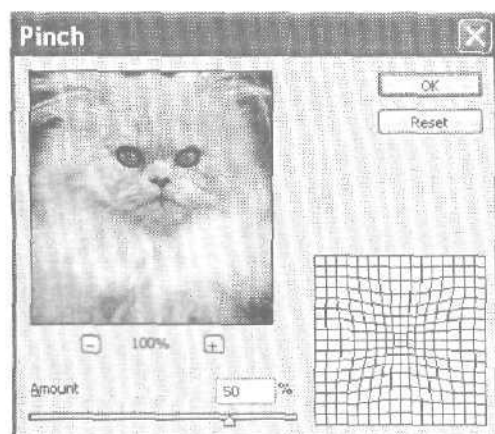


Рис. 14.20. Окно фильтра Pinch

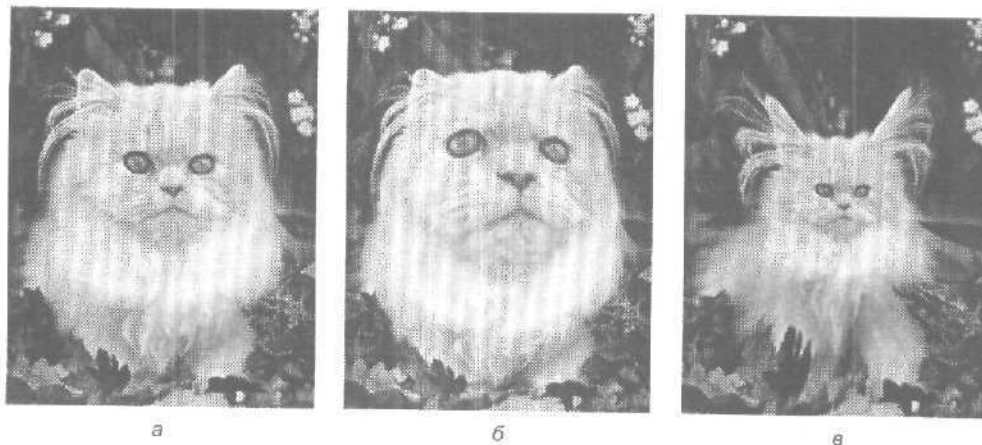


Рис. 14.21. Исходное изображение (а) и результат действия фильтра Pinch с разными значениями параметра Amount (б, в)

Spherize

Фильтр Spherize (Сферизация) очень похож на предыдущий. Он также предназначен для радиального **искажения** из центра. В отличие от фильтра Pinch (Дисторсия), искажение может производиться только по одной из осей — горизонтали или вертикали (рис. 14,22). Направление искажения выбирается в списке Mode (Режим).



Рис. 14.22. Диалоговое окно фильтра Spherize

Shear

Фильтр Shear (Искривление) служит для придания волнообразных искажений по вертикали. В поле просмотра **показан** результат искажения. Схема слева сверху

предназначена для интерактивного задания искажения, которое определяется простым добавлением и перетаскиванием точек. За счет этого изменяется форма вертикальной линии на схеме, и изображение искажается соответственно (рис. 14.23).

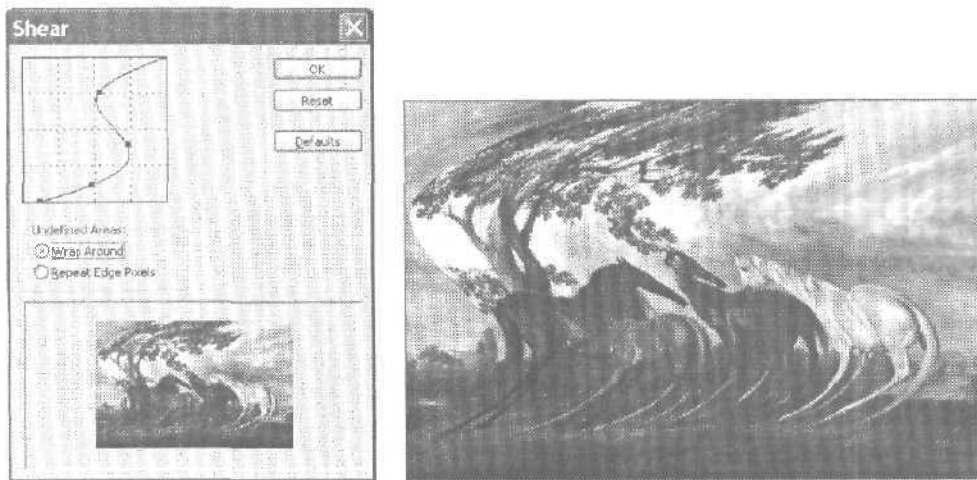


Рис. 14.23. Диалоговое окно фильтра Shear и изображение искаженных фигур коней

Переключатели позволяют выбрать способ заполнения неопределенных областей, так же как и в фильтре Displace (Смещение). При установке переключателя Wrap Around (Вставить отсеченные фрагменты) эти области заполняются пикселями с противоположной стороны изображения, а при установке переключателя Repeat Edge Pixels (Заполнить граничными пикселями) происходит многократное повторение краевых пикселей.

Wave

Фильтр Wave (Волна) — очень сложный фильтр смещения. Его можно рассматривать как расширенную версию фильтра Ripple (Рябь). Он также предназначен для создания волнообразного искажения, но позволяет определять число, направление и силу волн, а также менять алгоритм их создания (рис. 14.24).

Общая степень искажения определяется числом генераторов волн. Чем их больше, тем сложнее искажение и тем менее узнаваемо исходное изображение. Если в поле Number of Generators (Число генераторов) установить значение больше 10, то при прочих параметрах по умолчанию вы вряд ли вообще узнаете исходное изображение.

Дина волн задается ползунками Wavelength (Длина волны). Определяется минимальная и максимальная длины. Чем больше эти параметры, тем более широкими являются волны и тем больше результат искажения напоминает исходную фотографию.

Амплитуда, задаваемая ползунками Amplitude (Амплитуда), действует противоположным образом. Чем она больше, тем сильнее искажение изображения.

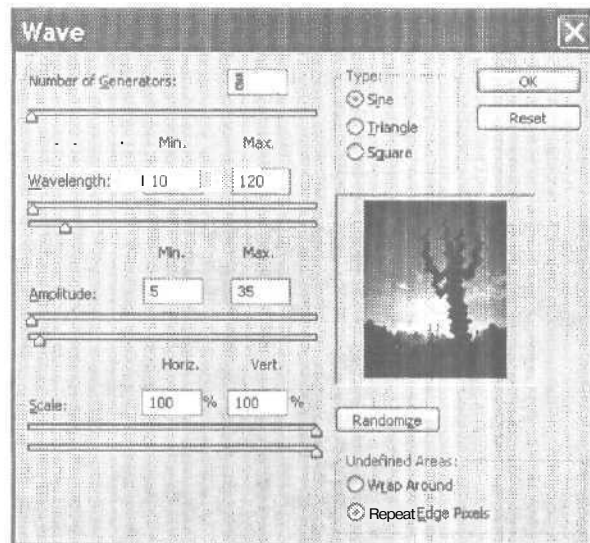


Рис. 14.24. Диалоговое окно фильтра Wave

Степень искажения может отличаться по горизонтали и вертикали. Этот параметр устанавливается ползунками Scale (Масштаб). Чем меньше значение в поле ввода, тем меньше искажение по этой оси. Так, если задать нулевое значение для оси Vert (Вертикальная), искажения будут производиться только по горизонтали и фильтр будет похож по действию на фильтр Shear (Искривление).

Наконец, дополнительно можно изменять форму волны переключателями Type (Тип). Эти параметры также влияют на конечный результат. Ниже приводится несколько примеров действия данного фильтра на фрагмент изображения при низких параметрах амплитуды и небольшом числе генераторов. Как видите, возможности у него исключительно велики (рис. 14.25).

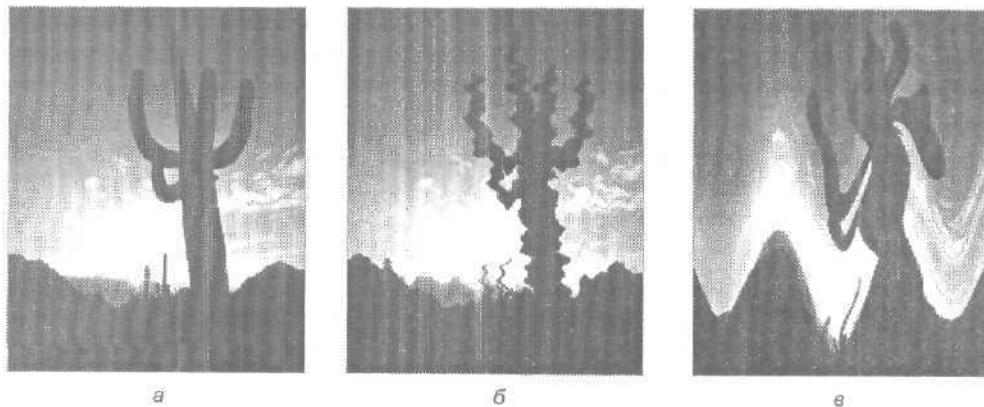


Рис. 14.25. Исходное изображение (а) и результат действия фильтра Wave с разными параметрами (б, в)

Polar Coordinates

Фильтр Polar Coordinates (Полярные координаты) переводит изображение из прямоугольных координат в полярные, и наоборот. Возможности его, на взгляд авторов, ограничены (рис. 14,26).

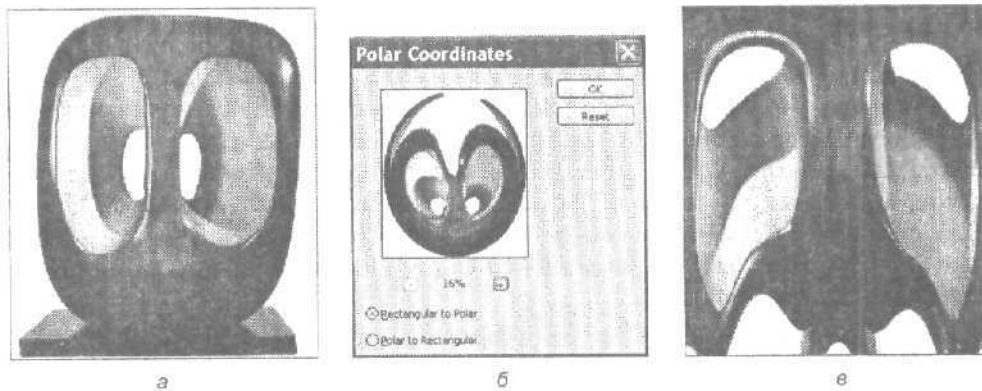


Рис. 14.26. Исходное изображение (а), диалоговое окно (б) и результат действия фильтра Polar Coordinates (в)

ZigZag

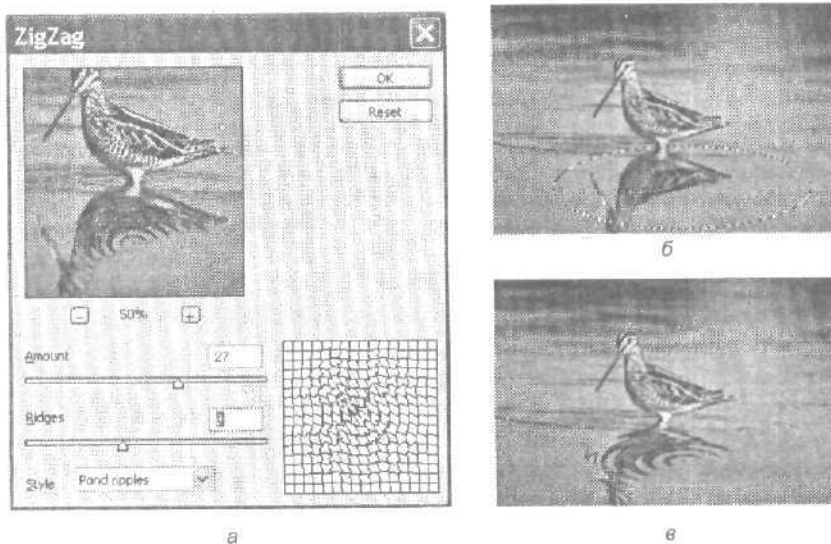


Рис. 14.27. Окно фильтра ZigZag (а), изображение с выделенной областью (б) и действие фильтра (в)

Фильтр ZigZag (Зигзаг) часто применяется в журнальных иллюстрациях. Он создает радиальное искажение, но не по сфере, а по радиально расходящимся кругам

или спиральям. Эффект фильтра напоминает **круги**, расходящиеся на воде от брошенного **камня**. Регулируется сила «волн» и их количество (рис. 14.27). Фильтр предлагает три режима искажения, которые выбираются в списке **Style** (Стиль). Этот фильтр позволяет добиваться **очень** приятных и качественных, хотя уже и слегка примелькавшихся эффектов.

Liquify

Liquify (Искажение по сетке) — это еще один фильтр смещения, хотя и действующий по другому алгоритму. Он предназначен для выполнения сложной деформации путем искажения изображения по сетке, конфигурацию которой вы задаете сами. **Используя** этот фильтр, вы легко сможете изменить черты лица, форму предметов на изображении, придать лицам другое выражение и пр. В восьмой версии разработчики усовершенствовали его интерфейс и добавили ряд новых функциональных **возможностей**, что позволило повысить интерактивность работы и эффективность использования.

Познакомимся с возможностями этого фильтра на практическом примере.

1. Откройте документ `liquify_eagle.psd`. Поскольку вы собираетесь работать не со всем изображением, нет смысла тратить лишние ресурсы — создайте прямоугольное выделение вокруг головы орла, чтобы программа анализировала только выделенную область.
2. Выберите команду Liquify (Искажение по сетке) в меню Filter (Фильтры) или нажмите сочетание клавиш **Shift+Ctrl+X**. Перед вами очень большое диалоговое окно (рис. 14.28). В поле просмотра — выделенная область.

ПРИМЕЧАНИЕ

В седьмой версии в диалоговое окно данного фильтра были добавлены инструменты Zoom (Масштаб) и Hand (Панорама), позволяющие повысить точность работы с отдельными фрагментами изображения. Для **уменьшения** масштаба просмотра достаточно щелкнуть курсором инструмента Zoom (Масштаб) на окне изображения, удерживая нажатой клавишу **Alt**. В восьмой версии для настройки масштаба просмотра модифицирован раскрывающийся список, размещенный в левом нижнем углу окна фильтра (аналогичный рассмотренному ранее для окна Filter Gallery).

3. Для начала работы нужно выбрать инструмент из небольшой панели слева. Часть инструментов предназначена для создания разных типов искажений, другие — для маскирования областей (защиты их от искажения) и для восстановления исходного положения пикселей. Выберите инструмент Forward Warp (Прямая оболочка). Он смещает пиксели по ходу движения указателя. Проведите инструментом перпендикулярно клюву в районе глаза — таким образом вы исказите линию клюва, и орел начнет ухмыляться (рис. 14.29).
4. В области Tool Options (Параметры инструмента) производится настройка атрибутов кисти, **искажающей** изображение. Это в первую очередь размер (Brush Size) и сила воздействия (Brush Pressure). В восьмой версии к ним добавлена возможность растушевки краев кисти (Brush Density). Подберите эти параметры, чтобы искажения были аккуратными.

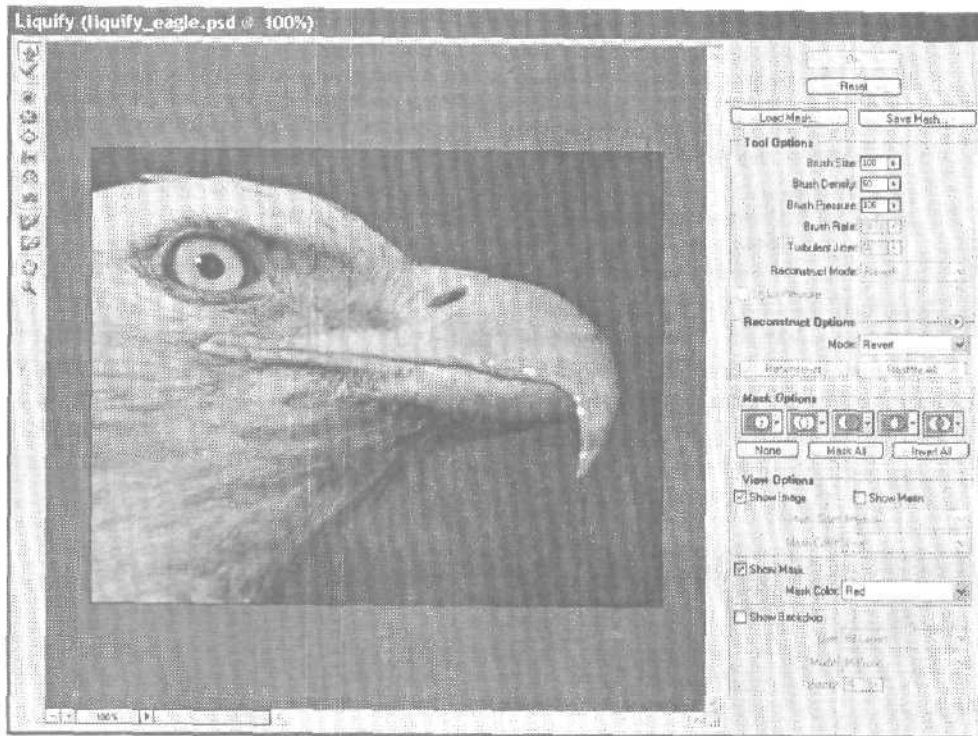


Рис. 14.28. Окно фильтра Liquify



Рис. 14.29. Действие инструмента ForwardWrap фильтра Liquify

СОВЕТ

Если вы ошибочно провели **искажение**, вернитесь к первоначальному **состоянию** документа без искажения. Для этого нужно нажать клавишу **Alt** — кнопка **Cancel (Отмена)** изменится на **Reset (Сброс)**. Щелкните на кнопке, и искажение будет отменено без **закрытия** окна фильтра. После того как искажение произведено и вы довольны результатом, щелкните на кнопке **ОК**. Искажения будут применены к документу.

Чтобы отменить только последний искажающий штрих, достаточно нажать сочетание клавиш **Ctrl+Z**. Отменяйте искажение каждый **раз** после применения нового инструмента, чтобы **отслеживать воздействие** инструментов по отдельности.

5. Выберите инструмент **Twirl Clockwise (Закручивание по часовой стрелке)**. Он вращает пиксели по часовой стрелке. Закручивание производится относительно положения указателя. Закрутите клюв у орла (рис. 14.30, *а*). Для выполнения противоположного действия (закрутки против **часовой** стрелки) при работе с этим инструментом удерживайте нажатой клавишу **Alt**. Это приведет к **вращению** пикселей против **часовой** стрелки вокруг положения указателя (рис. 14.30, *б*). Испытайте и этот инструмент.

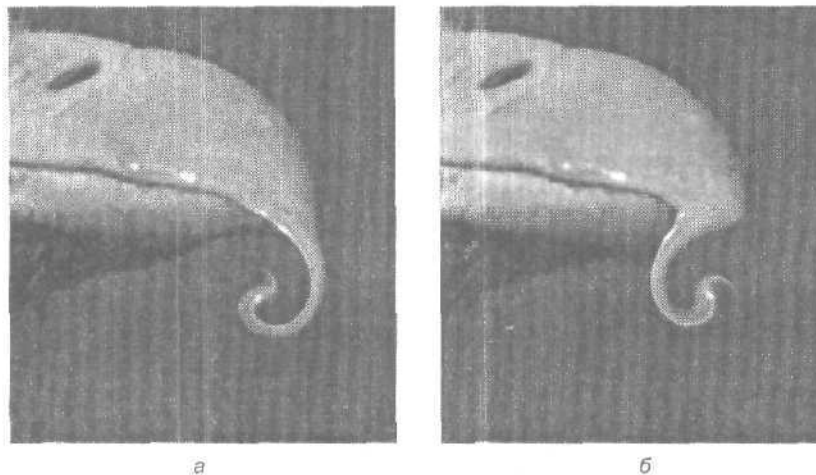


Рис. 14.30. Действие инструмента **Twirl Clockwise** в режимах закрутки по (а) и против (б) часовой стрелки

6. Выберите инструмент **Pucker (Складка)**. Он смещает пиксели по направлению к указателю, уменьшая изображение в области действия. **Уменьшите** глаз орла, предварительно увеличив размер кисти (рис. 14.31).
7. Выберите инструмент **Bloat (Вспучивание)**, действующий в противоположном направлении. Он смещает пиксели от указателя, увеличивая фрагменты. Примените инструмент (рис. 14.32).
8. Выберите инструмент **Push Left (Сдвиг влево)**. Несмотря на свое название, он смещает пиксели в обоих направлениях перпендикулярно линии движения указателя; при перемещении вверх пиксели смещаются влево, и, наоборот, при перемещении вниз — вправо. При **нажатии** клавиши **Alt** направление смещения **пиксе-**

лов меняется на противоположное: вверх - вправо и вниз - влево. Уменьшите размер кисти и сместите этим инструментом область над глазом, придав герою удивленный вид (рис. 14.33).



Рис. 14.31. Действие инструмента Pucker фильтра Liquify



Рис. 14.32. Действие инструмента Bloat фильтра Liquify

ПРИМЕЧАНИЕ

В предыдущей версии инструмент Push Left (Сдвиг влево) назывался Shift pixels (Сдвиг пикселей),



Рис. 14.33. Действие инструмента Push Left фильтра Liquify

СОВЕТ

Для создания эффектов, подобных отражению в воде, наносите перекрывающиеся штрихи.

9. Выберите инструмент Mirror (Зеркало). Он дублирует пиксеты с окружающих областей в область воздействия указателя, причем при дублировании создается зеркальная копия источника. Обычное перетаскивание приводит к зеркальному отображению пикселей изображения, расположенных слева от направления нанесения штриха. Удерживание в процессе нанесения штриха клавиши Alt, наоборот, дублирует пиксеты, расположенные справа от направления перемещения инструмента. При этом для достижения наиболее управляемых результатов следует использовать в качестве источника зеркального дублирования маскированную область (рис. 14.34),

ПРИМЕЧАНИЕ

В предыдущей версии инструмент Mirror (Зеркало) назывался Reflection (Отражение).

10. Выберите инструмент Turbulence (Турбулентность). Отметьте, что в области Tool Options (Параметры инструмента) становятся доступными два дополнительных параметра. Первый из них, Turbulent Jitter (Вид завихрений), определяет характер завихрений. Второй — Brush Rate (Скорость применения) — ус-

танавливает скорость применения эффекта к изображению: высокие значения обеспечивают отображение эффекта практически в реальном масштабе времени. Этот инструмент предназначен для имитации эффектов дыма, огня или волн путем сглаженного «взбалтывания» пикселей. Результат его применения к изображению показан на рис. 14.35.

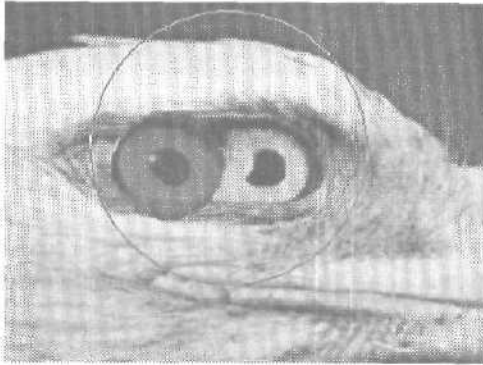


Рис. 14.34. Зеркальное отражение маскированной области инструментом *Mirror* фильтра *Liquify*

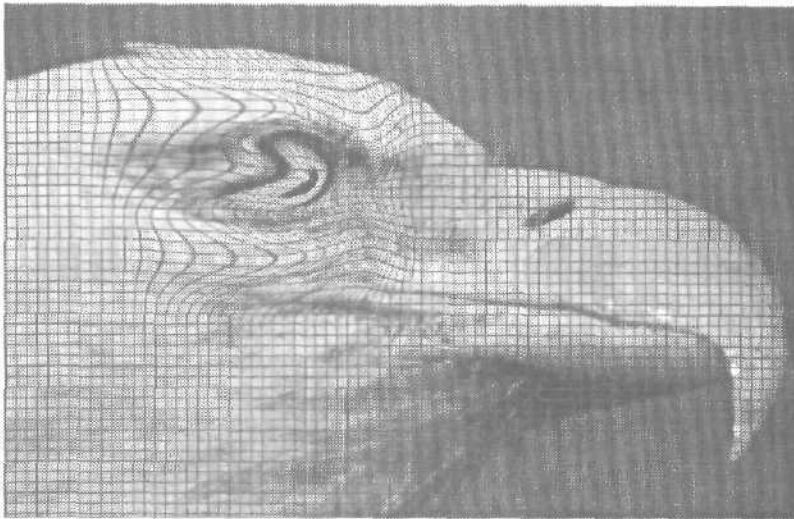


Рис. 14.35. Действие инструмента *Turbulence* фильтра *Liquify*

11. При выполнении искажений вы можете защитить области изображения от смещения. Маскирование производят инструментом *Mask Freeze* (Маска). При искажении маскированные инструментом области остаются неизменными (рис. 14.36). Для удаления маски применяют инструмент *Thaw Mask* (Размягчение маски). Поэкспериментируйте с этими инструментами самостоятельно, включив предварительно флажок отображения сетки.

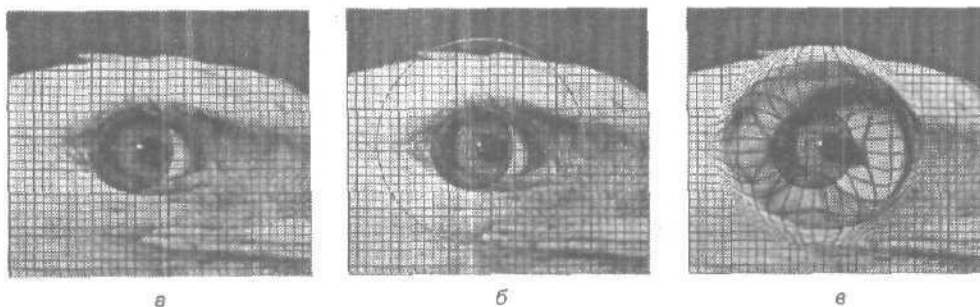
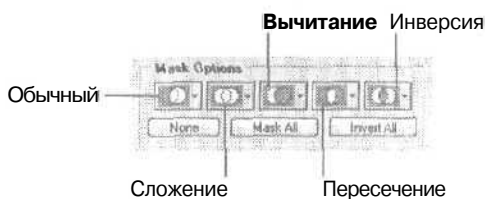


Рис. 14.36. Изображение с маской (а), кисть инструмента Bloat помещена на фрагмент (б), искажение изображения при наличии маски (в)

В области Mask Options (Параметры маски) предлагаются дополнительные параметры маскирования. Их настройка осуществляется с помощью пяти списков, каждый из которых позволяет реализовать определенный тип операций с выделениями, масками и прозрачностью оригинального изображения.

- ▶ **Replace selection (Обычный).** Этот режим используется по умолчанию.
- ▶ **Add to selection (Сложение).** Отображает имеющееся в исходном изображении выделение, к которому вы можете добавить новые пиксели с помощью инструмента Mask Freeze (Маска).
- ▶ **Subtract from selection (Вычитание).** Вычитает пиксели из текущего выделения.
- ▶ **Intersect with selection (Пересечение).** Формирует выделение из пересекающихся пикселей текущего выделения и выделения наносимого инструментом Mask Freeze (Маска).
- ▶ **Invert selection (Инверсия).** Инвертирует выделение.

Наряду с перечисленными списками здесь имеются три кнопки: Mask All (Маскировать все) накладывает маску на все изображение или на выделенную область; Invert All (Инвертировать все) инвертирует маску; None (Отменить) отменяет маску.



В процессе работы вы можете выбирать разные режимы отображения, пользуясь элементами управления группы View Options (Режимы просмотра). Флажок Show Mask (Показать маскированные области) включает отображение маски, Show Image (Показать изображение) — самого изображения, а Show Mesh (Показать сетку) — сетки, по которой и производятся искажения. Практически, искажая изображение, вы меняете конфигурацию ячеек сетки, и пиксели смещаются соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ

Раскрывающиеся списки позволяют задать размер сетки (Mesh Size), ее цвет (Mesh Color), а также цвет маски (Mask Color).

Инструмент Reconstruct (Реконструкция) предназначен для отмены искажения на участках изображения. Проводя инструментом по изображению, вы возвращаете его в исходное, неискаженное состояние, возвращая ячейкам сетки первоначальный вид. То же действие выполняется для всей области, кроме маскированных участков, щелчком на кнопке Reconstruct (Реконструкция). Процесс реконструкции может выполняться по разным алгоритмам. На рис. 14.37 реконструкция показана на примере искаженного изображения башни из документа *fill_effel.psd*.

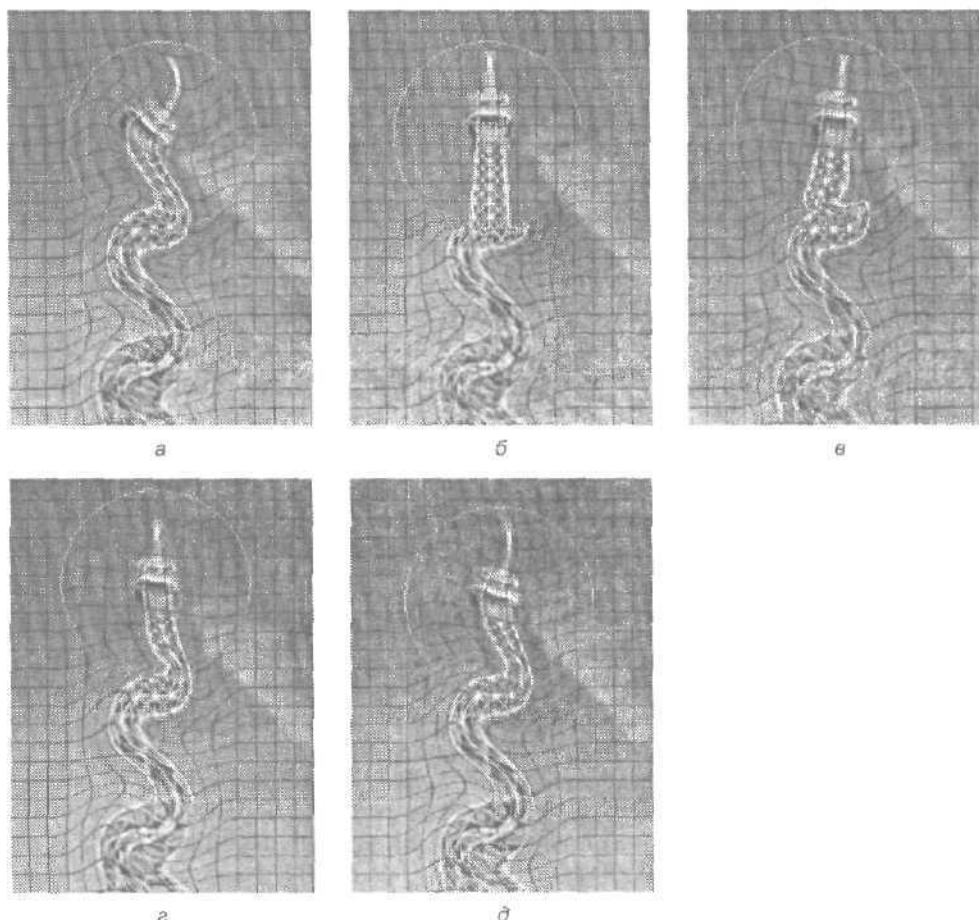


Рис. 14.37. Исходное изображение (а) и реконструкция в режимах Revert (б), Rigid (в), Stiff (г) и Smooth (д)

Ниже перечислены доступные режимы инструмента Reconstruct (Реконструкция). Часть из них можно выполнить без активизации самого инструмента, щелкая

после выбора режима на кнопке **Reconstruct** (Реконструкция). В этом случае операция «реконструкции» будет применена ко всему изображению.

- ▶ **Revert** (Восстановить). Приводит пиксели изображения к первоначальному виду, кроме маскированных областей.
- ▶ **Rigid** (Жесткий). Оставляет неизменными углы наклона линий сетки на границе между маскированными и изменяемыми областями. В жестком режиме возможны резкие искажения на границе.
- ▶ **Stiff** (Сильный). Работает как магнитное поле. Искажения в маскированных областях сохраняются и на границе с искажаемыми областями постепенно становятся все меньше и меньше.
- ▶ **Smooth** (Мягкий) и **Loose** (Свободный). Еще более мягкие режимы реконструкции. При воздействии инструментом **Reconstruct** (Реконструкция) в этих режимах программа постепенно выравнивает линии сетки, создавая очень плавные искажения.

Следующие режимы используются только инструментом **Reconstruct** (Реконструкция) и не могут быть выполнены одноименной командой для всего изображения (рис. 14.38).

- ▶ **Displace** (Со смещением). Восстанавливает изображение, но не на прежнем месте, учитывая смещение в точке начала реконструкции.
- ▶ **Amplitwist** (С поворотом). Восстанавливает области, исходя из смещения в точке начала реконструкции и с учетом угла вращения и изменения размера ячеек.
- ▶ **Affine** (Родственный). Также восстанавливает области с учетом точки начала реконструкции. При этом методе учитываются угол наклона, масштабирование и перекос.

В седьмой версии для повышения эффективности работы с многослойными документами добавлена возможность применения фильтра к отдельным слоям путем установки флажка **Show Backdrop** (Выбор слоя) и выбора нужного слоя из предоставляемого списка. Здесь же вы можете установить режим с помощью списка **Mode** (Режим) и назначить значение непрозрачности. Таким образом, вы можете применять для разных слоев различные инструментальные средства фильтра,

Далее все выполненные настройки можно сохранить с помощью специальной команды, реализуемой нажатием кнопки **Save Mesh** (Сохранить сетку). Впоследствии вы можете применить их к другому документу командой **Load Mesh** (Загрузить сетку). Учитывая большой объем работы, выполняемой данным фильтром при деформации документа, эта возможность позволяет значительно повысить оперативность работы с фильтром за счет выполнения всех экспериментов не над исходным документом, а над его копией с пониженным разрешением. Мы рекомендуем вам оценить эффективность использования этого инструментального средства самостоятельно с помощью следующего алгоритма.

1. Откройте изображение и сделайте его копию с меньшим разрешением.
2. Откройте окно диалога **Liquify** (Искажение по сетке) и выполните в нем все необходимые настройки фильтра.

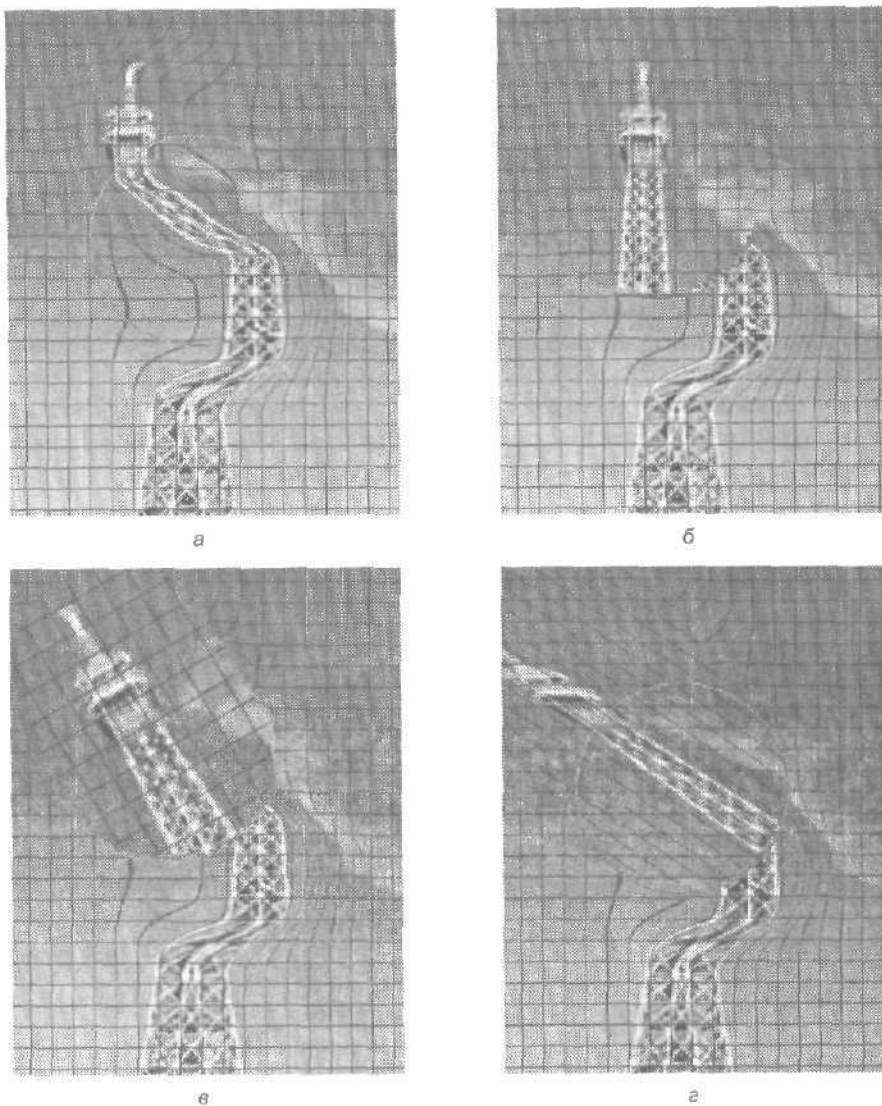


Рис. 14.38. Исходное искажение и положение кисти инструмента Reconstruct (а). Реконструкция в режимах Displace (б), Amplitwist (в), Affine (г)

3. Щелкните на кнопке Save Mesh (Сохранить сетку) для сохранения выполненных настроек в виде файла в формате Liquify Mesh (.msh) в специально созданной папке, например Liquify, размещенной в папке PRESETS.
4. Закройте окно диалога щелчком на кнопке Cancel (Отмена),
5. Активизируйте оригинальное изображение, откройте окно диалога Liquify (Искажение по сетке) и загрузите файл с необходимыми настройками, щелкнув на кнопке Load Mesh (Загрузить сетку). Выполненные вами на предыдущих шагах

настройки будут применены к оригинальному изображению, что отразится в окне просмотра фильтра.

6. Щелкните на кнопке ОК.

Фильтры подменю Noise и Pixelate

Add Noise

В подменю Noise (Шум) сосредоточено четыре фильтра удаления шума, два из которых были рассмотрены нами ранее в главе 13, «Улучшение качества изображений». В этом же подменю находится и фильтр Add Noise (Добавить шум), служащий для добавления цветного или монохромного шума в изображение (рис. 14.39). Регулируется уровень шума ползунком Amount (Эффект). Переключатели Distribution (Распределение) позволяют выбрать алгоритм создания шума. Флажок Monochromatic (Монохромный) в установленном состоянии делает шум монохромным.

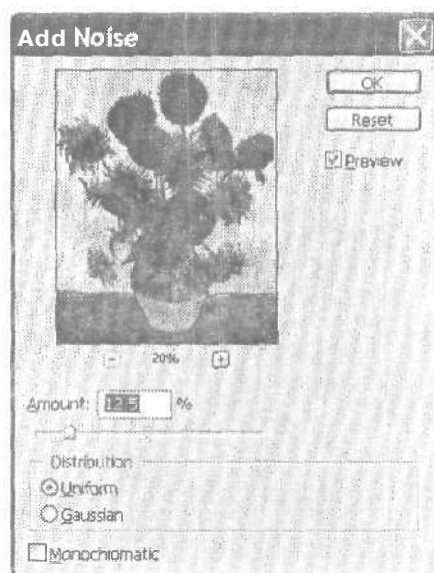


Рис. 14.39. Диалоговое окно фильтра Add Noise

ПРИМЕЧАНИЕ

Этот фильтр находит широкое применение при подготовке к печати градиентных заливок. Добавление легкого монохромного шума исключает вероятность появления полос при печати градиента.

Median

Данный фильтр снижает шум в изображении путем перемешивания яркости пикселей внутри изображения. Величина области перемешивания устанавливается

с помощью параметра Radius (Радиус). Фильтр анализирует яркости смежных пикселей внутри области по принципу подобной яркости и заменяет пиксеты, слишком сильно отличающиеся от смежных с ними, на пиксеты, усредненные по яркости (рис. 14.40). Фильтр Median (Медиана) может быть **полезен** для устранения или нивелирования эффекта движения на фотографии.

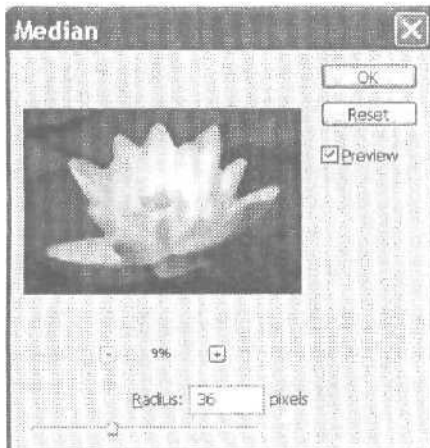


Рис. 14.40. Диалоговое окно фильтра Median

Остальные фильтры расположены в подменю Pixelate (Оформление). Они преобразуют изображение в конгломераты пятен, окрашенных в разные цвета.

Color Halftone

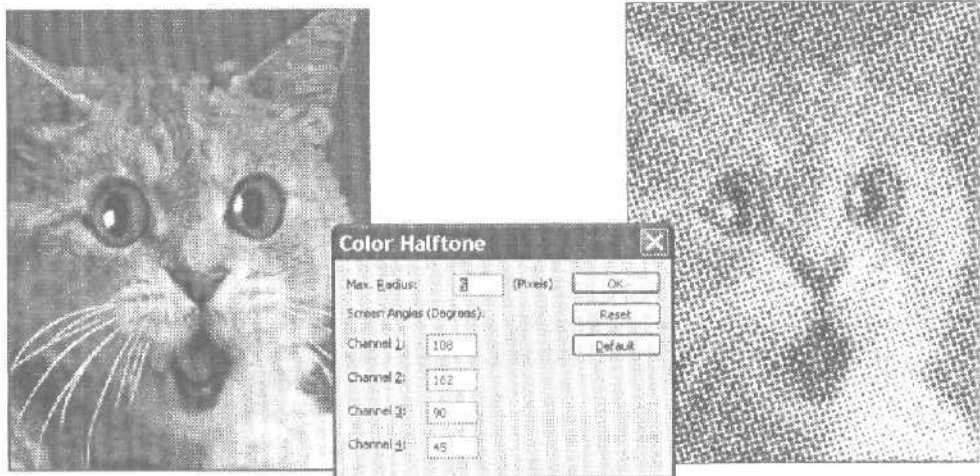


Рис. 14.41. Исходное изображение и диалоговое окно фильтра Color Halftone с результатом действия

Фильтр Color Halftone (Цветные полутона) служит для имитации крупного цветного растра. В диалоговом окне задаются углы растра для четырех полиграфических красок и максимальный размер пикселей (рис. 14.41). Этот фильтр применяется для стилизации изображения под типографский оттиск.

Crystallize

Фильтр Crystallize (Кристаллизация) упрощает изображение, делит его на многоугольные ячейки неправильной формы и каждую ячейку заливает сплошным цветом. Цвет ячейки формируется как средний между цветами пикселей, из которых эта ячейка составлена. В диалоговом окне регулируется только размер ячеек. Изображение принимает «кристаллический» вид. Этот фильтр применяется для спец-эффектов, причем довольно редко.

Facet

Фильтр Facet (Фасет) — это слабый фильтр прямого действия. Он объединяет близкие цвета изображений в «фасетки», в результате изображение становится менее детализировано. Эффект виден на изображениях с малым разрешением. Применяется редко.

Fragment

Фильтр Fragment (Фрагмент) тоже прямого действия. Эффект от фильтра можно назвать «двоением в глазах». Иногда применяется для создания специального эффекта, например- в плакатах о вреде алкоголизма.

Mosaic

Фильтр Mosaic: (Мозаика) превращает изображение в мозаику из квадратных стекол. Регулируется размер элементов мозаики.

Mezzotint

Фильтр Mezzotint (Меццо-тинто) применяется для растрирования полутоновых изображений по методу меццо-тинто (частотно-модулированное растрирование). Дает приемлемый эффект только для больших полутоновых изображений с хорошим разрешением.

В диалоговом окне фильтра задается вид растра. Фильтр имеет большое поле просмотра. Иногда его применение дает весьма неплохие результаты (рис. 14.42).

Pointilize

При использовании фильтра Pointilize (Пуантилизм) изображение превращается в мозаику из мелких круглых мазков с мягкими краями. Регулируется размер пятен (рис. 14.43).

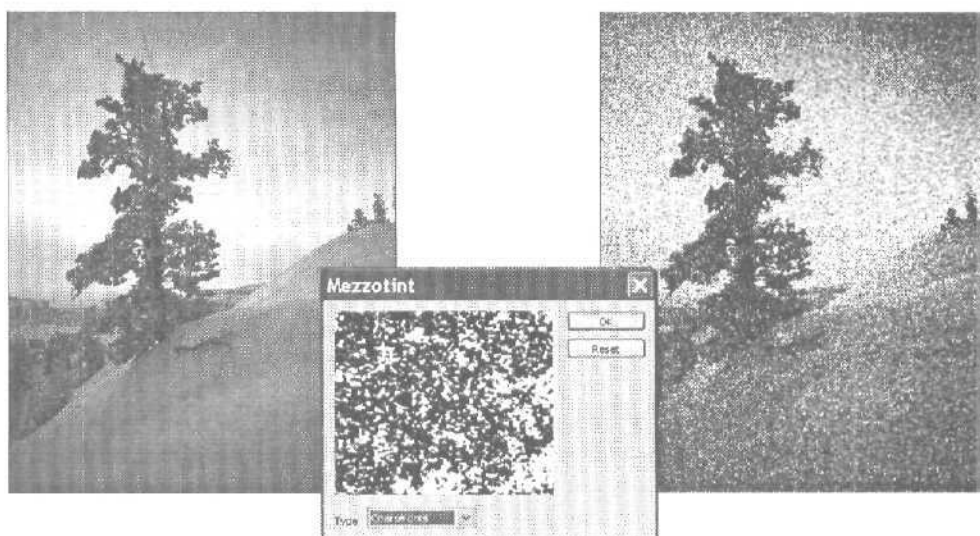


Рис. 14.42. Исходное изображение, диалоговое окно и результат действия фильтра Mezzotint

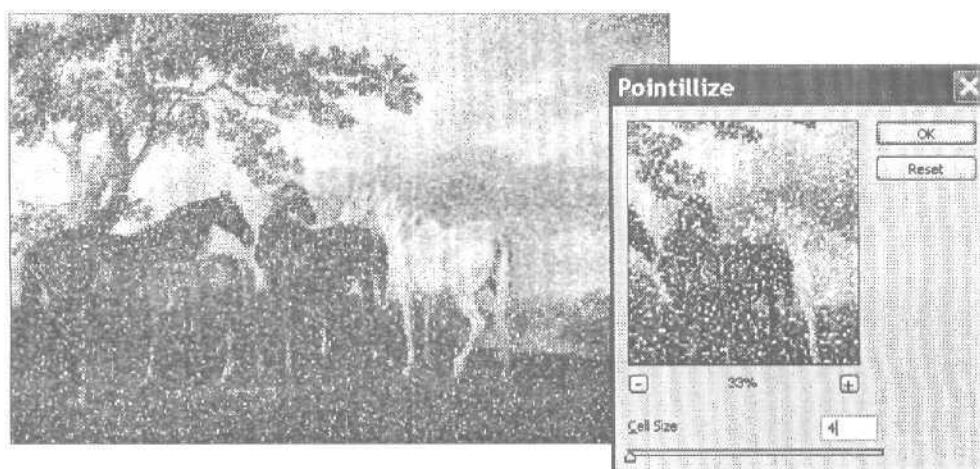


Рис. 14.43. Результат действия и окно фильтра Pointillize

Фильтры подменю Render

В подменю Render (Визуализация) собраны команды для фильтров, действие которых характерно для трехмерных программ графики. В восьмой версии в эту группу фильтров добавлен новый фильтр Fibers (Волокна) и удален фильтр 3D Transform (Трехмерное преобразование),

Clouds

Простейший фильтр Clouds (Облака) заполняет выделенную область «облаками» — случайными пятнами, состоящими из основного и фоновых цветов.

Difference Clouds

Фильтр Difference Clouds (Облака с наложением) заполняет выделенную область «облаками», наложенными на исходное изображение в режиме Difference (Разность),

Fibers

Фильтр Fibers (Волокна) — новинка восьмой версии. Он создает текстуру, похожую на пучок волокон на основе основного и фоновых цветов. Фильтр служит для имитации живых структур (травы, шерсти животных) либо используется в качестве заготовки для создания на ее основе сложной текстуры.

Контроль за изменением цвета осуществляется с помощью ползунка Variance (Варианты) — низкие значения обеспечивают создание более длинных цветовых полос, высокие значения приводят к очень коротким волокнам с более резкими цветовыми переходами. Ползунок Strength (Величина) управляет видом волокон. В области низких значений создаются размазанные волокна, в то время как при установке больших значений получаются короткие волокнистые текстуры. Щелчок на кнопке Randomize (Генерировать) приводит к генерации нового вида узора. Повторяя эту процедуру, вы можете выбрать нужный вам узор из практически бесконечного числа вариантов сгенерированных волокон.

После применения фильтра Fibers (Волокна) изображение на активном слое заменяется созданной текстурой (рис. 14.44).

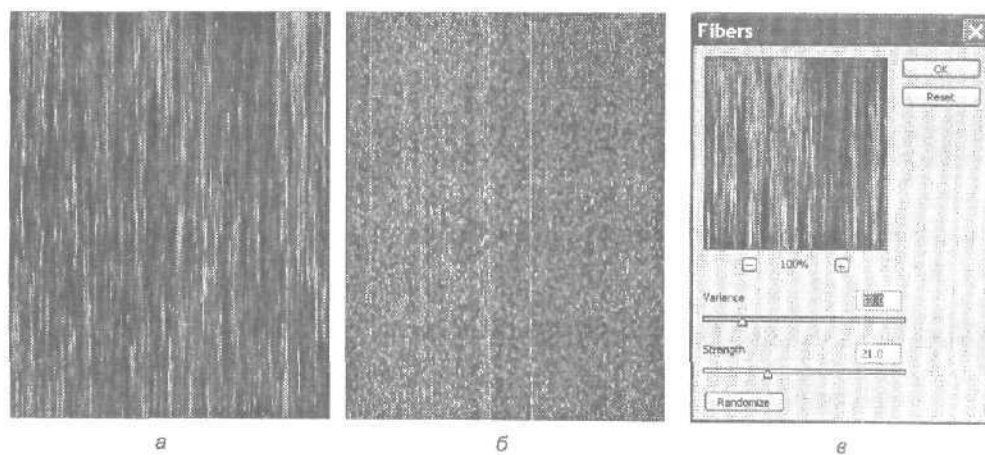
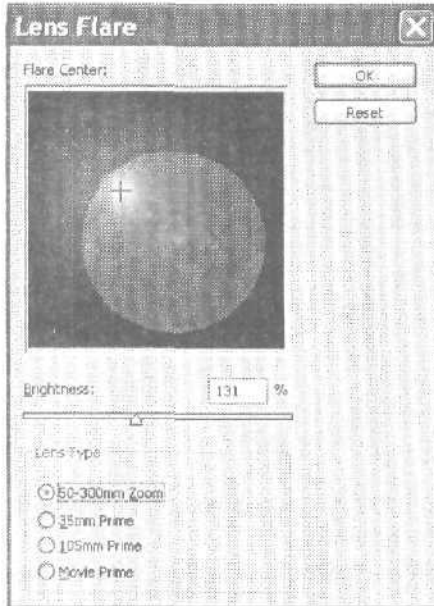


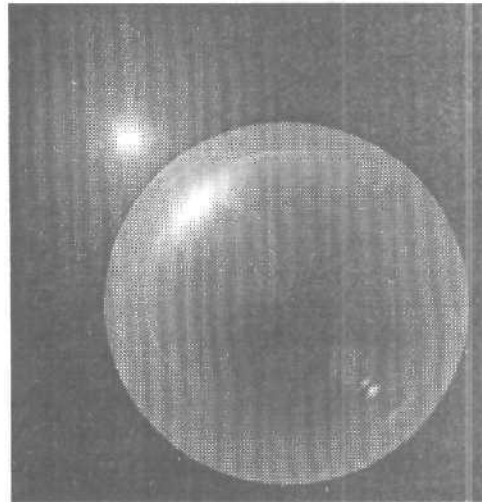
Рис. 14.44. Результат действия фильтра Fibers с разными значениями параметров (а, б) и его окно диалога (в)

Lens Flare

Lens Flare (Блик) — широко используемый фильтр освещения. Он создает эффект блика, или гало, который возникает на фотографиях, когда они сделаны против солнца. В диалоговом окне фильтра (рис. 14.45, а) ползунок **Brightness** (Яркость) регулирует яркость вспышки, а переключатели **Lens Type** (Тип линзы) позволяют выбрать тип объектива. В поле просмотра устанавливается центр вспышки.



а



б

Рис. 14.45. Окно фильтра Lense Flare (а) и результат применения (б)

Lightning Effects

Применение фильтра **Lightning Effects** (Эффекты освещения) несколько снижает реалистичность и детализовку, зато придает изображению особый эффект. Рассмотрим его работу.

1. Откройте документ *lightntning_girls.psd*.
2. Выберите фильтр **Lightning Effects** (Эффекты освещения) в подменю **Render** (Визуализация) меню **Filter** (Фильтры). Перед вами — большое диалоговое окно (рис. 14.46). Оно предназначено для изменения освещения. В этом окне можно создавать и расставлять источники света и области тени.
3. Вверху окна расположен список **Style** (Стиль), в котором находятся варианты освещения, поставляемые в комплекте **Photoshop**. Выберите в этом списке пункт **Triple Spotlight**.
4. Установите флажок **Preview** (Просмотр), чтобы видеть результат воздействия фильтра в поле просмотра. В данном случае — это результат действия выбран-

ного **освещения** на уменьшенную копию изображения. Очевидно, что включено три источника света. Один из них выбран. Он изображается светлой точкой в поле просмотра, которая окружена наклонным овалом с управляющими (черными) точками. Остальные источники не выбраны и изображаются, как показано на рисунке, просто светлыми точками.

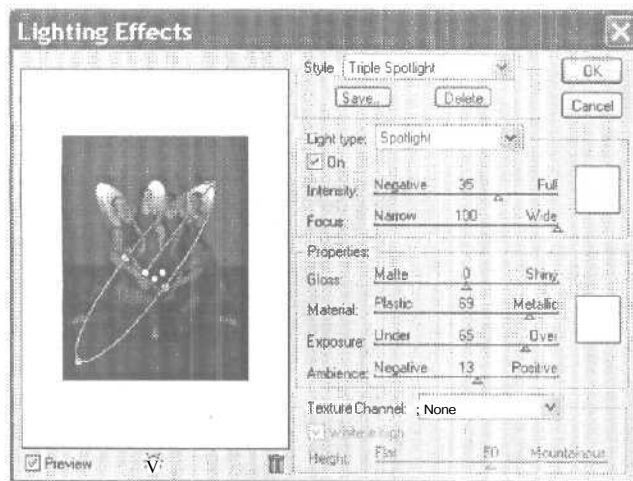


Рис. 14.46. Диалоговое окно Lighting Effects

5. Щелкните мышью на другом источнике света. Он стал выбранным. Перетащите источник на другое место. Освещение изменилось.
6. Источник можно удалить. Удалите один из источников, перетащив его к значку корзины внизу поля просмотра. Стало темнее. Удалите все источники света, кроме одного. Выберите в списке стилей освещения пункт Crossing Down. Теперь группа освещена с двух сторон очень сильными источниками (рис. 14.47, а).
7. Для создания нового источника перетащите значок лампочки на **изображение**. Появился новый источник, по умолчанию свет от него падает наклонно. Изображение посветлело (рис. 14.44, б). Созданный источник активен.

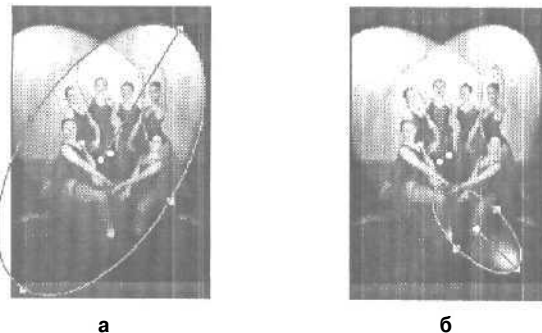


Рис. 14.47. Добавление источника освещения в окне предварительного просмотра

8. Источник света можно редактировать, воздействуя на управляющие точки. Центр и одна из управляющих точек (на рисунке — правая нижняя) соединены отрезком. Точка на окружности обозначает, откуда исходит свет. Длина отрезка характеризует расстояние до источника света. Чем она больше, тем свет дальше и тем темнее изображение. Щелкните мышью в этой точке. Перетаскивая ее, вы можете менять расстояние до прожектора. Переместите два прожектора, установленных первыми, в углы изображения (рис. 14.48). Третий пока оставьте на месте.

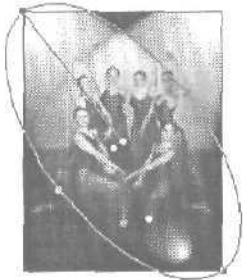


Рис. 14.48. Смещение прожекторов

9. Направление отрезка — это направление света. Для его изменения также перетаскивайте точку-источник. Теперь изменилось направление освещения.
10. Боковые точки позволяют управлять шириной светового потока. Ее также можно менять. Взявшись за одну из них, уменьшите, а затем увеличьте ширину луча.
11. В раскрывающемся списке Light type (Источник) можно задать один из трех различных типов светового источника.
 - Directional (Дневной свет) — рассеянный свет (обозначается отрезком линии). Это свет от очень далекого источника, он не имеет направления. Если потянуть за черную точку на конце отрезка, вы измените его длину. Чем короче отрезок, тем сильнее свет.
 - Omni (Лампа) — свет от лампочки. Источник света располагается в пределах изображения (центральная точка указывает, откуда он исходит). Свет от такой «лампочки» распространяется равномерно во все стороны. Обозначается точкой, вокруг которой находится окружность с управляющими точками. Диаметр окружности отмечает расстояние от лампочки до сцены. Чем меньше окружность, тем дальше расположена лампа и тем слабее ее свет.
 - Spotlight (Прожектор) — свет прожектора. Этот источник мы уже видели. Он образует на поверхности изображения эллиптическое световое пятно произвольной яркости и ширины.
12. Все использованные в изображении источники имеют тип Spotlight (прожектор). Щелкните на источнике, добавленном последним, и измените его тип на Omni (Лампа). Переместите источник в центр композиции (рис. 14.49).



Рис. 14.49. Источник-лампа помещен в центр композиции

13. Поэкспериментируйте с разными типами источников, задавая разную величину, направление и **расположение**. Обращайте внимание, как эти параметры воздействуют на **освещенность**.
14. Параметры в верхней части окна фильтра настраиваются для каждого источника по отдельности. Установите флажок Оп (Включен). Это выключатель. Если он снят, источник не действует.
15. Ползунок Intensity (Интенсивность) управляет силой света источника. Чем больше значение, тем сильнее свет. Если значение меньше нуля, источник становится отрицательным и распространяет не свет, а тень. Цвет источника может быть произвольным. Для его выбора щелкните на образце, а затем выберите подходящий цвет в окне Color Picker (Палитра цветов).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если параметр Intensity (Интенсивность) отрицателен, то придание цвета **источнику** приводит к неожиданному результату. Цвет образовавшейся тени будет дополнительным к выбранному, что достигается вычитанием выбранного в палитре цвета из белого (если выбрать красный — цвет тени зеленый, при выбранном синем ~ тень желтая и т. д.).

16. В нижней части диалогового окна соответствующими ползунками задаются параметры всего изображения. Поверхность, на которую падает свет, может быть более или менее блестящей. Этот параметр задается ползунком Gloss (Фактура). Вариант Matte (Матовая) соответствует наименьшему отражению, а Shiny (Глянцевая) — наибольшему. Поскольку кожа танцовщиц не должна сильно блестеть, для этого изображения подберите значение в области Matte (Матовая).
17. Цвет источника света, разумеется, изменяет цвета документа. Эта замена может происходить в разной степени. Она определяется ползунком Material (Материал). При минимальном значении — Plastic (Пластик) — изображение в основном принимает цвет освещения, а при максимальном — Metallic (Металл) — в большой степени сохраняет цвет объекта. В данном случае цвет освещения должен быть мягким, и это значение можно не изменять.

18. Ползунок Exposure (Экспозиция) определяет степень воздействия источника на изображение. По аналогии с процессом фотографии, положительные значения (увеличение экспозиции) усиливают свет, а отрицательные — ослабляют. Выберите значение по своему вкусу.
19. Ползунок Ambience (Среда) характеризует общую освещенность, как если бы источников света вовсе не было. Максимальное значение этого параметра дает очень яркий и сильный свет, а минимальное приводит к полной темноте, которую освещают лишь дополнительные источники. Чтобы изменить цвет дополнительного освещения, щелкните мышью на цветовом образце и выберите цвет в цветовой палитре.
20. Поэкспериментируйте с параметрами освещения, когда вы будете довольны результатом, щелкните на кнопке ОК. На рис. 14.50 показан наш вариант применения фильтра. Изображение освещено источниками средней силы, цветным светом.
21. Если эффект фильтра кажется вам грубым, ослабьте его командой Fade (Ослабить).

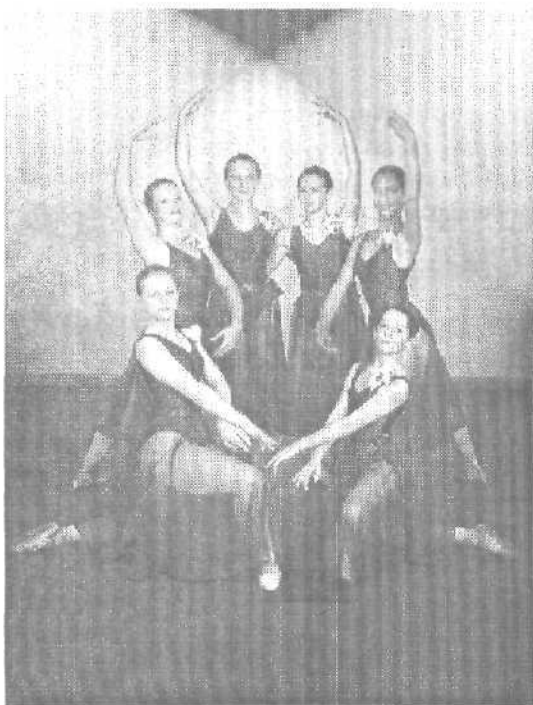


Рис. 14.50. Фильтр применен к изображению

СОВЕТ

Если применить фильтр с разными характеристиками интенсивности к разным слоям многослойного документа, может получиться очень интересный эффект.

Фильтры подменю Stylize

В подменю Stylize (Стилизация) располагаются разнообразные фильтры, придающие изображению особые эффекты. Они не искажают изображение, но могут его упрощать, снижая детализировку. Именно с этими фильтрами очень успешно применяется прием наложения результата применения фильтра на исходное изображение.

Diffuse

Фильтр Diffuse (Диффузия) — это, практически, слабый фильтр размытия, но он размывает изображение так, словно оно нарисовано акварелью на фактурной бумаге. Переключатели позволяют выбрать способ размытия. В варианте Normal (Нормальный) размываются все пиксели, в варианте Darken Only (Замена темным) размытое изображение накладывается на исходное в режиме затемнения, в варианте Lighten Only (Замена светлым) результат размытия накладывается на исходное изображение в режиме осветления.

Emboss

Фильтр Emboss (Барельеф) — это очень популярный фильтр, особенно любимый оформителями цветных иллюстрированных журналов. Он создает из исходного изображения барельеф. Круговой ползунок Angle (Угол) задает угол падения света, ползунок Height (Высота) — высоту барельефа, ползунок Amount (Эффект) — резкость краев (рис. 14.51).

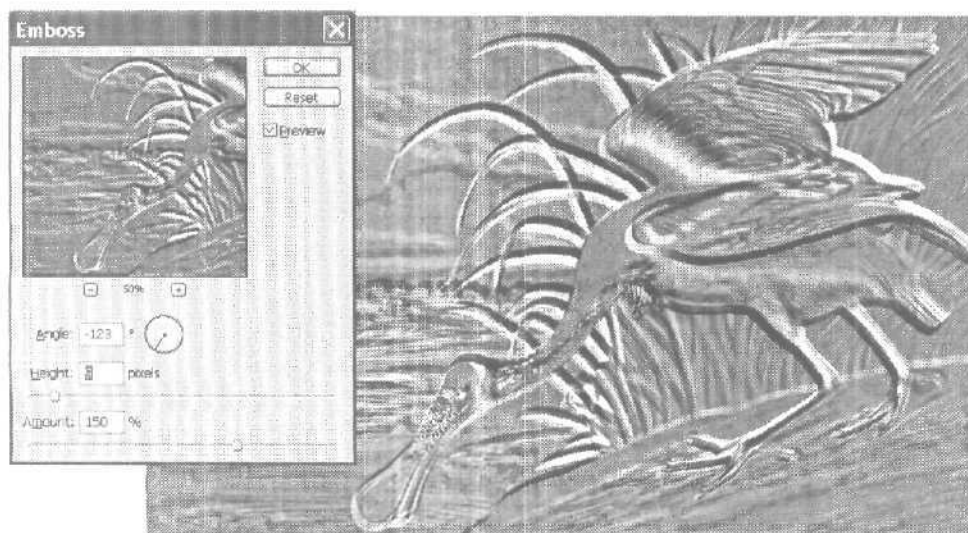


Рис. 14.51. Диалоговое окно фильтра Emboss и результат его применения

Для обработки обычно берутся полутоновые изображения с высоким контрастом и хорошо заметными деталями. Неплохо смотрятся при обработке фотографии города и снимки предметов крупным планом.

Find Edges

Весьма интересный фильтр Find Edges (Выделение краев) применяется незаслуженно мало. Он выделяет контуры предметов темными цветами, а внутренние области между контурами сильно осветляет (см. рис. 14.4). Поэкспериментируйте, и вы обнаружите у этого фильтра большие изобразительные возможности.

Extrude

Эффект от применения фильтра Extrude (Экструзия) не кажется нам красивым, но, возможно, авторам просто не довелось использовать сто в наиболее подходящей для него фотографии. В результате действия фильтра изображение делится на множество объемных блоков (кубических или пирамидальных). Эти блоки расходятся от геометрического центра выделенной области.

Glowing Edges

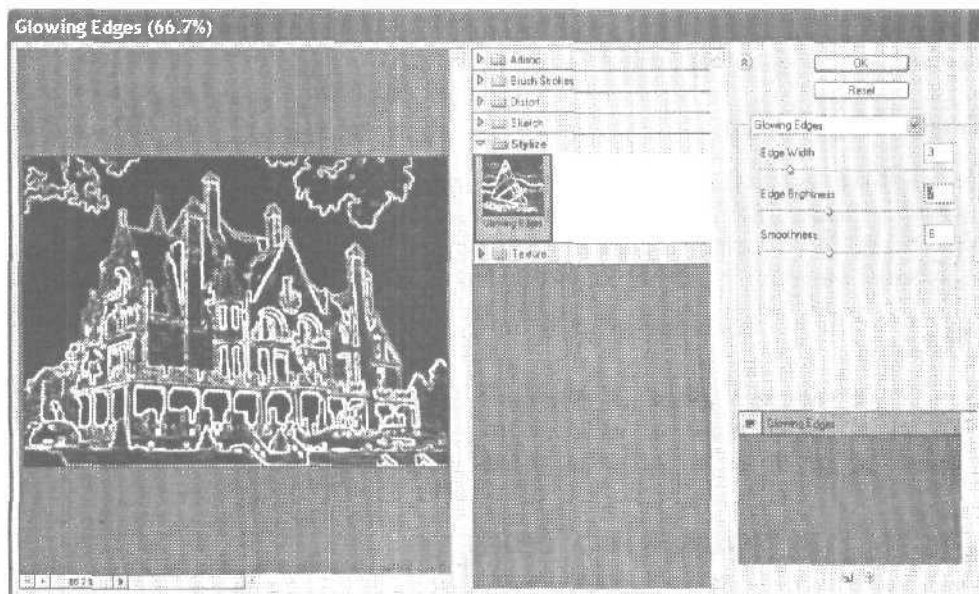


Рис. 14.52. Атрибуты настройки фильтра Glowing Edges и результат его применения в окне Filter Gallery

Интересный фильтр Glowing Edges (Свечение краев) придает изображению сияние по контурам и затемняет остальную область. В зависимости от установок можно добиться как слабого сияния краев предметов (особенно если использо-

вать режим наложения), так и превращения изображения в неоновую рекламу. Это единственный фильтр из данного подменю, поддерживаемый Filter Gallery (Галерея эффектов).

В диалоговом окне фильтра (рис. 14.52) задается ширина сияния ползунком Edge Width (Ширина краев), его яркость ползунком Edge Brightness (Яркость краев) и степень сглаживания изображения ползунком Smoothness (Смягчение) — чем сильнее сглаживание, тем менее заметно исходное изображение и тем менее детализированы сияющие контуры.

Solarize

Фильтр прямого действия Solarize (Соляризация) имитирует известный фотографический эффект соляризации. Он заключается в предварительной засветке фото-материала. В результате позитивный материал становится «частично негативным».

Tiles

При использовании фильтра Tiles (Разбиение) изображение как бы разрезается на небольшие **квадратики**, смещенные друг относительно друга как части головоломки. Управление фильтром несложно, а эффект предсказуем. Устанавливается число квадратов (Number Of Tiles), максимальное их смещение (Maximum Offset) относительно исходной позиции и вариант цветового заполнения разрывов между смещенными областями (Fill Empty Area With).

Trace Contour

Фильтр Trace Contour (Оконтуривание) определяет контуры предметов и окрашивает их усредненными цветами. Остальная часть изображения заливается белым цветом. Сам по себе этот фильтр имитирует рисунок цветным карандашом. В режиме наложения он может найти применение для подчеркивания контуров предметов.

Wind

Фильтр Wind (Ветер) похож по действию на фильтры размытия в движении. Он имитирует след, воспринимаемый глазом от быстро движущегося предмета. Применяется довольно часто, однако по действию грубоват.

Фильтры подменю Texture

Фильтры этой группы эффективно воздействуют на структуру поверхности, придавая ей новые рельефные свойства.

Cracelure

Фильтр Cracelure (Кракелюры) — весьма популярный фильтр, наносящий на изображение трещины. При этом изображение приобретает интересную структуру,

напоминающую (в зависимости от установок и исходного изображения) старинную живопись или граффити (рис. 14.53). Определяется размер (Crack Spacing), глубина (Crack Depth) и яркость (Crack Brightness) трещин.

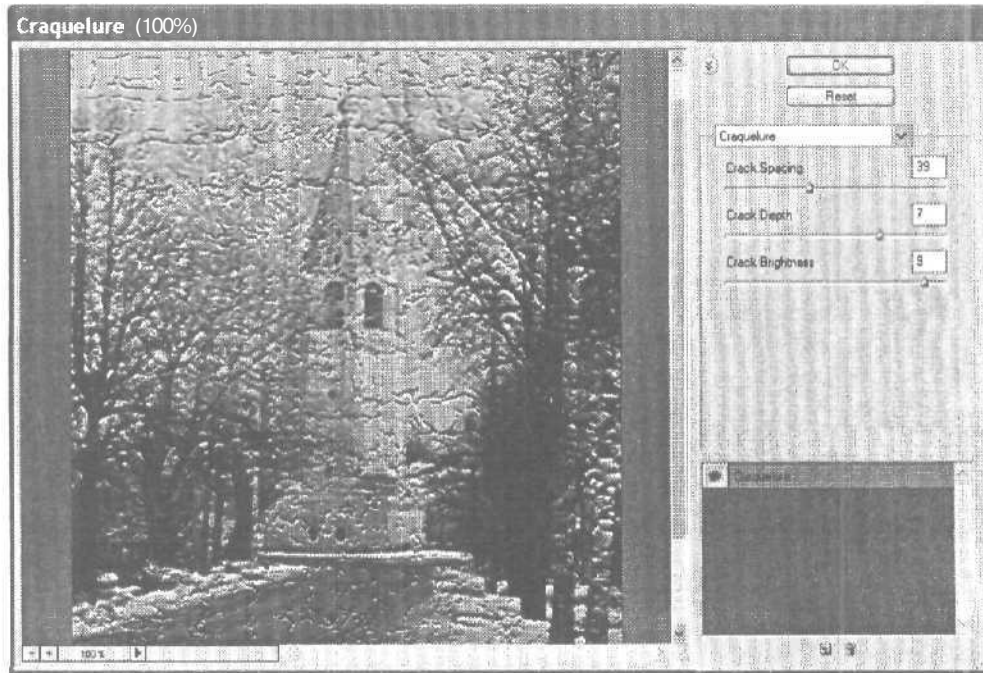


Рис. 14.53. Элементы управления и результат воздействия фильтра Craquelure в окне Filter Gallery

Grain

Фильтр Grain (Зерно) помещает на изображение разнообразный (10 видов) шум, от мягких пятен случайных цветов до царапин. Регулируется тип шума, его интенсивность и контрастность по отношению к изображению. Это очень гибкий фильтр.

Mosaic Tiles

Фильтр Mosaic Tiles (Мозаичные фрагменты) превращает изображение в мозаику, но очень странную — словно некое целое изображение разбили, а потом неаккуратно сложили куски. Регулируется размер ячеек (Tile Size), ширина (Grout Width) и яркость (Lighten Grout) зазоров между ячейками (рис. 14.54).

Patchwork

Фильтр Patchwork (Цветная плитка) превращает изображение в мозаику из квадратных плиток. Он хорошо смотрится на изображениях с не слишком высоким разрешением. Можно задать размер плиток (Square Size) и их рельефность (Relief),

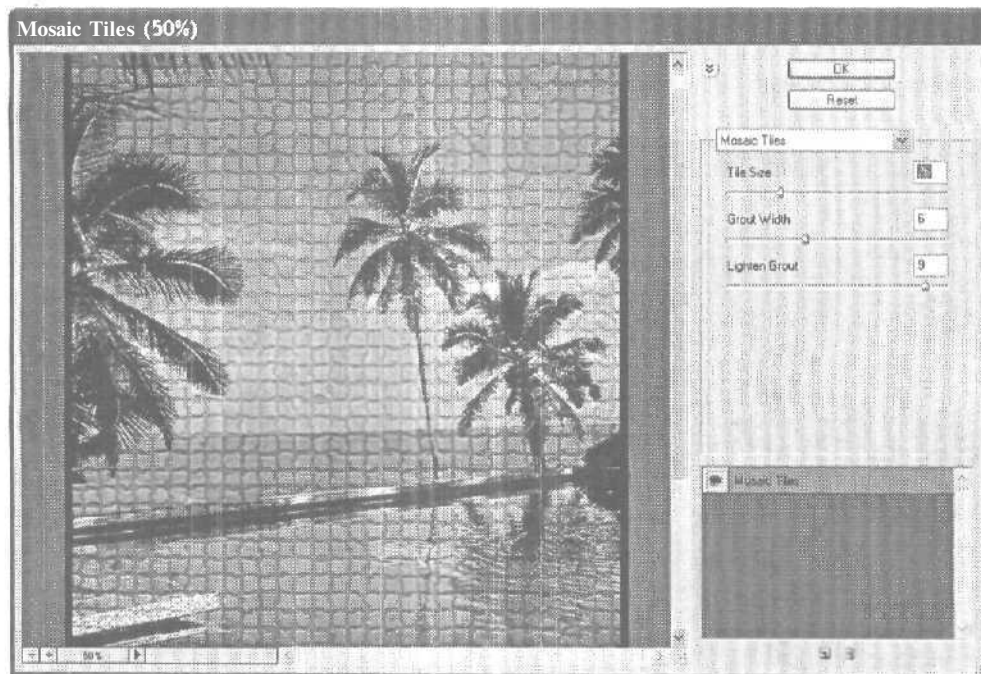


Рис. 14.54. Результат применения и элементы управления фильтра Mosaic Tiles в окне Filter Gallery

Stained Glass

С помощью фильтра Stained Glass (Витраж) исходная фотография превращается в витраж. Промежутки между стеклами заливаются основным цветом. Регулируется размер стекол (Cell Size), толщина промежутков (Border Thickness) и общая освещенность (Light Intensity) витража. Обычно изображение при этом искажается до неузнаваемости. Однако получающийся витраж имеет приятные «солнечные» краски и может использоваться для оформления. Для этого фильтра разумно подбирать исходный материал с изображением цветов, фруктов и прочих ярких и красивых предметов.

Texturizer

Texturizer (Текстуризатор) — один из очень часто используемых фильтров. Он накладывает на изображение произвольную текстуру (рис. 14.55).

Параметры фильтра задаются в соответствующем разделе окна Filter Gallery (см. рис. 14.55). В списке Texture (Текстура) вы выбираете одну из предопределенных текстур или импортируете нужный образец из библиотеки (например, с дистрибутивного компакт-диска Photoshop) после нажатия треугольной кнопки справа от этого списка. Ползунок Scaling (Масштаб) определяет коэффициент масштабирования текстуры, ползунок Relief (Рельеф) — степень ее выпуклости, а в рас-

крывающемся списке Light Direction (Направление света) выбирается угол наклона падающего света.

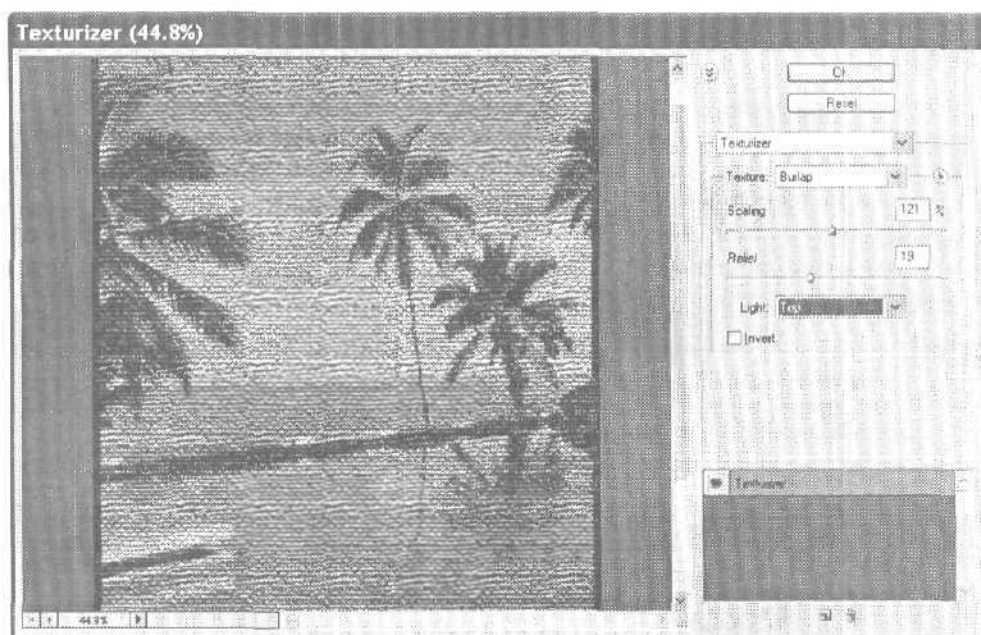


Рис. 14.55. Результат применения и элементы управления фильтра Texturizer в окне Filter Gallery

Фильтры подменю Artistic и Brush Strokes

Художественные фильтры, предназначенные для имитации рисования разными инструментами и стилями, сосредоточены в подменю Artistic (Имитация) и Brush Strokes (Штрихи). Все художественные фильтры превращают фотографию в подобие рисунка. Вы можете воздействовать на характер искажения, применяя разные фильтры, и на степень искажения, увеличивая или уменьшая значения параметров фильтров. 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).

Colored Pencil

Фильтр Colored Pencil (Цветной карандаш) создает штриховые перекрещивающиеся линии, примерно передающие основные контуры изображения. Большие, равномерно окрашенные области заливаются тоном бумаги — от черного до белого. Чем меньше толщина линий, задаваемая параметром Pencil Width (Толщина), и чем выше давление на карандаш, задаваемое параметром Stroke Pressure (Нажим), тем

более проработан рисунок. Изображение после применения фильтра становится более светлым, если выбрать высокое значение яркости бумаги (Paper Brightness), и более темным, если бумага выбрана темной.

Cutout

После действия фильтра Cutout (Аппликация) изображение приобретает вид аппликации из цветной бумаги (рис. 14.56). Ползунок Number of Levels (Число уровней) определяет количество разных цветов бумаги, а ползунки Edge Simplicity (Простота краев) и Edge Fidelity (Четкость краев) — соответственно упрощение контуров и их точность. Чем меньше значение «простоты» и больше значение четкости, тем лучше проработка деталей. При небольшом числе уровней пропадают блики, что делает изображение тусклым.

СОВЕТ

После применения фильтра, как этого, так и других художественных фильтров, попробуйте откорректировать тона и цвета изображения. Обычно положительно сказывается растягивание тонового интервала и значительное увеличение насыщенности.



Рис. 14.56. Действие и элементы настройки фильтра Cutout в окне Filter Gallery

Dry Brush

Фильтр Dry Brush (Сухая кисть) создает имитацию техники сухой кисти. Ползунки диалогового окна стандартны — величина кисти (Brush Size), детальность про-

рисовки (Brush Detail), степень **текстурирования** (Texture). Хотя эффект от применения фильтра очень убедителен (рис. 14.57), используется он, как и другие художественные фильтры, довольно редко. После применения очень хорошо действует повышение насыщенности изображения.

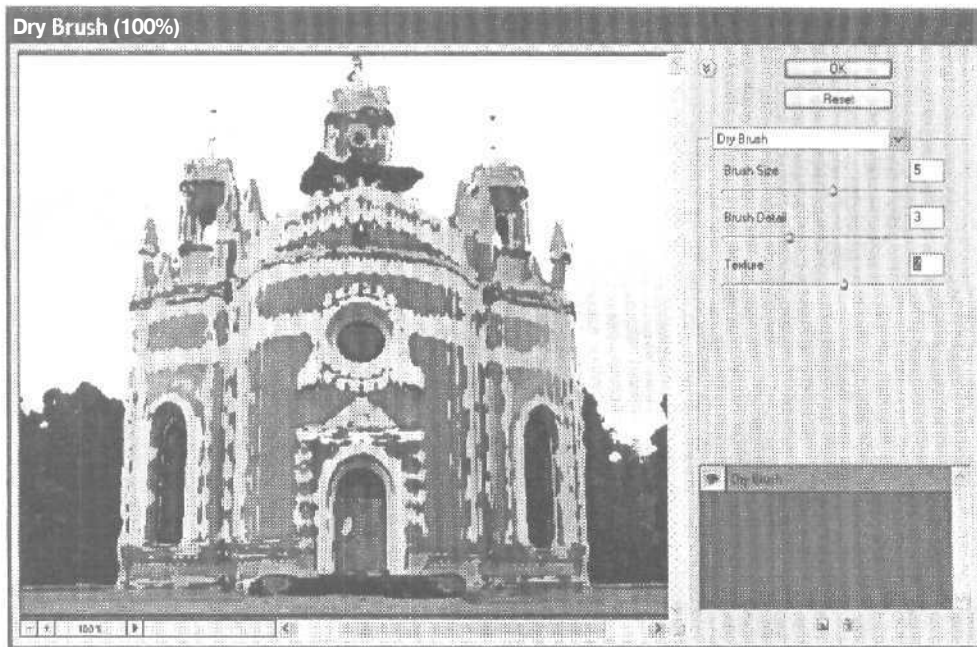


Рис. 14.57. Действие и элементы настройки фильтра Dry Brush в окне Filter Gallery

Film Grain

Фильтр Film Grain (Зернистость фотопленки) предназначен для имитации зернистой фотографии. Он дает интересные результаты на **контрастных** фотографиях, особенно полутоновых (рис. 14.58). Ползунок Grain (Размер зерна) регулирует **величину зерна**, ползунок Highlight Area (**Область светов**) — процент осветленных участков, а ползунок Intensity (Четкость) — общую освещенность.

Fresco

Fresco (Фреска) — еще один фильтр, реализующий операцию **оконтуривания** в сочетании с эффектом живописи. Он придает контурам объектов плавные темные, слегка размытые обводки. Имеет те же элементы настройки, что и фильтр Dry Brush (Сухая кисть). Изображение становится темнее и очень упрощается, становясь похожим на фреску. Разумеется, область применения этого фильтра невелика.



Рис. 14.58. Действие фильтра Film Grain

Neon Glow

Изображение под действием фильтра Neon Glow (Неоновый свет) переводится в негатив (цвета при этом ликвидируются). Затем контуры предметов получают прозрачную светящуюся обводку. Выбирается цвет свечения (Glow Color), его интенсивность (Glow Brightness) и толщина обводки (Glow Size).

Paint Daubs

Фильтр Paint Daubs (Масляная живопись) придает изображению вид картины, выполненной маслом. Определяется тип кисти (Brush Type), ее размер (Brush Size) и степень жесткости (Sharpness) краев кисти. Похож на фильтр Dry Brush (Сухая кисть), но добавляет к изображению цветной шум и делит его на округлые мазки.

Palette Knife

Фильтр Palette Knife (Шпатель) предназначен для имитации живописи мастихином — инструментом типа шпателя или широкого ножа. Им рисуют маслом, ши-

рокими мазками. Изображение приобретает вид грубого наброска или произведения современной живописи (рис. 14.59).



Рис. 14.59. Действие фильтра Palette Knife

PlasticWrap

Полиэтиленовый пакет, надетый на изображение. По мысли авторов фильтр Plastic Wrap (Целлофановая упаковка) должен давать именно такой эффект. Темные области приобретают серый тон, светлые — блики. Выглядит убедительно только на контрастных цветных фотографиях. Применяется этот фильтр очень редко, поскольку изображение приобретает серый, тусклый оттенок, который вряд ли уместен для рекламного материала.

Poster Edges

Фильтр Poster Edges (Очерченные края) создает из изображения плакат. Он обводит контуры черным и упрощает детали. Вы задаете параметры черной обводки ползунками Edge Thickness (Толщина обводки) и Edge Intensity (Интенсивность обводки) и степень упрощения цветового решения изображения ползунком Posterization (Постеризация). При минимальном значении Posterization (Постеризация) получается плакат из двух-трех красок (рис. 14.60).

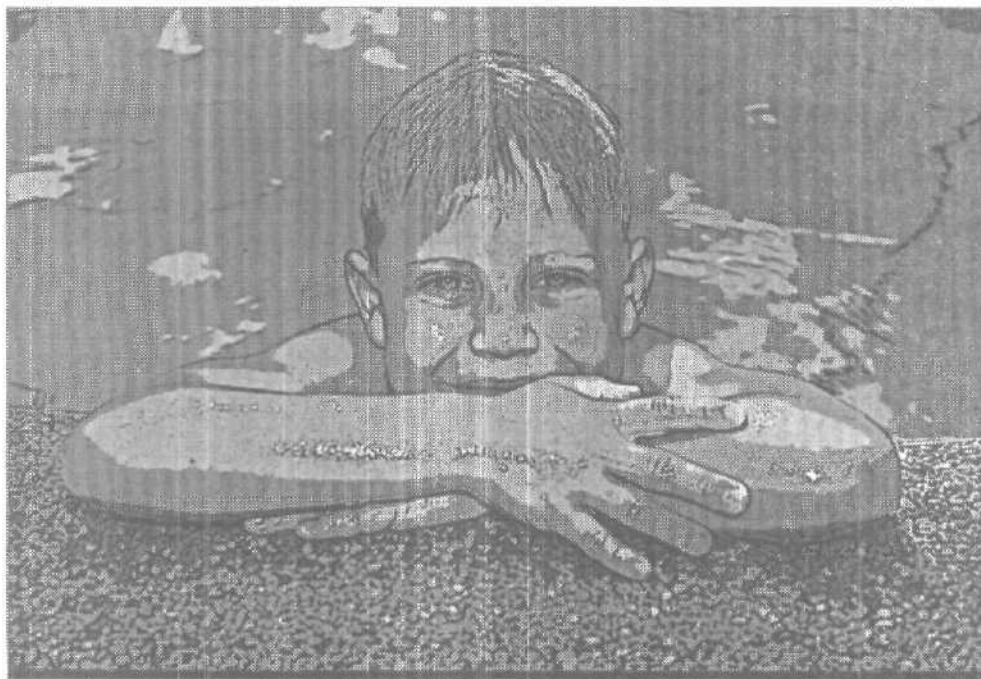


Рис. 14.60. Действие фильтра Poster Edges

Rough Pastels

Фильтр Rough Pastels (Пастель) создает рисунок пастелью. Задаются длина штриха (Stroke Length) и степень детализировки (Stroke Detail). Кроме того, определяются свойства материала, на который нанесен рисунок, — текстура (Texture), кик и в окне фильтра Texturizer (Текстуризатор), размер ячейки (Scaling) текстуры, рельефность (Relief) и направление света (Light) (рис. 14.61),

Smudge Stick

Фильтр Smudge Stick (Шпатель) позволяет имитировать смазывание изображения по диагонали с помощью специального инструмента типа шпателя (см. рис. 14.3, г). В качестве атрибутов инструмента используются: размер штриха (Stroke Length), область высветления (Highlight Area) и интенсивность (Intensity).

Sponge

Фильтр Sponge (Губка) имитирует эффект наложения краски губкой. Вы можете управлять размером (Brush Size) и мягкостью (Smoothness) губки, а также затемнением применяемых цветов (Definition).



Рис. 14.61. Действие фильтра Rough Pastels

Underpainting

Фильтр Underpainting (Подкраска) формирует достаточно реалистичную картину рисования масляными красками. Он **имеет** те же параметры управления, что и фильтр Rough Pastel (Пастель).

Watercolor

Фильтр Watercolor (Акварель) формирует **текстуру**, похожую на рисунок акварелью. Но в отличие от реальной акварели имитация получается затемненной. Здесь можно регулировать интенсивность теней (Shadow **Intencity**), детальность прорисовки (Brush Detail) и степень текстуризации (Texture).

Accented Edges и Ink Outlines

Фильтр Accented Edges (Акцент на краях) обводит контуры предметов, причем яркость (Edge **Brightness**), толщина (Edge Width) и мягкость (Smoothness) обводок регулируется произвольно. Одновременно несколько снижается детализировка (рис. 14.62).

Фильтр Ink Outlines (Обводка чернилами) действует похожим образом, но линии обводки у него всегда черные. Здесь можно задавать длину штриха (Stroke **Length**),

а также интенсивность темной (Dark Intensity) и светлой (Light Intensity) частей изображения.



Рис. 14.62. Действие фильтра Accented Edges

Angled Strokes, Crosshatch, Dark Strokes и Sumi-e

Фильтры Angled Strokes (Наклонные штрихи), Dark Strokes (Темные штрихи), Sumi-e (Суми-е) и Crosshatch (Перекрестные штрихи) создают изображение из наклонных (первые три) или из перекрещивающихся штрихов, причем фильтр Dark Strokes (Темные штрихи) делает это только в области теней. Примерно тем же занимается фильтр Sumi-e (Суми-е), только он еще больше снижает детализовку и затемняет изображение. Пример действия последнего фильтра приведен на рис. 14.63.

Sprayed Strokes и Spatter

Фильтры Sprayed Strokes (Аэрограф) и Spatter (Разбрызгивание) — это по сути фильтры с эффектом смещения. Произвольно выбирается длина штрихов ползунком Stroke Length (Длина штриха) и степень разбрызгивания краски ползунком Spray Radius (Радиус разбрызгивания) — чем больше это значение, тем меньше размер «капель». Интересной особенностью фильтра Sprayed Strokes (Аэрограф) является

возможность выбора направления штрихов в раскрывающемся списке **Stroke Direction** (Направление штриха).

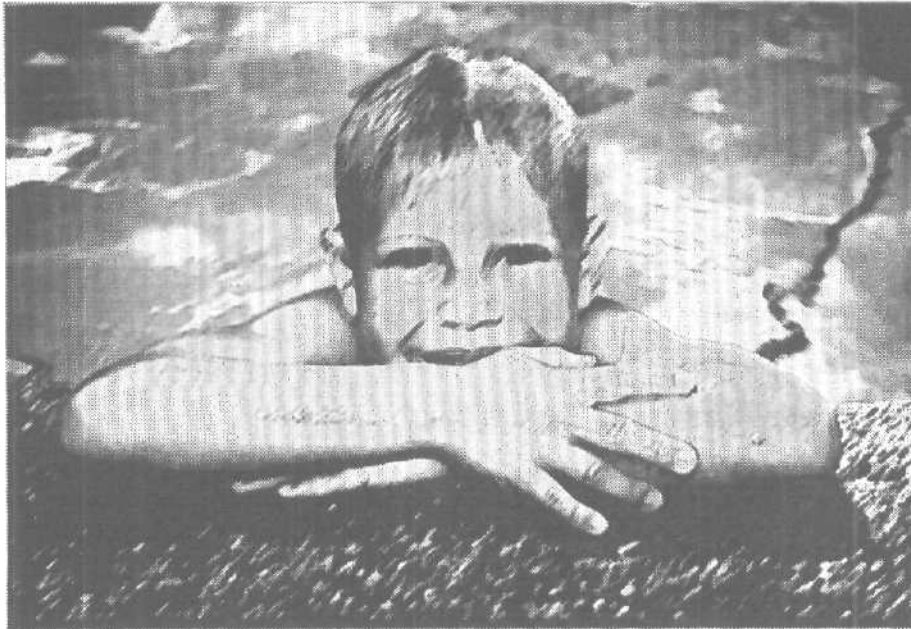


Рис. 14.63. Результат действия фильтра Sumi-e

Фильтры подменю Sketch

Большинство фильтров подменю **Sketch** (Эскиз) превращают цветное изображение в монохромное, основываясь на основном и фоновом цветах документа, поэтому перед использованием этих фильтров установите в изображении требуемые основной и фоновый цвета.

Charcoal, Chalk and Charcoal и Conte Crayon

Фильтры **Charcoal** (Уголь), **Chalk and Charcoal** (Мел и уголь) и **Conte Crayon** (Волшебный карандаш) создают имитацию рисунка углем, мелком и карандашом. Фильтр **Chalk and Charcoal** (Мел и уголь) создает изображение, в котором используется три цвета — фоновый, основной и нейтральный серый (рис. 14.64, б). Следовательно, необходимо подбирать первые два цвета так, чтобы они гармонировали с третьим. Используя фильтр **Charcoal** (Уголь), вы получите двухцветный рисунок углем (рис. 14.64, а), довольно грубый. Фильтр **Conte Crayon** (Волшебный карандаш), если применить его грамотно, создает исключительно красивый эффект рисования цветным карандашом на текстурной бумаге. Кроме управления цветами и детализацией изображения он предлагает выбор текстуры (рис. 14.64, в).

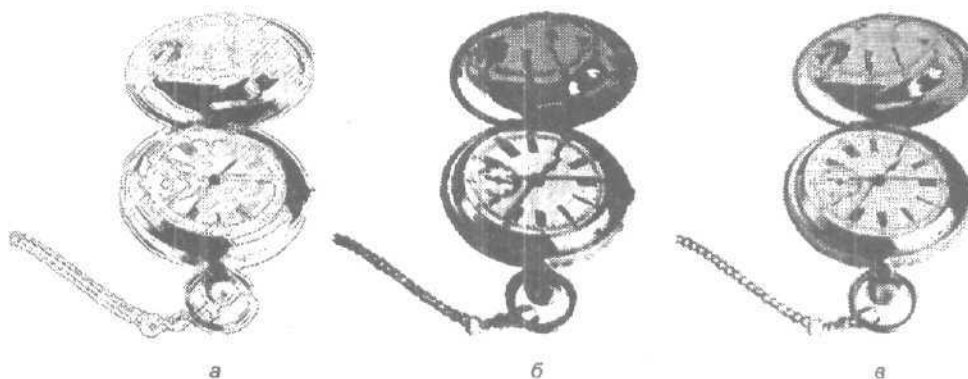


Рис. 14.64. Действие фильтров Charcoal (а), Chalk and Charcoal (б) и Conte Crayon (в)

Note Paper, Plaster и Bas Relief

Фильтры Note Paper (Почтовая бумага), Plaster (Гипс) и Bas Relief (Рельеф) создают на основе исходного изображения рельеф на различных материалах. Bas Relief (Рельеф) имитирует чеканку или рельеф на камне, Note Paper (Почтовая бумага) — рельеф на обоях. Plaster (Гипс) — гипсовую отливку (рис. 14.65).

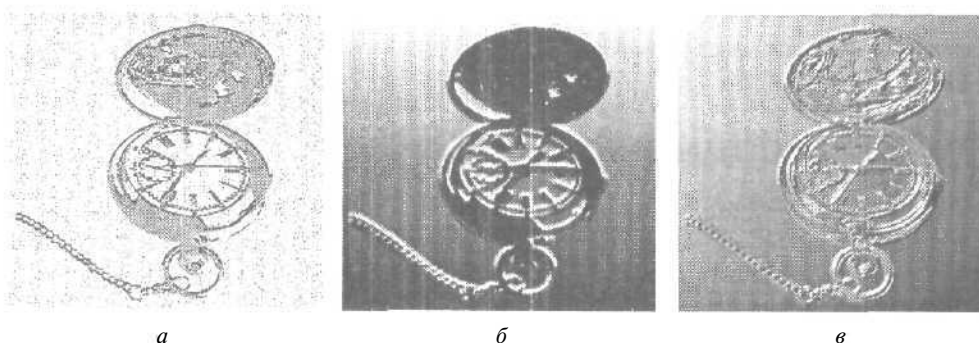


Рис. 14.65. Результат действия фильтров Note Paper (а), Plaster (б) и Bas Relief (в)

Graphic Pen и Halftone Pattern

Фильтр Graphic Pen (Тушь) преобразует изображение в комбинацию из тонких штрихов основного цвета на фоне, создавая красивый результат (рис. 14.66, а). Вы можете менять длину, направление штриха и порог основного цвета (делать рисунок светлее или темнее). Второй фильтр — Halftone Pattern (Полутонный узор) — превращает исходную фотографию в подобие растровой сетки, поделив ее на растровые точки, радиально расходящиеся окружности или горизонтальные линии (рис. 14.66, б).

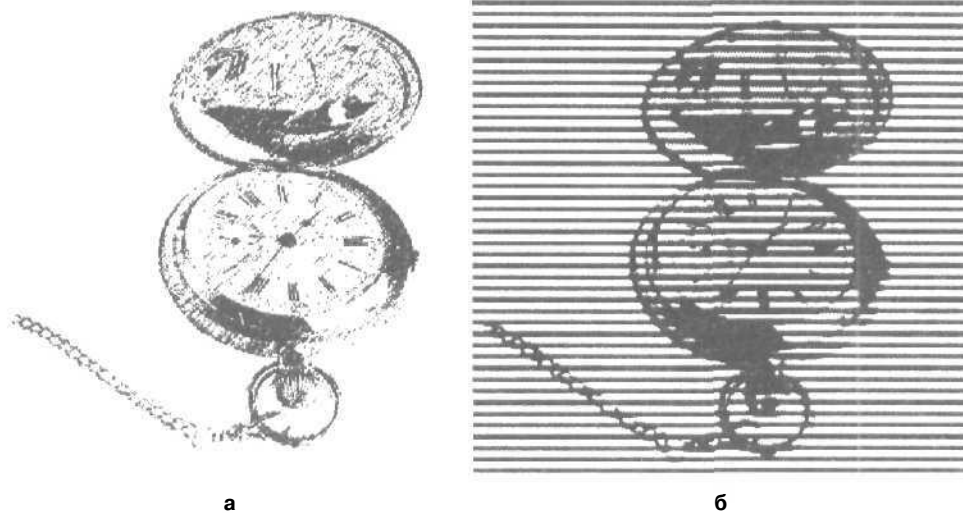


Рис. 14.66. Действие фильтров Graphic Pen и Halftone Pattern

Stamp, Torn Edges, Reticulation и Photocopy

Фильтры Stamp (Линогравюра), Torn Edges (Рваные края), Reticulation (Ретикуляция) и Photocopy (Ксерокопия) создают отличные эффекты огрубления (рис. 14.67). Фильтр Stamp (Линогравюра) переводит изображение в черно-белый условный рисунок с гладкими, «резиновыми» краями. Фильтр Torn Edges (Рваные края) подобен по действию фильтру Stamp (Линогравюра), но создает неровный контур. Фильтр Reticulation (Ретикуляция) также аналогичен фильтру Stamp (Линогравюра), но добавляет к результату зернистость. Фильтр Photocopy (Ксерокопия) превращает изображение в ксерокопию или очень старую, потерявшую большинство деталей фотографию.

Water Paper

Фильтр Water Paper (Мокрая бумага) преобразует изображение в акварель, написанную на фактурной бумаге, и делает это очень удачно. Это единственный фильтр подменю Sketch (Эскиз), сохраняющий цвета изображения.

Резюме

- Фильтры Photoshop предназначены как для улучшения изображения, так и для достижения специальных эффектов. В комплект программы входит несколько десятков фильтров,

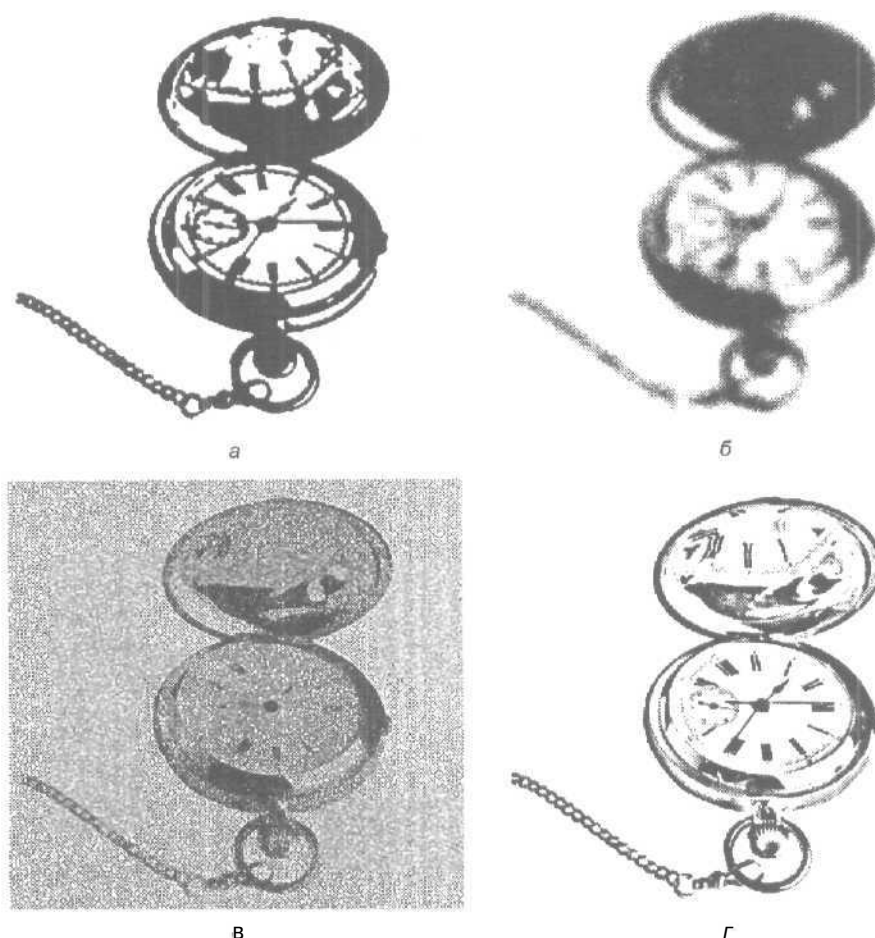
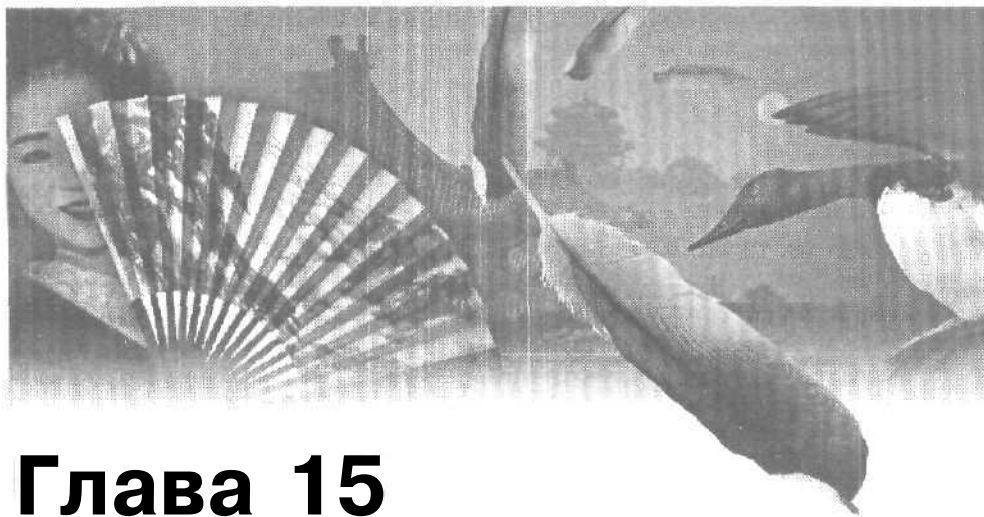


Рис. 14.67. Действие фильтров Stamp (а), Torn Edges (б), Reticulation (в), Photocopy (г)

- Поскольку формат фильтров Photoshop является открытым, существует очень большая библиотека подключаемых модулей к программе. Модули создаются и обновляются различными производителями и многократно расширяют возможности программы.
- Фильтры действуют на выделенную область или на все изображение, если выделение отсутствует. При наличии нескольких слоев фильтр действует на активный слой документа.
- После применения действие фильтра можно ослабить или модифицировать командой Fade (Ослабить).
- Для повышения эффективности управления фильтрами в восьмой версии введено специальное инструментальное средство Effect Gallery (Галерея эффектов). Оно обеспечивает интерактивный интерфейс для быстрой и эффективной навигации между отдельными фильтрами, комбинированное воздействие на

изображение нескольких фильтров, изменение последовательности применения выбранных фильтров и удаление ненужных.

- ▶ Группа фильтров деформации предназначена для искажения изображения, Фильтры группы Distort (Искажение) искажают изображение в соответствии с картой смещения. Фильтр Liquify (Искажение по сетке) создает искажение по сетке, он наиболее гибкий и предназначен для точного искажения небольших участков изображения.
- ▶ Фильтры групп Noise (Шум) и Pixelate (Оформление) служат для привнесения в изображение шумов и для удаления шума,
- ▶ Имитация разных стилей живописи — задача фильтров групп Artistic (Имитация) и Brush Strokes (Штрихи). Используя фильтры Sketch (Эскиз), легко имитировать и разные стили рисунка — уголь, перо.
- ▶ Фильтры Texture (Текстура) отлично подходят для придания текстуры изображениям.
- ▶ Некоторые возможности приложений трехмерного моделирования, такие как искажение областей в трех измерениях, создание источников освещения и пр., выполняются фильтрами группы Render (Визуализация).



Глава 15

Без цвета

В этой главе мы обсудим вопросы, связанные с получением полутоновых и тонированных изображений в Photoshop. Мы рассмотрим способы создания высококачественных полутоновых изображений — обычным переводом в режим Grayscale (Градации серого), переводом отдельного канала, смешением каналов. Остановимся на создании специальных цветовых эффектов путем смешения каналов. Кроме того, мы несколько расширим наше представление о цвете в изображениях — кроме фотореалистичных цветных изображений цвет применяется для тонирования фотографий и создания дуплексов.

Полутоновые изображения

Тот, кто думает, что для получения хорошего полутонового изображения из цветного достаточно выбрать команду Grayscale (Градации серого) в подменю цветовых режимов Photoshop, несколько упрощенно смотрит на вещи. Далеко не каждое изображение, выглядящее в цветном исполнении просто великолепно, можно таким образом с успехом перевести в полутоновое. Здесь необходимо напомнить читателю, что существует два типа контраста: по яркости и по цвету. Полутоновые изображения могут иметь контраст только по яркости. Цветные же имеют и яркостный, и цветовой контраст, однако в каждом отдельном случае превалирует какой-то один. На прилагаемом компакт-диске есть цветные изображения, прекрасно иллюстрирующие эти два типа контраста.

Изображения с высоким контрастом по яркости — это, например, `bird.psd`, `cat.psd` или `mill.psd`.

1. Откройте, например, изображение `mill.psd`. В нем границы предметов выделены в основном за счет разницы в яркостях пикселей.

2. Переведите его в модель Lab.
3. Взгляните на цветовые каналы. В канале яркости вы видите четко проработанное изображение. В цветовых каналах — лишь смутные тени (рис. 15.1).

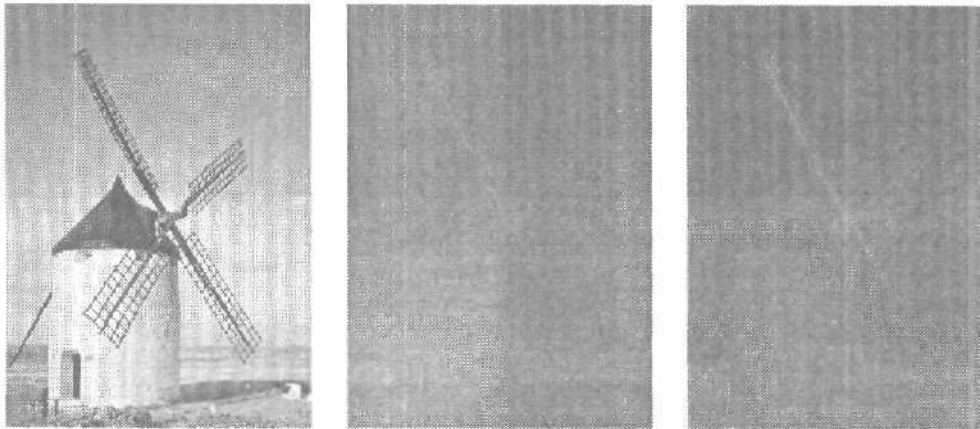


Рис. 15.1. Каналы Lab для изображения с яркостным контрастом

4. Переведите изображение в полутоновое, выбрав команду Image ► Mode ► Grayscale (Изображение ► Режим ► Градации серого). Изображение осталось контрастным и четким.

Примером изображений с контрастом в основном по цвету являются, например, документы `flower_color_proof.psd`, `contour_path.psd`, `house_zoom.psd`, `boy.psd`.

1. Откройте документ `boy.psd`. Загорелый ребенок выглядит на фоне ярко-голубой воды превосходно.
2. Переведите документ в модель Lab и взгляните на каналы. Все три канала имеют неплохой контраст! В то же время контраст в канале яркости несколько снижен (рис. 15.2).
3. Переведите изображение в полутоновое, выбрав команду Image ► Mode ► Grayscale (Изображение ► Режим ► Градации серого). Изображение действительно сохранило резкость, но совершенно потеряло выразительность. Все цвета приобрели примерно одинаковые оттенки серого.
4. Сохраните снимок состояния, а затем отмените перевод изображения в полутоновое. Такой метод здесь не подойдет. Изображение с контрастом по цвету нужно переводить в полутоновое более сложными методами.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для сложных операций с каналами используется диалоговое окно Calculations (Вычисления). С его помощью можно создавать альфа-каналы на основе наложения двух любых каналов документа в произвольном режиме наложения и, кроме того, осуществлять это наложение по маске третьего канала. Это окно в основном применяют для создания сложных выделений. На наш взгляд, рассмотрение этого диалогового окна выходит за рамки курса для начинающих.

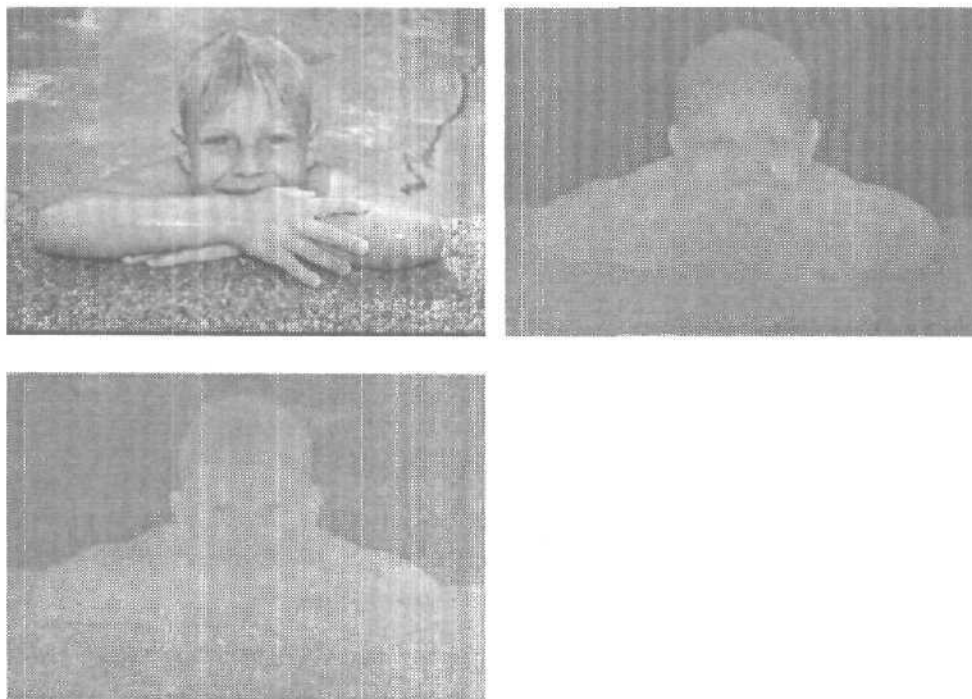


Рис. 15.2. Каналы в изображении с цветовым контрастом

Для перевода в **полутоновое** данного изображения мы воспользуемся специальным инструментом. Photoshop позволяет производить арифметические действия с каналами изображения.

Мы рассмотрим: операции с каналами на примере диалогового окна Channel Mixer (Смешение каналов). Это окно служит, в частности, для создания общего полутонового канала путем смешения исходных. Для начала нужно выяснить, в каком из каналов присутствует наибольший контраст, а какой содержит больше всего деталей. При сложении этих двух каналов в определенном соотношении и получится оптимальный вариант полутонового изображения. Если имеется канал, в котором яркости расположены в обратном соотношении, то есть самые яркие области цветного изображения соответствуют в нем наиболее темным участкам, такой канал тоже принесет пользу — можно наложить его негатив, иначе говоря, вычесть канал. Тогда суммарный контраст по яркости еще увеличится.

1. Вернитесь к состоянию изображения boy.psd до перевода в модель Lab.
2. Откройте палитру Channels (Каналы) и посмотрите содержимое каждого из цветовых каналов. Как и следовало ожидать, наибольший контраст по яркости присутствует в канале Red (Красный), поскольку кожа имеет большой процент красной составляющей, а голубая вода — очень малый.
3. В зеленом и синем каналах есть детали. Но синий канал имеет отрицательный контраст — в нем мальчик темнее фона. Следовательно, если складывать крас-

ный и синий каналы, мальчик по тону приблизится к фону, а этого мы как раз и хотели избежать. В зеленом же канале яркость объекта и фона практически одинакова, и он наиболее богат деталями. Следовательно, мы будем складывать красный и зеленый каналы, а синий — вычитать, чтобы еще сильнее осветлить объект и затемнить фон

4. Установив основное направление обработки, выберите команду Image ► Adjustments ► Channel Mixer (Изображение ► Настройки ► Смешение каналов) и откройте окно Channel Mixer (Смешение каналов), показанное на рис. 15.3. Для того чтобы начать создавать полутоновое изображение, необходимо установить флажок Monochrome (Монохромный).



Рис. 15.3. Диалоговое окно Channel Mixer

5. Вверху находится список выходных каналов (Output Channel). При установленном флажке Monochrome (Монохромный) в нем только один пункт — Gray (Серый), ведь мы создаем единственный канал полутонового изображения.
6. Ниже расположены ползунки каналов. В данный момент ползунок Red (Красный) находится на отметке 100 %, то есть представление исходного красного канала в выходном канале составляет 100 %. Представление остальных исходных каналов (синего и зеленого) в выходном канале равно нулю.
7. Установите флажок Preview (Просмотр). Действительно, в окне документа виден красный канал.
8. Смещая ползунок в сторону положительных значений, вы увеличиваете долю канала в изображении. Увеличьте содержание зеленого до +30 %. По мере роста значения изображение становится светлее, на нем появляются детали. Но фон тоже светлеет, а это нам как раз не нужно. Для сохранения исходной яркости изображения общая сумма значений по входным каналам должна быть 100 %.
9. Для управления общей яркостью используйте ползунок Constant (Общая яркость). Его смещение в положительную сторону увеличивает яркость, в отрицательную — уменьшает. Уменьшите яркость и оцените, как потемнело изображение.

10. В принципе, мы можем произвольно увеличить или уменьшить яркость, это в данном случае неважно. Но **совершенно** необходимо сохранить, а лучше даже увеличить контраст между объектом и фоном. Для этого вычтете часть синего канала — задайте ползунком небольшое отрицательное значение.
11. Регулируйте яркости каналов и общую яркость, пока не добьетесь оптимального результата. У авторов он получился таким: R — 70, G — 80, B — 54, Constant — 10. Щелкните на кнопке ОК и оцените результат. Вполне контрастное изображение, в котором объект съемки рельефно выделяется на нейтральном фоне (рис. 15.4). Если вы сохранили снимок полутонового изображения, созданного командой Grayscale (Градации серого), можно сравнить результаты. Они впечатляют, не так ли?

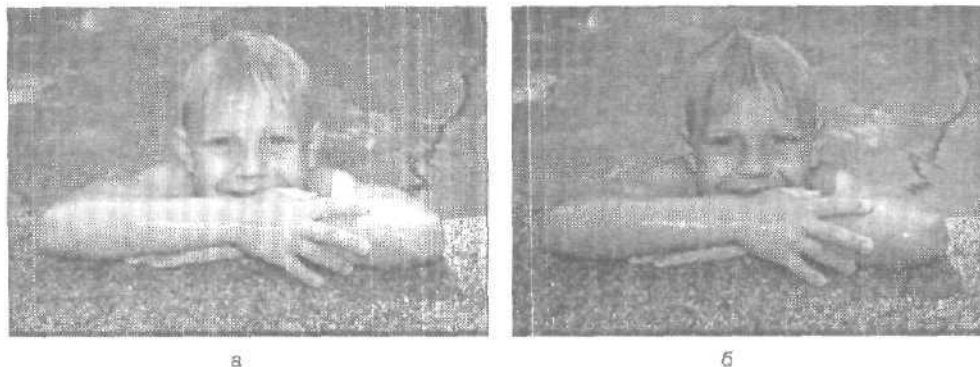


Рис. 15.4. Изображение переведено в монохромное путем смещения каналов (а) и обычным образом (б)

12. Сохраните **текущие настройки**. Для этого **нужно щелкнуть** на кнопке **Save (Сохранить)** диалогового окна. В окне сохранения задайте **папку для хранения**, например рабочую, и **дайте схеме имя**, например, совпадающее с именем откорректированного файла **boy.cha**.

Здесь **следует отметить**, что многие изображения не нуждаются в добавлении деталей из одного канала в другой. Если один из **каналов** содержит правильный контраст и детали, то полутоновое изображение создается на его основе, без **применения** специальных средств. К таким изображениям относится, например, документ **kids.psd**.

1. Откройте этот документ. Переведите его в полутоновое изображение и убедитесь, что контраст по яркости очень слабый. Отмените перевод изображения в полутоновое.
2. Исследуйте каналы RGB. На **взгляд авторов**, в зеленом канале информации достаточно — и контраст **хороший**, и деталей много (рис. 15.5).
3. Для **перевода**, следовательно, достаточно взять из изображения только один канал. Для дублирования каналов предназначена команда Duplicate Channel (Дублировать канал). С помощью этой команды вы можете скопировать выбранный канал в качестве альфа-канала в любой из открытых документов или создать из канала новый документ.

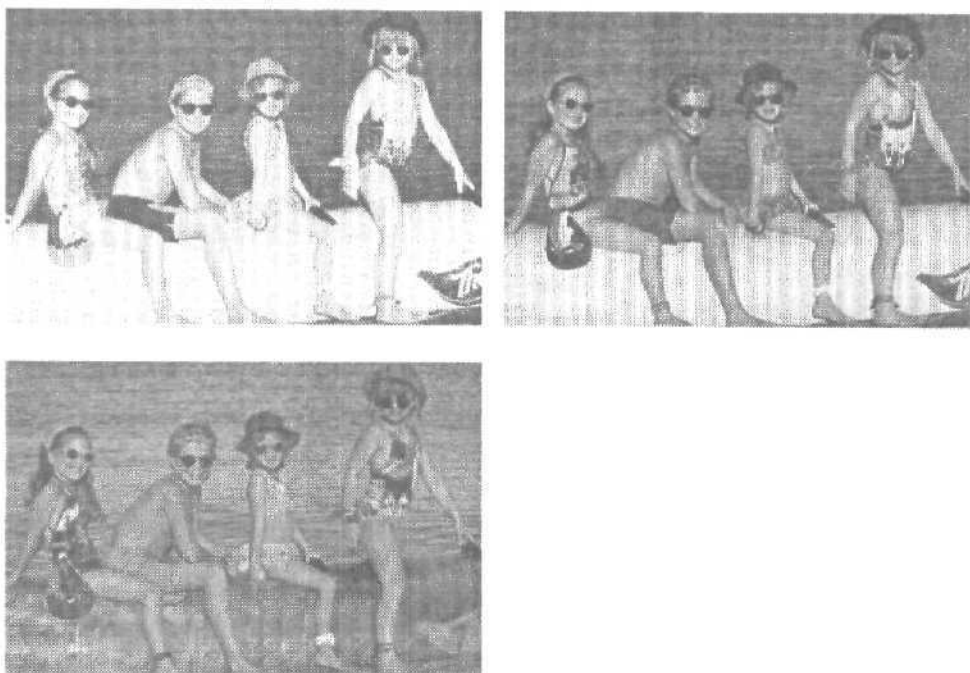


Рис. 15.5. Каналы RGB

4. Сделайте активным зеленый канал. В меню палитры Channels (Каналы) выберите команду *Duplicate Channel* (Дублировать канал).
5. В диалоговом окне (рис. 15.6) предлагаются параметры дублирования. В раскрывающемся списке Document (Документ) выберите пункт New (Новый), чтобы создать из канала новый документ.

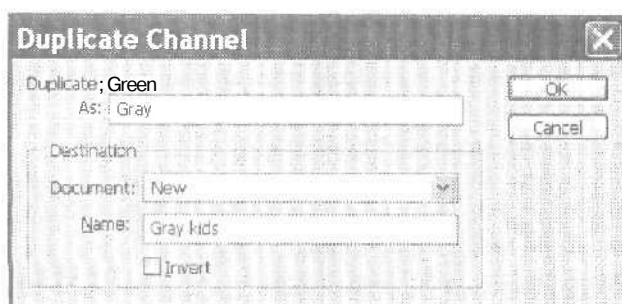


Рис. 15.6. Дублирование канала

6. В поле Name (Имя) задайте имя документа — скажем, Gray kids,
7. Определите имя канала в поле As (Дублировать канал как). Поскольку мы создаем полутоновой документ, разумно дать каналу имя Gray. Определившись с параметрами, щелкните на кнопке OK.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если установить флажок **Invert** (Инверсия), канал дублируется в негативе. Эта возможность нам сейчас не нужна.

Перед вами — новый документ. Photoshop создает его в цветовой модели Multi-channel (**Многоканальный**), для того чтобы программа воспринимала изображение как полутоновое, переведите его в режим Grayscale (Градации серого). Сравните полутоновое и цветное изображение. Вполне приличное качество перевода, и как просто!

Особые цветовые эффекты

В этом небольшом разделе мы кратко остановимся еще на одном аспекте смешения каналов — достижении цветовых эффектов.

1. Откройте документ `tower.psd`.
2. Откройте диалоговое окно Channel Mixer (Смешение каналов). На этот раз не устанавливайте флажок Monochrome (**Монохромный**). Мы будем создавать новые цветовые каналы для RGB-изображения (выходные каналы). Эту операцию мы сделаем уже известным вам методом смешения исходных, входных каналов (Source Channels).
3. В раскрывающемся списке Output Channel (Выходной канал) теперь можно выбрать произвольный выходной канал. По умолчанию первым **выбран** канал Red (Красный).
4. Красный входной канал имеет 100-процентное представление в красном выходном канале, остальные каналы не вносят вклада в образование выходного красного, их значения равны нулю.
5. Увеличьте значение Red (Красный). Взгляните на изображение — оно краснеет.
6. Сдвигая ползунок влево, уменьшите содержание входного красного до нуля. В этом положении, когда все ползунки расположены на нулевой отметке, красный выходной канал тоже нулевой — в изображении вообще нет красного цвета.
7. Поменяйте местами представления каналов. При активном выходном канале Red (Красный) установите ползунок входного красного (Red) канала на значение 0 %, ползунок входного синего (Blue) канала — на отметку 100 %. Таким образом мы кардинально изменили цвета в документе.
8. Выберите в списке Output Channel (Выходной канал) синий (Blue) канал. Соответствующий исходный канал имеет представление 100 %. Установите входной канал Blue (Синий) на 0 %, входной канал Red (красный) — на +100 %. Небо, подсветка и само здание совершенно поменяли тон.

Поэкспериментируйте со значениями входных каналов, и вы увидите, что, меняя их, можно добиваться весьма забавных эффектов, но с непривычки обилие независимых переменных несколько смущает. Для более тщательного изучения эф-

фекта можно воспользоваться готовыми схемами смешения. Схемы смешения каналов хранятся в папке `\GOODIES\Channel Mixer Presets` на компакт-диске Photoshop. Их файлы имеют расширение `.cha`.

1. Щелкните на кнопке Load (Загрузить) диалогового окна Channel Mixer (Смешение каналов). Выберите папку `\GOODIES\Channel Mixer Presets` дистрибутивного компакт-диска. Перед вами — четыре папки, в которых хранятся схемы смешения. Схемы специальных эффектов находятся в папке `SPCL_FX`. Откройте ее.
2. Импортируйте, например, схему `RGB_iwb.cha`. Перед вами — имитация негатива цветной пленки с изображением красного сдвига, присущего негативу.
3. Импортируйте схему `Yel_blu.cha`. Замок приобрел розовый оттенок, а тона *неба* и подсветки подчеркнуты.

Тонирование изображений

Рассмотрим способы тонирования изображений.

Использование окна Channel Mixer

С помощью диалогового окна Channel Mixer (Смешение каналов) можно с успехом создавать тонированные изображения, не пользуясь готовыми схемами. Проще всего это сделать таким образом,

1. Активизируйте документ `boy.psd` и отмените смешение каналов. Откройте окно Channel Mixer (Смешение каналов).
2. Импортируйте в изображение схему, созданную нами для получения полутонового изображения мальчика (`boy.cha`).
3. Снимите флажок Monochrome (Монохромный).
4. Ползунок Constant (Общая яркость) позволяет корректировать общую яркость выходного канала. Для цветного изображения он задается отдельно для каждого канала. Для установленного активного выходного канала Red (красный) передвиньте ползунок Constant (Общая яркость) немного влево. Изображение тонировано холодным голубым цветом. При передвижении ползунка вправо изображение краснеет, причем интенсивность возрастает при увеличении значения Constant (Общая яркость).
5. Таким образом, можно регулировать яркость каждого выходного канала, произвольно меняя тон изображения,

ПРИМЕЧАНИЕ

Разумеется, если исходным изображением для тонирования является полутоновое, схема немного меняется. В этом случае данное изображение следует сначала перевести в полноцветное, а затем корректировать яркость каналов.

Обращаем ваше внимание на то, что тонированное изображение является полноцветным и печатается обычными СМΥК-красками. Просто в нем цвет используется особым образом — для задания общего тона.

Тонирование изображений в окне Hue/Saturation

Далеко не всегда изображения требуют тонкой обработки в диалоговом окне Channel Mixer (Смешение каналов). Если исходное изображение является полутоновым или цветным с хорошим яркостным контрастом, можно воспользоваться специальным режимом окна Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность). Единственный не рассмотренный ранее в этом диалоговом окне флажок Colorize (Тонирование) как раз и предназначен для тонирования.

1. Откройте документ `general_tone.psd`. Документ имеет тип Grayscale (Градации серого) — это полутоновое изображение.
2. Для того чтобы применять цвета, переведите изображение в модель RGB одноименной командой подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение).
3. Установите основным глухой коричневый цвет.
4. Выберите команду Image ► Adjustments ► Hue/Saturation (Изображение ► Настройки ► Цветовой тон/Насыщенность). В диалоговом окне установите флажок Colorize (Тонирование), как показано на рис. 15.7. Изображение тонировано коричневым цветом.

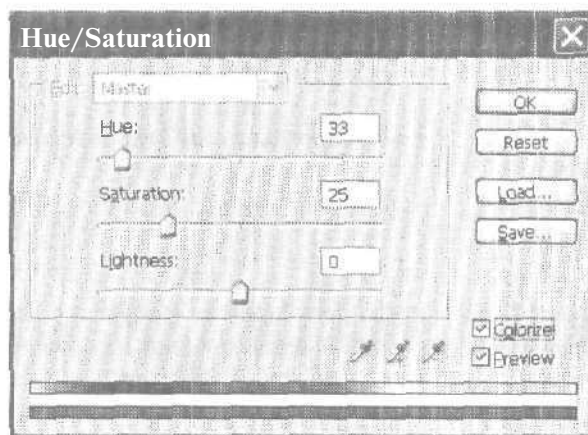


Рис. 15.7. Установлен режим тонирования

5. Изменяя положение ползунков Hue (Цветовой тон), Saturation (Насыщенность) и Lightness (Яркость), вы сможете получить любой тон. Сместите, например, цветовой тон в сторону голубых тонов. Изображение приобрело холодный, стальной оттенок. Если усилить насыщенность, тон на изображении станет более явным. Регулируя яркость, вы сможете добиться оптимального соотношения светов и проработки деталей лиц.
6. После того как вы установили нужные значения, щелкните на кнопке ОК. Полученная фотография стала гораздо более выразительной, не правда ли? Особенно хорошо в данном случае смотрится тонирование *сепией* (коричневым) или *охрой* (желто-коричневым) — эти тона придают фотографии стильный вид, словно перед нами действительно снимок, сделанный очень давно.

Дуплексы

Тонированные фотографии печатаются обычной полноцветной печатью. Однако в полиграфии используется еще один способ создания высококачественных черно-белых и тонированных фотографий. Этот метод основан на применении **плащечных** цветов и носит название дуплексной печати.

Число оттенков реального фотоизображения практически бесконечно. Однако типографский растр может передать лишь ограниченное число оттенков. Для расширения тонового диапазона изображения на печати применяют дуплекс: изображение печатают в две краски (формы) — темную и светлую. Для полутонового изображения это будет черная и серая краски. Если увеличить число форм, тоновый диапазон расширится еще больше.

С помощью дуплексов получают и тонированные изображения, причем уровень тонирования варьируется от легкого оттенка (практически полутоновое изображение) до сочных тонов. Дополнительные цвета, **накладываясь** на серые тона, придают изображению выразительность, усиливают плотность темных тонов и расширяют тональный диапазон.

Для дуплексов используются **плащечные** краски — их выбирают по каталогу или смешивают по определенной схеме перед печатью. Практически дуплексы не относят к цветным изображениям, а рассматривают как разновидность полутоновых.

Если вы предполагаете печатать изображение как дуплекс, его нужно в первую очередь преобразовать в обычное полутоновое. Такое **изображение** затем превращается в дуплекс специальным инструментом Photoshop — группой вложенных диалоговых окон, доступных из окна Duotone Options (Параметры дуплекса). В рамках этого окна определяется количество красок, формы для которых будут **напечатаны**, — программа позволяет печатать дуплекс в две, три и четыре краски. Задаются и сами краски — из окна Duotone Options (Параметры дуплекса) имеется доступ к уже известному вам инструменту выбора цвета Color Picker (Палитра цветов). Кроме того, в дуплексе важнейшую роль играет кривая распределения каждой краски, которая определяет, в каком тоновом диапазоне и в каких количествах **наносить** каждую из **красок**. Кривые также можно настраивать в диалоговом окне Duotone Options (Параметры дуплекса). Создадим простейший дуплекс.

1. Откройте документ **square.psd** с прилагаемого компакт-диска.
2. Переведите его в полутоновой режим.
3. В подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение) выберите команду Duotone (Дуплекс). Перед вами диалоговое окно Duotone Options (Параметры дуплекса), показанное на рис. 15.8. Установите в нем флажок предварительного просмотра. Хотя просмотр на экране и не даст исчерпывающего **представления** о виде отпечатка, по нему можно отследить уровень тонов и цветов при тонировании.
4. С помощью раскрывающегося **списка** Type (Тип) можно задать количество красок. По умолчанию выбран вариант Monotone (Однокрасочный) — изображение печатается в одну черную краску. Выберите в списке вариант Duotone (Двухкрасочный).

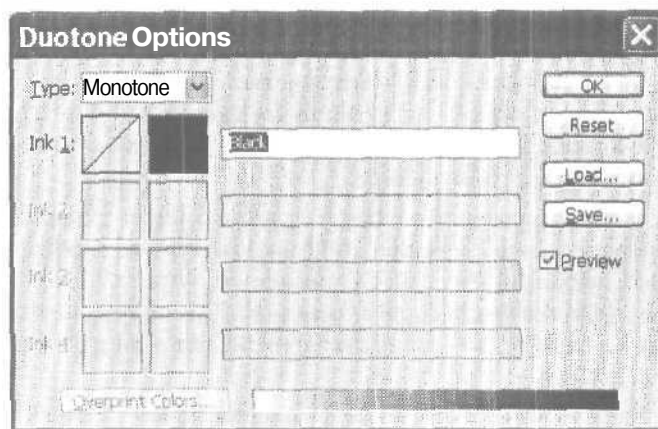
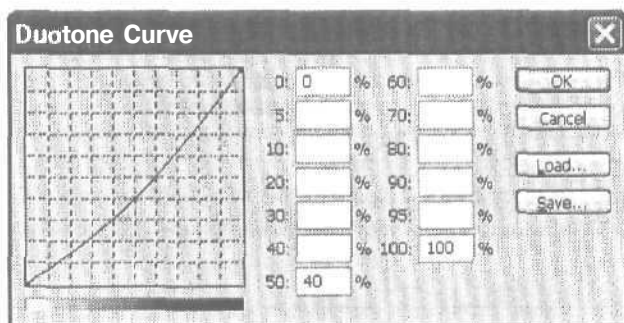


Рис. 15.8. Диалоговое окно Duotone Options

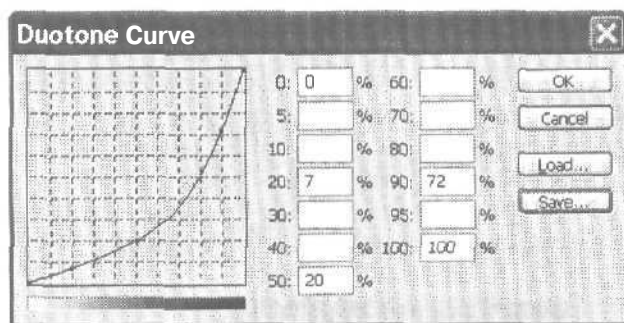
ПРИМЕЧАНИЕ

В предыдущих версиях при открытии окна Duotone Options (Параметры дуплекса) изображение становилось светлее. Причина этого — изменение значения растискивания точки. Для полутонового изображения растискивание определяется в списке Gray (Полутона) области Working Spaces (Рабочие области) окна Color Settings (Параметры цвета). Однако при переходе в режим Monotone (Однокрасочный) цвет канала считается плашечным, и растискивание точки для него задается в списке Spot (Плашечные) того же окна. Как правило, первое значение больше второго. В восьмой версии Photoshop для указанных списков по умолчанию установлены одинаковые значения точек растискивания, поэтому эффект осветления отсутствует.

5. Ниже расположены строки красок. Каждая строка включает кривую распределения краски, ее образец и имя. Сейчас заполнена только одна строка, поскольку определена лишь одна краска. Она черная, имеет стандартное линейное распределение (накладывается равномерно по всему тоновому диапазону) и имя Black (Черный).
6. Щелкните на пиктограмме кривой распределения справа от первой краски Ink 1. Откроется диалоговое окно Duotone Curve (Кривая дуплекса). Оно напоминает окно Curves (Кривые). Справа располагаются тональные уровни исходного полутонового изображения с шагом в 10 %. По умолчанию каждый уровень печатается краской соответствующей плотности.
7. Введите в поле 50 % значение 40, как показано на рис. 15.9, я. Изображение стало светлее, а на кривой распределения, расположенной в левой части окна, на уровне 50 % появилась точка, смещенная вниз на 10 %. В результате кривая стала вогнутой.
8. Вводя различные значения или интерактивно смещая точки кривой распределения, можно придавать ей любую форму. Обычно форма для черной краски делается сильно вогнутой — иначе добавление еще одной краски сделает изображение излишне темным. Придайте кривой форму, показанную на рис. 15.9, б. Изображение сильно посветлело.



а



б

Рис. 15.9. Редактирование формы кривой

ПРИМЕЧАНИЕ

Как и в других диалоговых окнах, имеющих градационные кривые, их параметры можно сохранять для дальнейшего использования.

9. Теперь, когда мы освободили часть диапазона, зададим еще одну краску. Щелкните на образце второй краски дуплекса. Поскольку дуплекс печатают плоскостной краской, она обычно не смешивается «в ведре», а выбирается из каталога (см. главу 4, «Использование цвета в документе»).
10. Выберите в открывшемся диалоговом окне Custom Colors (Заказные цвета) каталог PANTONE solid to process coated, а в нем — голубую краску (PANTONE Process Cyan PC). Изображение тонируется этим цветом, приобретая холодный, туманный оттенок. Щелкните на кнопке ОК. Цвет образца изменился, одновременно изменилось и имя. Теперь цвет краски имеет стандартное название и его можно найти по каталогу.
11. Впрочем, вы вполне можете задать для дуплекса и обычную краску, определив соотношение компонентов для ее получения. Такой краской, в данном случае, является Black (Черный). Щелкните на ее образце. Откроется окно Color Picker (Палитра цветов), в котором вы сможете произвольно изменить соотношение компонентов в краске. Редактирование цвета и в этом случае сразу отражается на изображении. После редактирования закройте диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов).

ПРИМЕЧАНИЕ

Найденную схему дуплекса, как и большинство параметров диалоговых окон, можно сохранить и далее использовать для других изображений. Схемы дуплексов хранятся в файлах с расширением ADO. Photoshop располагает набором готовых параметров дуплекса. Они находятся в папке \Presets\Duotones главной папки программы на жестком диске.

12. После того как вы удовлетворены установками, выполните обработку изображения, щелкнув на кнопке **OK** в диалоговом окне **Duotone Options** (Параметры дуплекса).

ПРИМЕЧАНИЕ

На практике чаще всего применяют именно двухкрасочные дуплексы. Но вы можете поэкспериментировать и с дуплексами с большим числом красок. Работас ними проводится по той же схеме, что и с двухкрасочными дуплексами.

Каналы дуплекса сохраняются только в формате PSD. Больше ни один формат правильно не интерпретирует каналы дуплекса. После создания дуплекса обычно переводят в режим Multichannel (Многоканальный) (рис. 14.10, а). На палитре Channels (Каналы) вследствие этого действия появляются каналы плашечных цветов, соответствующие каналам распределения красок дуплекса. Файл в режиме Multichannel (Многоканальный) рекомендуется сохранять для сервисных бюро в формате DCS.

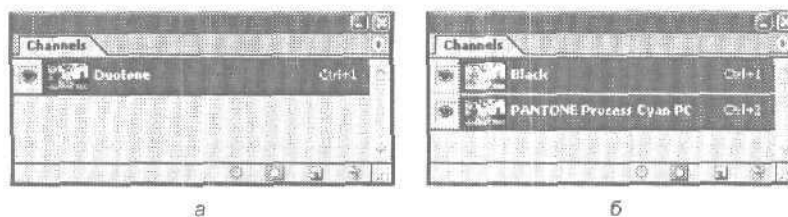


Рис. 14.10. Вид палитры Channels (Каналы) полутоновых изображений Duotone (а) и Multichannel (б)

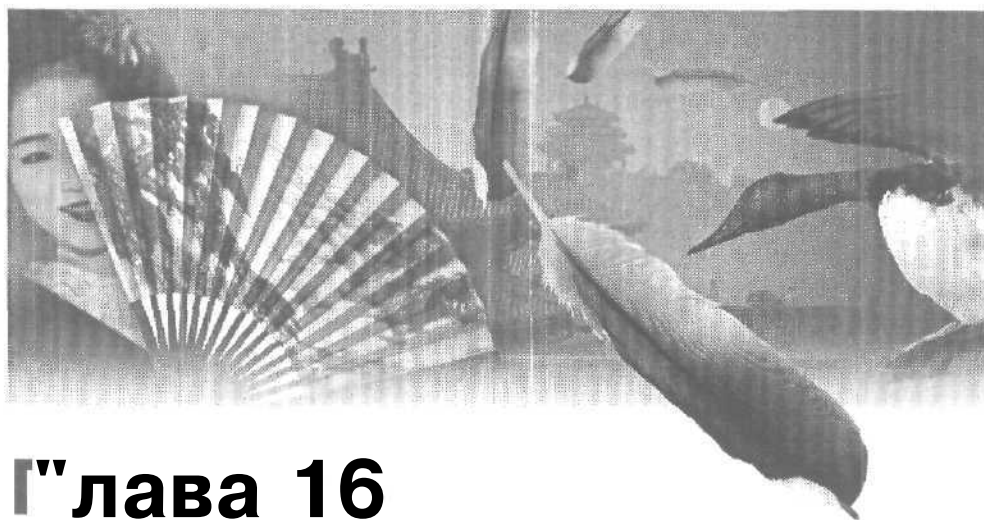
СОВЕТ

Для сохранения дуплексов в формате TIFF нужно предварительно перевести их в режим полноцветного изображения. Однако тогда краски дуплекса будут выражаться как процентное соотношение основных цветов, и дуплекс превратится в обычное тонированное изображение.

Резюме

- При получении полутоновых изображений основное внимание следует уделять типу контраста. Изображения с контрастом по яркости успешно переводятся в полутоновые командой **Grayscale** (Градации серого).
- Изображения с низким яркостным контрастом переводят в полутоновые, используя смешивание каналов, например, в окне **Channel Mixer** (Смешение каналов). При этом для смешивания берется канал с наиболее высоким контрастом и с наилучшей детализацией.

- ▶ Окно Channel Mixer (Смешение каналов) служит и для достижения специальных цветовых эффектов путем смешивания цветовых каналов.
- ▶ Если изображение имеет канал с правильным контрастом и хорошо проработанными деталями, то полутон создается исключительно на основе этого канала.
- ▶ Photoshop позволяет создавать широко используемые в фотографии и полиграфии тонированные изображения. Полноцветные тонированные изображения создаются с помощью диалогового окна Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность). Тонирование также возможно провести в окне Channel Mixer (Смешение каналов).
- ▶ К тонированным изображениям относятся и дуплексы — полутоновые изображения, печатаемые в несколько плашечных красок. Дуплексы применяются для расширения тонального диапазона изображения за счет передачи разных тональных интервалов разными красками и для тонирования.
- ▶ Для дуплекса можно задать до четырех красок и установить произвольные кривые их распределения.
- ▶ Дуплекс является специальным типом изображения и для печати его рекомендуется переводить в многоканальное изображение с плашечными каналами.



Глава 16

Photoshop для веб-дизайнера

Бурное развитие сети Интернет и графических технологий во много раз расшило круг пользователей Photoshop. Самая популярная служба **Интернета** — World Wide Web, — несмотря на растущую популярность Flash-технологии, пока в основном использует растровую графику. А какой редактор для растровых изображений самый лучший? Конечно Photoshop! Учитывая современные тенденции в восьмую версию Photoshop добавлена поддержка Macromedia Flash: из Photoshop CS документ PSD передается в ImageReady CS и далее в формат SWF. В результате если **ранние** версии Photoshop использовали только профессионалы в полиграфическом дизайне, то теперь эта программа стала едва ли не самой популярной среди пользователей **Интернета**. Удешевление компьютеров и устройств ввода изображений тоже сыграло свою решающую роль в стремительном росте числа пользователей Photoshop. Таким образом, пакет Photoshop стал основным инструментом для дизайнеров двух основных направлений: полиграфического дизайна и веб-дизайна. Дополнительным стимулом для развития указанных направлений дизайна является сделанный в восьмой версии **акцент** на поддержку цифровой фотографии, позволяющий обеспечить их качественным **иллюстративным** материалом.

Особенности графики для Web

Процесс подготовки изображений для Web существенно отличается от подготовки изображений для типографской печати. Ниже мы рассмотрим основные **особенности** изображений, используемых на веб-страницах, и посмотрим, какими средствами эти возможности реализуются в Photoshop.

Размер веб-страницы

В отличие от бумажной страницы, 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 размеров экрана. 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 на сегодня составляет 72 пиксела на дюйм (800 x 600 пикселей), а диагональ равна 15 дюймам (видимая область — 14 дюймов или 35 см). Из этих размеров следует вычесть площадь, занимаемую элементами интерфейса самого браузера. Кроме того, большинство пользователей предпочитают открывать окна браузера не на весь экран, чтобы иметь возможность быстро переключаться между ними. В результате получится примерно 600 x 400 пикселей.

Поскольку все размеры на веб-странице вычисляются исходя из размера экрана, 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. В данной главе мы будем пользоваться именно этой единицей измерения.

Скорость загрузки

Любому пользователю компьютера известно, как «сжимается» время в процессе работы. Даже ожидание в несколько секунд кажется томительным и нескончаемым. В не меньшей степени раздражает и ожидание загрузки веб-страницы в браузере при работе в Интернете. Почему же приходится ждать, даже если у вас быстрый современный компьютер?

Дело в том, что скорость загрузки страниц лимитируется не быстродействием компьютера, а возможностями канала связи с Интернетом. Большинство пользователей для доступа в Сеть используют обычные коммутируемые телефонные линии и модемы, не позволяющие принимать данные со скоростью, превышающей 5,3 Кбайт/с. Но даже эта скорость достижима далеко не всегда: главным лимитирующим фактором здесь является качество телефонной линии. Эта проблема особенно актуальна для нашей страны, где телефонные линии имеют отвратительную гидроизоляцию, а телефонные станции не модернизировались десятки лет. И даже при наличии высокоскоростного модема и хорошей линии связи скорость доступа к вашему сайту может быть невысокой из-за повышенной загрузки каналов связи, связывающих вашего поставщика услуг с Интернетом. Резюмируя, можно сказать, что расчет времени загрузки страницы должен базироваться на средней скорости, доступной с учетом перечисленных реалий — 2,88 Кбайт/с. Мы остано-

ливаемся на этом столь подробно для того, чтобы показать важность создания эффективных страниц, быстро загружающихся в браузер,

С точки зрения дизайнера, веб-страница **состоит** из графического и текстового материалов. Скорость загрузки текста из расчета на ту же площадь страницы на многие порядки **выше**, чем графики. Поэтому при суммарном расчете вы можете в первом приближении ею пренебречь. Итак, скорость загрузки страницы практически целиком определяется размещенной на ней графикой. Рассчитать время, требующееся на загрузку изображения, просто: надо разделить размер его файла на **скорость** передачи. Если, например, вы используете на странице изображение, хранящееся в файле размером 14,5 Кбайт, то среднее время загрузки будет $14,5 / 2,88 \approx 5$ с. Если на странице пять таких изображений, загрузка займет 25 с.

Для повышения скорости загрузки страниц можно использовать два направления; уменьшение **количества** графики и сокращение размеров графических файлов.

Количество изображений на странице определяется ее дизайном. Если у вас есть возможность изменить дизайн страницы таким образом, чтобы уменьшить количество изображений и/или 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;
- ▶ идентифицируйте долго **загружающиеся** изображения и рассмотрите возможность **уменьшения** их размеров.

Безусловно, **сокращение** количества изображений не должно **обеднять** дизайн страницы, делать его невыразительным,

Сокращение размеров графических файлов достигается их тщательной оптимизацией. Последние версии Photoshop предоставляют для этого все необходимые средства.

Способы оптимизации изображений

Оптимизацией изображений, вслед за Adobe Systems, мы назовем сокращение размеров файлов изображений без **уменьшения** самих изображений. Выигрыш в размере достигается благодаря:

- ▶ использованию специальных форматов файлов GIF, JPEG и PNG (см. главу 3, «Растровые изображения»), позволяющих сжимать изображения;
- ▶ уменьшению количества цветов в изображениях;
- ▶ удалению избыточной графической информации из изображений;
- ▶ **предварительной** обработке изображений, повышающей эффективность алгоритмов сжатия;
- ▶ **раздельному** хранению фрагментов изображений с различными параметрами сжатия.

Все перечисленные методы сохраняют геометрический размер изображений и не меняют дизайна страницы.

Компонент ImageReady

Как и в нескольких предыдущих версиях, в восьмой версии основная часть специализированных функций для веб-дизайна реализована в виде отдельного компонента Photoshop — программы ImageReady. Наряду с усовершенствованиями интерфейса в новую версию введена поддержка языков DHTML и XHTML и возможность экспорта в SWF-формат программы Macromedia Flash.

Photoshop и ImageReady

Несколько лет назад компания Adobe оперативно оценила перспективы растущего рынка и выпустила специальное приложение, ориентированное только на веб-дизайн. Программа, получившая название ImageReady, представляла собой сильно упрощенную (и соответственно более дешевую) версию Photoshop с несколькими адаптированным интерфейсом. Судя по всему, она не завоевала симпатий пользователей, и первая же версия программы оказалась ее последней самостоятельной версией. Причина в том, что веб-дизайнеры используют гораздо более широкий набор функций, чем оставленный разработчиками в ImageReady. Им не хватало той свободы в инструментальных средствах, которую дает Photoshop.

Ответом на провал ImageReady со стороны Adobe стало включение второй версии программы в Photoshop, начиная с версии 5.5. Такой «тандем» действительно способен решить практически любые задачи подготовки графики для любых целей. Потребности веб-дизайнеров были удовлетворены и им не пришлось отказываться от любимой программы.

О том, насколько удачным было это решение, можно спорить. Хотя разработчики очень старались интегрировать Photoshop и ImageReady, они все-таки остались отдельными программами. Как и любые мощные графические приложения, обе потребляют много ресурсов компьютера, занимают много оперативной и дисковой памяти. Особенно досадно, что в основном это совершенно бесполезные затраты из-за дублирования большей части функций в обеих программах. Необходимость переключения между ними при редактировании одного изображения тоже нельзя отнести к преимуществам такого решения. Несмотря на эти очевидные недостатки, очередная версия Photoshop также включает и новую версию ImageReady. Оба компонента пакета обогатились новыми возможностями, которые стали еще больше дублироваться. Вот что удалось разработчикам сделать в этом направлении на сегодняшний день.

- Мощный фильтр экспорта в основные форматы, принятые в Интернете; GIF89a, JPEG, PNG.
- Специальная палитра цветов, обеспечивающая их одинаковую передачу на компьютерах разных платформ и с разными браузерами. Диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов) и палитра Color (Цвет) позволяют работать с цветами палитры Web.

- ▶ Эффекты для слоев: тени, свечение, имитация объема, текстуры и т. п. Графические стили,
- ▶ Возможность динамического редактирования и искажения текста, уже помещенного на изображение.
- ▶ Разрезание изображений на фрагменты и их независимая оптимизация. Генерация HTML-кода при экспорте фрагментов.
- ▶ Средства автоматизации и пакетной обработки изображений: палитра Actions (Операции), команды подменю Automate (Автоматизация) меню File (Файл). Поддержка сценариев.
- ▶ В последних версиях программы значительно расширены возможности экспорта файлов из Photoshop и ImageReady. Вот только некоторые из них:
 - ▷ сохранять в файлах изображений информацию об авторском праве и внедрение в изображения невидимых авторских меток;
 - ▷ сохранять более высокое качество фрагментов векторной графики и текста за счет исключения их размытия при экспорте;
 - ▷ осуществлять настройку прозрачности. Начиная с седьмой версии, для того чтобы сделать элемент веб-страницы прозрачным, достаточно просто щелкнуть на цвете, который необходимо убрать. Таким образом, вы можете выполнить настройку прозрачности одновременно для нескольких цветов, а впоследствии при необходимости легко восстановить первоначальные установки;
 - ▷ выполнять размытие прозрачности (Dither transparencies). Эта возможность предназначена для имитации эффекта частичной прозрачности, что позволяет органично вписать графические элементы практически на любой фон, поскольку технология размытия прозрачности основана на том же принципе, что и используемая для отображения цвета в веб-файлах;
 - ▷ сохранять и открывать документы в формате PDF (Portable Document Format);
 - ▷ экспортировать документы в формате SWF Macromedia Flash, включая сохранение векторных объектов и текста с поддержкой внедренных шрифтов. Возможно также сохранение во Flash-формате отдельных слоев документа.
- ▶ Функция Variables (Переменные) в ImageReady CS позволяет автоматизировать повторяющиеся действия с помощью графики, управляемой данными.
- ▶ Расширение интерфейса программирования приложений (Application Programming Interface, API). Это стимулирует создание сторонними производителями специализированных подключаемых модулей для Photoshop.
- ▶ Поддержка расширенных версий DHTML и XHTML языка гипертекстовой разметки.

В сфере исключительной компетенции ImageReady пока остаются:

- ▶ создание анимационных GIF-изображений;
- ▶ создание интерактивных элементов;
- ▶ создание карт ссылок на основе изображений.

Несмотря на путаницу с разделением функций между Photoshop и ImageReady, не будем забывать о главном: вместе они составляют прекрасный инструмент подготовки графики для электронных публикаций.

ПРИМЕЧАНИЕ

Подчеркнем, что программа ImageReady полезна только для веб-дизайнера. Если вы изготавливаете макеты для тиражирования, можете не устанавливать этот компонент и не читать эту главу.

Переключение между компонентами Photoshop

Чтобы облегчить пользователям работу в двух программах одновременно, разработчики включили в каждую из них особую команду перехода к другому приложению.

1. Создайте в Photoshop новый документ небольшого размера.
2. Для вызова программы ImageReady выполните одно из следующих действий;
 - ▷ щелкните на кнопке Edit in ImageReady (Редактировать в ImageReady) в нижней части панели инструментов;
 - ▷ нажмите сочетание клавиш **Ctrl+Shift+M**;
 - ▷ выберите команду **File ▶ Edit in ImageReady (Файл ▶ Редактировать в ImageReady)**,

В программе ImageReady также имеются аналогичные способы перехода в Photoshop.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для переключения между приложениями в меню **File (Файл)** каждого из них имеется подменю **Jump To (Запустить)**. Оно содержит команды с названиями программ, которые можно запустить. Программа установки помещает в него ссылки на установленные приложения фирмы Adobe: **Illustrator**, **GoLive**, **PageMill** и т. д. Вы можете самостоятельно дополнить это подменю подходящими программами других производителей, если вам приходится работать с ними. Для этого нужно всего лишь поместить ярлык (shortcut) выбранной программы в соответствующую папку, вложенную в папку **\Helpers** основной папки Photoshop. Если вы, например, хотите внести в подменю команду **Jump to Microsoft FrontPage (Запустить Microsoft FrontPage)**, поместите ярлык приложения **FrontPage** в папку **\Helpers\Jump To HTML Editor**.

3. В результате использования любого из перечисленных вариантов автоматически запустится программа ImageReady и в нее будет загружен документ. Если к этому моменту ImageReady уже будет *открыта*, документ *загрузится* в ту же копию программы. Вы не можете запустить несколько копий Photoshop или ImageReady.

При переключении между программами автоматически происходит сохранение копии текущего документа Photoshop во временном файле и его загрузка в окно документа ImageReady.

Интерфейс ImageReady

Главное окно ImageReady (рис. 16.1) в первый момент легко перепутать с Photoshop, настолько похожи они внешне: та же панель инструментов, знакомые палитры. Как мы уже отмечали, такое сходство не случайно. Более внимательный взгляд отметит и множество особенностей. Для тех кто знаком с седьмой версией программы будет полезно познакомиться с новинками восьмой версии.

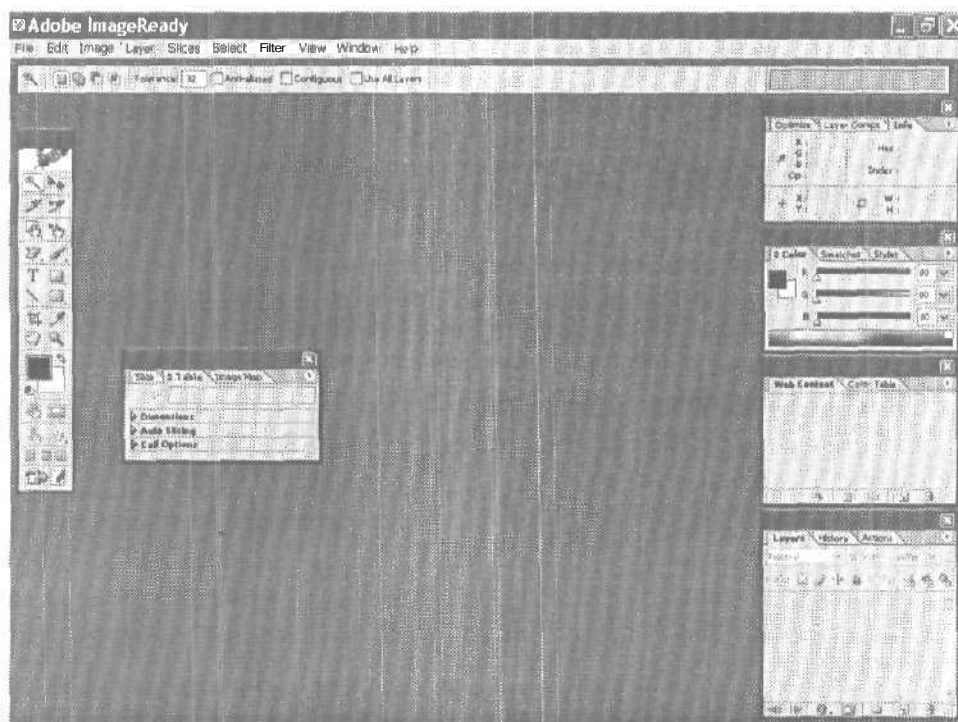


Рис. 16.1. Главное окно ImageReady

Сначала коснемся изменений в интерфейсе программы.

- ▶ В восьмой версии все инструменты выделения объединены в одной общей раскрывающейся панели (рис. 16.2).
- ▶ Часть инструментов, объединенных ранее на раскрывающихся панелях инструментов (Slice, Slice Select, Image Map Select), теперь выделена в отдельные инструменты.
- ▶ Инструменты PaintBrush (Кисть), Pencil (Карандаш), Clone Stamp (Штамп) и Paint Bucket (Заливка) объединены в одну раскрывающуюся панель.
- ▶ Добавлена новая раскрывающаяся панель из двух векторных инструментов: Tab Rectangle (Обычная кнопка) и Pill Rectangle (Кнопка в форме пилюли).
- ▶ Палитра Rollovers (Интерактивные элементы) заменена палитрой Web Content (Содержание Web),

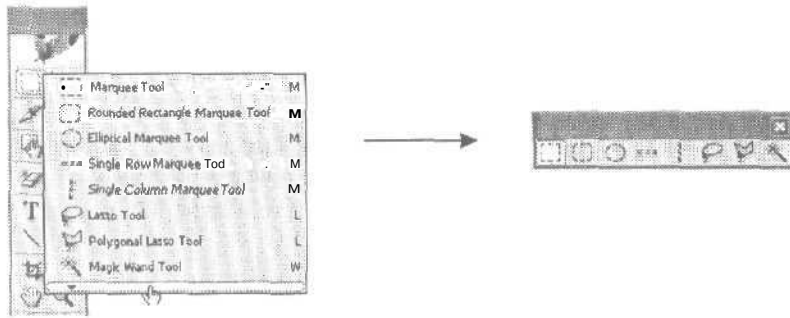


Рис. 16.2, Модернизированная панель инструментов выделения в раскрытом (слева) и плавающем (справа) состояниях

- Добавлены палитры Table (Таблица) и Layer Comps (Композиции).
- Палитра Layer Options/Style (Параметры слоя/Стиль) заменена традиционным для Photoshop окном диалога Layer Style (Стиль слоя),

Теперь отметим несколько специальных инструментов на панели инструментов (рис. 16.3), которых нет в Photoshop.



Рис. 16.3. Панель инструментов ImageReady. Обозначены только инструменты, отсутствующие в Photoshop

- Инструмент Rounded Rectangle Marquee (Прямоугольное выделение со скругленными углами). Предназначен для создания выделенных областей в форме прямоугольника со скругленными углами. Панель Options (Параметры) для этого инструмента содержит поле Radius (Радиус), в котором задается радиус скругления в пикселах.
- Инструменты Rectangle Image Map (Прямоугольная карта ссылок), Circle Image Map (Круглая карта ссылок), Polygon Image Map (Многоугольная карта ссылок)

и Image Map Select (Выделение карты ссылок) служат для создания карт ссылок. Первые три служат для определения прямоугольных, круглых и многоугольных областей карты, а последний — для их выделения в документе.

- ▶ Инструменты Tab Rectangle (Обычная кнопка) и Pill Rectangle (Кнопка в форме пиллюли) новинки восьмой версии. Первый из них предназначен для рисования прямоугольных векторных форм со скругленными верхними углами. Второй делает то же самое, но скругляет все углы прямоугольника. Основное их назначение — создание соответствующих кнопок.
- ▶ Инструмент Type (Текст) не содержит раскрывающейся панели.
- ▶ Каждая раскрывающаяся панель содержит в нижней части треугольную кнопку, щелчок на которой переводит панель в плавающее состояние (см. рис. 16.2).

Кроме того, на панели инструментов имеются особые кнопки режимов.

- ▶ Toggle Slices Visibility (Переключение видимости фрагментов). Если кнопка не активна, границы фрагментов, на которые разрезано изображение, отсутствуют на экране (рис. 16.4, а), в противном случае они видны и отображены соответствующие им номера (рис. 16.4, б). Кнопочному переключателю на панели инструментов соответствует команда-переключатель Slices (Фрагменты) подменю Show (Демонстрация) меню View (Вид).

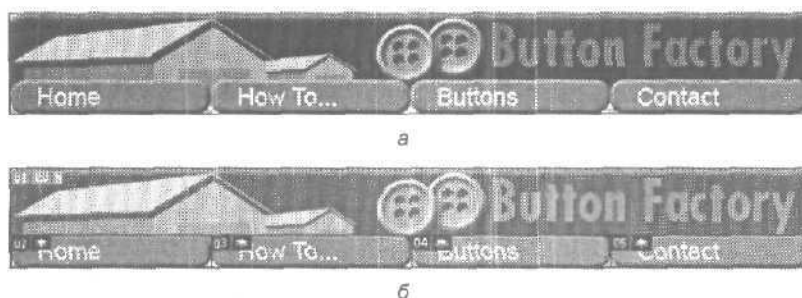


Рис. 16.4. Режимы отображения фрагментов

ПРИМЕЧАНИЕ

Если выбрать инструмент Slice (Фрагмент) или Slice Select (Выделение фрагментов), режим показа фрагментов включается автоматически.

- ▶ Toggle Image Maps Visibility (Переключение видимости карты ссылок). При нажатой кнопке ImageReady отображает границы областей карты ссылок. Кнопочному переключателю на панели инструментов соответствует команда-переключатель Image Maps (Карты ссылок) подменю Show (Демонстрация) меню View (Вид).
- ▶ Preview Document (Просмотр документа). При активной кнопке, в режиме просмотра документа, можно проверить работу интерактивных элементов прямо в окне документа. Редактирование интерактивных элементов в этом режиме невозможно.

- Preview in iexplore (Просмотр во внутреннем браузере). Щелчок на кнопке открывает текущее изображение в браузере, принятом в системе по умолчанию. Это окончательный режим проверки карт ссылок, интерактивных элементов и анимации. Только он обеспечивает полностью адекватное отображение этих элементов страницы. Изображение в браузере сопровождается дополнительной информацией о нем и текстом, необходимым для работы динамических элементов.

Редактор ImageReady имеет и несколько особых палитр.

- Optimize (Оптимизация). Содержит параметры оптимизации изображений для экспорта в выбранный формат. Оптимизированное изображение демонстрируется прямо в окне каждого документа ImageReady. В строке состояния окна документа указываются текущие параметры оптимизации или иная информация, которая выбирается в списке, открываемом щелчком на треугольной стрелке. В этом же списке выбирается предполагаемая скорость модема, позволяющая оценить время загрузки изображения в браузер пользователя.
- Color Table (Цветовая таблица). Показывает текущую палитру изображения, если задан режим оптимизации в индексированном формате (GIF или PNG-8). Она также имеет свой аналог в модуле Save For Web (Сохранить для Web) Photoshop и работа с ней тоже аналогична.
- Animation (Анимация). Содержит перечень всех кадров анимации и управляет их очередностью и просмотром.
- Image Map (Карта ссылок). Используется для создания карт ссылок.
- Slice (Фрагмент). Предназначена для установки параметров отдельных фрагментов, на которые изображение разрезано с помощью инструмента Slice (Фрагмент) или команды Divide Slice (Разделить фрагмент) меню Slices (Фрагменты).
- Table (Таблица). Это новинка восьмой версии. Фрагменты, созданные в Photoshop и ImageReady для использования в веб-документах, обычно экспортируются в форме HTML-файла, в котором содержатся инструкции для браузера по размещению их в соответствующем шаблоне, наиболее распространенной формой которого являются таблицы. Палитра Table (Таблица) предоставляет дополнительный инструментарий для самостоятельной настройки атрибутов экспортируемой таблицы, ячейки которой заполнены фрагментами изображения.
- Web Content (Содержание Web) — это расширенный вариант существовавшей в шестой и седьмой версиях палитры Rollovers (Интерактивные элементы). С ее помощью можно создавать, настраивать параметры и просматривать состояния интерактивных элементов и анимационных кадров. В дополнение к этому на палитре Web Content (Содержание Web) отображаются карты ссылок, фрагменты и вложенные фрагменты (таблицы), что упрощает настройку и поиск ошибок при создании веб-страниц.

Палитры Color (Цвет), History (Протокол), Info (Инфо), Character (Символ), Paragraph (Абзац), Layers (Слои), Layer Comps (Композиции), Swatches (Каталог) и Actions (Операции) практически полностью идентичны одноименным палитрам Photoshop.

Правда, палитра History (Протокол) в ImageReady несколько упрощена. В ней отсутствует возможность создания снимков (snapshots) и назначения исходного состояния для кисти History Brush (Восстанавливающая кисть), поскольку ImageReady не имеет такого инструмента.

На этом мы завершим краткое рассмотрение интерфейса ImageReady и его отличий от Photoshop. Далее мы проиллюстрируем возможности программы на примере создания навигационной панели для сайта фирмы «Новое железо», занимающейся продажей компьютеров и всего, что с ними связано.

Поскольку большую часть специфической обработки изображений для публикации в Интернете вы все равно будете проделывать в ImageReady, настоящую главу мы посвятим именно этому компоненту. Если какую-либо задачу можно решить исключительно средствами Photoshop, мы отметим это по ходу обсуждения.

Оптимизация изображений

Оптимизация изображений заключается в сокращении размеров файлов изображений. С этой целью используются сжатие данных в рамках специальных форматов файлов (JPEG, GIF, PNG), сокращение количества цветов изображений, предварительная обработка, повышающая эффективность сжатия (сглаживание).

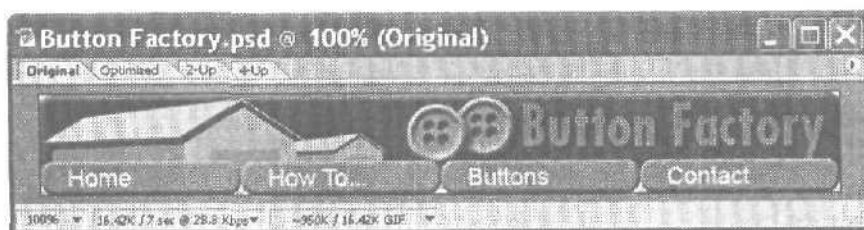
Как видите, оптимизация изображений неразрывно связана с форматом файлов, в котором их предполагается сохранять. Чтобы обеспечить максимальную плотность сжатия, для каждого алгоритма предпочтительны изображения, обработанные особым способом. Так, например, сокращение количества цветов изображения не приведет к заметному выигрышу в размере JPEG-файла, а сглаживание лишь ухудшит ситуацию для алгоритма GIF. Начиная оптимизацию, необходимо всегда иметь в виду какой-либо конкретный формат графических файлов.

Следует отметить, что оптимизация неминуемо ухудшает качество изображения. Высокая степень JPEG-сжатия вызывает появление артефактов и искажений цветопередачи. Сокращение количества цветов для последующего сохранения в формате GIF или PNG вызывает постеризацию изображений. Таким образом, оптимизация сводится к достижению компромисса между компактностью файла и приемлемостью качества. Что же является критерием того, что компромисс найден? Конечно, ваше личное мнение! Качество изображения в каждом отдельном случае вам придется контролировать визуально. Поэтому особую важность приобретают удобные и наглядные средства оценки результатов оптимизации. ImageReady располагает ими в полной мере.

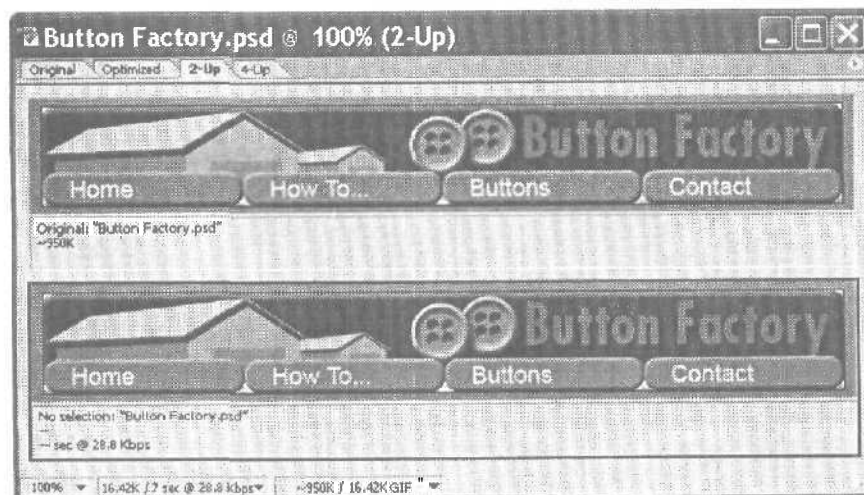
Оценка результатов оптимизации

Все варианты оптимизации так или иначе поддерживаются любыми графическими редакторами. Преимущество ImageReady заключается в удобстве работы, тонкости управления оптимизацией и возможностью немедленной оценки результата. Чтобы выяснить, как повлияет сжатие на качество изображения, вам не придется сохранять его в файле, а потом снова открывать. Окно каждого документа

ImageReady способен отображать его как в исходном (рис. 16.5, а), так и в оптимизированном виде (рис. 16.5, б).



а



б

Рис. 16.5. Окно документа ImageReady

Для просмотра результатов оптимизации окно документа имеет четыре вкладки.

- ▶ 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 назначить демонстрацию оригинала и оптимизированного изображения с разными параметрами оптимизации. Такой режим удобно использовать для выбора наилучших параметров. Он позволяет визуальнo оценивать влияние сжатия или уменьшения палитры на качество изображения и размер его файла.

То, какие варианты будут отображаться в режимах оптимизации Optimized (Оптимизированное), 2-Up (Два) и 4-Up (Четыре), определяется установками программы. Соответствующее диалоговое окно (рис. 16.6) открывается командой Optimization (Оптимизация) подменю Preferences (Установки) меню Edit (Редактирование).

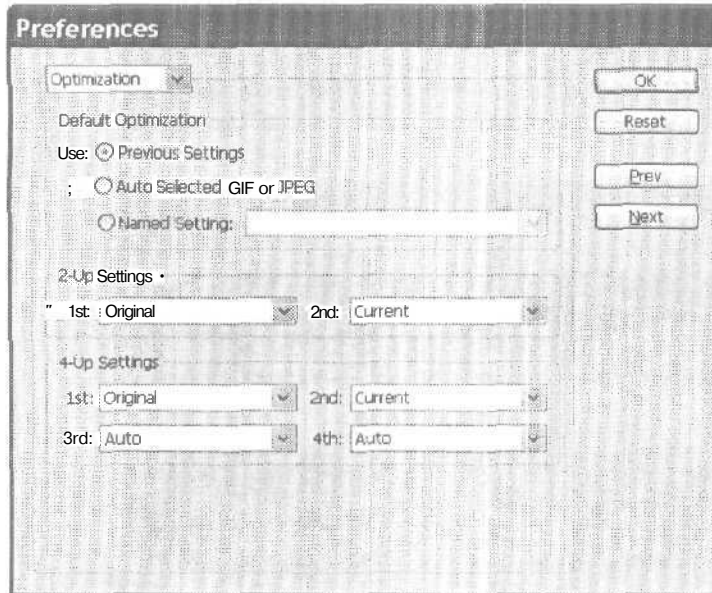


Рис. 16.6. Диалоговое окно Preferences, вкладка Optimization

В области Default Optimization (Оптимизация по умолчанию) задаются параметры оптимизации по умолчанию. Они будут приниматься всякий раз при сохранении нового документа. ImageReady предлагает три варианта установок.

- ▶ Previous Settings (Предварительно сохраненные установки). Если выбран этот вариант, программа запоминает сделанные настройки и предлагает их для следующего изображения.
- ▶ Auto Selected GIF or JPEG (Автоматический выбор GIF или JPEG). Выбрав этот вариант, вы доверяете ImageReady проанализировать изображение и предложить наиболее удачный вариант оптимизации.
- ▶ Named Setting (Именованные установки). В этом случае вы можете сами выбрать настройки, которые будут предложены по умолчанию, в расположенном рядом списке. Он составлен из предварительно сохраненных (разработчиками) вариантов оптимизации — тех же, которые представлены в списке Preset (Предустановка) палитры Optimize (Оптимизация).

В области 2-Up Settings (Установки двух окон) имеются два списка, в которых задают режимы оптимизации для обоих окон режима 2-Up (Два). По умолчанию в левом списке выбран вариант для демонстрации оригинального изображения —

Original (Оригинал), а в правом — оптимизированное изображение с текущими настройками — Current (Текущие). Для нового изображения текущими будут являться те настройки, которые установлены по умолчанию в области Default Optimization (Оптимизация по умолчанию). Если в левом списке выбрать вариант Current (Текущие), то в правом становится возможным выбор любой сохраненной именованной настройки или автоматический выбор — вариант Auto (Авто). В последнем случае наилучший вариант оптимизации предлагается самой программой. Таким образом, для первого варианта нового документа параметры оптимизации берутся из установок Default Optimization (Оптимизация по умолчанию), а для второго используются автоматические или предварительно сохраненные настройки.

Нетрудно понять, почему параметры режима 4-Up (Четыре) настраиваются в четырех списках: каждый из них задает режим одного окна. Предлагаемые варианты аналогичны приведенным выше для режима 2-Up (Два).

В заключение подчеркнем, что все эти настройки являются настройками по умолчанию. Это значит, что они будут предлагаться всякий раз при оптимизации нового изображения. Если эти установки для какого-то из изображений вас не устроят, вы можете их легко изменить, воспользовавшись списком Preset (Предустановка) палитры Optimize (Оптимизация), а не изменять их в диалоговом окне Preferences (Установки).

В строке состояния, также имеющейся в окне каждого документа, ImageReady показывает размер файла изображения при условии его сохранения с заданными параметрами оптимизации.

Внешний вид оптимизированного изображения и размер его файла рассчитываются программой динамически. Как только вы изменяете параметры оптимизации, она автоматически обновляет оптимизированное изображение и размер его файла в строке состояния.

Кроме размера файла в строке состояния отображается еще много полезных сведений. Какие именно это сведения — определяете вы сами. Строка состояния имеет три информационных поля. Их содержимое задается выбором в списке, открываемом щелчком на треугольной стрелке в правой части каждого поля. В первом (левом) поле всегда приведен текущий масштаб отображения документа, и щелчок на треугольной стрелке в этом поле открывает список выбора масштаба. Во втором поле по умолчанию отображается время загрузки страницы при заданной скорости, а в третьем — размеры изображения до и после сжатия в указанном формате. Вы можете установить и иное содержание для этих информационных полей.

- Original/Optimized File Sizes (Начальный/Конечный размеры оптимизированного файла).
- Optimized Information (Информация об установках оптимизации).
- Image Dimensions (Размеры изображения). Значения размеров приводятся в пикселах.
- Watermark Strength (Яркость цифровой метки).
- Undo/Redo Status (Состояние отмены/повтора). Количество шагов отмены и повторения в буфере ImageReady.

- ▶ Original in Bytes (Оригинал в байтах). Точный размер исходного изображения в байтах.
- ▶ Optimized in Bytes (Оптимизированное в байтах). Точный размер оптимизированного файла в байтах.
- ▶ Optimized Savings (Выигрыш от оптимизации). Отношение размеров файлов исходного и оптимизированного изображения в процентах.
- ▶ Output Settings (Настройки экспорта). Отображает вариант настройки параметров экспорта, осуществляемых с помощью вызова одноименного диалогового окна.
- ▶ Size/Download Time (Размер/Время загрузки). Выбранная скорость модема. Типичные скорости модемов: 14,4; 28,8; 56,6 кбит/с. Выбор скорости оказывает влияние на оценку времени загрузки изображения в браузер. В общем случае разумно ориентироваться на скорость 28,8 кбит/с.

ПРИМЕЧАНИЕ

В режимах 2-Up (Два) и 4-Up (Четыре) параметры оптимизации, размер оптимизированного файла и время его загрузки указываются в каждом окне, а в строке состояния приведены параметры активного варианта. Если вы сочтете эту информацию лишней, отключите ее показ командой Hide Optimization Info (Спрятать информацию об оптимизации) из меню View (Вид).

Сведения в информационных полях позволяют оценить, насколько успешно оптимизировано изображение. Если и после оптимизации время загрузки изображения в браузер остается слишком большим, подумайте об изменении его размеров и целесообразности размещения на веб-странице,

Установка размеров

Очевидно, что геометрические размеры изображения имеют непосредственное отношение к его размерам в байтах, поэтому мы не можем обойти вниманием этот ключевой вопрос оптимизации веб-страницы. Хороший дизайн предполагает рациональное использование растровой графики. Строго противопоказано наличие фотографических изображений большого размера, занимающих значительную часть площади страницы. В противном случае никакая их оптимизация не сделает время загрузки приемлемым. Нельзя отложить установку окончательного размера на потом, ведь оптимизация имеет смысл только для конкретного размера изображения. Поэтому, прежде чем приступить к оптимизации, установите для всех изображений минимально достаточный размер. Именно с этого мы и начнем работу над навигационной панелью.

1. Откройте файл `comp.tif` прилагаемого компакт-диска.
2. Выберите команду Image Size (Размер изображения) в меню Image (Изображение). Диалоговое окно этой команды в ImageReady несколько отличается от аналогичного в Photoshop (рис. 16.7). В нем новый размер изображения можно задать либо в пикселах, либо в процентах к текущему, но никак не парой геометрический размер/разрешение. Если вы занялись веб-дизайном недавно, то привыкайте к таким единицам измерения.

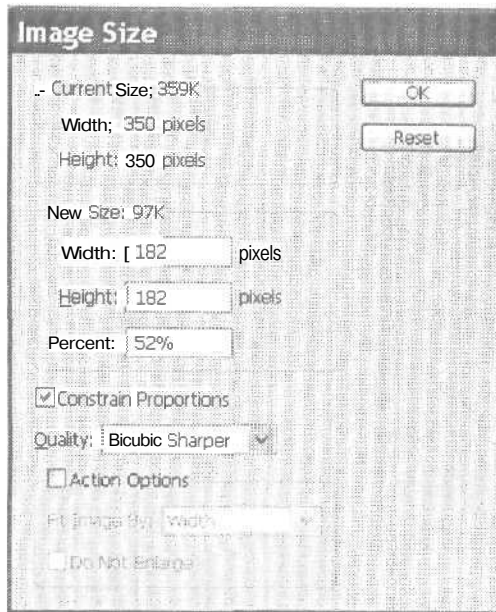


Рис. 16.7. Диалоговое окно Image Size

3. Нам это изображение понадобится в уменьшенном размере 182x182 пикселей. Исходное изображение тоже имеет квадратную форму, поэтому установите флажок **Constrain Proportions** (Сохранять пропорции).
4. В списке алгоритмов интерполяции **Quality** (Качество) выберите наилучший вариант — **Bicubic Sharper** (Бикубическая резкая). Этот вариант интерполяции предпочтителен при уменьшении размеров изображения.
5. Введите значение 182 в поле **Width** (Ширина) или **Height** (Высота). Вам достаточно заполнить только одно из них, поскольку второе заполнит Photoshop, исходя из требования пропорционального масштабирования.
6. Щелкните на кнопке **ОК**. Изображение в окне просмотра уменьшится в соответствии с введенными новыми размерами. Сохраните полученное изображение в папке на жестком диске в файле **comp.psd**. Оно нам пригодится в дальнейшем,

ПРИМЕЧАНИЕ

Группа элементов управления, открывающаяся в нижней части окна после установки флажка **Action Options** (Параметры для операций), имеет смысл только при использовании команды **Image Size** (Размер изображения) в операциях, автоматизирующих рутинные действия в программе.

Оптимизация формата JPEG

Параметры оптимизации для всех трех форматов файлов можно настроить на палитре **Optimize** (Оптимизация), открывающейся командой **Optimize** (Оптимизация) меню **Window** (Окно). Вид этой палитры для формата **JPEG** приведен на рис. 16.8.

В восьмой версии настраиваемые с помощью этой палитры параметры оптимизируемого изображения структурированы путем размещения их в соответствующих разделах палитры.

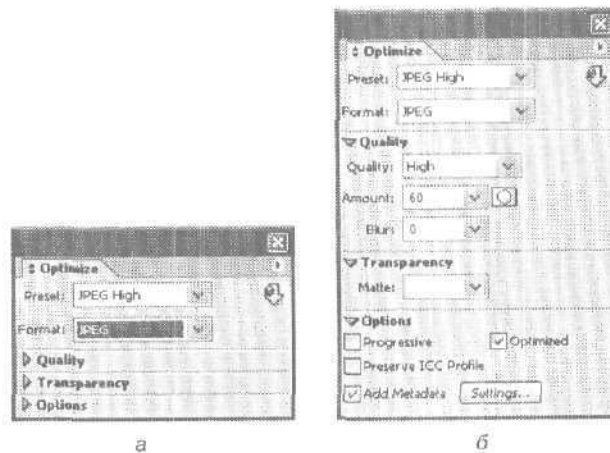


Рис. 16.8. Сокращенный (а) и расширенный (б) варианты палитры Optimize для формата JPEG

Продолжим оптимизацию, исходя из конкретного формата файла изображения.

1. Выберите режим 2-Up (Два), щелкнув на соответствующей вкладке окна документа.
2. Увеличьте масштаб демонстрации до 200 %. Это позволит лучше оценить качество оптимизации.
3. Вызовите палитру Optimize (Оптимизация) и приведите ее к расширенному варианту (рис. 16.8, б), выбрав команду Show Options (Показать параметры) в раскрывающемся меню палитры. В списке Optimized file format (Формат оптимизированного файла) выберите формат сохранения JPEG.
4. Список Compression quality (Качество сжатия) в разделе Quality (Качество) предлагает пять вариантов типичных значений качества изображения от Low (Низкое) до Maximum (Максимальное). Более тонкая регулировка осуществляется ползунком Amount (Количество), расположенным ниже. 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. Взгляните на информационные поля в соответствующих частях области просмотра. Оригинал (несжатое изображение) занимает 40 Кбайт, а сжатое — 21 Кбайт. Даже столь низкий (из-за высокого качества) коэффициент сжатия обеспечивает почти двухкратный выигрыш в размере файла.
5. Посмотрите на оценку времени загрузки сжатого изображения. Оно составит 8 с при скорости модема 28,8 Кбит/с. Теперь представьте себя читателем веб-страницы, на которой находятся пять таких изображений. Будете ли вы дожи-

даться, пока страница загрузится целиком? Скорее всего нет. Чтобы удержать читателя, требуется делать изображения как можно более компактными. Для формата JPEG нужно просто понизить качество, увеличив коэффициент сжатия. Установите ползунок Amount (Количество) посередине, примерно на 50 %. Очевидно, качество ухудшилось, появилась характерная «грязь». Но так ли уж плохо дело?

6. Установите масштаб отображения 1:1 двойным щелчком на инструменте Zoom (Масштаб). Даже пристальный взгляд не позволяет обнаружить разницу между оригиналом и сжатым изображением.
7. Уменьшайте качество изображения с помощью ползунка Amount (Количество) до тех пор, пока не заметите существенных отличий от оригинала. Это должно произойти при качестве приблизительно 30 %. Заметьте, что размер файла с таким сжатием составляет всего 4,66 Кбайт, а время загрузки сократилось до 3 с!
8. Теперь отыграем еще одну секунду для читателя веб-страницы. Коэффициент сжатия можно повысить за счет предварительного размывания изображения. Степень размывания регулируется ползунком Blur (Размытие), расположенным в нижней части раздела Quality (Качество). Разумеется, размывание должно быть не слишком значительным, чтобы качество изображения не пострадало. Значение 0,3 вполне удовлетворяет этому требованию.
9. Еще больше уменьшите качество изображения с помощью ползунка Amount (Количество) до 15-18 %. Это сократит размер файла еще на один килобайт, а время загрузки — на секунду. Теперь самому нетерпеливому посетителю вашей веб-страницы будет не в чем упрекнуть ее автора.
10. В разделе Options (Параметры) палитры Optimize (Оптимизация) размещено несколько флажков. Флажок Progressive (Чересстрочная развертка) задает чересстрочную развертку изображения при загрузке в браузер. Она дает возможность читателю страницы заранее определять, стоит ли дожидаться полной загрузки, хотя и слегка увеличивает размер файла. Установите этот флажок.
11. Флажок Preserve ICC Profile (Сохранить профиль ICC) позволяет внедрить в файл изображения цветовой профиль. Устанавливайте этот флажок, только если у вас есть для этого весьма веские причины, поскольку внедренный профиль увеличивает размер файла на 3-4 Кбайт.
12. Флажок Optimized (Оптимизированный) 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. Последние версии браузеров нормально обрабатывают такие файлы.
13. Флажок Add Metadata (Включить метаданные) установлен по умолчанию. Он позволяет включить в изображение метаданные, содержащие разнообразную информацию об изображении, например данные об авторе или авторские права. Вид вводимых метаданных можно настроить с помощью вкладки Metadata (Метаданные) диалогового окна Output Settings (Настройки экспорта) (рис. 16.9), отображаемом щелчком на кнопке Settings (Настройки). Здесь предлагается ряд дополнительных настроек.

- Установленный по умолчанию флажок Add Custom ImageReady Metadata (Включить специальные метаданные ImageReady) предназначен для помещения в файл информации из диалогового окна File Info (Информация о файле).
- Для использования изображений, полученных с помощью цифровой камеры, предусмотрен флажок Preserve EXIF Metadata (JPEG Only) (Сохранить метаданные в формате EXIF). Здесь вводится информация о типе камеры, дате и времени съемки, размере файла.
- Флажок Add XMP Metadata (Включить метаданные в формате XMP) предназначен для добавления в файл изображения специфической информации о файле и возможности его использования для других приложений Adobe. Метаданные в формате XMP могут быть включены в файл тремя способами.

Write Minimal Set of XMP (Записать минимальное количество XMP информации). Включает в файл минимальный набор информации: модификации файла и время создания, размер и формат.

Include Reference to Source File (Включить ссылку на файл-источник). Добавляет в файл изображения ссылку на оригинальный документ (иными словами, указывает путь к файлу-источнику).

Write XMP to separate files (Записать XMP-данные в виде отдельного файла). В этом случае метаданные XMP не встраиваются в файл изображения, а сохраняются в отдельном файле.

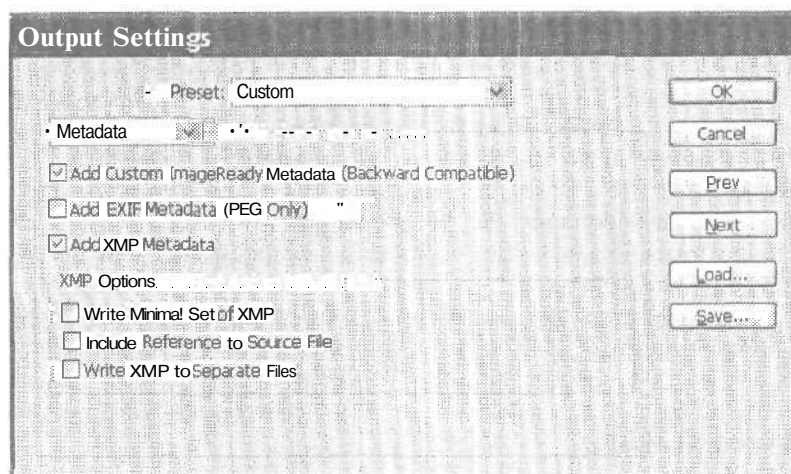


Рис. 16.9. Вкладка Metadata диалогового окна Output Settings

14. В разделе Transparency (Прозрачность) палитры представлен единственный элемент — список Matte (Кайма). Если изображение содержит прозрачные участки, выберите в нем цвет, который будет назначен прозрачным участкам. В данном случае задайте вариант None (Не назначать).

Правильность сделанных установок легко проверить, загрузив готовое изображение в браузер. Для этого вам даже не придется его экспортировать. Нажмите сочетание клавиш **Ctrl+Alt+P** или щелкните на кнопке **Preview in iexplorer** (Просмотр во внутреннем браузере) на панели инструментов, и ImageReady откроет браузер с загруженным в него изображением. Ниже изображения вы увидите HTML-код, который генерируется модулем экспорта для демонстрации этой страницы (рис. 16.10).

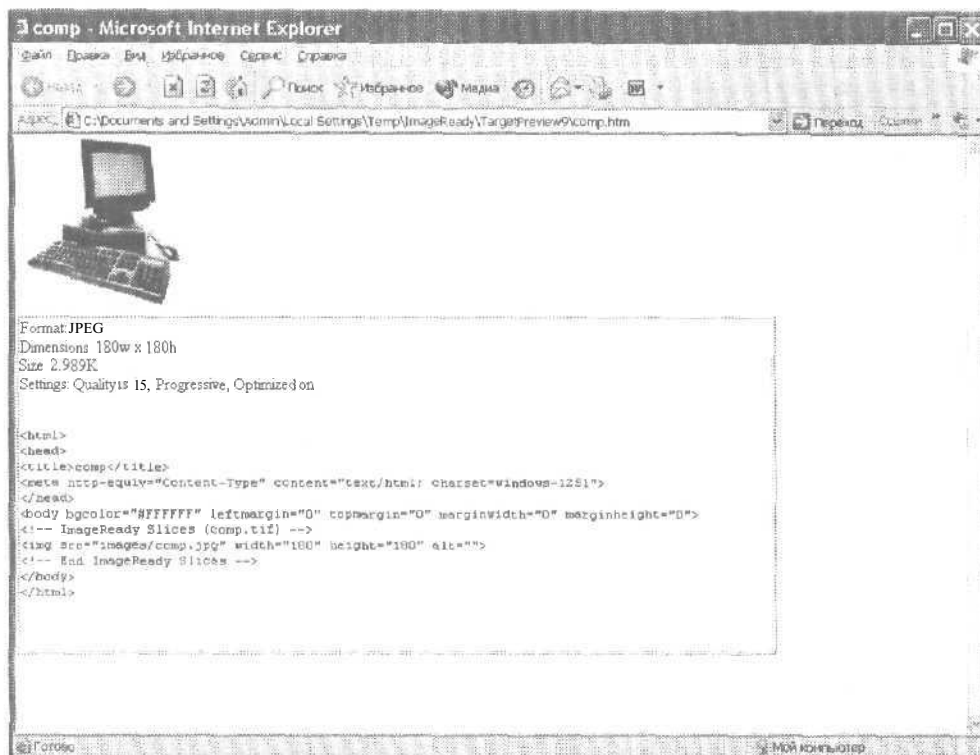


Рис. 16.10. Предварительный просмотр оптимизированного изображения в окне браузера

При поточной обработке большого количества графических файлов установка всех перечисленных параметров для каждого изображения отдельно займет слишком много времени. Гораздо рациональнее сохранить сделанные настройки для повторного использования,

1. Откройте меню палитры **Optimize** (Оптимизация) щелчком на кнопке с треугольной стрелкой в ее правом верхнем углу.
2. Выберите команду **Save Settings** (Сохранить параметры). Она открывает диалоговое окно **Save Optimizaton Settings** (Сохранить настройки оптимизации), позволяющее сохранить настройки в файле. Введите в поле **File name** (Имя файла) какое-нибудь имя, например «**JPEG 15**», и щелкните на кнопке **Сохранить** (Save). Теперь в папке **Optimized Settings** (Настройки оптимизации) появится

введенное имя. При обработке следующего файла будет достаточно выбрать это имя в списке. Обратите внимание, что список уже содержит несколько наиболее типичных вариантов настроек, подготовленных разработчиками.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы занимаетесь веб-дизайном, то, скорее всего, на вашем компьютере установлено несколько браузеров. В этом случае при щелчке на панели инструментов на кнопке Preview in iexplorer (Просмотр во внутреннем браузере) открывается меню, позволяющее выбрать для просмотра любой из установленных на компьютере браузеров. Щелкните на строке браузера, чтобы открыть в нем оптимизированное изображение. Список установленных браузеров формируется программой установки Photoshop. Если браузер был установлен позже, в меню его не окажется. Чтобы дополнить меню браузеров, выберите команду File ▶ Preview In ▶ Edit Broser List (Файл ▶ Просмотр в ▶ Изменить список браузеров), щелкните в открывающемся окне Edit Broser List (Изменить список браузеров) на кнопке Add (Добавить) и укажите в очередном окне папку и название файла браузера. В случае удаления браузера укажите его название в списке браузеров в окне Edit Broser List (Изменить список браузеров) и щелкните на кнопке Remove (Удалить). Не выходя из этого же окна, вы можете назначить один из отображенных в нем браузеров в качестве браузера, используемого по умолчанию. Для этого его необходимо предварительно выделить и щелкнуть на кнопке Set As Default (Использовать по умолчанию).

ПРИМЕЧАНИЕ

Ненужные больше наборы установок, удлиняющие список файлов в папке Optimized Settings (Настройки оптимизации), легко удалить командой Delete Settings (Удалить параметры) из меню палитры Optimize (Оптимизация). Эта команда удаляет текущий набор установок. Сохраненные установки оптимизации представляют собой отдельные файлы с расширением IRS, хранящиеся в папке \Presets\Optimized Settings\, вложенной в папку Photoshop CS. Вы можете делать их резервные копии или переносить на другие компьютеры. Имя файла установок используется и в списке Preset (Предустановка) палитры Optimize (Оптимизация).

Оптимизация формата GIF

Как мы уже отмечали, для размещения на веб-странице изображений с прозрачными участками используется формат GIF, поддерживающий только индексированные цвета. Вид палитры Optimize (Оптимизация) для формата GIF приведен на рис. 16.11.

1. Убедитесь, что текущим документом является comp.psd.
2. Выделите с помощью инструмента Magic Wand (Волшебная палочка) белый фон вокруг компьютера.
3. Удалите фоновые пикселы, выбрав команду Clear (Очистить) в меню Edit (Редактирование) или просто нажав клавишу Delete. Теперь изображение компьютера размещено на прозрачном фоне. Снимите выделение, нажав сочетание клавиш Ctrl+D.
4. В списке Optimized file format (Формат оптимизированного файла) выберите формат GIF.
5. Наиболее существенный параметр индексированного изображения — это количество цветов в его палитре. Оно задается в поле Colors (Цвета) раздела Color

Table (Цветовая таблица) и должно создавать компромисс между качеством и компактностью. Изображение компьютера содержит совсем немного цветов, и 32-цветной палитры будет для него вполне достаточно.

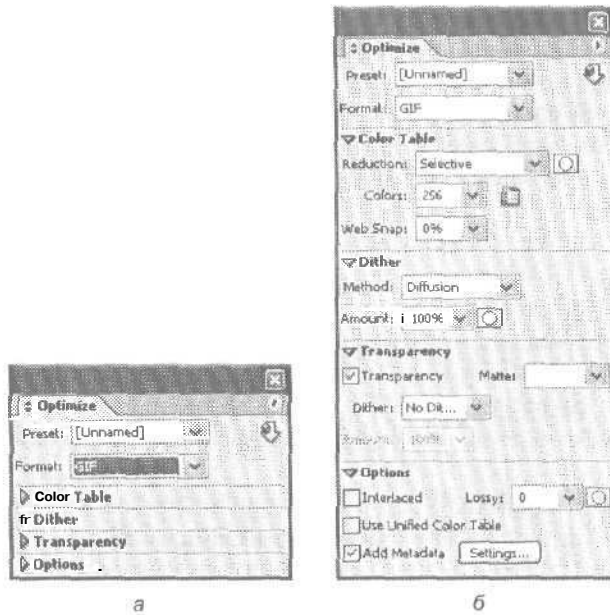


Рис. 16.11. Сокращенный (а) и расширенный (б) варианты палитры Optimize для формата GIF

6. Список Color reduction algorithm (Алгоритм сокращения цветов) включает перечень алгоритмов генерации индексированной палитры изображения. Все они уже обсуждались в главе 4, «Использование цвета в документе». Заметим лишь, что по умолчанию предлагается вариант Selective (Селективная), дающий наилучшие результаты для изображений, содержащих значительное пространство, заполненное близкими цветами. Изображение компьютера как раз и попадает в эту категорию. В нем преобладают оттенки синего цвета.

ПРИМЕЧАНИЕ

Назначение параметра Web Snap (Приведение к палитре Web) будет рассмотрено ниже.

7. Отсутствующие на палитре изображения цвета имитируются сочетанием нескольких соседних пикселей близких цветов. Алгоритм имитации выбирается в списке Specify the dither algorithm (Установка алгоритма сглаживания) раздела Dither (Сглаживание). В большинстве случаев используются варианты Noise (Шум) и Diffusion (Диффузия), не дающие такого регулярного узора, как Pattern (Узор). Вариант Diffusion (Диффузия) лучше применять для фотографических изображений, а Noise (Шум) — для фоновых текстур и градиентов. Выберите в списке алгоритм Diffusion (Диффузия).

8. Степень сглаживания задается ползунком Amount (Количество), расположенным ниже. Установите ее такой, чтобы передача оттенков была удовлетворительной. Помните, что чем выше сглаживание, тем больше размер результирующего файла.
9. В разделе Options (Параметры) предлагается уникальный алгоритм предварительной обработки изображения, повышающий эффективность сжатия. Он управляется ползунком Lossy (Качество). Большие значения этого параметра существенно снижают качество изображения. Если же установить его в пределах от 5 до 15 %, снижение качества будет практически незаметным, а размер файла может сократиться на 5-40 %. Установите ползунок Lossy (Качество) на отметку 30 %.
10. Флажок Transparency (Прозрачность) обеспечивает преобразование: прозрачных участков слоя Photoshop в прозрачность GIF-файла. Установите его, иначе прозрачные участки окажутся заполненными сплошной заливкой.
11. С помощью списка Matte (Кайма) можно обеспечить незаметный переход кромки изображения к фоновому цвету страницы. Чтобы при последующем использовании изображения сохранить прозрачность пикселей и смешать частично прозрачные пиксели с фоновым цветом, выберите в списке Matte (Кайма) нужный цвет.
12. Список Specify transparency dither algorithm (Установка алгоритма имитации частичной прозрачности) предоставляет выбор алгоритма имитации частично прозрачных пикселей. Здесь используется тот же набор алгоритмов имитации частично прозрачных пикселей, что и в рассмотренном выше списке Specify the dither algorithm (Установка алгоритма сглаживания). Единственное отличие в принципе их действия состоит в том, что в данном случае имитация частично прозрачных пикселей осуществляется с помощью создания узоров, содержащих цветные и прозрачные пиксели. Как и при имитации недостающих в изображении цветов, здесь также наиболее приемлемы варианты Noise Transparency Dither (Имитация полупрозрачности с помощью шума) и Diffusion Transparency Dither (Имитация полупрозрачности случайными узорами), не дающие такого регулярного узора, как вариант Pattern Transparency Dither (Имитация полупрозрачности регулярными узорами).
13. Степень имитации частичной прозрачности задается ползунком Amount (Количество), расположенным правее. Установите его таким, чтобы передача «оттенков» прозрачности была удовлетворительной. Здесь также работает правило: чем выше степень имитации, тем больше размер результирующего файла.
14. Сохраните настройки оптимизации под произвольным именем.

ПРИМЕЧАНИЕ

При сброшенном флажке Transparency (Прозрачность) цвет, выбранный в списке Matte (Кайма), считается фоновым и заполняет все прозрачные участки изображения.

Вы практически идеально оптимизировали изображение для сохранения в формате GIF. Последние версии ImageReady предоставляют еще один ресурс для сокращения размеров файлов — взвешенную оптимизацию.

Взвешенная оптимизация

Алгоритмы JPEG и GIF поддерживают взвешенную оптимизацию, при которой разные участки изображения могут иметь разную степень сжатия. Таким образом, выбрав для фрагмента с текстом меньшую степень сжатия, чем для остальной его части, мы улучшим качество текста с минимальными потерями в размере файла. Для алгоритма JPEG степень сжатия при взвешенной оптимизации в ImageReady определяется маской в альфа-канале изображения. Черные участки маски задают максимальную степень сжатия, а белые — минимальную.

1. Загрузите сохраненные установки оптимизации для формата JPEG, выбрав их в списке Preset (Предустановка) палитры Optimize (Оптимизация).
2. Выберите на панели инструментов инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо).
3. Выделите на изображении экран компьютера.
4. Сохраните выделение в альфа-канале командой Save Selection (Сохранить выделение) меню Select (Выделение) под именем Screen.
5. Щелкните в разделе Quality (Качество) палитры Optimize (Оптимизация) на маленькой кнопке (Use a channel to modify quality settings) справа от ползунка Amount (Количество). Откроется диалоговое окно Modify Quality Setting (Изменить установки качества), в котором задаются параметры взвешенной оптимизации (рис. 16.12).

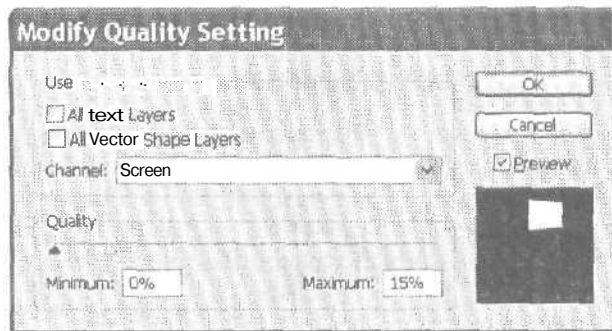


Рис. 16.12. Диалоговое окно Modify Quality Setting

6. В списке Channel (Канал) выберите канал, задающий степень сжатия, — Screen. Справа от области Quality (Качество) под кнопкой Preview появится миниатюра канала.
7. Ниже списка каналов в диалоговом окне находятся два ползунка и поля, определяющие минимальное (черные области маски) и максимальное (белые области маски) качество сжатия. Если положение ползунков совпадает, то качество сжатия на всей площади изображения одинаковое, то есть соответствует не взвешенной, а обычной оптимизации. Переместите левый (черный) ползунок в положение, найденное при обычной оптимизации. Этим вы зададите степень сжатия для всего изображения, за исключением экрана. Переме-

щайте правый (белый) ползунок влево, пока качество будет оставаться удовлетворительным.

ПРИМЕЧАНИЕ

Две последние версии ImageReady поддерживают возможность выполнения взвешенной оптимизации для текстовых и векторных фрагментов с помощью соответствующих им масок после установки флажков All Text Layers (Все текстовые слои) и All Vector Shape Layers (Все векторные слои).

8. Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке ОК.

С шестой версии Photoshop в ImageReady включена поддержка взвешенной оптимизации и для формата GIF. В отличие от формата JPEG, в данном случае маски, сохраненные в канале, могут управлять тремя параметрами: алгоритмом сокращения цветов, величиной сглаживания и снижения качества. Соответствующие каждому из перечисленных параметров диалоговые окна с параметрами взвешенной оптимизации открываются маленькими кнопками справа от соответствующих списков и ползунков. Устроены они совершенно аналогично диалоговому окну управления качеством формата JPEG. В них необходимо выбрать канал маски, управляющий параметром оптимизации, и задать с помощью ползунков (или полей со счетчиками) максимальные и минимальные значения. Проверьте работу взвешенной оптимизации на каждом из трех параметров. В качестве маски также используйте альфа-канал Screen. После выполнения настроек сохраните полученный результат в формате GIF на жестком диске с помощью команды Save Optimized As (Сохранить оптимизацию как) меню File (Файл).

Редактирование палитры изображения

В начале этой главы мы уже упоминали о том, что одинаковое воспроизведение цветов изображений на разных платформах компьютеров можно обеспечить, используя стандартную палитру Web. ImageReady позволяет тонко регулировать этот аспект создания изображений с ограниченной палитрой цветов. Вы можете привести к палитре Web все цвета изображения или только некоторые, наиболее важные,

1. Загрузите установки оптимизации, сохраненные для формата GIF.
2. В полуавтоматическом режиме приведение цветов к палитре Web осуществляется ползунком Web Snap (Приведение к палитре Web), расположенном в разделе Color Table (Цветовая таблица). Он задает процент приведенных цветов палитры изображения. Попробуйте перемешать этот ползунок и наблюдайте за изменениями цветов изображения.
3. Верните ползунок Web Snap (Приведение к палитре Web) в нулевое положение, чтобы получить возможность ручного редактирования цветов.
4. Если вы хотите избежать существенных цветовых сдвигов в любых браузерах, но не хотите приводить все цвета к палитре Web, имеет смысл сделать это выборочно. Особенно важно сохранить цвета, преобладающие в изображении. Чтобы определить, какие это цвета, задайте режим сортировки Sort by Popularity (Сортировать по распространенности) одноименной командой меню палитры

Color Table (Цветовая таблица). Наиболее часто встречающиеся цвета расположатся первыми.

ПРИМЕЧАНИЕ

Текущая палитра изображения отображается на палитре Color Table (Таблица цветов), вызываемой щелчком на кнопке Show the Color Table Palette (Отобразить палитру Таблица цветов) справа от списка Colors (Цвета) или командой Window ► Color Table (Окно ► Таблица цветов). При изменении значения параметра Web Snap (Приведение к палитре Web) на палитре Optimize (Оптимизация) происходящие изменения также отображаются на палитре Color Table (Цветовая таблица). Вы наблюдаете изменение некоторых цветов палитры и появление на их образцах белых кружков. Последние помечают цвета, приведенные к палитре Web. Палитра Color Table (Таблица цветов) полезна не только для наблюдения. Она позволяет управлять отдельными цветами изображения. Это гораздо более хлопотный, но гибкий способ управления.

5. Щелкните мышью на двенадцатом слева образце на палитре Color Table (Цветовая таблица). Образец получит белую рамку, показывающую, что он выделен. В строке-подсказке, появляющейся при наведении указателя мыши на выделенный цветовой образец, отметьте значение компонентов выбранного цвета. Очевидно, он близок к белому, который, конечно, входит в палитру Web.
6. Чтобы избежать цветового сдвига, приведем цвет к белому. Photoshop может самостоятельно выбрать наиболее близкий к выделенному цвет из палитры Web. Для этого следует щелкнуть на кнопке с изображением кубика на панели инструментов палитры Color Table (Цветовая таблица) или выбрать команду Shift Selected Colors to Web Palette (Сместить сдвиг выделенных цветов к палитре Web) в ее меню. Образец делится диагональю на две области: в верхней остается исходный цвет, а в нижней — новый отредактированный цвет. Кроме того, в центре образца появляется ромбик, говорящий о том, что цвет входит в палитру Web. Белый квадратик в правом нижнем углу образца указывает, что цвет заблокирован. Блокированные цвета сохраняются в неприкосновенности при сокращении цветов на палитре изображения и при просмотре в браузере. Чтобы снять блокировку, щелкните на значке с изображением замка в нижней части палитры.
7. Приведем цвета палитры к цветам веб-палитры. Выделите все цвета на палитре Color Table (Цветовая таблица) командой Select All Colors (Выделить все цвета) меню палитры и щелкните на кнопке приведения цветов. Все цвета изображения будут приведены к палитре Web.

ПРИМЕЧАНИЕ

Приведение цветов к палитре Web можно проделать и полностью вручную с помощью окна Color Picker (Палитра цветов).

8. Приведение всего изображения к палитре Web сделало плавный переход на изображении монитора чересчур резким. Исправим этот дефект вручную. Сделайте на самом темном из оранжевых образцов на палитре двойной щелчок мышью. Перед вами появится знакомое окно Color Picker (Палитра цветов). Убедитесь, что флажок Only Web Colors (Только цвета Web) в нем установлен. Выберите ближайший к текущему цвету более светлый оттенок и закройте окно

щелчком на кнопке ОК. Цвет, как показывает значок (рис. 16.13), отредактирован. Если вы находите его тоже неудачным, снова откройте окно Color Picker (Палитра цветов) и выберите другой.

9. Отредактируйте все оттенки оранжевого цвета на палитре цветов таким образом, чтобы их цвета стали ближе друг к другу. Это уберет резкий переход цветов на изображении.



Рис. 16.13. Обозначения на образцах на палитре цветов (слева направо): цвет приведен к палитре Web, цвет заблокирован, цвет отредактирован, цвет выделен

ПРИМЕЧАНИЕ

Многочисленные команды меню палитры Color Table (Цветовая таблица) позволяют быстро выделять в ней приведенные — Select All Web Safe Colors (Выбрать все цвета веб-Safe) и неприведенные — Select All Non-Web Safe Colors (Выбрать все не веб-Safe цвета) к палитре Web цвета, а также вообще все цвета — Select All Colors (Выбрать все цвета). Команды блокировки Lock/Unlock Selected Colors (Заблокировать/Разблокировать выделенные цвета) и Unlock All Colors (Разблокировать все цвета) снимают блокировку с выделенных или всех цветов палитры соответственно. Аналогично команды Shift/Unshift Selected Colors to/from Web Palette (Сместить/Отменить сдвиг выделенных цветов к палитре Web) и Unshift All Colors (Отменить сдвиг всех цветов) возвращают соответственно выделенные или все приведенные цвета к оригинальным значениям. Режимы сортировки цветов на палитре не исчерпываются критерием распространенности — Sort by Popularity (Сортировать по распространенности). Их можно оставить без сортировки — Unsorted (Не сортировать), а также отсортировать по цвету — Sort by Hue (Сортировать по цветовому тону) или яркости — Sort by Luminance (Сортировать по яркости).

Если после автоматического приведения цветов оказалось, что часть их избыточна или, напротив, каких-то не хватает, то палитра Color Table (Цветовая таблица) предлагает команды дополнения палитры и удаления из нее лишних цветов. Они реализованы в виде кнопок с изображением чистого листа и мусорной корзины внизу панели и команд New Color (Создать цвет) и Delete Color (Удалить цвет) в меню палитры. Команда New Color (Создать цвет) дополняет палитру текущим (основным) цветом. Его образец находится на панели инструментов. Задать этот цвет можно непосредственно (двойной щелчок на образце открывает окно Color Picker (Палитра цветов)) или взяв образец цвета с оригинального изображения пипеткой.

Оптимизация формата PNG

Последний обсуждаемый формат — PNG. Это достаточно новый формат, но он уже поддерживается большинством современных браузеров. Он позволяет хранить как индексированные, так и полноцветные изображения. Используемый алгоритм сжатия не приводит к потерям графической информации, поэтому плотность сжатия полноцветных изображений оказывается существенно ниже, чем у JPEG. ImageReady допускает экспорт в формат PNG-8 для индексированных изображе-

ний и в формат PNG-24 для полноцветных. Параметры экспорта PNG-8 абсолютно аналогичны GIF, и вам не составит труда разобраться с ними **самостоятельно**. PNG-24 предлагает для настройки только четыре параметра: Transparency (Прозрачность), Interlaced (Чересстрочная развертка), Matte (Кайма) и Add Metadata (Включить метаданные).

Использование инструментов ImageReady

Работа с ImageReady очень похожа на работу с Photoshop, но имеет и свои «стилистические» особенности. Разработчики ImageReady постарались дать своей программе такие инструменты, чтобы документ можно было легче редактировать. После того как изображение создано, у вас по-прежнему имеется возможность легко изменять его фрагменты, не прибегая к инструментам выделения.

Слои

Работу над веб-страницей обычно начинают с макета, выполненного на бумаге в программе иллюстрирования или визуальном редакторе HTML. Макет навигационной панели мы создали в Adobe Illustrator. Этот простейший макет показывает только расположение и размер основных элементов навигационной панели.

1. Откройте файл `navbar.ai` с прилагаемого компакт-диска командой **Open** (Открыть) меню **File** (Файл).
2. После щелчка на кнопке **Открыть** (**Open**) в окне открытия файла откроется диалоговое окно **Rasterize Options** (Параметры растривания). Оставьте размеры такими, какими они сделаны в исходном файле, и сбросьте флажок **Anti-aliased** (Сглаживание).
3. Щелкните на кнопке **ОК**. На открывшемся изображении цветом обозначено расположение основных элементов (рис. 16.14). Красным и синим размечено положение кнопок меню, зеленым выделено место для логотипа, а желтым — для заголовка страницы. Незаполненное место займет обычный текст. Для успешного **осуществления** задачи нам потребуется разместить каждый элемент на отдельном слое. Создадим требуемые слои прямо сейчас.
4. Выберите инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) на панели инструментов ImageReady.
5. Выделите зеленый квадрат щелчком в его внутренней области.
6. Создайте слой из выделенного фрагмента командой **Layer Via Cut** (Слой вырезанием) подменю **New** (Новый) меню **Layer** (Слой) или контекстного меню, открывающегося щелчком правой кнопки мыши. Еще удобнее воспользоваться клавиатурным эквивалентом этой команды **Ctrl+Shift+J**. Теперь зеленый квадрат размещен на отдельном слое, а исходный слой стал в этом месте прозрачным.
7. Прodelайте ту же операцию со всеми элементами макета, кроме одного (например, желтого прямоугольника для названия страницы).



Рис. 16.14. Макет навигационной панели

ПРИМЕЧАНИЕ

Палитра Layers (Слои) в ImageReady отличается от аналогичной палитры Photoshop наличием двух дополнительных групп кнопок. Первая группа из трех кнопок расположена в области Unify (Унифицировать): Unify Layers Position (Унифицировать положение слоев), Unify Layers Visibility (Унифицировать видимость слоев) и Unify Layers Style (Унифицировать стиль слоев) на месте отсутствующего здесь параметра Fill (Непрозрачность заливки). Состояние этих кнопок определяет способ отображения изменений атрибутов слоя, соответствующего активному состоянию интерактивного элемента или кадра анимации применительно к другим состояниям интерактивного элемента или другим кадрам анимации. Когда кнопка (или кнопки) выделена, то внесенные изменения в слой, соответствующий активному состоянию интерактивного элемента или кадра анимации, будут применены соответственно ко всем состояниям интерактивного элемента или ко всем кадрам анимации. В противном случае они будут применены только к активному состоянию интерактивного элемента или активному кадру. Вторая группа из двух треугольных кнопок расположена в левом нижнем углу строки с функциональными кнопками. Их назначение — отображение и настройка слоев для отдельных кадров анимации.

8. Дайте всем слоям значащие имена. Кнопки в верхнем ряду назовите ButComputers, ButMonitors, ButPeripherals, ButInput и ButComponents. Префиксом But мы обозначили, что речь идет о кнопках. Слой с зеленым прямоугольником назовите Logo, а слой с заголовком — Heading. Чтобы изменить имя, следует воспользоваться диалоговым окном Layer Options (Параметры слоя), показанным на рис. 16.15. Как и в Photoshop, оно открывается для выделенного слоя с помощью одноименной команды меню палитры Layers (Слои). Новое имя надо ввести в поле Name (Имя) в верхней части окна.

СОВЕТ

При необходимости изменения только имени слоя выполните двойной щелчок на имени слоя и введите название слоя непосредственно на место предыдущего имени.

9. Создайте набор Кнопки и поместите в него слои с прямоугольниками кнопок. Сохраните результаты проделанной работы в файле navbar.psd,

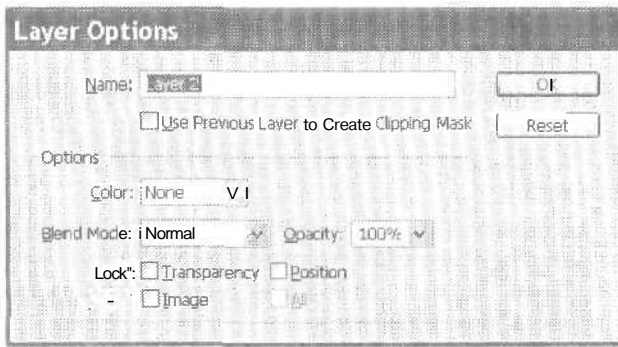


Рис. 16.15. Диалоговое окно Layer Options

Эффекты слоев

Все predetermined типы эффектов в ImageReady аналогичны эффектам Photoshop и в новой версии имеют практически идентичные способы управления и настройки. Познакомимся с ними на примере эффектов Bevel and Emboss (Скос и рельеф) и Color Overlay (Наложение цвета).

1. Перейдите к слою ButComputers на палитре Layers (Слои).
2. Щелкните на кнопке с буквой f в нижней части палитры Layers (Слои). Она открывает список доступных эффектов.
3. Выберите эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф). Вместо кнопки на палитре Layers (Слои) можно было бы воспользоваться командой Layer ► Layer Style ► Bevel and Emboss (Слой ► Слойевые стили ► Скос и рельеф).
4. Строка слоя ButComputers на палитре слоев приобрела дополнительную подстроку эффектов. Расположенная в этой строке слева треугольная стрелка разворачивает список ассоциированных со слоем эффектов. Пока это только эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф).

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание на значок видимости, которым обладает не только строка слоя, но и строки эффектов. Щелкнув на значке видимости эффекта, вы временно отключите его демонстрацию. Повторный щелчок вновь покажет скрытый эффект. Все многочисленные параметры эффекта вам уже знакомы по Photoshop (см. главу 12, «Эффекты слоев»). Оставьте их такими, какими они приняты по умолчанию: тип эффекта — пункт Inner Bevel (Внутренний рельеф) в списке Choose position of bevel (Выберите стиль рельефа), направление — переключатель Up (Вверх); способ формирования рельефа — вариант Smooth (Сглаженный) в списке Choose formation of bevel (Выберите способ формирования рельефа), величина сглаживания — 5 пикселей в поле Size (Размер), глубина — 50 % в поле Depth (Глубина), угол — 120° в поле Angle (Угол). В нашей задаче настройки формы скоса и текстурирования не требуется.

Эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф) применен. Вы можете в любой момент изменить его параметры. Для этого потребуется выделить строку выбранного эффекта и обратиться к палитре Layers (Слои) для регулировки настроек. Для «дина-

мической» заливки кнопок разными цветами используем эффект Color Overlay (Наложение цвета).

1. Активируйте слой **ButComputers** щелчком на его строке на палитре Layers (Слой).
2. Щелкните на кнопке с буквой **f** в нижней части палитры Layers (Слой). Она открывает список доступных эффектов.
3. Выберите эффект Color Overlay (Наложение цвета). Вместо кнопки на палитре Layers (Слой) можно воспользоваться и одноименной командой подменю Layer Style (Стиль слоя) меню Layer (Слой). Строка слоя **ButComputers** на палитре слоев приобретет дополнительную подстроку эффекта.
4. На вкладке Color Overlay (Наложение цвета) окна Layer Style (Стиль слоя) вы найдете параметры этого эффекта. Также оставьте их принятыми по умолчанию. Пусть соответствующая кнопка будет красного цвета. Для режима наложения должен быть выбран вариант Normal (Нормальный), а непрозрачность установлена равной 100 %.

Как видите, в новой версии манипулирование эффектами в ImageReady идентично рассмотренной ранее технологии для Photoshop.

Сохранение набора эффектов

Удачно найденные комбинации эффектов в ImageReady, так же как и в Photoshop, можно сохранить в виде стиля. Для хранения стилей используется палитра Styles (Стили). В ней уже находится несколько полезных предопределенных стилей, но мы добавим новый.

1. Выделите слой **ButComputers** на палитре слоев.
2. Откройте палитру Styles (Стили) командой Styles (Стили) меню Window (Окно).
3. Щелкните на кнопке с изображением листа бумаги в нижней части палитры Styles (Стили). Появится окно диалога Style Options (Параметры стиля) (рис. 16.16), в котором следует ввести имя нового стиля, флажки Include Layer Effects (Включать эффекты слоя) и Include Blending Options (Включать настройки прозрачности) должны быть установлены. После щелчка на кнопке **OK** на палитре появится новый образец, соответствующий эффектам, ассоциированным с выделенным слоем. Стиль создан.

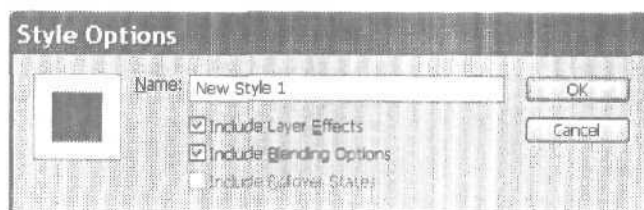


Рис. 16.16. Диалоговое окно Style Options

4. Теперь применим только что созданный стиль к другому слою. Выделите на палитре Layers (Слой) слой **ButMonitors**. Щелкните на созданном вами образце

на палитре Styles (Стили). Набор эффектов из стиля будет применен к текущему слою.

5. Примените стиль ко всем слоям с кнопками (их имена начинаются с символов But).
6. Очистим палитру Styles (Стили) от «экспериментального» образца. Выделите его одним щелчком мыши и щелкните на кнопке с изображением мусорного ведра в нижней части палитры. Стиль будет удален.
7. Сделайте кнопки разноцветными (рис. 16.17), отредактировав параметры эффекта Color Overlay (Наложение цвета) для каждого слоя. Для этого надо выбрать для выделенного слоя на палитре слоев эффект Color Overlay (Наложение цвета) и установить цвет в списке Color (Цвет) вкладки Color Overlay (Наложение цвета) окна Layer Style (Стиль слоя).

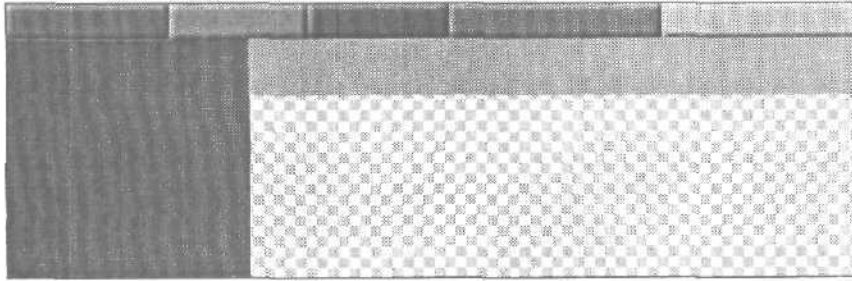


Рис. 16.17. Кнопки с эффектом рельефа и новой окраской

Стили исключительно удобны для создания стандартных элементов дизайна, в первую очередь кнопок.

Текст

Хотя, в отличие от Photoshop, на панели инструментов ImageReady текст представлен всего одним инструментом, его ввод и редактирование организованы практически так же, как в Photoshop.

1. Активизируйте верхний слой Heading на палитре слоев.
2. Двойным щелчком выберите инструмент Type (Текст) на панели инструментов.
3. Щелкните в левой части желтой плашки. В месте щелчка появится точка вставки со знакомым текстовым курсором.
4. Параметры текста задаются на панели параметров или на палитрах Character (Символ) и Paragraph (Абзац). Перед вводом текста зададим его характеристики. В списке Set the font family (Гарнитура) выберите любой рубленый шрифт (например, Arial или Tahoma). В расположенном правее списке начертаний выберите полужирное (Bold). В списке Set the font size (Кегль) установите размер шрифта 26 пикселей. Обратите внимание, что даже размер шрифта задается в ImageReady в пикселях. Значения интерлиньяжа (Leading), кернинга (Kerning) и трекинга (Tracking) оставьте предлагаемыми по умолчанию. Оставьте также и выключку текста по левому краю. Назначьте тексту белый цвет.

5. Наберите текст Компьютеры и периферия. Вводимый текст будет немедленно отображаться на экране.
6. Обратите внимание на то, что на палитре Layers (Слои) над слоем Heading появился новый текстовый слой, в названии которого отображены введенные символы.
7. Выберите в меню Edit (Редактирование) команду Free Transform (Свободная трансформация) и придайте тексту окончательный размер и положение. Команда действует в ImageReady точно так же, как и в Photoshop.
8. Выделите текст и щелкните на палитре Swatches (Каталог) на любом образце. Текст немедленно будет заполнен выбранным цветом. Верните тексту белый цвет. Раскрашивание текста таким способом может создать проблемы для реализации интерактивных элементов (см. далее). Для получения сплошных заливок правильнее будет воспользоваться эффектом Color Overlay (Наложение цвета). Добавьте этот эффект к текстовому слою. Цвет для заливки выберите белый.
9. Добавьте к текстовому слою эффект Drop Shadow (Падающая тень), подобрав его параметры «По вкусу».

Чтобы скопировать ассоциированные со слоем эффекты на другой слой, в ImageReady не обязательно создавать стиль. Во многих случаях удобнее воспользоваться известной из Photoshop командой Copy Effects (Копировать эффекты). Опробуем этот способ на текстовых слоях.

1. Выберите инструмент Type (Текст) на панели инструментов.
2. Установите на панели параметров узкий рубленый шрифт размером 18 пикселей.
3. Выделите на палитре Layers (Слои) слой ButComputers.
4. В окне документа щелкните инструментом Type (Текст) в левой части первой кнопки навигационной панели. Над слоем ButComputers на палитре слоев появится пока еще безымянный новый текстовый слой.
5. Введите текст Компьютеры.
6. Выберите на панели инструментов инструмент Move (Перемещение) и скорректируйте положение текста на кнопке.
7. Придадим тексту эффект тени, скопировав его со слоя Компьютеры и периферия. Выделите этот слой на палитре Layers (Слои), затем откройте контекстное меню, щелкнув на его строке правой кнопкой мыши, и выберите команду Copy Layer Style (Копировать стиль слоя). Также можно воспользоваться одноименной командой подменю Layer Style (Стиль слоя) меню Layer (Слой).

СОВЕТ

Если текущим является инструмент Move (Перемещение), то, как и в Photoshop, нужный слой можно выбрать, не обращаясь к палитре Layers (Слои). Просто щелкните на требуемом объекте, удерживая нажатой клавишу Ctrl, и текущим станет слой, содержащий этот объект.

8. Выделите на палитре Layers (Слои) слой Компьютеры, а затем выберите команду Paste Layer Style (Применить стиль слоя) в контекстном меню. Эффект тени будет перенесен на новый слой.

9. Снабдите надписями все кнопки на навигационной панели. После того как вы введете текст для каждой из них, перенесите эффект тени командой **Paste Effects** (Применить эффекты). Считая слева направо, кнопки должны иметь следующие надписи: Компьютеры, Мониторы, Периферия, Устройства ввода, Комплектующие (рис. 16.18),

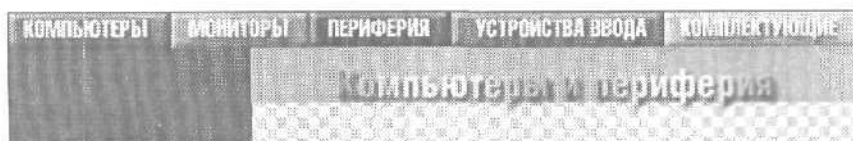


Рис. 16.18. Текст на кнопках навигационной панели

10. Щелчком на кнопке **Create a new set** (Создать новый слой) создайте новый набор Товары и поместите в него все слои, содержащие текст, нанесенный на кнопки. Убедитесь, что набор слоев Товары на палитре слоев находится выше набора Кнопки. В противном случае кнопки закроют текстовые блоки.

Градиентные заливки

Один из главных сюрпризов для начинающего пользователя ImageReady состоит в том, что в программе нет инструмента Gradient (Градиент), без которого пользователь Photoshop не мыслит свою работу. Вместо инструмента разработчики предлагают эффект Gradient Overlay (Наложение градиента), который вам знаком по Photoshop. В этом есть определенное преимущество для веб-дизайнера, поскольку градиенты оказываются свободно редактируемыми. Используем для заголовка на слое Компьютеры и периферия градиентную заливку, имитирующую металл.

1. Активируйте слой Компьютеры и периферия на палитре Layers (Слои).
2. Щелкните на кнопке с буквой **f** в нижней части палитры Layers (Слои). Она открывает список доступных эффектов.
3. Выберите эффект Gradient Overlay (Наложение градиента). Вместо кнопки на палитре Layers (Слои) можно было бы воспользоваться и командой Gradient Overlay (Наложение градиента) подменю Layer Style (Стиль слоя) меню Layer (Слой). В документе появится линейный градиент с цветами по умолчанию. Обратите внимание на появление строки этого эффекта у слоя Компьютеры и периферия на палитре Layers (Слои).
4. Вкладка Gradient Overlay (Наложение градиента) окна Layer Style (Стиль слоя) (рис. 16.19) представляет собой полный аналог этого же эффекта слоя в Photoshop. Она также позволяет создавать градиенты с произвольным количеством промежуточных цветов и редактировать эти цвета с помощью вызываемого из нее диалогового окна Edit Gradient (Редактор градиента) (см. рис 16.19). Это окно содержит всего один элемент — полосу градиента с верхними и нижними ползунками, функционирование и настройка которого были рассмотрены ранее в разделе «Заливка градиентом» главы 4, «Использование цвета в документе». Список Set type of gradient (Установить тип градиента) предлагает выбор из

шести типов градиента: линейный (Linear), радиальный (Radial), угловой (Angle), отраженный (Reflected), ромбический (Diamond) и модифицированный линейный за счет расширения полосы одного из цветов и сужения других цветовых полос (Shape Burst). Оставьте градиент линейным. Ползунок Angle (Угол) задает направление линейного градиента. Установите угол равным 0°.

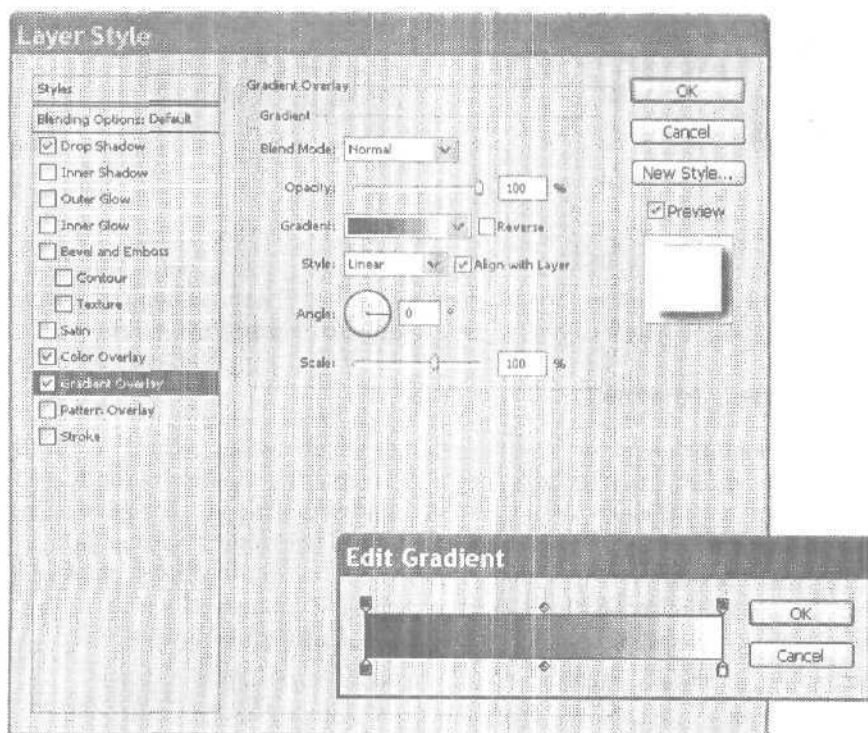


Рис. 16.19. Вкладка Gradient Overlay окна Layer Style с открываемым из нее редактором градиента

5. Нашей целью является создание «металлического» градиента из пяти цветов с переходами в оттенках серого. Щелкните на образце градиента, отображаемом в поле списка Set type of gradient (Установить тип градиента), для вызова окна Edit Gradient (Редактор градиента). Отредактируем с помощью него граничные цвета градиента. Сделайте двойной щелчок на нижнем маркере в левой части полосы градиента окна Edit Gradient (Редактор градиента). Перед вами появится диалоговое окно Color Picker (Палитра цветов). Выберите в нем темно-серый цвет (например, R - 102, G - 102, B - 102, что соответствует цвету #666666 на палитре Web) и щелкните на кнопке **ОК**.
6. Вы можете добавлять промежуточные цвета в созданные градиенты. Щелкните мышью примерно посередине между маркерами цветов на полосе градиента. На месте щелчка появится **новый** маркер. Он имеет цвет, соответствующий выбранной точке градиента. Изменить этот цвет можно с помощью окна Color

Picker (Палитра цветов) так же, как мы сделали для граничных цветов градиента. Лишние промежуточные цвета легко удалить. Перетащите мышью средний маркер за пределы палитры, и он будет удален,

7. В нашем случае удобно воспользоваться возможностью копирования маркеров промежуточных цветов градиента. Переместите правый (белый) маркер на полосу градиента влево. Он должен оказаться примерно на расстоянии четверти длины всего градиента от правого маркера. Этим мы освободим место для новых маркеров. Теперь нажмите клавишу Alt и, не отпуская ее, переместите серый маркер в крайнее правое положение. При нажатой клавише Alt перемещаться будет не сам маркер, а его копия.
8. Таким же способом скопируйте в симметричное положение белый маркер и создайте еще одну копию серого маркера посередине градиента (см. рис. 16.20). Нужный градиент создан.

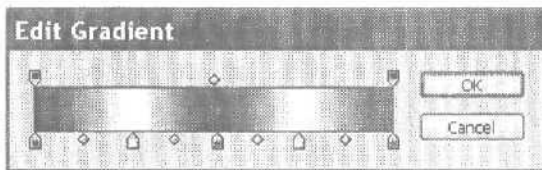


Рис. 16.20. Создание градиента в окне Edit Gradient

9. Добавьте «металла» с помощью эффекта Bevel and Emboss (Скос и рельеф), воспользовавшись вариантом Inner Bevel (Внутренний рельеф) с жестким краем, когда параметр Soften (Смягчение) равен нулю.

Эффект Gradient Overlay (Наложение градиента) обладает далеко не такой гибкостью, как инструмент Gradient (Градиент) в Photoshop. Основное ограничение эффекта состоит в том, что его можно применять только ко всем объектам, находящимся на слое. Например, вы не можете заполнить градиентом выделенную область. Несмотря на это, у вас всегда есть обходной маневр со **слой-масками**. Если вы хотите заполнить выделенную область градиентом, поступайте следующим образом.

1. Создайте выделенную область.
2. Создайте новый слой.
3. Придайте ему слой-маску на основе **выделенной** области. Для этого щелкните на кнопке Add a mask (Добавить маску) панели инструментов палитры Layers (Слой).
4. Придайте слою эффект Gradient Overlay (Наложение градиента).
5. Отрегулируйте прозрачность слоя и/или установите режим наложения.

Текстуры

Эффект Pattern Overlay (Наложение узора), как и инструмент Pattern Stamp (Текстура) в Photoshop, выполняет заливку текстурой. Опробуем эффект на практическом примере. Речь идет о создании логотипа компании «Новое железо». Он дол-

жен занимать площадь, отмеченную зеленой плашкой на макете навигационной панели.

1. Введите текст, как показано на рис. 16.21. В данном примере для создания надписи НОВОЕ Fe ЖЕЛЕЗО следует использовать три текстовых слоя, хотя ее можно было бы реализовать и в одном слое. Такой подход носит утилитарный характер — содержание данных слоев будет использовано в дальнейшем для создания анимации, результатом которой будет раздельное перемещение отдельных слов всей фразы. Чтобы сделать разрядку в слове НОВОЕ, мы использовали трекинг в 200 %.

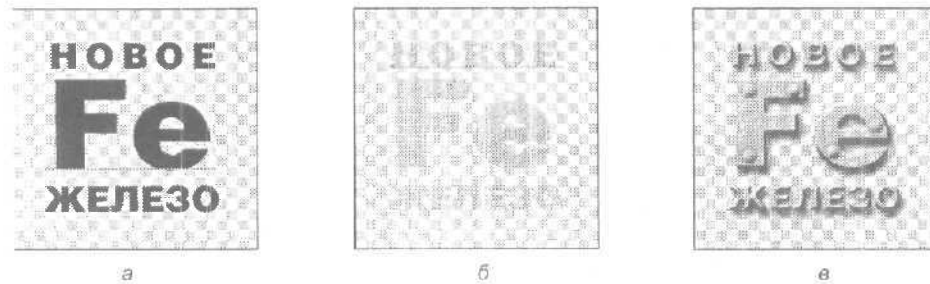


Рис. 16.21. Создание логотипа: ввод текста (а), наложение текстуры (б), окончательный вид (в)

2. Сделайте текущим слой Fe.
3. Добавьте эффект Pattern Overlay (Наложение узора) из списка эффектов. Как вы помните, список открывается щелчком на кнопке с буквой f в нижней части палитры Layers (Слой).
4. В поле Pattern (Узор) вкладки Pattern Overlay (Наложение узора) окна Layer Style (Стиль слоя) появится образец текстуры Bubbles, принятой по умолчанию (рис. 16.22). Одновременно в окне документа вы увидите, что объект на выбранном слое заполнен этой текстурой.

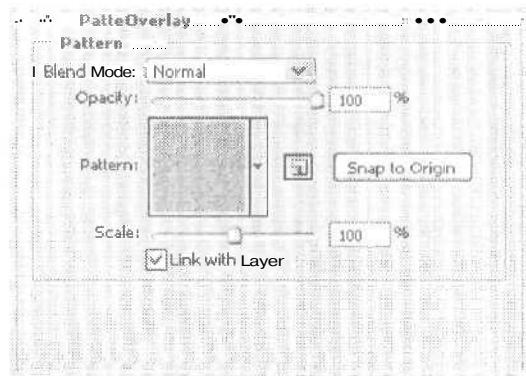


Рис. 16.22. Элементы управления вкладки Pattern Overlay окна Layer Style

ПРИМЕЧАНИЕ

Флажок **Link with Layer** (Привязка к слою), расположенный под образцом текстуры, "привязывает" текстуру к объекту. Если он установлен, то при перемещении объекта на слое текстура перемещается вместе с ним. При сброшенном флажке объект перемещается, а текстура остается на месте.

5. Чтобы заменить текстуру, обратитесь к списку, открывающемуся расположенной на палитре кнопкой с треугольной стрелкой. Он содержит имена текстур, поставляемых в комплекте Photoshop. Выберите текстуру Stone. Текстура будет заменена (см. рис. 16.21, б),
6. Дополнительно придайте слою Fe эффект Bevel and Emboss (Скос и рельеф).
7. Скопируйте эффекты, примененные к слою Fe, на остальные два текстовых слоя.
8. Для большей убедительности нарисуйте заклепки. Сделайте текущим слой Fe.
9. Выберите на панели инструментов инструмент Ellipse (Эллипс).
10. Нарисуйте в левом верхнем углу буквы F небольшой кружок инструментом Ellipse (Эллипс). Нарисованный круг ImageReady поместит на отдельный слой, Цвет круга будет совпадать с текущим основным цветом.
11. Придайте кругу ту же текстуру, что и текстовым слоям.
12. С помощью эффекта Bevel and Emboss (Скос и рельеф) придайте заклепке выпуклую форму. Для этого воспользуйтесь вариантом Inner Bevel (Внутренний скос) с достаточно большим смягчением (8 пикселей).
13. Придайте заклепке эффект Outer Glow (Внешнее свечение). На одноименной вкладке окна Layer Style (Стиль слоя) выберите для этого эффекта черный цвет в списке Color (Цвет), задайте режим Multiply (Умножение) и небольшое размытие (не больше трех пикселей).
14. Выберите на панели инструментов инструмент Elliptical Marquee (Эллиптическое выделение) и выделите им нарисованную заклепку.
15. Выберите инструмент Move (Перемещение) и разместите несколько копий выделенной области на буквах F и e (см. рис. 16.21, в). Чтобы при перемещении выделенного объекта создавались копии, удерживайте нажатой клавишу Alt.
16. Создайте новый набор Logo и поместите в него все слои, образующие логотип. ImageReady, как и Photoshop, не ограничивает вас поставляемым набором текстур. Вы можете воспользоваться произвольной текстурой, загрузив ее с помощью списка Pattern (Узор) вкладки Pattern Overlay (Наложение узора). Если выбрать в списке текстур вариант Other (Другая) или сделать двойной щелчок на образце текстуры, откроется стандартное диалоговое окно открытия файла, в котором вы можете указать имя файла с произвольной текстурой. Если вы планируете использовать текстуру многократно, можете внести ее в список текстур палитры. Для этого надо всего лишь переписать файл текстуры в папку \Presets\Patterns\Adobe ImageReady Only\, вложенную в папку Photoshop. В качестве текстуры подойдет любое цветное или полутоновое изображение в любом формате, который способен открываться в Photoshop.

Фон веб-страницы

Как вы увидите позже, ImageReady позволяет создавать довольно сложные элементы и генерирует для них столь же сложный HTML-код. Часто удобнее всего взять его за основу страницы и добавить в специализированном редакторе остальные элементы. В таком случае прямо в ImageReady можно задать один из главных атрибутов любой веб-страницы — фоновый цвет или текстуру. Он во многом определяет и то, как будет смотреться на странице изображение, над которым вы работаете. Задав фон в ImageReady, вы получаете возможность сразу оценить вид изображения на выбранном фоне, используя команды подменю Preview in (Просмотр в) меню File (Файл).

1. Выберите команду Background (Фон) в подменю Output Settings (Настройки экспорта) меню File (Файл). Она открывает диалоговое окно, показанное на рис. 16.23.

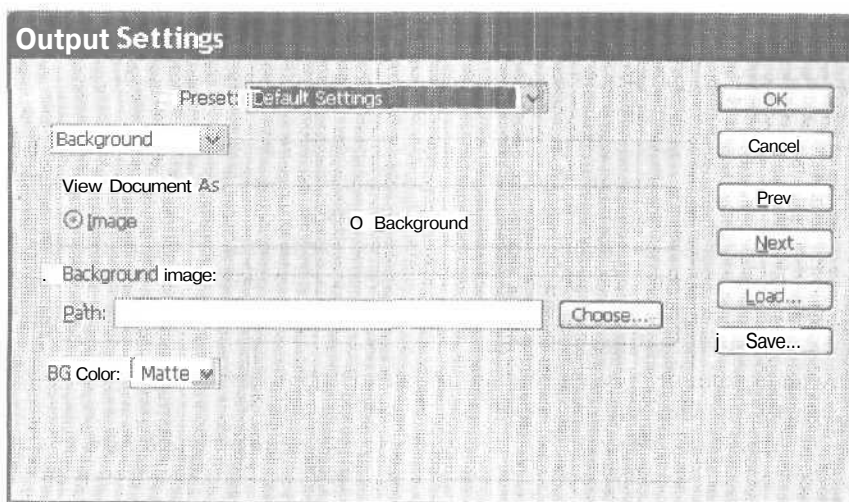


Рис. 16.23. Вкладка Background диалогового окна Output Settings

2. В списке BG Color (Фоновый цвет) выберите самый светлый желтый цвет.
3. Закройте диалоговое окно щелчком на кнопке OK.
4. Щелкните на кнопке Preview in iexplore (Просмотр во внутреннем браузере) панели инструментов. Вы увидите редактируемое изображение в браузере на фоне выбранного цвета.
5. Те элементы навигационной панели, которым придан эффект тени, смотрятся на выбранном фоне очень плохо (рис. 16.24, а). Чтобы исправить эту ситуацию, необходимо выбрать фоновый цвет в списке Matte (Кайма) на палитре Optimize (Оптимизация). Выберите в этом списке тот самый цвет, который перед этим назначили фоновым.
6. Снова просмотрите результат в браузере. Теперь тени выглядят так, как ожидается (рис. 16.24, б).

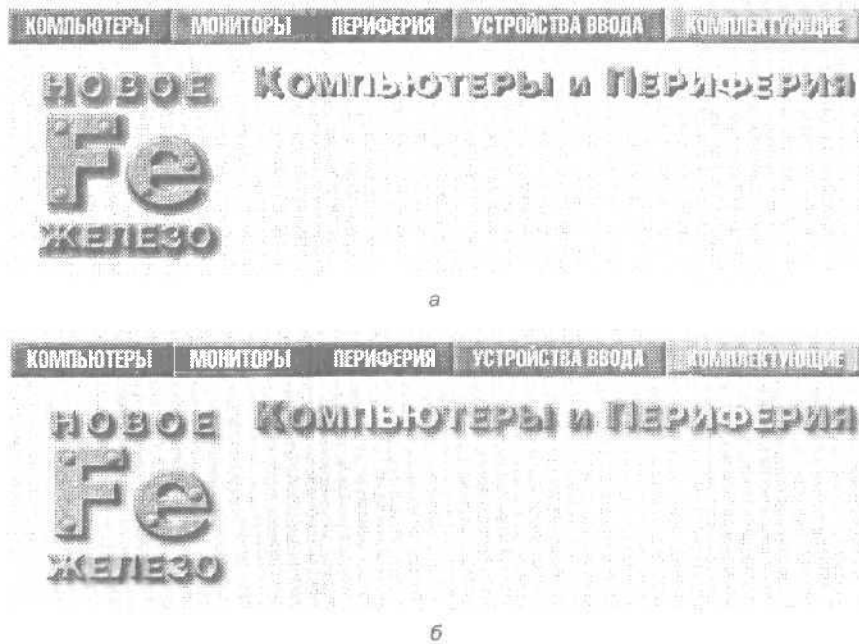


Рис. 16.24. Настройка параметра Matte

Теперь используем вместо фонового цвета фоновую текстуру. В данном случае мы будем использовать примененную нами ранее текстуру для логотипа. Как вы помните, она находится в файле `stone.psd` в папке `\Presets\Patterns\Adobe ImageReady Only\`. Поскольку ни один браузер «не знаком» с форматом PSD, нам придется конвертировать ее в формат JPEG.

1. Откройте файл `stone.psd`.
2. На палитре Optimize (Оптимизация) выберите в списке Preset (Предустановка) предустановленный вариант JPEG Low.
3. Выберите команду Save Optimized (Сохранить с оптимизацией) в меню File (Файл).
4. В списке Тип файла (Save as Type) оставьте предлагаемый формат JPEG, установите рабочую папку и щелкните на кнопке Сохранить (Save).

Теперь, когда текстура находится в требуемом формате, ее можно предложить программе ImageReady.

1. Перейдите к окну документа с навигационной панелью и снова выберите команду Background (Фон) в подменю Output Settings (Настройки экспорта) меню File (Файл).
2. В списке BG Color (Фоновый цвет) выберите вариант None (Нет).
3. Щелкните на кнопке Choose (Выбор) и выберите созданную нами текстуру `stone.jpg`. В поле Path (Путь) появится имя выбранного файла с полным путем к нему. Вы задали фоновую текстуру для страницы.

4. Щелкните на кнопке Preview in iexplore (Просмотр во внутреннем браузере) панели инструментов. Вы увидите редактируемое изображение на фоне выбранной текстуры.
5. Очевидно, мы опять забыли про параметр Matte (Кайма) — тени имеют желтый оттенок. Выберите на панели инструментов инструмент Eyedropper (Пипетка) и возьмите образец цвета с текстуры на логотипе. Затем щелкните на кнопке с треугольной стрелкой в списке Matte (Кайма) палитры Optimize (Оптимизация). В открывшейся палитре выберите вариант Foreground Color (Основной цвет).
6. Снова просмотрите изображение в браузере с новым значением параметра Matte (Кайма). Теперь погрешность в цвете тени практически незаметна (рис. 16.25).

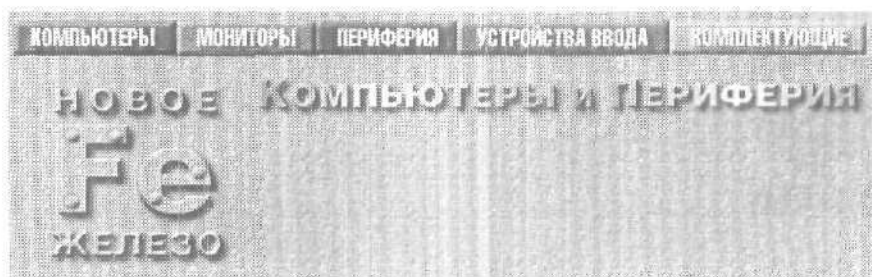


Рис. 16.25. В качестве фона использована текстура

7. Сохраните документ на диске.

ImageReady позволяет просмотреть в браузере не только изображение на фоне текстуры, но и изображение как текстуру.

1. Перейдите к окну с текстурой stone.
2. Еще раз выберите команду Background (Фон).
3. Сотрите содержимое поля Path (Путь) и установите в верхней части окна переключатель Background (Задний план). Этим вы сообщите ImageReady, что текущий документ является фоновой текстурой для веб-страницы.
4. Щелкните на кнопке Preview in iexplore (Просмотр во внутреннем браузере) панели инструментов. Вы увидите только фоновую текстуру камня.
5. Перейдите к окну ImageReady и закройте документ с текстурой.

Если вы создаете в ImageReady фоновую текстуру, объявите ее в разделе Background (Фон) диалогового окна Output Settings (Настройки экспорта), как это было сделано выше. Вы получите отличную возможность просмотра результата ее редактирования в браузере.

Для создания фоновых текстур ImageReady имеет весьма полезный фильтр Tile Maker, команда вызова которого находится в подменю Others (Другие) меню Filters (Фильтры).

В качестве фоновой текстуры для веб-страниц часто используются фотографические изображения. Для уменьшения размера они преобразуются в мозаичные.

ImageReady позволяет автоматизировать эту работу с помощью фильтра Tile Maker (Создатель мозаик).

1. Откройте документ `marble_texture.psd` с прилагаемого компакт-диска. Это снимок розового мрамора.
2. Изображение имеет слишком большой размер. С помощью команды Image Size (Размер изображения) меню Image (Изображение) измените его на размер 100x100 пикселей, выбрав вариант интерполяции Bicubic Sharper (Бикубическая резкая).
3. Компенсируйте потерю резкости с помощью фильтра Unsharp Mask (Контурная резкость).
4. Используемый документ состоит только из одного фонового слоя Background, Преобразуйте его в обычный слой.
5. Выберите команду Filters ► Others ► Tile Maker (Фильтры ► Другие ► Создатель мозаик). Откроется диалоговое окно фильтра, изображенное на рис. 16.26.

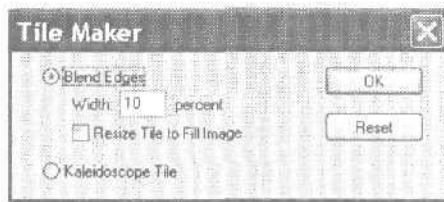


Рис. 16.26. Фильтр Tile Maker

6. Фильтр работает в двух режимах: Blend Edges (Совместить края) и Kaleidoscope Tile (Калейдоскоп). Установите с помощью переключателя первый режим.
7. В поле Width (Ширина) вводится ширина краев изображения, используемая фильтром для преобразования в мозаичную текстуру. По завершении преобразования эти края будут удалены. Вы можете компенсировать такую обрезку, установив флажок Resize Tile to Fill Image (Масштабировать по размеру изображения), — тогда обрезанное изображение будет масштабировано до размеров исходного. Разумеется, качество текстуры от этого не улучшается, поэтому выбирайте эту возможность только в случае крайней необходимости. Оставьте в поле Width (Ширина) значение 10 %, принятое по умолчанию, а флажок Resize Tile to Fill Image (Масштабировать по размеру изображения) сбросьте.
8. Щелкните на кнопке ОК. Окно фильтра закроется, а текстура в окне документа преобразуется в мозаичную. Она будет на 10 % меньше исходной, а освободившаяся площадь окажется прозрачной.
9. Для обрезки прозрачности в документе с текстурой используем особую команду ImageReady — Trim (Обрезка). Выберите ее в меню Image (Изображение). Команда откроет диалоговое окно, изображенное на рис. 16.27. В области Based On (На основе) находятся переключатели, определяющие, какие области следует обрезать: прозрачные — Transparent Pixels (Прозрачные пиксели), совпадающие по цвету с левым верхним пикселем — Top Left Pixel Color (Цвет левого верхнего пикселя) или совпадающие по цвету с правым нижним пикселем — Bottom Right Pixel

Color (Цвет правого нижнего пиксела). Установите первый переключатель. В области Trim Away (Удалить) задаются стороны изображения, которые необходимо обрезать. Установите флажки для всех сторон изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если используемое изображение **имеет** только фоновый слой, то для выполнения операции обрезки следует выбрать переключатель Top Left Pixel Color (Цвет левого верхнего пиксела) или Bottom Right Pixel Color (Цвет правого нижнего пиксела).

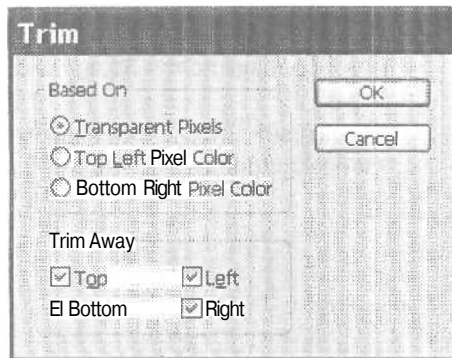


Рис. 16.27. Диалоговое окно Trim

10. Щелкните на кнопке ОК. Изображение будет обрезано, а прозрачные поля удалены.
11. Объявите изображение фоновой текстурой с помощью команды File ► Output Settings ► Background (Файл ► Настройки экспорта ► Фон) и воспользуйтесь командами подменю Preview in (Просмотр в), чтобы оценить результат в окне браузера. Как видите, полученная текстура тоже не обнаруживает своей повторяемости достаточно четкими границами между отдельными элементами. Фильтр Tile Maker (Создатель мозаик) в большинстве случаев дает приемлемый результат.

Второй режим фильтра Tile Maker — Kaleidoscope Tile (Калейдоскоп) — действительно действует по **принципу** калейдоскопа. Он извлекает из текущего документа изображение или выделенную область и многократно отражает ее вдоль вертикальной и горизонтальной осей. В результате из любого изображения можно получить неплохую абстрактную текстуру.

1. Откройте любое, лучше всего красочное изображение с прилагаемого компакт-диска (например, dancers.psd).
2. Выделите произвольный небольшой квадратный фрагмент этого изображения инструментом Rectangular Marquee (Прямоугольное выделение) (рис. 16.28, а).
3. Выберите в подменю Others (Другие) меню Filters (Фильтры) фильтр Tile Maker (Создатель мозаик).
4. В диалоговом окне фильтра выберите режим Kaleidoscope Tile (Калейдоскоп) и щелкните на кнопке ОК. В выделенной области получится ячейка «калейдос-

копической» текстуры (рис. 16.28,б), на базе которой можно составить бесшовный узор (рис. 16.28, в).

5. Переместите выделение в другое место изображения и повторите действие фильтра, нажав клавиши **Ctrl+F** или выбрав команду **Tile Maker** (Создатель мозаик) в подменю **Other** (Другие) меню **Filters** (Фильтры). Перед вами другая текстура.

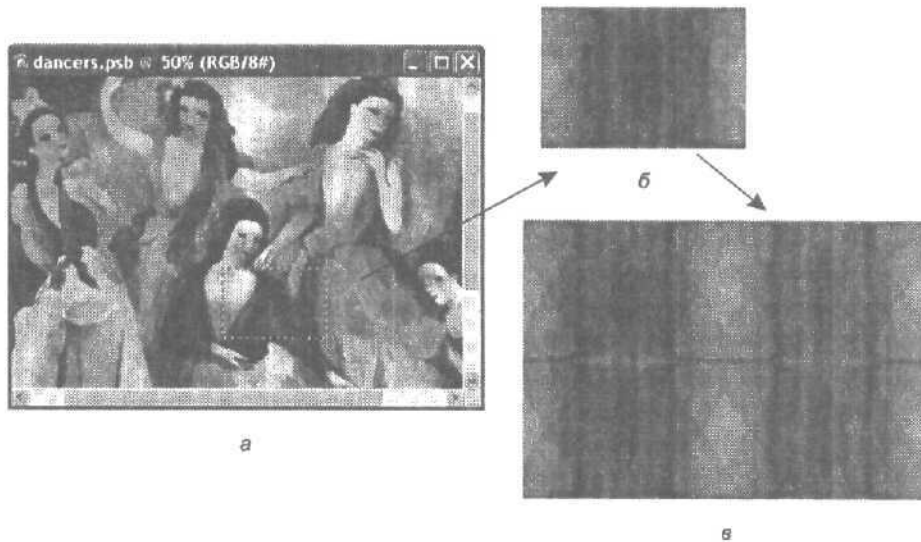


Рис. 16.28. Режим Kaleidoscope Tile фильтра Tile Maker позволяет создавать текстуры на основе фрагментов изображений

Когда вы обнаружите фрагмент изображения, дающий подходящую текстуру, скопируйте выделенную область в новый документ, оптимизируйте его, сохраните и используйте на веб-странице.

Карты ссылок

Изображения на веб-страницах часто используются как *карты ссылок* (image map). Щелчки в окне браузера на различных участках такого изображения приводят к загрузке разных страниц. Для реализации этого механизма отдельным фрагментам (*зонам*) изображения необходимо сопоставить различные гипертекстовые ссылки.

Создадим такое изображение в Photoshop на основе навигационной панели, которую мы создали. Изображение будет размещено на сайте фирмы «Новое железо» и служить картой ссылок на страницы с подробной информацией о каждом товаре. Иными словами, щелчок мышью на каждой кнопке навигационной панели должен вести к отдельной веб-странице.

ImageReady предлагает два удобных способа создания карт ссылок. В обоих случаях программа автоматически генерирует необходимый код на основе разбивки

на зоны, выполненной пользователем. Согласно первому способу, каждый фрагмент изображения, которому назначается отдельная ссылка, должен занимать собственный слой. Таким образом, URL ссылки является атрибутом слоя. Для его ввода используется палитра Image Map (Карта ссылок), изображенная на рис. 16.29.

1. Откройте документ `navbar.psd` и сохраните его под именем `navbar_map.psd` с помощью команды **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл).
2. На палитре **Layers** (Слои) выделите слой, соответствующий одной из кнопок, например кнопке **ButComputers**.
3. В меню **Layer** (Слои) выберите команду **New Layer Based Image Map Area** (Новая зона карты ссылок на основе слоя). Вокруг кнопки на изображении появится тонкая голубая рамка, показывающая границы новой зоны карты ссылок, а в строке с названием слоя — новая пиктограмма в виде кисти руки с указательным пальцем, указывающая на то, что данный слой имеет связанную с ним карту-ссылку. На палитре **Image Map** (Карта ссылок) появятся списки и поля ввода.
4. В поле **Name** (Имя) находится имя зоны карты ссылок. **ImageReady** генерирует его автоматически из префикса `ImageMap_` и порядкового номера зоны. Как правило, менять его нет причин.
5. В списке **URL** выбирается адрес ссылки на какой-либо сетевой ресурс, которая сработает при щелчке на выбранном объекте в браузере. Допустим, вы предполагаете, что должна открыться страница `computers.html`, расположенная на сервере в той же папке, что и изображение с картой ссылок. В этом случае достаточно просто ввести имя файла документа в поле списка **URL**. Введите в это поле имя `computers.html`.
6. В списке **Target** (Целевой фрейм) выберите фрейм браузера, в который будет загружен ресурс. Если для него подготовлен именованный фрейм, введите его имя в поле списка. В большинстве случаев годится вариант `_self`, загружающий ресурс в тот же фрейм, в котором находилась страница с картой ссылок.
7. В поле **Alt** (Альтернативный текст) введите текст, который будет виден в текстовых браузерах вместо изображения, а в графических — во всплывающей подсказке.
8. Список **Shape** (Форма) предоставляет возможность выбора формы области изображения, откликающейся на щелчок мышью в браузере. Это может быть **Rectangle** (Прямоугольник), **Circle** (Круг) или **Polygon** (Многоугольник). Если форма фрагмента близка к одному из первых двух примитивов, выбирайте соответствующий вариант. Если форма области изображения более сложная, то выберите последний вариант. Использование прямоугольной или круглой форм предпочтительно, поскольку приводит к генерации более компактного HTML-кода, а следовательно, и к более быстрой загрузке страницы.
9. Аналогичным образом введите имена документов для остальных кнопок. В качестве имен используйте названия слоев без префикса **But**. Обратите внимание, что на палитре слоев справа от имени документа, связанного с картой-ссылкой, появляется характерная для гипертекстовой ссылки пиктограмма в виде кисти с вытянутым пальцем (рис. 16.30).

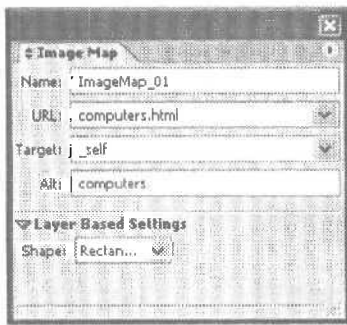


Рис. 16.29. Палитра Image Map

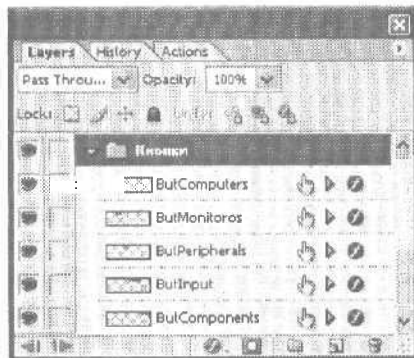


Рис. 16.30. Ссылки на ресурс на палитре Layers

Для области изображения, содержащей логотип, определение области карты ссылок таким путем **невозможно**, ведь логотип состоит из нескольких слоев. На этот случай в ImageReady имеется группа инструментов, **позволяющая** создавать произвольные области карты ссылок, не основанные на содержимом каких-либо слоев. Все они сгруппированы на одной раскрывающейся панели инструментов. Инструмент Rectangle Image Map (Прямоугольная карта ссылок) **предназначен** для определения прямоугольных областей, инструмент Circle Image Map (Круглая карта ссылок) — для эллиптических, а Polygon Image Map (Многоугольная карта ссылок) — для областей произвольной формы.

1. Выберите на панели инструментов инструмент Rectangle Image Map (Прямоугольная карта ссылок).
2. Очертите им квадратную область изображения, содержащую логотип. Действуйте инструментом так, как инструментом Crop (Обрезка), если бы хотели удалить все содержимое документа кроме логотипа.
3. Если вам не удалось описать область достаточно точно, выберите инструмент Image Map Select (Выделение карты ссылок) и скорректируйте область с его помощью. Щелчок этим инструментом внутри области карты ссылок выделяет ее. При этом параметры области и адрес ссылки появляются на палитре Image Map (Карта ссылок). Вокруг области возникает габаритная рамка с манипулятора-

ми масштабирования. Перетаскивайте их мышью, чтобы изменить размер области так же, как при использовании инструмента **Crop** (Обрезка).

4. Отображение областей карты ссылок на экране определяется установками вкладки Image Maps (Карты ссылок) диалогового окна Preferences (Установки), показанного на рис. 16.31.

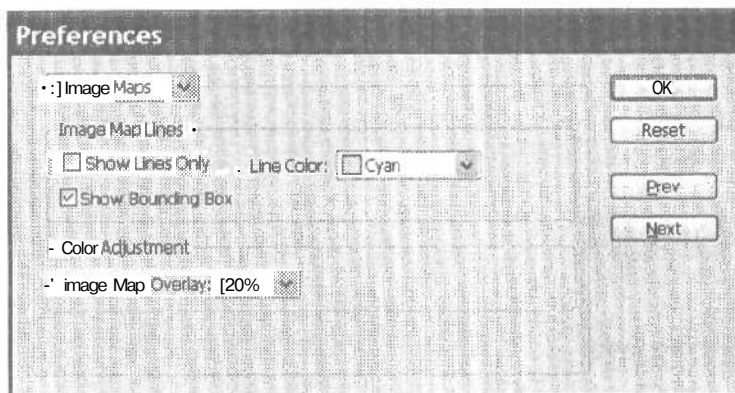


Рис. 16.31. Вкладка Image Maps диалогового окна Preferences

Изображение внутри рамки выглядит немного светлее, чем должно быть. Таким образом ImageReady показывает зону карты ссылок. Подчеркнем, что это, как и рамка, только лишь способ отображения зоны: цвета изображения при этом не меняются. Отмените отображение карты ссылок щелчком на кнопке Toggle Image Maps Visibility (Переключение видимости карты ссылок) на панели инструментов (или нажмите на соответствующую ей горячую клавишу A), и вы убедитесь в этом. Процент осветления зон карты ссылок задается ползунком Image Map Overlay (Наложение карт ссылок). Чтобы отменить осветление, установите флажок Show Lines Only (Показывать только линии). Цвет рамки вокруг зоны карты ссылок выбирается в списке Line Color (Цвет линий). Флажок Show Bounding Box (Показать габаритную рамку) включает показ габаритной рамки.

Карта ссылок определена. Кнопка Preview in iexplorer (Просмотр во внутреннем браузере) позволяет протестировать ее еще до экспорта HTML-кода и самого изображения.

1. Щелкните на кнопке Preview in iexplorer (Просмотр во внутреннем браузере) на панели инструментов. ImageReady запустит выбранный браузер и загрузит в него изображение с картой ссылок. Ниже изображения вы увидите весь HTML-код, который понадобился для создания карты.
2. Подведите указатель мыши к любой из кнопок. Он примет вид, характерный для гипертекстовой ссылки. Рядом с указателем возникнет подсказка, которую ImageReady автоматически генерирует из имен слоев. В результате пользователь сразу увидит название кнопки, на которой оказался указатель. В строке состояния браузера вы обнаружите URL ссылки на ассоциированный документ.

- Щелкните кнопкой мыши по одной из областей, для которых назначена карга-ссылка. Браузер попытается открыть документ, соответствующий ссылке, ко не сможет этого сделать и выдаст ошибку. Если вы хотите серьезно протестировать карту ссылок, создайте серию пробных HTML-документов с названиями, которые вы вводили в качестве URL при создании карты.

Разрезание изображений

На веб-страницах изображения часто служат для организации меню. Щелчок на 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 HTML-код. Выполнение такой работы вручную — весьма длительная и нетворческая работа, ImageReady может выполнить самую трудную ее часть за вас! В восьмой версии добавлена возможность группировки фрагментов в таблицу, которая при экспорте документа будет помещена внутрь главной HTML-таблицы.

Определение фрагментов

Первая задача состоит в том, чтобы разбить изображение на прямоугольные области, которые программа будет считать отдельными изображениями. Для определения фрагментов используется специальный инструмент Slice (Фрагмент), действующий наподобие ножа.

- Откройте документ `navbar.psd` и сохраните его под именем `navbar_slc.psd` с помощью команды Save As (Сохранить как) меню File (Файл).
- Включите режим отображения фрагментов щелчком на кнопке Toggle Slices Visibility (Переключение видимости фрагментов) на панели инструментов. Как видите, даже если изображение не разрезано, ImageReady считает его разрезанным, правда, на единственный «кусоч». Об этом говорит окаймляющая его рамка с порядковым номером фрагмента и специальным значком фрагмента (рис. 16.32).



Рис. 16.32. Рамка фрагмента

- Выберите инструмент Slice (Фрагмент) на панели инструментов. Работа с ним похожа на работу с инструментом Crop (Обрезка): сначала вы строите рамку, а затем уточняете ее размеры и положение с помощью манипуляторов.

- Поместите указатель инструмента Slice (Фрагмент) в левый нижний угол изображения. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте указатель вправо и вверх до тех пор, пока внутри рамки не окажется вся зеленая плашка под логотипом «Новое железо». Затем отпустите кнопку мыши (рис. 16.33).

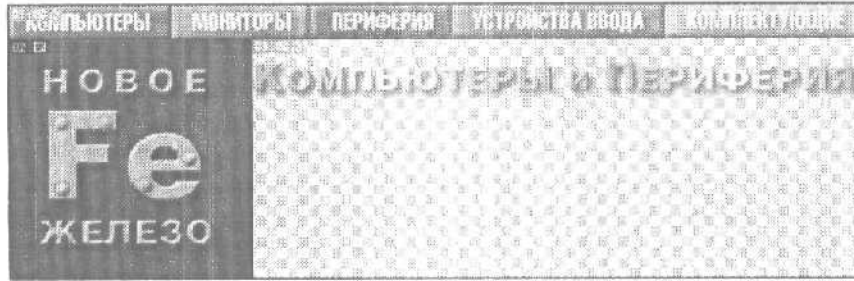


Рис. 16.33. Разрезание изображения

Так с помощью инструмента Slice (Фрагмент) вы задали фрагмент изображения, соответствующий месту, отведенному под логотип фирмы. Теперь это пространство в окне документа очерчено сплошной линией с маркером фрагмента в левом верхнем углу.

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 один фрагмент (под номером 03). Фрагменты, созданные пользователем (пользовательские), и автоматические имеют для ImageReady разные свойства. Программа не может изменить расположение и размер тех фрагментов, которые создал пользователь. В ее компетенции остаются только размеры и размещение автоматических фрагментов. Если вы измените размер пользовательского фрагмента, все соседние автоматические фрагменты сами изменятся таким образом, чтобы не возникало «дырок» и перекрываний. Автоматические фрагменты имеют в левом верхнем углу значок серого цвета, а пользовательские — значки других цветов. Автоматические фрагменты отображаются более приглушенными цветами, чем пользовательские. Границы между автоматическими фрагментами отображаются пунктирной линией, а между пользовательскими — сплошной.

- Выберите на палитре инструментов инструмент Slice Select (Выделение фрагмента). Он используется для уточнения размеров и положения фрагментов.
- Щелкните мышью в пределах созданного вами фрагмента. Фрагмент будет выделен. Изображение внутри выделенного фрагмента, будь он автоматическим или пользовательским, всегда показывается в оригинальной цветовой гамме. Его рамка приобрела восемь манипуляторов, которые служат для масштабирования.

3. Перетащите правый боковой манипулятор рамки немного вправо. Фрагмент увеличится по горизонтали. Автоматический фрагмент справа станет уже. ImageReady самостоятельно корректирует их размеры так, чтобы количество фрагментов оставалось прежним (рис. 16.34). Верните пользовательскому фрагменту исходный размер. Автоматические фрагменты снова скорректирует программа.



Рис. 16.34. Изменение размеров автоматических фрагментов

4. Щелкните мышью в пределах верхнего автоматического фрагмента. Изображение внутри фрагмента станет более ярким, вокруг него отображается рамка — 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) в меню Slices (Фрагменты) или в контекстном меню, открываемом щелчком правой кнопкой мыши в пределах автоматического фрагмента. Фрагмент приобретет манипуляторы масштабирования, а значки в его левом верхнем углу перекрасятся в синий цвет.
6. Переместите правый боковой манипулятор выделенного фрагмента влево. Поскольку ImageReady теперь не поддерживает его размер автоматически, перемещение границы фрагмента приведет к появлению дополнительного автоматического фрагмента, закрывающего возникшую «дырку» (рис. 16.35). Переместите манипулятор фрагмента обратно — автоматический фрагмент исчезнет.



Рис. 16.35. Появление дополнительного автоматического фрагмента

Разбиение фрагментов

Теперь создадим фрагменты для кнопок **навигационной** панели.

1. Выделите **верхний** фрагмент (фрагмент 01) с помощью инструмента Slice Select (Выделение фрагмента).
2. Выберите команду Divide Slice (Разделить фрагмент) в меню Slices (Фрагменты) или в контекстном меню, открываемом щелчком правой кнопкой мыши на выделенном фрагменте. Команда открывает одноименное диалоговое окно, представленное на рис. 16.36, в котором задаются параметры разбиения. Оно состоит из двух областей — Divide Horizontally Into (Деление по горизонтали) и Divide Vertically Into (Деление по вертикали). В этих областях одинаковым способом задаются параметры **горизонтального** и **вертикального** разбиения соответственно.

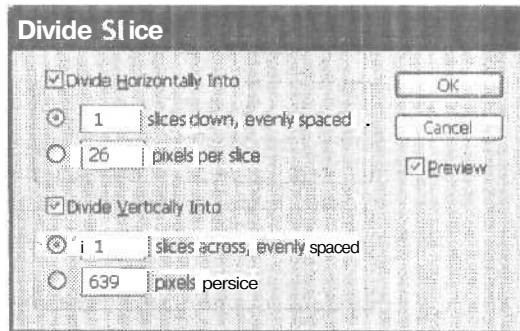


Рис. 16.36. Диалоговое окно Divide Slice

3. **Разбиение** по заданному направлению включается флажком в верхней части каждой области. Разбиение можно производить, исходя из количества фрагментов одинаковой высоты (ширины), уместящихся в исходном фрагменте, или из размера получающихся фрагментов. В последнем случае используются поля ввода **pixels per slice** (пикселей на фрагмент), в которых задаются размеры фрагментов по горизонтали (верхняя область) и вертикали (нижняя область). Если размер исходного фрагмента не делится на введенный размер без остатка, последний фрагмент будет иметь меньший размер. В первом случае используются поля ввода **slices down/across, evenly spaced** (одинаковых фрагментов по вертикали/горизонтали). В верхней области задается количество фрагментов по горизонтали, а в нижней — по вертикали.
4. Разобьем фрагмент по горизонтали на пять частей. Установите флажок Divide Vertically Into (Деление по вертикали) и сбросьте флажок Divide Horizontally Into (Деление по горизонтали). В поле **slices across, evenly spaced** (одинаковых фрагментов по горизонтали) введите значение 5. Установите флажок Preview (Просмотр), чтобы оценить правильность **установок** в окне документа.
5. Щелкните на кнопке ОК. Результат разбиения фрагмента будет показан в окне документа (рис. 16.37).

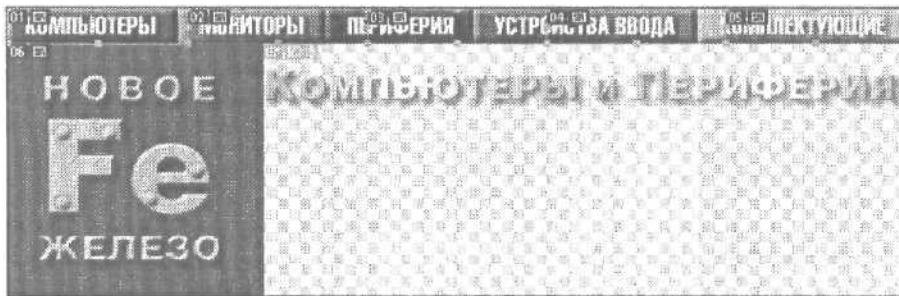


Рис. 16.37. Результат автоматического разбиения фрагмента

6. Выберите инструмент Slice Select (Выделение фрагмента) на панели инструментов и выделите фрагмент 01 щелчком мыши.
7. Переместите его правый манипулятор влево так, чтобы граница фрагмента точно совпала с контуром кнопки. Справа от кнопки появится **автоматический фрагмент**, закрывающий возникший промежуток между соседними пользовательскими фрагментами.
8. Щелчком мыши выделите пользовательский фрагмент 03.
9. Перетащите левый боковой манипулятор к границе соседнего пользовательского фрагмента 01, 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.
10. Повторяйте шаги 7-8 для всех фрагментов по очереди. В результате у вас должно получиться пять фрагментов, точно описывающих кнопки навигационной панели (рис. 16.38). Если вам не удастся **выполнить** эту операцию достаточно точно, увеличьте масштаб отображения документа.



Рис. 16.38. Изображение разрезано на фрагменты

11. Выберите на панели инструментов инструмент Slice (Фрагмент) и создайте им еще один фрагмент, очерчивающий желтую плашку с заголовком. Если вам не удастся сразу создать этот фрагмент достаточно **точно**, откорректируйте его этим же инструментом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Пользовательские фрагменты могут располагаться не только встык, но и накладываться друг на друга. Какой из фрагментов окажется выше, задается командами подменю **Arrange Slices** (Монтаж фрагментов) меню **Edit** (Редактирование). Команды **Bring to Front** (Самый верхний) и **Send to Back** (Самый нижний) помещают фрагмент поверх остальных или ниже всех соответственно. Команды **Bring Forward** (Сдвинуть вперед) и **Send Backward** (Сдвинуть назад) имеют смысл, только если перекрывается более двух фрагментов. В этом случае они располагают выделенный фрагмент выше или ниже текущего положения. Соответствующие этим командам кнопки доступны также на панели параметров инструмента **Slice Select** (Выделение фрагмента).

Удаление фрагментов

Лишние фрагменты можно в любой момент удалить. К автоматическим фрагментам это утверждение не относится, поскольку они необходимы для целостности изображения. По приведенной причине и удаление пользовательских фрагментов не всегда приводит к их исчезновению.

1. На панели инструментов выберите инструмент **Slice Select** (Выделение фрагмента).
2. Выделите им фрагмент 03, который соответствует кнопке с именем Периферия.
3. Выберите команду **Delete Slice** (Удалить фрагмент) в меню **Slices** (Фрагменты) или нажмите клавишу **Delete**. Фрагмент не удален — он только лишь превратился из пользовательского в автоматический. Программа не смогла бы закрыть образовавшуюся «дырку» соседними фрагментами и оставила существующий.
4. Восстановите фрагмент командой **Promote to User Slice** (Преобразовать фрагмент в пользовательский).
5. Удалите фрагмент 06, соответствующий логотипу фирмы. На этот раз фрагмент удален целиком. Его место заполнилось расширившимся соседним фрагментом. Программа создает автоматические фрагменты таким образом, чтобы сделать их число минимальным.

Кстати, обратите внимание на нумерацию фрагментов. При изменении разбивки номера фрагментов могут измениться. После каждой такой операции **ImageReady** перенумеровывает все фрагменты слева направо и сверху вниз.

Фрагменты, связанные со слоями

Начиная с шестой версии, **ImageReady** поддерживает возможность создания фрагментов, основанных на содержимом слоя. Хотя наш пример слишком элементарен, чтобы это пригодились, но попробовать все-таки можно. Создадим такие фрагменты на месте удаленного.

1. Выделите слой с зеленой плашкой под логотипом фирмы.
2. Выберите команду **New Layer Based Slice** (Новый фрагмент на основе слоя) в меню **Layer** (Слой). В документе появился новый фрагмент. Его размер совпадает с размером плашки. Обратите внимание, что в строке с названием слоя по-

- является новая пиктограмма в виде обозначения инструмента Slice (Фрагмент), указывающая на то, что данный слой имеет связанный с ним фрагмент.
3. Слегка переместите плашку инструментом Move (Перемещение). Соответственно изменилось положение фрагмента.
 4. Выберите на панели инструментов инструмент Eraser (Ластик).
 5. Удалите часть зеленой плашки. Размер фрагмента автоматически изменится так, чтобы соответствовать ее новым размерам.
 6. Выберите на панели инструментов инструмент Paintbrush (Кисть).
 7. Нарисуйте несколько штрихов в любом месте документа. Фрагмент изменится так, чтобы включать и остатки зеленой плашки, и нарисованные штрихи. Как видите, фрагмент на основе слоя имеет минимальный размер, достаточный для того, чтобы включить все непрозрачные пиксели слоя. Такой тип фрагментов весьма удобен в стадии разработки дизайна. Какие бы изменения вы ни вносили в тот или иной его элемент, соответствующий фрагмент изображения всегда будет таким, как надо.
 8. Разорвите связь фрагмента со слоем командой Promote to User Slice (Преобразовать фрагмент в пользовательский) в меню Slices (Фрагменты). Теперь изменение содержимого слоя никак не затронет размер и положение фрагмента.
 9. Удалите получившийся пользовательский фрагмент.
 10. Удалите слой с зеленой плашкой,
 11. Восстановите прямоугольный фрагмент вокруг логотипа инструментом Slice (Фрагмент).
 12. Сохраните документ под именем navbar_slc.psd с помощью команды Save (Сохранить) меню File (Файл).

Организация ссылок

Теперь, когда изображение разрезано на требуемое количество фрагментов, их надо ассоциировать с соответствующими документами. Для этого предназначена специальная палитра Slice (Фрагмент), показанная на рис. 16.39. Если ее нет на экране, выберите команду Slice (Фрагмент) в меню Window (Окно).

Содержимое палитры Slice (Фрагмент) относится только к текущему выделенному фрагменту и изменяется при выделении другого. Эта палитра имеет стандартный интерфейс, принятый в восьмой версии ImageReady: родственные элементы управления размещены в соответствующих им разделах.

В разделе Dimensions (Размеры) приводятся точные координаты левого верхнего угла фрагмента (X и Y), его ширина (W) и высота (H). Ввод в эти поля численных значений в пикселах позволяет идеально точно определить размер и положение фрагмента.

В верхней части палитры Slice (Фрагмент) располагается несколько списков и полей ввода. Список Type (Тип) позволяет выбрать один из трех типов фрагмента. В большинстве случаев это тип Image (Изображение), но возможны и альтернативные варианты; No Image (Текст) (рис. 16.39, б) и Table (Таблица). Первый из них предполагает отсутствие изображения на месте выбранного фрагмента. Это «пус-

тое» место (в HTML-коде — это пустая ячейка таблицы) может быть заполнено произвольным текстом на фоне со сплошной заливкой. Цвет заливки определяется списком Color (Цвет) раздела Background (Фон). Если выбрать тип фрагмента No Image (Текст), то на палитре появится поле ввода текста Text (Текст). Для задания режимов выравнивания текста по горизонтали или вертикали предназначены списки Horiz (Горизонтальное) и Vert (Вертикальное), расположенные в области Cell Alignment (Выравнивание ячеек). Обратите внимание, что для введенного текста не задается форматирование (шрифт, кегль и т. п.): текст отображается тем стилем, который установлен браузером.

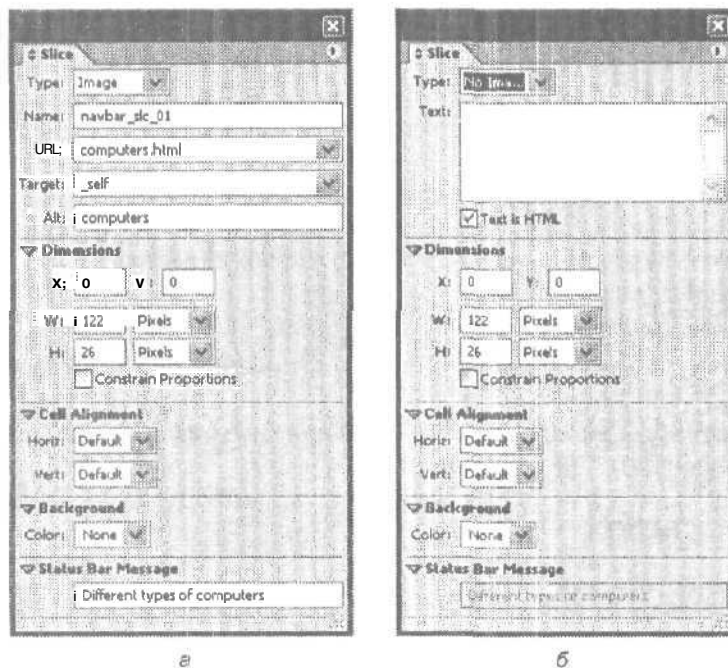


Рис. 16.39. Палитра Slice для типов фрагментов Image (а) и No Image (б)

ПРИМЕЧАНИЕ

Для типа Image (Изображение) цвет, выбранный в списке Color (Цвет) раздела Background (Фон), используется для заполнения прозрачных областей фрагмента.

Вариант Table (Таблица) — новинка восьмой версии. При экспорте документа, содержащего фрагменты в формат HTML, он представляется в виде простой таблицы, в ячейки которой помещены фрагменты, иными словами фрагменты — это ячейки таблицы. В восьмой версии вы можете самостоятельно группировать фрагменты в таблицу, которая впоследствии будет помещена внутрь главной таблицы. Иначе тип фрагмента Table (Таблица) — это набор вложенных фрагментов (nested slices), организованных в виде таблицы. Работа с этим типом фрагментов рассмотрена ниже.

А теперь давайте познакомимся с назначением атрибутов палитры **Slice** (Фрагмент). В поле **Name** (Имя) вводится имя выделенного фрагмента изображения. Поскольку придумывание индивидуальных имен фрагментам в большинстве случаев не имеет смысла, программа **ImageReady** сама генерирует имена для них. То, как она это делает, определяется установками программы (рис. 16.40). Они сосредоточены на вкладке **Slices** (Фрагменты) диалогового окна **Output Settings** (Настройки экспорта). Эта вкладка открывается командой **Slices** (Фрагменты) одноименного подменю меню **File** (Файл).

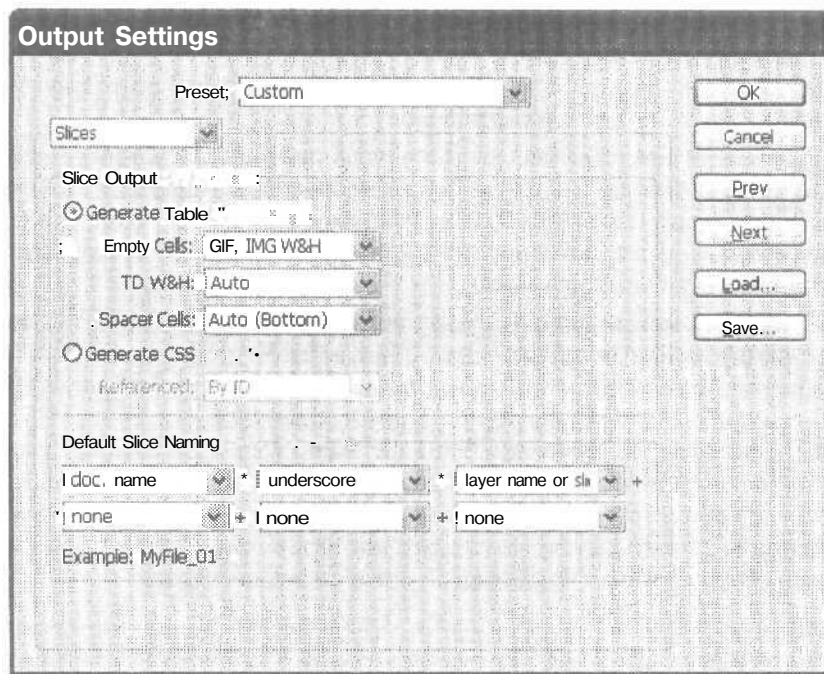


Рис. 16.40. Вкладка **Slices** диалогового окна **Output Settings**

Алгоритм генерации имен фрагментов задается списками, находящимися в области **Default Slice Naming** (Именование по умолчанию). По умолчанию задействованы только три из них. В первом списке выбран вариант **doc.name**. Это означает, что первым в имя фрагмента включается название документа. В следующем списке выбран разделитель **Underscore** (Подчеркивание). Он отделяет имя документа от номера фрагмента **layer name or slice no.**, который выбран в третьем списке. Таким образом, имя фрагмента строится из имени документа и номера фрагмента, разделенных символом подчеркивания. Такое именование представляется вполне разумным, поскольку по имени фрагмента вы всегда сможете определить, к какому изображению он относится. Включение в имя номера фрагмента необходимо для обеспечения уникальности имен. Разделение имени документа и номера фрагмента придает имени большую наглядность, особенно если имя документа само содержит номер, например **banner01** или **divider64**.

По **желанию** вы можете включить в имя фрагмента и другую дополнительную информацию. Выбирайте ее с помощью трех оставшихся списков. Это может быть, например, дата создания документа в любом формате. Однако не советуем особенно перегружать имена фрагментов дополнительной информацией. Имена фрагментов используются для построения имен их файлов. Излишне длинные имена не столько проясняют дело, сколько запутывают, да и не все операционные системы поддерживают имена файлов длиной 255 символов.

Поскольку содержимое всех шести списков абсолютно идентично, вы можете переставлять «информационные поля» в именах файлов. Если, например, выбрать вариант Slice no. в первом списке, а doc.name — в третьем, то в имени фрагмента на первом месте окажется его номер. Это, с одной стороны, улучшит совместимость имен со стандартом DOS (8.3), но, с другой стороны, затруднит просмотр множества файлов в папке из-за неудобной сортировки,

В седьмой версии в данную вкладку был включен дополнительный набор элементов управления, которые в более ранней версии размещались на вкладке HTML. Под них выделен специальный раздел Slice Output (Экспорт фрагментов). От правильной настройки размещенных в нем параметров зависит совместимость генерируемого кода со старыми версиями браузеров.

Вам предстоит выбрать между форматированием страницы средствами таблиц HTML и средствами каскадных таблиц стилей (Cascading Style Sheets, CSS). Оба способа поддерживаются подавляющим большинством существующих браузеров, но первый все-таки обеспечивает больший уровень совместимости. В основных браузерах (Microsoft Internet Explorer и Netscape Navigator) полная поддержка каскадных таблиц стилей появилась, начиная с версии 4.0. В то же время каскадные таблицы стилей обеспечивают большую свободу и точность размещения элементов веб-страницы. Вам придется самостоятельно определить, какому из способов отдать предпочтение, исходя из целевой аудитории вашего сайта.

ПРИМЕЧАНИЕ

Независимо от вашего выбора вид страницы будет одинаков. Ориентироваться **следует** скорее на собственный стиль работы и особенности используемого для верстки веб-страниц редактора HTML.

При выборе варианта Generate CSS (Использовать каскадные таблицы стилей) вы можете выбрать в списке Referenced (Адресация) один из трех способов ассоциирования фрагмента изображения и стиля.

- ▶ **By ID (по ID)** — установлен по умолчанию. Размещение каждого фрагмента происходит по его уникальному идентификатору. В начале страницы определяются стили для каждого идентификатора.
- ▶ **Inline (Встроенная)**. Параметры стиля размещаются в заголовке каждого блока.
- ▶ **By Class (По классу)**. Параметры стиля объединены в классы. Элементы объявляются принадлежащими классу.

При установке переключателя Generate Table (Использовать таблицы) для форматирования веб-страницы применяются таблицы HTML. Ниже перечислен ряд настроек для таблиц HTML.

- ▶ TD W&H. Фрагменты изображения компонуются на веб-странице с помощью таблиц HTML. Вариант Always (Всегда) приводит к обязательному указанию размеров каждой ячейки таблицы. Вариант Never (Никогда) полагается на определение размеров ячеек браузером. По умолчанию предлагается вариант Auto (Авто), доверяющий ImageReady решение этой проблемы. Мы советуем использовать именно его, поскольку при этом размеры проставляются только для «критических» ячеек. Таким образом, код не перегружается лишними данными и достигается очень хороший уровень совместимости.
- ▶ Spacer Cells (Ячейки-разделители). Включение в таблицу пустых ячеек имеет смысл, только если фрагменты изображения нарочито не стыкуются друг с другом. Некоторые браузеры могут исказить форму таблицы, если изображение занимает ее ячейку не полностью. Включение в таблицу пустых ячеек позволяет избежать этой проблемы. Вариант Auto (Авто), предлагаемый по умолчанию, как правило, обеспечивает наилучший результат.
- ▶ Empty Cells (Пустые ячейки). Эта настройка имеет смысл только для фрагментов, не содержащих изображения, то есть имеет тип No Image (Текст) на палитре Slice (Фрагмент). Она позволяет установить заполнитель для пустых ячеек, чтобы браузер не изменил их размеров при просмотре. Стандартным вариантом является заполнение ячейки прозрачным изображением размером в один пиксел. При этом для него явно указываются требуемые высота и ширина. «Обманутый» браузер масштабирует до этих размеров «невидимый» пиксел и считает ячейку заполненной. Такой способ, которому соответствует вариант GIFIMGW&H, используется по умолчанию. Второй способ — GIFTDW&H — заключается в жестком задании размеров ячейки, а не «прозрачного пиксела». Третий способ — No Wrap TD W&H — не требует изображения с «прозрачным пикселем» и использует недостаточно стандартизованное средство HTML. Хотя последний вариант и наиболее естественен, он плохо совместим со старыми версиями браузеров.

Кстати, раздел Slices (Фрагменты) имеется и в диалоговом окне Preferences (Установки). В нем вы можете подобрать наиболее удобный для вас режим отображения фрагментов (рис. 16.41). В области Numbers and Symbols (Номера и символы) можно выбрать размер меток с номерами фрагментов и процент их прозрачности, выбрав значение в списке Opacity (Непрозрачность). В области Color Adjustment (Освещение) устанавливается процент осветления фрагментов, которые не выделены в текущий момент. По умолчанию пользовательские фрагменты освещаются на 20 %, а автоматические — на 40 %. Если же вся эта информация (осветление фрагментов и метки на них) вообще вам не нужна, отключите ее показ, установив флажок Show Lines Only (Показывать только линии). Когда этот флажок установлен, показываются только линии, обозначающие границы фрагментов. Их цвет выбирается в списке Line Color (Цвет линий).

Рассмотрев технологию генерации имен фрагментов изображений, вернемся к определению гипертекстовых ссылок. Для каждого фрагмента может быть задана единственная гипертекстовая ссылка, которая вводится в поле URL палитры Slice (Фрагмент). Список Target (Фрейм), расположенный ниже, позволяет либо указать фрейм, в котором появится задаваемый ссылкой ресурс, либо открыть его в новом окне браузера.

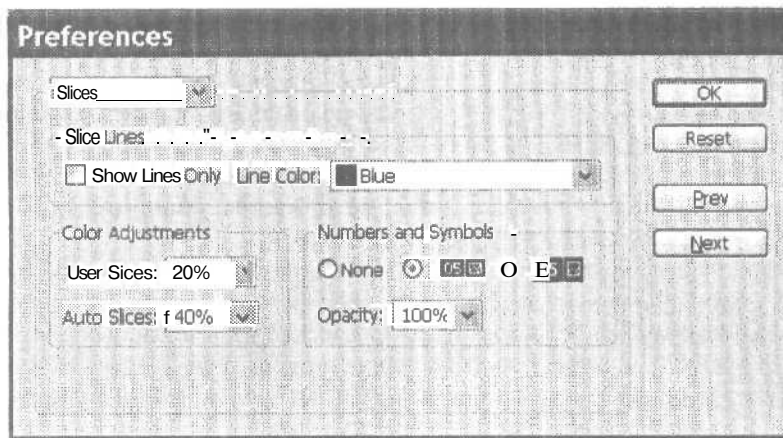


Рис. 16.41. Раздел Slices диалогового окна Preferences

1. Выберите инструмент Slice Select (Выделение фрагмента) на панели инструментов.
2. Выделите фрагмент 01, в который попадает кнопка «Компьютеры». На палитре Slice (Фрагмент) вы увидите имя фрагмента `navbar_slc_01`, скомпонованное из имени документа и номера фрагмента,
3. В поле URL введите `computers.html`. Это будет имя документа, который откроется в браузере по щелчку на этом фрагменте.
4. В необязательное поле раздела Status Bar Message (Сообщение в строке состояния) вводится текстовое сообщение, которое будет отображаться в строке состояния браузера, когда указатель мыши окажется на выбранном фрагменте. Введите в поле какой-нибудь текст, например `Different types of computers`.
5. Поле Alt (Текст) предназначено для тех, кто пользуется текстовыми браузерами и вообще не может увидеть навигационной панели. В таких браузерах вместо фрагмента изображения будет отображаться текст, введенный в поле Alt (Текст). Впрочем, и для графических браузеров ввод альтернативного текста не является избыточным. Текст позволит пользователю, если он того пожелает, не дожидаясь загрузки изображения, узнать названия кнопок (рис. 16.42).

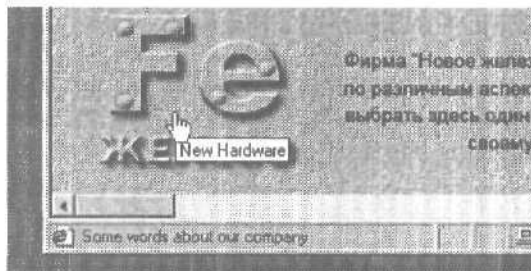


Рис. 16.42. Альтернативный текст и сообщение в строке состояния графического браузера

6. Повторите шаги 2-5 для всех фрагментов изображения с кнопками. Дайте им ссылки на страницы `monitors.html`, `peripherals.html`, `input.html` и `components.html`. Для фрагментов 06 и 07 ссылки не нужны, а фрагментом 08 мы займемся особо. Этот фрагмент мы зарезервируем под обычный текст, а не под изображение. Как уже говорилось выше, для этого ему необходимо присвоить атрибут No Image (Текст).
7. Выберите на палитре инструментов инструмент Slice Select (Выделение фрагмента) и выделите им фрагмент 08.
8. В списке Type (Тип) палитры Slice (Фрагмент) выберите вариант No Image (Текст).
9. В поле Text (Текст) введите произвольный текст.
10. В списках раздела Cell Alignment (Выравнивание ячеек) выберите варианты Center (По центру) и Middle (Посередине). Текст будет выравниваться по центру как по вертикали, так и по горизонтали.

Определив фрагмент как текстовый, мы исключили занимаемую им область из изображения. Текст, который он содержит, помещается прямо в код страницы. В нем можно использовать любые теги HTML. Именно так поступили и мы, выделив первую строку тегом `<bx/b>` и задав принудительную разбивку по строкам тегом `
`.

Оптимизация фрагментов

Так как все фрагменты, составляющие документ ImageReady, сохраняются в отдельных файлах, параметры оптимизации можно назначать для каждого из них индивидуально. Это должно дать существенный выигрыш. Если при оптимизации всего изображения палитра должна содержать все использованные в нем цвета, то при разделении на фрагменты палитру каждого из них можно сократить за счет цветов изображения, которых в этом фрагменте нет.

ПРИМЕЧАНИЕ

Суммарный размер файлов фрагментов всегда оказывается больше, чем размер файла исходного изображения.

1. Для начала зададим единые параметры оптимизации для всех фрагментов. Щелкните на вкладке Optimized (Оптимизированное) в окне документа.
2. Выделите все фрагменты командой Select All User Slices (Выделить все пользовательские фрагменты) меню Select (Выделение). Если вы не можете обнаружить в меню Select (Выделение) такой команды, включите режим показа фрагментов щелчком на кнопке Toggle Slices Visibility (Подключение видимости фрагментов) на панели инструментов или нажатием клавиши Q.
3. На палитре Optimize (Оптимизация) выберите формат GIF, палитру (способ редуцирования) — Selective (Селективная), режим сглаживания — Diffusion (Диффузия) и степень сглаживания (Amount) — 100 % (мы хотим максимального качества!). Установите количество цветов (Colors) равным 16. Этого явно

недостаточно для данного случая, но оставим такое число цветов в целях эксперимента.

4. Сделайте несколько щелчков инструментом Slice Select (Выделение фрагмента) на различных фрагментах, просматривая их цвета на палитре ColorTable (Цветовая таблица). Как видите, у всех фрагментов разная палитра,

Во многих случаях такой подход не работает — из-за того, что палитры соседних фрагментов оказываются разными, образуются видимые различия цветов на стыках. С другой стороны, у вас может быть желание использовать для всех изображений единую палитру Web.

Назначение **общих** параметров оптимизации для определенных фрагментов изображения — типичная задача. В ImageReady для ее решения имеется специальная команда связывания фрагментов — Link Slices (Связать фрагменты). Связанные фрагменты имеют в левом верхнем углу значок в виде сцепленных звеньев, аналогичный тому, который по умолчанию отображается на областях документа, соответствующим автоматическим фрагментам. Связь фрагментов отображается таким же значком на палитре Slice (Фрагмент). Все автоматические фрагменты являются связанными. Чтобы разбить связь между ними, следует использовать команду Promote to User Slices (Преобразовать фрагменты в пользовательские) или Unlink Slices (Отменить связь фрагментов) меню Slices (Фрагменты). Результат будет одинаков: связь разорвется, а автоматические фрагменты станут пользовательскими. Команда Unlink Slices (Отменить связь фрагментов) действует и на связанные пользовательские фрагменты,

1. Выделите фрагменты 01 и 03 с кнопками Компьютеры и Периферия. Чтобы выделить два фрагмента, щелкните на них **мышью** поочередно при нажатой клавише Shift.
2. Выберите команду Link Slices for Optimization (Связать фрагменты для оптимизации) в меню Slices (Фрагменты). Фрагменты будут связаны. Об этом свидетельствуют значки связи в углах обоих фрагментов. Маркеры фрагментов также изменят цвет. Каждая группа связанных фрагментов обозначается маркерами особого цвета. Это позволяет легко различать группы связанных фрагментов.
3. Выберите команду Select All User Slices (Выделить все пользовательские фрагменты) в меню Select (Выделение) или нажмите соответствующее ей сочетание клавиш **Ctrl+Shift+A**. Будут выделены все фрагменты,
4. Выберите команду Link Slices for Optimization (Связать фрагменты для оптимизации) в меню Slices (Фрагменты) или в контекстном меню, открываемом щелчком правой кнопкой мыши на любом из фрагментов. Все фрагменты будут связаны. Обратите внимание, что автоматический текстовый фрагмент теперь стал пользовательским. Теперь они имеют общие настройки оптимизации и общую палитру. Качество изображения, безусловно, ухудшилось. Теперь палитра каждого фрагмента включает и «ненужные» для него цвета остальных фрагментов. Изменение настроек одного из фрагментов немедленно применяется и к другим.
5. Выделите любой фрагмент инструментом Slice Select (Выделение фрагмента).

6. Выберите в списке Preset (Предустановка) именованную настройку GIF 32 Dithered и увеличьте степень сглаживания ползунком Amount (Количество) до максимума.
7. Выделяйте отдельные фрагменты и просматривайте параметр сглаживания и палитру. Для всех фрагментов значение параметра сглаживания Amount (Количество) окажется максимальным, и палитра будет у всех одинаковая. Изменение настроек одного фрагмента было автоматически применено ко всем связанным с ним фрагментам.
8. Отмените связь фрагментов, выбрав команду Unlink Slices (Отменить связь фрагментов) — или Unlink All (Отменить связь всех фрагментов), если фрагменты не выделены, — в меню Slices (Фрагменты) или в контекстном меню.
9. Сохраните разрезанный документ под именем navbar_slc.psd.

Предварительный просмотр

Изображение разрезано. Функция просмотра в браузере позволяет протестировать ссылки и сборку изображения еще до экспорта HTML-кода и фрагментов самого изображения.

1. Щелкните на кнопке Preview in iexplore (Просмотр во внутреннем браузере). ImageReady запустит браузер и загрузит в него изображение по фрагментам. Ниже изображения вы увидите весь HTML-код, который понадобился для сборки.
2. Подведите указатель мыши к любой из кнопок. Он примет вид, характерный для гипертекстовой ссылки. Рядом с указателем возникнет подсказка, которую ImageReady автоматически генерирует из имен слоев. В строке состояния браузера вы обнаружите ту фразу, которую ввели в поле Message (Сообщение) палитры Slice (Фрагмент).
3. Нажмите левую кнопку мыши и не отпускайте ее. Если вы пользуетесь Microsoft Internet Explorer версии 4.0 и выше, то увидите границы текущего фрагмента.
4. Отпустите кнопку мыши. Браузер попытается открыть документ, соответствующий ссылке, но не сможет этого сделать и выдаст ошибку. Если вы хотите серьезно протестировать ссылки, то вам все-таки придется сохранить документ перед просмотром в браузере.

Интерактивные элементы

В последнее время в веб-дизайне все чаще используются языки программирования и языки сценариев: Java, JavaScript, а также объекты ActiveX. Наибольшую популярность приобрел язык JavaScript, поскольку он поддерживается подавляющим большинством браузеров на всех платформах и не требует значительных ресурсов компьютера. С помощью JavaScript программируются самые разнообразные интерактивные элементы: кнопки, меню, формы и т. д. Однако далеко не все дизайнеры-любители хотят в дополнение к своей основной профессии осваивать совершенно не связанную с ней область программирования. ImageReady дает воз-

можно 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 ImageReady 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, то есть обычное состояние, — Normal (Нормальное) или Out (Вне);
- ▶ указатель мыши находится на элементе — Over (Сверху) или Up (Вверх);
- ▶ указатель находится на элементе, нажата левая кнопка мыши — Down (Вниз);
- ▶ указатель находится на элементе, левая кнопка мыши отпущена — Click (Щелчок).

По-английски такие элементы называются *rollover*. К сожалению, в русском языке эквивалент этого термина отсутствует, а веб-дизайнеры называют их между собой «ролловерами». Мы же будем называть их далее *интерактивными элементами*.

Интерактивный элемент 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 свое изображение. Совершенно не обязательно обрабатывать все четыре события и создавать четыре изображения. На практике чаще всего обходятся двумя: для событий Normal (Нормальное) и Over (Сверху). Обработкой этих событий, их регистрацией и загрузкой изображений как раз и занимается сценарий JavaScript.

Далее мы обогатим созданную ранее навигационную панель интерактивными элементами. Для этого в восьмой версии введен специальный инструмент — палитра Web Content (Содержание Web), которая пришла на замену существовавшей в предыдущих версиях палитры Rollovers (Интерактивные элементы). Прежде чем перейти к определению состояний интерактивного элемента (событий), познакомимся с назначением элементов управления этой палитры.

Палитра Web Content

Как и другие палитры, палитра Web Content (Содержание Web) вызывается одноименной командой меню Window (Окно). Эта палитра (рис. 16.43) заменила существовавшую в седьмой версии палитру Rollovers (Интерактивные элементы). В отличие от своей предшественницы, где основное пространство палитры занимали миниатюры состояний интерактивного элемента, на новой палитре отображаются все элементы веб-страницы, связанные с изображением: карты ссылок, фрагменты, интерактивные элементы и кадры анимации. В нижней части палитры находятся кнопки, назначение которых ясно из их названия:

- ▶ создать новое состояние (Create rollover state) — с изображением страницы;
- ▶ удалить фрагмент (Delete slice) — с изображением мусорного ведра;
- ▶ создать интерактивный элемент на базе слоя (Create layer-based rollover),
- ▶ создать набор фрагментов (New slice set) — восьмая версия поддерживает вложенные наборы фрагментов;
- ▶ объединить фрагменты в таблицу (Group Slice into Table) — позволяет сгруппировать выделенные фрагменты в таблицу.

Последние две функции — новинки восьмой версии.

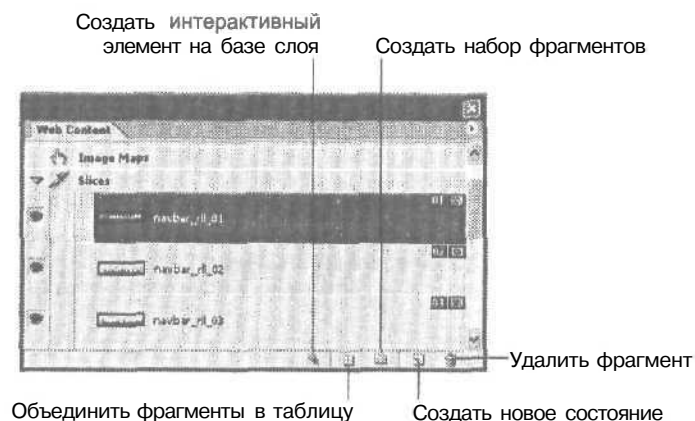


Рис. 16.43. Палитра Web Content

Фактически палитра Web Content (Содержание Web) интегрирует в своем составе результаты настройки нескольких палитр: Image Maps (Карты ссылок), Slices (Фрагменты), Animation (Анимация) и Layers (Слои), организуя взаимодействие и координацию с ними.

Определение состояний

Изображение подготовлено к созданию интерактивных элементов. Теперь необходимо определить, что и в каких состояниях интерактивных элементов будет отображаться в браузере.

1. Откройте документ `navbar_slc.psd` и сохраните его под именем `navbar_rll.psd` с помощью команды **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл).
2. На палитре **Layers** (Слои) включите видимость всех слоев изображения.
3. Выведите на экран палитру **Web Content** (Содержание Web).
4. В разделе **Slices** (Фрагменты) находятся все созданные вами восемь фрагментов изображения, для которых по умолчанию определено только одно из состояний — **Normal** (Нормальное). Выберите первый фрагмент.
5. Текущее состояние кнопки Компьютеры будет обычным ее состоянием — **Normal** (Нормальное). Именно это вы и наблюдаете на палитре **Web Content** (Содержа-

ние Web). На миниатюре состояния Normal (Нормальное) видно изображение кнопки. Щелкните на кнопке Create rollover state (Создать новое состояние) внизу палитры или выберите команду Add Rollover State (Добавить новое состояние интерактивного элемента) в контекстном меню. Соответствующая активному фрагменту строка превратится в набор состояний фрагмента, который можно раскрыть или закрыть нажатием треугольной кнопки подобно тому, как это делается при работе с наборами слоев или эффектов. Справа от значка «глаз» отображается дополнительный значок в виде расходящихся из центра лучей, указывающий на то, что данный фрагмент, выполняющий функции интерактивного элемента, находится в активном состоянии. Ниже миниатюры состояния Normal (Нормальное) появляется заголовок Rollover States (Состояния интерактивного элемента), под которым располагается строка с миниатюрой нового состояния Over (Сверху). Пока что оно идентично состоянию Normal (Нормальное). Наша задача — сделать так, чтобы в этом состоянии текст на кнопке изменил цвет.

СОВЕТ

Для выбора фрагмента при определении состояния интерактивного элемента можно использовать не только соответствующий набор на палитре Web Content (Содержание Web), но и инструмент Slice Select (Выделение фрагмента). Возможно, использование инструмента покажется вам более наглядным.

6. На палитре Layers (Слои) в наборе Товары выделите слой Компьютеры, содержащий текст на кнопке.
7. Выполните двойной щелчок на строке эффекта Color Overlay (Наложение цвета) слоя Компьютеры и выберите в диалоговом окне Layer Style (Стиль слоя) самый яркий зеленый цвет. Текст немедленно окрасится. На палитре Web Content (Содержание Web) миниатюра состояния Over (Сверху) теперь показывает новое состояние кнопки. Состояние определено.

ВНИМАНИЕ

Для окрашивания текста мы не зря использовали эффект Color Overlay (Наложение цвета), а не палитру Swatches (Каталог). В противном случае текст приобрел бы выбранный цвет во всех состояниях интерактивного элемента.

8. Щелкните на кнопке Create rollover state (Создать новое состояние) или выберите команду New Rollover State (Новое состояние интерактивного элемента) в меню палитры. Ниже миниатюры состояния Over (Сверху) появится миниатюра нового состояния Down (Вниз). Пока что оно идентично состоянию Over (Сверху).
9. В наборе Кнопки палитры Layers (Слои) выделите слой ButComputers, на котором находится рисунок кнопки. Затем выполните двойной щелчок на строке эффекта Bevel and Emboss (Скос и рельеф).
10. На соответствующей вкладке окна Layer Style (Стиль слоя) измените направления эффекта, установив переключатель Down (Вниз) вместо переключателя положения Up (Вверх). Кнопка на изображении станет «нажатой». Теперь определено третье состояние интерактивного элемента — Down (Вниз). Об-

ратите **внимание**, что на палитре Slices (Фрагменты) изменился вид маркера первого фрагмента, который идентичен фрагменту, отображаемому в правом конце строки активного фрагмента палитры Web Content (Содержание Web) (рис. 16.44).

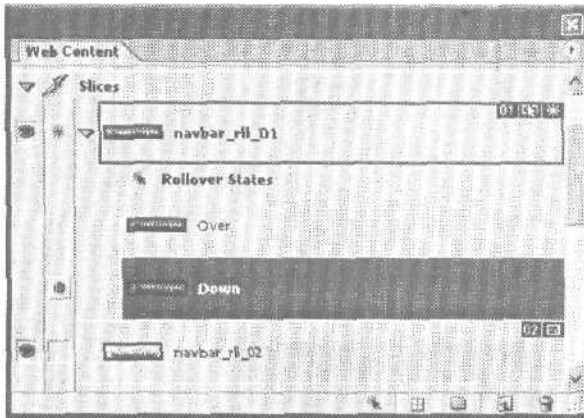


Рис. 16.44. На базе фрагмента 01 создан интерактивный элемент с тремя состояниями

11. Инструментом Slice Select (Выделение фрагмента) выделите вторую кнопку. На палитре Web Content (Содержание Web) вы снова увидите только одно состояние. Для каждого фрагмента создается отдельный интерактивный элемент. Повторите для выделенного фрагмента шаги 6–10. Затем проделайте то же самое для остальных кнопок.

В результате мы получили изображение с пятью интерактивными кнопками. Если в браузере поместить указатель на любую из них, то текст подсветится зеленым цветом. При нажатии левой кнопки мыши интерактивная кнопка будет «нажата».

Объединение фрагментов в таблицу

Как уже отмечалось, восьмая версия ImageReady позволяет группировать фрагменты в таблицу, которая впоследствии будет помещена внутрь главной таблицы. Следует отметить, что допускается создание таблиц только одного уровня, то есть нельзя создавать вложенные таблицы (таблицы, в которых в качестве ячеек используются другие таблицы).

1. Выделите на палитре Web Content (Содержание Web) пять фрагментов с интерактивными элементами под номерами от 01 до 05 и щелкните на кнопке Group Slice into Table (Объединить фрагменты в таблицу) в нижней части палитры или выберите одноименную команду в меню Slices (Фрагменты).
2. На палитре появляется новая строка под названием Table_01. Выполните на этом названии двойной щелчок и введите новое более информативное название, например Table_Button Bar (рис. 16.45). В правой части этой строки отобра-

жается пиктограмма в виде таблицы из четырех квадратов, а номера всех входящих в нее фрагментов приобретают одинаковый новый цвет, отличный от других фрагментов, не входящих в таблицу. Проведя аналогию со слоями, можно сказать, что таблица — это фактически набор вложенных фрагментов (Nested Slices).

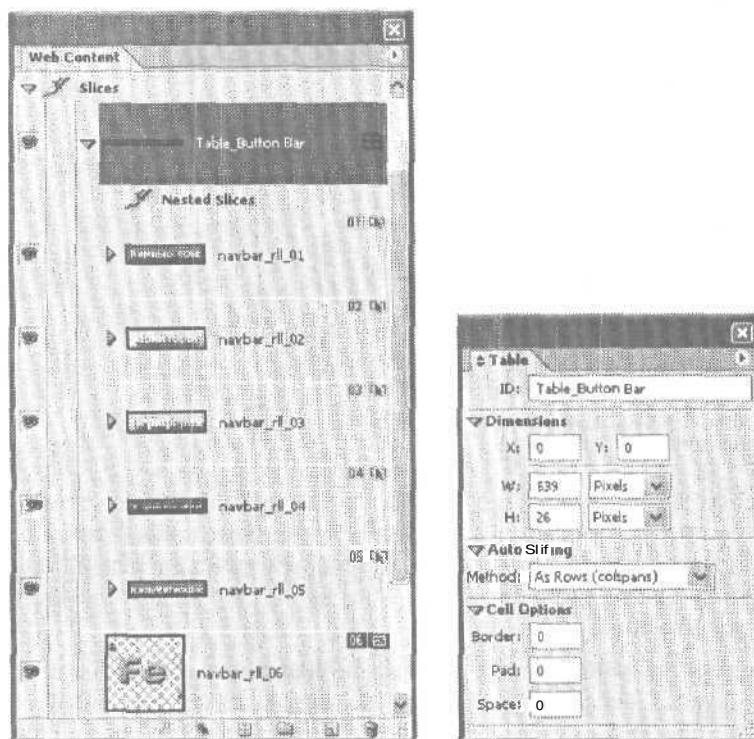


Рис. 16.45. Фрагмент палитры Web Content со строкой таблицы с вложенными в нее фрагментами и содержание соответствующей ей палитры Table

3. При последующем преобразовании таблицы фрагментов в HTML-код созданная вами навигационная панель в виде вложенного набора интерактивных элементов станет ячейкой главной таблицы создаваемого документа,
4. В приведенном примере все атрибуты созданной таблицы были настроены автоматически. При желании вы можете скорректировать их с помощью новой палитры Table (Таблица), отображенной в правой части рис. 16.45. В разделе **Dimensions** (Размеры) можно задать новые размеры таблицы, введя соответствующие значения в поля W (Ширина) и H (Высота). В разделе **Auto Slicing** (Способ формирования таблицы) задается вариант формирования таблицы. В нашем случае таблица состоит из одной строки, что соответствует установленному варианту As Rows (Как строки). Менять его нет смысла. И наконец, в разделе **Cell Options** (Параметры ячейки) вы можете установить дополнительные атрибуты ячеек таблицы: толщину рамки (**Border**), свободное про-

странство (Pad) и расстояние между ячейками (Space). Поэкспериментируйте с ЭТИМ самостоятельно.

СОВЕТ

Интерактивные элементы существенно увеличивают размер документа, поэтому в реальной **практике** веб-дизайна не стоит ими злоупотреблять.

И все-таки, поскольку наш пример учебный, продолжим «злоупотребление».

Вторичные интерактивные элементы

ImageReady умеет создавать код JavaScript для так называемых *вторичных интерактивных элементов*. Вторичными (remote) они являются потому, что их состояние в браузере определяется не положением указателя мыши, а состоянием других интерактивных элементов. Поясним это на простом примере, который ниже и реализуем. Цель заключается в том, чтобы при щелчке на любой кнопке навигационной панели на месте логотипа фирмы появлялась фотография соответствующего товара.

Для создания вторичного интерактивного элемента нам потребуется серия изображений с компьютерным «железом». Собственно изображение компьютера должно находиться в вашей рабочей папке под именем comp.gif. Оно уже имеет необходимый размер 182x182 пиксела. Остальные изображения находятся на прилагаемом компакт-диске; monitor.gif, periph.gif, input.gif и compnt.gif. Разместим их в документе с панелью навигации.

1. Откройте документ comp.gif.
2. Перетащите инструментом Move (Перемещение) слой из палитры Layers (Слои) документа comp.gif в окно документа navbar_rll.psd.
3. Разместите изображение в документе поверх набора слоев Logo, формирующих логотип фирмы (его необходимо точно позиционировать в области изображения, соответствующей фрагменту Об).
4. Дайте слою подходящее имя, например Компьютеры.
5. Придайте слою эффект Drop Shadow (Падающая тень),
6. Прodelайте шаги 1-5 для остальных четырех изображений. Пусть имена слоев для них будут Мониторы, Периферия, Устройства ввода и Комплектующие.

Фотографии товаров размещены в документе. Осталось только внести их в соответствующие интерактивные элементы,

1. Отключите видимость слоев всех фотографий товаров,
2. Выберите на панели инструментов инструмент Slice Select (Выделение фрагмента).
3. Выделите фрагмент, содержащий интерактивный элемент Компьютеры.
4. На палитре Web Content (Содержание Web) щелкните на миниатюре его состояния Over (Сверху), поскольку фотография компьютера должна появиться именно в этом состоянии интерактивного элемента Компьютеры.

5. Отключите видимость комплекта слоев с логотипом Logo и включите отображение фотографии компьютера на слое Компьютеры,
6. Щелкните на миниатюре в виде *спиральки*, расположенной слева от активного состояния Over интерактивного элемента Компьютеры и перетащите ее на область изображения компьютера в окне документа (рис. 16.46). Обратите внимание, что в момент помещения указателя на область изображения компьютера вокруг него появляется черная рамка, свидетельствующая о том, что фотография включена в интерактивный элемент как вторичный интерактивный элемент. Хотя фотография располагается вне интерактивного элемента с кнопкой, она ассоциирована с этим интерактивным элементом. В окне документа и на палитре Web Content (Содержание Web) это отображается соответствующими изменениями в маркировке соответствующих фрагментов: фрагмент (в данном случае 06), в который помещается вторичный интерактивный элемент, приобретает в имени маркировки дополнительный символ в виде ромбика, а фрагмент, инициирующий отображение вторичного интерактивного элемента, — символ в виде изгибающейся влево стрелки (такая же стрелка устанавливается в строке состояния Over слева от его пиктограммы).

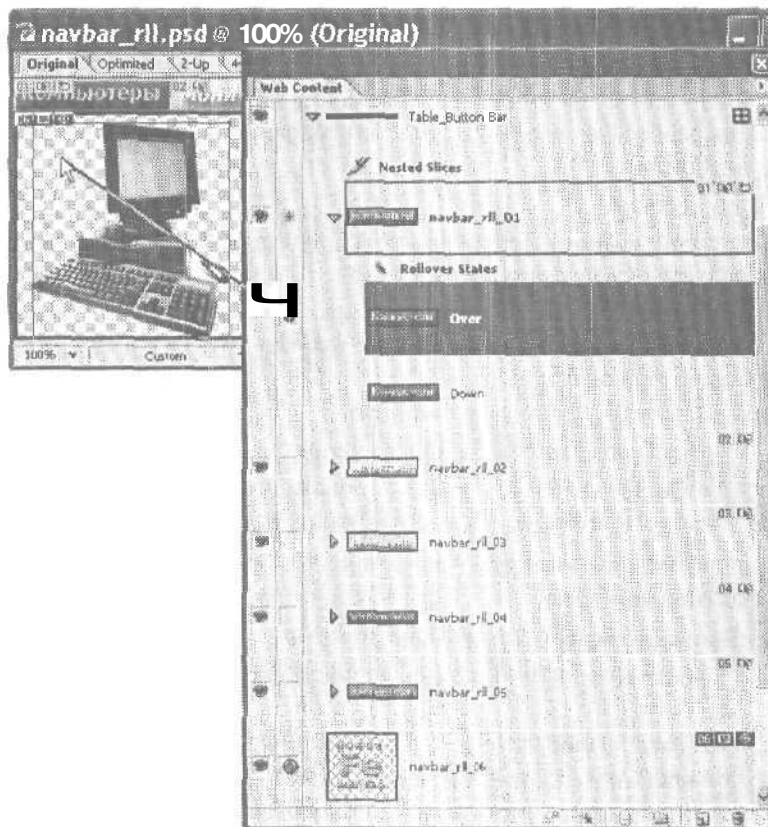


Рис. 16.46. Иллюстрация процедуры создания вторичного интерактивного элемента

7. Таким же образом создайте вторичные интерактивные элементы для всех остальных кнопок навигации.

Предварительный просмотр

В ранних версиях ImageReady проверить работу интерактивных элементов можно было только путем предварительного просмотра в браузере. Начиная с седьмой версии, это можно сделать прямо в окне документа. Режим тестирования интерактивных элементов включается кнопкой Preview Document (Просмотр документа) на панели инструментов программы. В этом режиме запрещено большинство функций редактирования, но зато хорошо видна работа интерактивных элементов. Включите режим тестирования, вызовите палитру Web Content (Содержание Web) и активизируйте в ней отдельные состояния различных интерактивных элементов. Внешний вид кнопок будет меняться. Проверьте правильность их функционирования.

Если при размещении указателя мыши на какой-нибудь кнопке появляется не та фотография, «отожмите» (щелчком) кнопку Preview Document (Просмотр документа) и внесите необходимые исправления. Активизируйте интерактивный элемент инструментом Slice Select (Выделение фрагмента) и отключите видимость лишних фотографий для того состояния, с которым возникла проблема. Затем снова протестируйте интерактивный элемент. Объяснение этой ошибки элементарно: если при определении вторичного интерактивного элемента для состояния Over (Сверху) видимой является другая фотография, ImageReady включит ее в качестве вторичного интерактивного элемента.

Для окончательной проверки интерактивных элементов в разных браузерах воспользуйтесь знакомой вам функцией предварительного просмотра.

Ссылки и интерактивные элементы

Наличие интерактивных элементов никак не связано с назначением гипертекстовых ссылок: ссылки все равно назначаются фрагментам. Чтобы назначить адреса ссылок, используйте палитру Slice (Фрагмент) точно так же, как вы делали, изучая разрезание изображений. По существу, вам придется воспроизвести все шаги, приведенные в подразделе «Организация ссылок» раздела «Разрезание изображений» настоящей главы.

GIF-анимация

Для создания анимационных изображений ImageReady предлагает особый инструмент — палитру Animation (Анимация), показанную на рис. 16.47. Палитра содержит миниатюры всех фаз (кадров) анимации, а также управляет их очередностью и просмотром. Создание анимации во многом похоже на создание интерактивных элементов. Основное отличие заключается в том, что кадров изображения может быть сколько угодно.

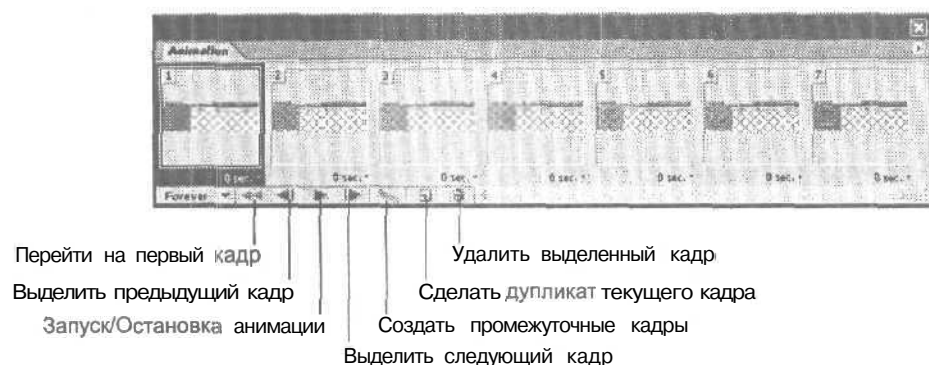


Рис. 16.47. Палитра Animation

Создание конечных кадров

Анимация, которую мы создадим, основана на логотипе фирмы «Новое железо», Слова, образующие название фирмы, будут «выезжать» из-за краев своего фрагмента, а надпись Fe будет постепенно «проявляться».

Изображение уже подготовлено, и теперь мы займемся определением кадров анимации. Для начала определим два кадра — первый и последний, причем начнем с последнего. Последний кадр и будет текущим состоянием анимации, когда логотип виден целиком.

1. Для начала необходимо ограничить площадь, отводимую под логотип, чтобы анимация не затронула остальной части навигационной панели. Проще всего это сделать с помощью слой-маски. Создайте выделение, совпадающее с фрагментом логотипа. Для этого щелкните на фрагменте Об инструментом Slice Select (Выделение фрагмента) и выберите в меню Select (Выделение) команду Create Selection from Slice (Создать выделение из фрагмента).
2. Создайте слой-маску для набора слоев Logo. Активизируйте строку набора на палитре Layers (Слои) и щелкните на кнопке Add a mask (Добавить маску) на панели инструментов палитры.
3. Убедитесь, что все слои видимы.
4. Откройте палитру Animation (Анимация) одноименной командой меню Window (Окно), если ее нет на экране.
5. Текущее состояние документа принимается как первый кадр анимации. Ему соответствует миниатюра первого кадра анимации.
6. Поместите копию этой фазы в буфер обмена, выбрав команду Copy Frame (Копировать кадр) в раскрывающемся меню палитры. Таким образом мы законсервируем ее от изменения и в последующем будем использовать в качестве конечного кадра анимации.
7. Здесь мы применим небольшой трюк, основанный на том, что ImageReady, как и Photoshop, сохраняет информацию о расположенном на слое объекте, даже если объект перемещен за пределы документа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для создания второго конечного кадра анимации можно использовать другую технологию. Щелкните на кнопке с изображением листа бумаги в нижней части палитры или выберите команду **New Frame (Новый кадр)** в меню палитры. В результате рядом с миниатюрой первого кадра анимации на палитре **Animation (Анимация)** появится еще одна, копия первой. Первую необходимо отредактировать, в то время как вторая должна остаться неизменной. По умолчанию в восьмой версии любые изменения, сделанные над первым кадром, автоматически переносятся на все другие кадры анимации. Чтобы это исключить, деактивируйте команду **Propagate Frame 1 Changes (Перенести изменения в кадре 1 на все другие кадры)** в меню палитры **Layers (Слои)**. Теперь редактирование первого кадра не повлияет на содержание второго кадра.

8. Миниатюра первого кадра на палитре **Animation (Анимация)** является пока единственной и по умолчанию активна. Она будет отображать начальное состояние анимации. Но предварительно ее надо отредактировать.
9. Выберите инструмент **Move (Перемещение)** на панели инструментов.
10. На палитре **Layers (Слои)** активизируйте слой с надписью **НОВОЕ**.
11. Переместите слой с надписью влево, так чтобы текст оказался за левым краем документа. Активная миниатюра на палитре **Animation (Анимация)** отразит новое состояние документа. Хотя надпись исчезла из изображения, она не пропала, а просто размещена за его пределами.
12. На палитре **Layers (Слои)** активизируйте слой с надписью **ЖЕЛЕЗО**.
13. Переместите слой с надписью **вправо**, так чтобы текст оказался за правым краем логотипа. Хотя текст и будет оставаться в пределах изображения, его скроет слой-маска.
14. Ползунком **Opacity (Непрозрачность)** на палитре **Layers (Слои)** сделайте слой **Fe** и слои с заклепками абсолютно прозрачными.

Теперь логотип в документе отсутствует — часть объектов невидима, а часть находится за краями документа. Это начальное состояние.

1. Создайте второй кадр. Выберите в раскрывающемся меню палитры **Animation (Анимация)** команду **Paste Frame (Вставить кадр)** и установите в открывающемся одноименном окне переключатель **Paste After Selection (Вставить за выделением)**.
2. На палитре появляется второй кадр, который будет представлять конечное состояние анимации. В этом кадре видимы все объекты, составляющие логотип. Дело о промежуточными кадрами.

Расчет промежуточных кадров

Мы определили начальную и конечную фазы анимации. А теперь — почти фокус.

1. Выделите на палитре **Animation (Анимация)** миниатюры обеих фаз, щелкнув на каждой из них мышью при нажатой клавише **Shift**.
2. Щелкните на кнопке **Tween (Промежуточные кадры)** в нижней части палитры или выберите команду **Tween (Промежуточные кадры)** в меню палитры **Animation (Анимация)**. Она открывает одноименное диалоговое окно, изображенное на рис. 16.48. В группе **Layers (Слои)** установите переключатель **All Layers**

(Слой), в группе Parameters (Параметры) — все флажки, а в поле Frames to Add (Добавить кадров) введите число 5.

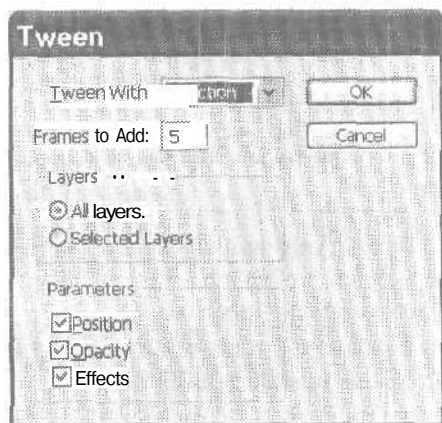


Рис. 16.48. Диалоговое окно Tween

3. Щелкните на кнопке ОК. ImageReady автоматически построит промежуточные кадры между двумя выделенными.
4. Теперь можно посмотреть на готовую мультипликацию. Щелкните на кнопке воспроизведения анимации (треугольная стрелка вправо) в нижней части палитры Animation (Анимация) и посмотрите на результат в окне документа. Обратите внимание, что после щелчка на кнопке ее форма меняется на квадратную, отражая ее новое назначение — останов анимации. Вокруг кнопки воспроизведения находятся еще три кнопки управления просмотром анимации, аналогичные тем, что вы видели на пульте управления проигрывателя компакт-дисков. Левее кнопки воспроизведения находятся кнопки, перехода к предыдущему и к первому кадру. Справа находятся кнопка перехода к следующему кадру.

Как 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.

Переключатели Layers (Слой) определяют, какие слои изображения следует учитывать; все (All Layers) или только выделенные (Selected Layers) на палитре Layers (Слой). Группа флажков Parameters (Параметры) задает параметры, которые изменяются от кадра к кадру: положение слоя — Position (Положение), его прозрачность — Opacity (Непрозрачность) или параметры эффектов — Effects (Эффекты). В нашей анимации изменяются все эти параметры. Список Tween With (Промежуточные между) определяет, между какими кадрами следует строить промежуточные. Если на палитре Animation (Анимация) выделены два или более кадра, доступен только вариант Selection (Выделенными), говорящий о том, что промежуточные кадры надо делать, исходя из выделенных. Если на палитре выделен один кадр, в списке доступны два варианта: предыдущий кадр — Previous Frame (Предыдущим

кадром) и следующий — Next Frame (Следующим кадром). Следующим для последнего кадра является первый. И наконец, поле Frames to Add (Добавить кадров) задает количество промежуточных кадров.

В созданной анимации за последним кадром, когда логотип полностью виден, немедленно следует опять первый, и логотип мгновенно исчезает. Имея начальный и конечный кадры, мы можем построить и кадры для обратного хода анимации.

1. На палитре Animation (Анимация) выделите последний кадр анимации.
2. Снова щелкните в нижней части палитры на кнопке Tween (Промежуточные кадры).
3. В диалоговом окне Tween (Промежуточные кадры) установите те же параметры, что и в прошлый раз, только в списке Tween With (Промежуточные между) выберите вариант First Frame (Первым кадром).
4. Щелкните на кнопке ОК. ImageReady автоматически построит обратный ход анимации — исчезновение логотипа. Просмотрите анимацию целиком. Так лучше, не правда ли?

ПРИМЕЧАНИЕ

Для создания анимации можно использовать не только весь документ или фрагмент изображения, но и отдельное состояние интерактивного элемента. Для знакомства с такой возможностью откройте файл *Button Factory.psd*, поставляемый в составе Photoshop CS и хранящийся в папке *Photoshop CS/Samples/ImageReady Files*. Применяя соответствующие палитры и режимы просмотра, проанализируйте реализованный в нем вариант создания анимации.

Редактирование кадров анимации

В созданной нами анимации каждый кадр содержит одинаковый набор слоев, отличающихся содержанием информации только в некоторых из них. Концевые кадры были созданы нами вручную, а промежуточные рассчитаны программой в автоматическом режиме. При желании вы всегда можете вернуться к любому кадру анимации и выполнить дополнительную настройку атрибутов кадра. Для этого вам понадобятся одна из специализированных палитр: Animation (Анимация) или Web Content (Содержание Web) и палитра Layers (Слои). Первые позволяют выделить нужный кадр, а последняя — внести изменения в слои, задействованные в анимации. В принципе для редактирования кадров можно обойтись и без первых двух палитр. Между кадрами можно переключаться непосредственно на палитре Layers (Слои) с помощью щелчков на расположенных в ее правом нижнем углу двух кнопках: Select previous frame in animation (Выделить предыдущий кадр анимации) и Select next frame in animation (Выделить следующий кадр анимации).

Тайминг

Для каждого кадра анимации можно задать произвольное время демонстрации.

1. На палитре Animation (Анимация) выделите седьмой кадр, в котором логотип виден полностью.

- Щелкните мышью на маленькой **треугольной** стрелке **Selects** frame delay time (Задать время отображения кадра), расположенной ниже миниатюры кадра. Рядом с ней выводится текущее время демонстрации кадра — 0 sec.
- В открывшемся списке выберите вариант 2 с. Теперь логотип будет находиться на экране дольше.

Учтите, что при просмотре анимации в ImageReady время демонстрации кадров не **соблюдается**. Чтобы просмотреть анимацию с реальной скоростью, воспользуйтесь просмотром в браузере при помощи **команд** подменю Preview in (Просмотр в) меню File (Файл). Поэкспериментируйте с установкой длительности отображения каждого кадра анимации для достижения оптимального результата.

ПРИМЕЧАНИЕ

В левом нижнем углу палитры Animation (Анимация) находится раскрывающийся список **Select looping options** (Выбор варианта **повтора**). По умолчанию в нем **задан** вариант **Forever** (**Бесконечно**), предусматривающий бесконечное число прокруток анимации. Из двух других вариантов **Once** (Однократно) и **Other** (Другие) назначение первого ясно из названия, второй открывает диалоговое окно Set Loop Count (Установка числа повторов), в котором задается единственный параметр — число повторов (**Play**).

Оптимизация анимации

Для GIF-анимации исключительно **важна** оптимизация, поскольку это, фактически, несколько изображений в одинаковом формате. Если анимация долго загружается в браузере пользователя, то она его скорее не привлечет, а оттолкнет.

Для всех кадров анимации используются одинаковые параметры **оптимизации**, включая **индексированную палитру**. Параметры оптимизации устанавливаются на палитре Optimize (Оптимизация).

- Щелкните на вкладке Optimized (Оптимизированное) в окне **документа**, чтобы следить за результатом оптимизации.
- В списке Color reduction algorithm (Алгоритм сокращения цветов) раздела Color Table (Цветовая таблица) выберите вариант **Selective** (Селективная), а в списке Specify the dither algorithm (Установите алгоритм сглаживания) — **Diffusion** (Диффузия) и установите значение параметра Amount (Количество) около 80 %.
- Достаточным количеством цветов будет 16. Выберите это значение в списке Colors (Цвета).
- Параметр качества Lossy (Качество) раздела Options (Параметры) установите в районе 15.
- В списке Specify **transparency** dither algorithm (Установка алгоритма имитации частичной прозрачности) раздела Transparency (Прозрачность) установите вариант **No transparency dither** (Не включать частичную прозрачность). Этим мы сэкономим на результирующем размере файла.

Мы задали достаточно жесткий режим оптимизации, но он вполне оправдан. Изображение само по себе содержит совсем немного цветов. Размер файла после опти-

мизации написан в строке состояния окна документа — 37 Кбайт. Это довольно много, но наш пример исключительно учебный.

Для GIF-анимации существуют и особые алгоритмы оптимизации.

1. Выберите команду Optimize Animation (Оптимизировать анимацию) в меню палитры Animation (Анимация). Она открывает одноименное диалоговое окно, предлагающее два направления оптимизации. Первое (Bounding Box) заключается в автоматической обрезке каждого кадра изображения, чтобы в нем оставались только изменившиеся области. Вторым путем (Redundant Pixel Removal) состоит в удалении всех пикселей, которые не изменяются от кадра к кадру. Оба способа оптимизации дают хорошие результаты для большинства анимаций, и мы рекомендуем их использовать.
2. Щелкните на кнопке ОК. Анимация оптимизирована.

Удаление кадров

Крайним способом уменьшения размера изображения можно считать удаление отдельных кадров. Критически посмотрите на получившуюся анимацию и подумайте, можно ли сократить ее на кадр-другой. Результат можно сразу просмотреть в браузере с помощью команд подменю Preview in (Просмотр в).

1. Выделите третий и десятый кадры анимации на палитре Animation (Анимация).
2. Щелкните на кнопке с изображением мусорного ведра в нижней части палитры. Выделенные кадры будут удалены.
3. Выберите ваш браузер в подменю Preview in (Просмотр в) меню File (Файл) и оцените результат в браузере.

Очевидно, «гладкость» анимации пострадала не сильно, а размер изображения уменьшился более чем на семь килобайт. Попробуйте подобрать минимальное допустимое количество кадров на свой вкус.

Редактирование готовой анимации

ImageReady, в отличие от многих специализированных программ-аниматоров, обеспечивает широкие возможности редактирования уже готовой анимации. Две из них очевидны: добавление и удаление отдельных кадров. Столь же просто кадры анимации можно переставлять.

1. Выделите любой кадр анимации щелчком мыши.
2. Поместите указатель на миниатюру выделенного кадра,
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Перемещайте мышью E< соседнему кадру. Когда указатель мыши окажется в промежутках между кадрами, вы увидите жирную вертикальную линию — точку вставки. Она показывает, куда будет помещен выделенный кадр, как только вы отпустите кнопку мыши.
5. Поставьте кадр перед соседним, а затем верните его назад.

Вы можете отредактировать и компоненты изображения, причем это не придется повторять для каждого кадра.

1. Выделите слой с рекламным текстом на палитре Layers (Слои),
2. На палитре Character (Символ) измените шрифт на любой другой. Поскольку анимация основана на слоях изображения, шрифт изменится во всех кадрах анимации.
3. С помощью инструмента Move (Перемещение) исправьте положение текста так, чтобы он оказался точно посередине документа. Положение текста изменится только в текущем кадре анимации.
4. Чтобы текст занял ту же позицию и в других кадрах, выберите команду Match (Синхронизировать) в меню Layer (Слой). В появившемся диалоговом окне Match Layer (Синхронизировать слой) установите в разделе Frame to Match (Кадр для синхронизации) переключатель Current Animation (Текущая анимация). Текущее состояние слоя будет распространено на все кадры анимации. Эту же возможность можно реализовать щелчком на кнопке Unify Layer Position (Унифицировать положение слоев) на палитре Layers (Слои).

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью ImageReady можно редактировать и готовые анимации, например, из GIF-файлов, которые вы загрузите с чужих страниц. Готовый файл с анимацией можно открыть командой Open (Открыть) и редактировать его так, будто он создан в ImageReady. При открытии анимации программа сама заполнит палитру Animation (Анимация) ее кадрами.

Вы также можете создать анимацию в Photoshop, располагая кадры анимации на отдельных слоях. Затем следует сохранить полученное многослойное изображение в формате PSD и открыть его в ImageReady. В меню палитры Animation (Анимация) вы найдете команду Make Frames From Layers (Создать кадры из слоев). Она автоматически заполнит палитру кадрами анимации, используя для этого отдельные слои изображения.

Экспорт изображения

Выполняя упражнения этой главы, вы получили весьма сложное изображение, включающее прозрачность, частичную прозрачность, интерактивные элементы и анимацию. Оно оптимизировано для сохранения в формате GIF с независимыми палитрами фрагментов. Осталось только экспортировать все фрагменты изображения в выбранный формат и получить HTML-код, обеспечивающий работу интерактивных элементов или карт ссылок.

Именованние файлов

Каждый фрагмент изображения, каждое состояние каждого интерактивного элемента и каждый кадр анимации экспортируются в отдельный файл. Форматы файлов задаются при оптимизации документа. Имена файлов генерируются автоматически на основе правил, определенных вами на вкладке Saving Files (Сохранение в файлах) диалогового окна Output Settings (Настройки экспорта), показанного на рис. 16.49.

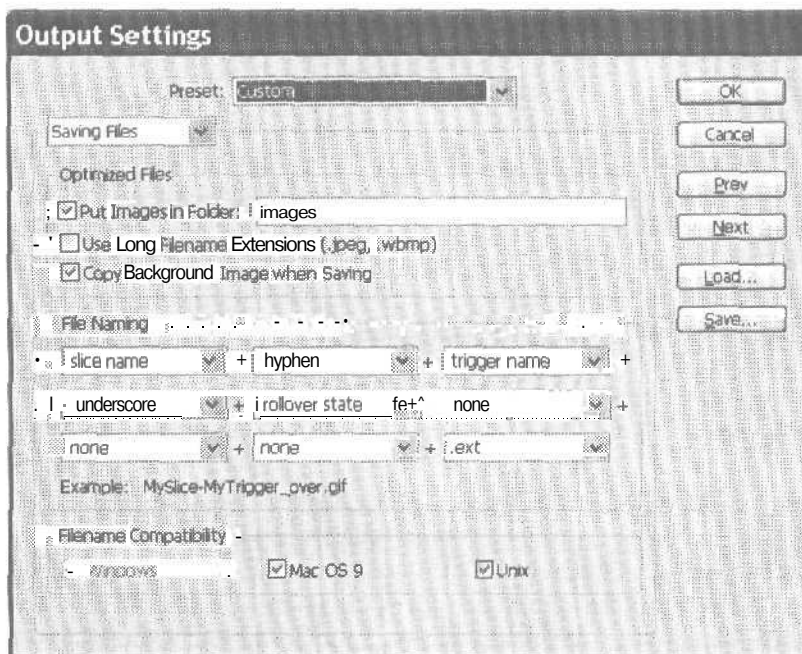


Рис. 16.49. Вкладка Saving Files диалогового окна Output Settings

В области File Naming (Имена файлов) находятся девять списков, в которых выбираются составные части имени каждого файла. На рисунке представлены правила формирования имен файлов, предлагающиеся по умолчанию.

Имя файла строится на основе имени фрагмента (slice name). Как вы помните, обычно имена фрагментов сами формируются из двух частей: имени документа и номера фрагмента. Через разделитель, выбранный во втором списке (дефис, hyphen), к имени фрагмента присоединяется имя первичного интерактивного элемента (trigger name). Через второй разделитель (подчеркивание, underscore) следует состояние первичного интерактивного элемента. И на последнем месте к имени файла присоединяется расширение в нижнем регистре (.ext). Предлагаемая система именования обеспечивает уникальность имен файлов и позволяет быстро их идентифицировать. Пример получающегося имени файла приведен ниже в информационном поле Example (Пример).

Незадействованными остались три списка, в которых выбран вариант по умолчанию. С их помощью вы можете добавить к именам файлов некоторые дополнительные сведения. Если, например, вы работаете над новостным сайтом, то это может быть дата создания в любом формате. Меняя порядок компонентов имен файлов, вы можете организовать удобный для вас способ сортировки файлов при просмотре папок в операционной системе или FTP-клиенте.

Тем не менее мы не советуем перегружать имена файлов информацией. Слишком длинные имена только запутывают, да и поддерживаются не всеми операционными системами. Кстати, проверку имен файлов на совместимость с Windows,

Macintosh и UNIX вы можете поручить ImageReady, установив соответствующие флажки в области Filename Compatibility (Совместимость имен файлов).

Чтобы легче ориентироваться среди множества файлов, составляющих сайт, веб-дизайнеры размещают изображения отдельно от файлов документов (HTML), в особой папке. Флажок Put Images in Folder (Поместить изображения в папку) заставляет ImageReady следовать этому правилу. Расположенное правее поле должно содержать имя папки для изображений. По умолчанию предлагается обычное для этого имя images. Мы советуем оставить это имя и, разумеется, установить флажок Put Images in Folder (Поместить изображения в папку).

Флажок Copy Background Image when Saving (Сохранять с копией фоновой текстуры) свидетельствует ImageReady о том, что вместе со всеми графическими файлами следует скопировать в выбранную папку и текущую фоновую текстуру, установленную в разделе Background (Фон) диалогового окна Output Settings (Настройки экспорта).

Добавленный в восьмой версии флажок Use Long Filename Extensions (Использовать в имени файла длинные расширения) позволяет задавать для имен файлов более информативные длинные расширения, которые общеприняты, например, в операционной системе UNIX. В предлагаемых настройках данной вкладки этот флажок снят. Учитывая, что не все инструментальные средства пока поддерживают возможность работы с длинными расширениями, не имеет смысла устанавливать его, если на это нет веских причин.

Параметры HTML-кода

Как одну и ту же мысль можно выразить разными словами, так и для описания нашей навигационной панели годятся разные языковые средства HTML. Для их выбора в программе имеется особая вкладка HTML (рис. 16.50) в диалоговом окне Output Settings (Настройки экспорта).

Вкладка HTML диалогового окна Output Settings (Настройки экспорта) состоит из двух областей. В области Formatting (Форматирование) настраиваются параметры форматирования HTML-кода. Они относятся только к генерируемому коду и не сказываются на виде страниц в браузерах. Если вы используете визуальные редакторы HTML, настройки Formatting (Форматирование) вам абсолютно бесполезны. Если же вы редактируете код в текстовом редакторе, настройте вид генерируемого кода в соответствии с вашими привычками,

В списках Tags Case (Регистр тегов) и Attribute Case (Регистр атрибутов) выберите регистр написания тегов и атрибутов. В списке Indent (Отступ) установите привычный размер отступов от левого края. Список Line Endings (Конец строки) позволяет задать платформу, на которой вы будете редактировать текст. Различия генерируемого кода будет только в символах конца строки; на разных платформах (PC, Macintosh, UNIX) применяются разные сочетания символов возврата каретки и новой строки. В списке Encoding (Кодировка) предлагается выбор варианта кодировки символов.

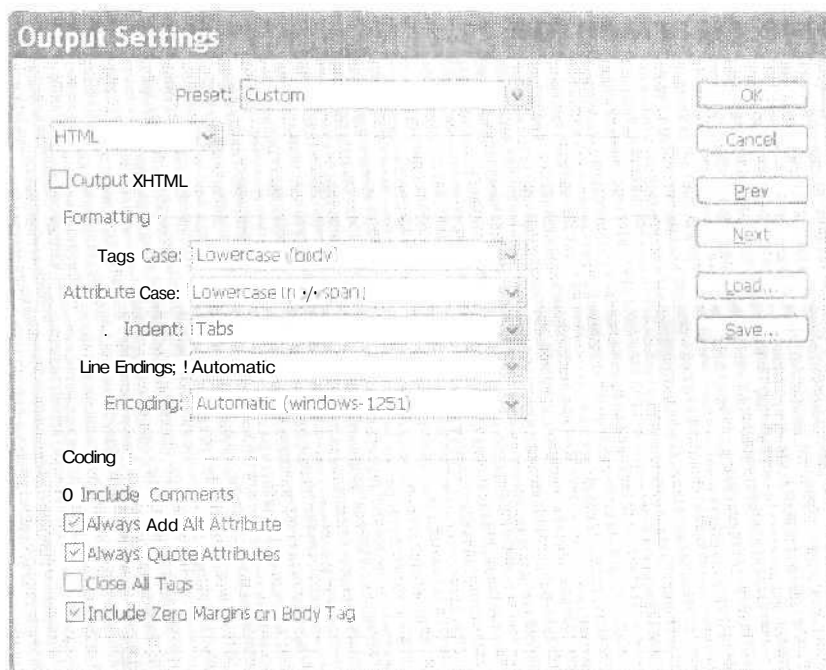


Рис. 16.50. Вкладка HTML диалогового окна Output Settings

В области Coding (Код) размещена группа из пяти флажков.

- ▶ **Include Comments** (Включать комментарии) помогает при ручном редактировании HTML-кода и не влияет на вид страницы. Он включает автоматическую установку комментариев, разъясняющих назначение фрагментов кода.
- ▶ **Always Quote Attributes** (Атрибуты в кавычках) заставляет ImageReady всегда заключать атрибуты тегов в кавычки. При снятом флажке кавычки ставятся только там, где это действительно необходимо.
- ▶ **Always Add AltAttribute** (Всегда добавлять атрибут Alt). Атрибут ALT (заменяющий текст) используется тогда, когда надо указать браузеру, что вместо изображения следует подставить текст. Установка этого флажка позволяет пользователям вашей странички отключать прием графики для ускорения работы в сети.
- ▶ **Close All Tags** (Закрывать все теги). В случае установки этого флажка во все элементы HTML добавляется тег close, что обеспечивает совместимость с XHTML-версией языка.
- ▶ **Include Zero Margins on Body Tag** (Установить нулевые поля в основные теги). Удаляет задаваемые по умолчанию внутренние поля в окне браузера.

Добавленный в восьмой версии в верхнюю часть вкладки флажок **Output XHTML** (Поддержка XHTML) предназначен для добавления в экспортируемый файл тегов, поддерживающих стандарт XHTML. Однако следует помнить, что установка этого флажка может привести к конфликту со стандартными установками.

Сохранение фрагментов

Всю работу по экспорту фрагментов изображений и HTML-кода выполняет команда Save Optimized As (Сохранить с оптимизацией как).

1. Откройте файл `navbar_rll.psd`.
2. Выберите команду Save Optimized As (Сохранить с оптимизацией как) в меню File (Файл). Она открывает одноименное диалоговое окно, изображенное на рис. 16.51.

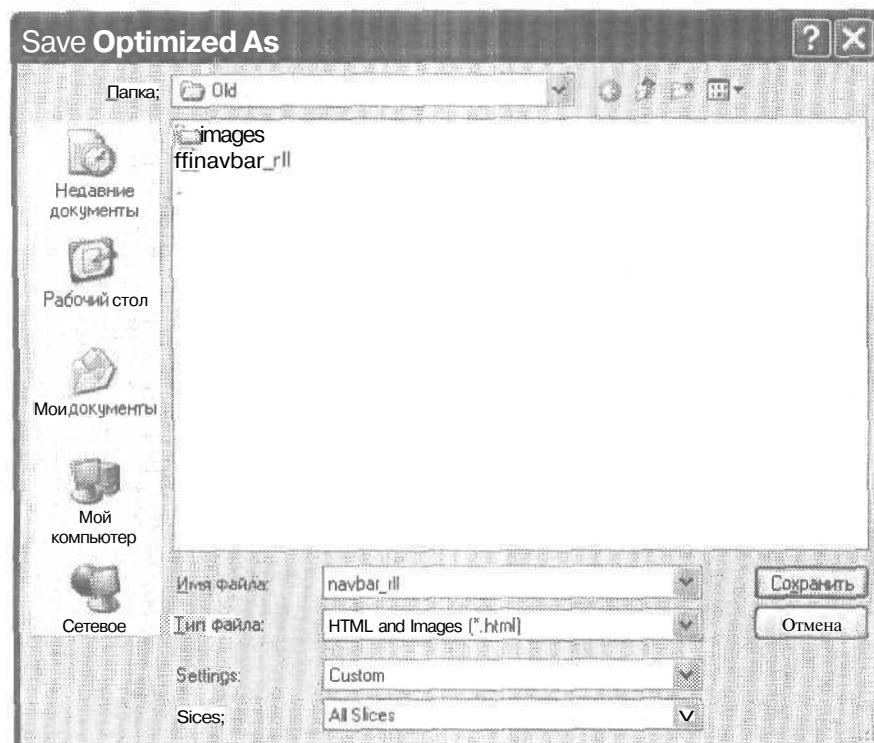


Рис. 16.51. Диалоговое окно Save Optimized As

3. В поле Имя файла (File name) уже введено имя файла, соответствующее названию документа ImageReady. Это имя будет использовано при формировании имен файлов отдельных фрагментов и имени HTML-документа. Оставьте его таким, какое предлагается по умолчанию.
4. В списке Тип файла (Save as Type) выберите то, что будете сохранять: HTML Only (*.html) (Только HTML), Images Only (*.jpg) (Только изображения в формате jpg) или HTML and Images (*.html) (HTML и изображения). В первый раз имеет смысл оставить предлагаемый по умолчанию последний вариант, соответствующий экспорту фрагментов и HTML-кода для их сборки. Если вы исправили ошибку с определением интерактивных элементов, то повторно экспортиро-

вать можно только HTML-код. И напротив, если впоследствии окажется, что изображение нуждается в редактировании, можно будет экспортировать его повторно без HTML-кода. Более того, программа позволяет экспортировать даже отдельные фрагменты. Для этого их надо предварительно выделить в окне документа инструментом Slice Select (Выделение фрагмента), а в списке Slices (Фрагменты), расположенном в нижней части диалогового окна Save Optimized As (Сохранить с оптимизацией как), выбрать вариант Selected Slices (Выделенные фрагменты).

5. Список Settings (Настройки) открывает доступ к набору стандартных вариантов настроек и предоставляет возможность изменения имеющихся установок (вариант Other) путем вызова рассмотренной ранее вкладки HTML диалогового окна Output Settings (Настройки экспорта).
6. Щелкните на кнопке Сохранить (Save), и ImageReady сохранит HTML-документ в выбранной папке под именем navbar_rtl, которое было введено в поле Имя файла (File name). Все фрагменты и текущая фоновая текстура будут сохранены во вложенной папке images.

Внимательно отнеситесь к количеству файлов фрагментов. Их должно быть ровно столько, сколько необходимо:

- ▶ 5 кнопок × 3 состояния интерактивного элемента = 15;
- ▶ 5 вторичных интерактивных элементов с изображениями товаров;
- ▶ 1 файл с заголовком страницы;
- ▶ 1 файл с фоновой текстурой;
- ▶ 1 файл с анимацией логотипа.

Итого у вас должно получиться 23 файла с фрагментами навигационной панели. В действительности их может оказаться 24, если для генерации кода использовались таблицы HTML, а для заполнения пустых ячеек — «прозрачный пиксел». Именно файл с «прозрачным пикселем» spacer.gif и может оказаться «лишним». Слово «лишний» взято в кавычки, поскольку файл действительно необходим и удалять его нельзя.

Если у вас получилось меньше файлов, то, скорее всего, вы забыли определить состояния одного или нескольких интерактивных элементов. Если файлов оказалось больше, то причина в том, что одна или несколько фотографий или кнопок пересекают границы своего фрагмента. Обязательно исправьте эти ошибки, поскольку большее количество файлов увеличивает время загрузки интерактивных элементов, а меньшее количество вводит пользователя в заблуждение.

Откройте файл navbar_rtl.html в браузере и полюбуйте на результат работы. Если вы захотите протестировать ссылки, создайте серию пробных HTML-документов с именами, которые были введены при создании фрагментов. Они могут иметь простейший вид, представленный в приведенном ниже листинге.

```
<html>
<title>Компьютеры</title>
<body>
<h1>Компьютеры</h1>
</body>
</html>
```

Таких документов должно быть создано несколько — по числу кнопок. Разумеется, вместо слова Компьютеры в заголовке и теле файла должно фигурировать название соответствующей кнопки.

Экспорт HTML-кода

Разрезанное изображение редко является единственным объектом на странице. Поэтому во многих случаях веб-дизайнеру требуется не код целой страницы (который получается в результате экспорта), а только его фрагмент, описывающий собственно сборку изображения. ImageReady предоставляет такую возможность. Раскройте подменю Copy HTML Code (Копировать код HTML) меню Edit (Редактирование). Команды этого подменю позволяют выбрать, какую часть кода вы хотите получить: код для всех фрагментов — For All Slices (Для всех фрагментов), код только для выделенных фрагментов — For Selected Slices (Для выделенных фрагментов) или исключительно код JavaScript для создания интерактивных элементов — For Preloads. HTML-код сборки изображения копируется в системный буфер обмена и может быть вставлен в текст веб-страницы, загруженной в любой редактор.

Фильтр Save For Web

В заключение отметим, что некоторые из возможностей ImageReady можно найти и в Photoshop. О том, какие это функции, уже упоминалось выше. В Photoshop также имеются инструменты для разрезания изображений на фрагменты: Slice (Фрагмент) и Slice Select (Выделение фрагмента). Мы не будем останавливаться на этом, поскольку работа с фрагментами в Photoshop совершенно аналогична тому, как это описано выше для ImageReady.

Большинство возможностей, полезных веб-дизайнеру в Photoshop, сосредоточены в фильтре Save For Web (Сохранить для Web). Он вызывается одноименной командой меню File (Файл). По существу, фильтр является «программой в программе», поскольку может конкурировать по сложности с некоторыми специализированными приложениями. Его окно представлено на рис. 16.52.

Основную часть окна занимает область предварительного просмотра. В нем вы, как и в окне документа ImageReady, обнаружите четыре вкладки, соответствующие режимам предварительного просмотра. Управление масштабом отображения в области просмотра организовано так же, как и в самой программе 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 их из контекстного меню, открываемого нажатием правой кнопки на нижней части окна просмотра.

Ниже областей просмотра располагается аналог палитры Info (Информация) для измерения значений пикселей с помощью инструмента Eyedropper (Пипетка), па-

ходящегося на панели инструментов модуля. На панели инструментов также находится инструмент Slice Select (Выделение фрагмента) для выделения фрагментов и кнопка отображения/скрытия фрагментов Toggle Slices Visibility (Переключение видимости фрагментов).

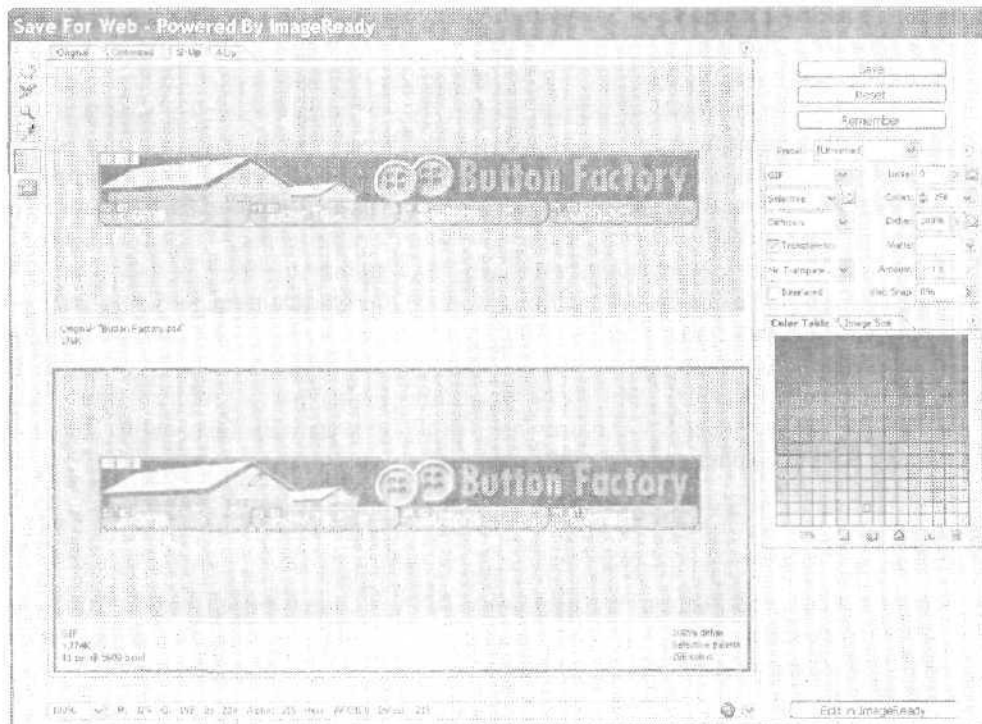


Рис. 16.52. Окно фильтра Save For Web

В области Preset (Предустановка) задаются параметры оптимизации изображений. Даже по внешнему виду она идентична палитре Optimize (Оптимизация) в ImageReady. В свою очередь, аналогом палитры ColorTable (Цветовая таблица) в модуле Save for Web (Сохранить для Web) служит расположенная ниже одноименная вкладка. Вкладка Image Size (Размер изображения) позволяет устанавливать размер изображения, не покидая окна модуля.

С помощью команды Edit Output Settings собственного меню окна Save For Web (Сохранить для Web) можно открыть диалоговое окно Output Settings (Настройки экспорта) с настройками экспорта, идентичное одноименному окну ImageReady.

В правой нижней части информационной панели находится кнопка Preview in Default Browser (Просмотр в браузере по умолчанию) предварительного просмотра изображения в браузере. Такая же, как кнопка Preview in iexplore (Просмотр во внутреннем) на панели инструментов ImageReady.

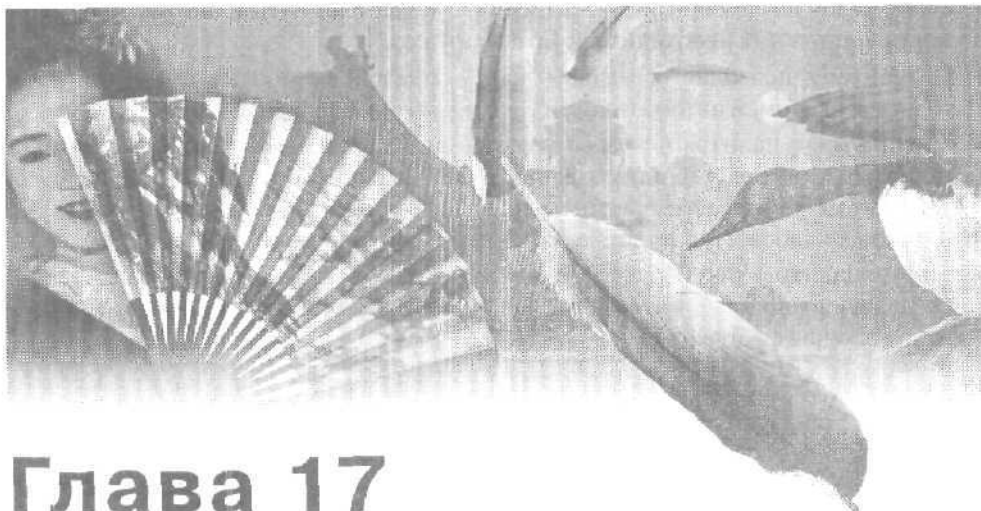
Как видите, модуль содержит значительную часть элементов управления ImageReady и соответственно перекрывает функции этой программы. Безусловно, открыть модуль экспорта легче, чем другое приложение. По этой причине вы можете обращаться к ImageReady только для решения тех задач, которые невозможно решить средствами Photoshop и модуля Save For Web (Сохранить для Web).

Стратегия работы с модулем Save For Web (Сохранить для Web) такая же, как и с ImageReady. Сначала вы создаете изображение в Photoshop с использованием любых возможностей программы, включая разрезание изображений на фрагменты. Когда документ готов к экспорту, вы запускаете модуль Save For Web (Сохранить для Web), с помощью вкладки Image Size (Размер изображения) устанавливаете требуемый размер изображения, инструментом Slice Select (Выделение фрагмента) выделяете в окне предварительного просмотра отдельные фрагменты и подбираете для них параметры оптимизации в области SettingsPreset (Предустановка). При необходимости корректируете палитру для индексированных изображений на вкладке Color Table (Цветовая таблица). Затем настраиваете параметры экспорта и генерации HTML-кода в диалоговом окне Output Settings (Настройки экспорта) и закрываете окно модуля щелчком на кнопке ОК. Модуль откроет диалоговое окно Save Optimized As (Сохранить с оптимизацией как), рассмотренное ранее для ImageReady, где вы указываете папку для экспорта кода и изображений. Щелчок на кнопке Save (Сохранить) завершит экспорт.

Резюме

- ▶ Последние версии Adobe Photoshop содержат мощный фильтр экспорта и оптимизации изображений в форматы, принятые в Интернете. Восьмая версия дополнена возможностью экспорта изображений в формат Macromedia Flash (SWF).
- ▶ Специально для веб-дизайнеров в поставку Adobe Photoshop включена программа ImageReady CS, предоставляющая средства разрезания изображений на фрагменты, объединения фрагментов в таблицу, создания интерактивных элементов, карт ссылок и GIF-анимации.
- ▶ ImageReady очень напоминает Photoshop по внешнему виду и организации функций.
- ▶ Оптимизация изображений при экспорте в форматы GIF, JPEG и PNG осуществляется с помощью палитр Optimize (Оптимизация) и Color Table (Таблица цветов).
- ▶ Кнопка Preview in iexplorer (Просмотр во внутреннем браузере) инициирует предварительный просмотр изображений, интерактивных элементов и анимации в любом установленном на компьютере браузере.
- ▶ ImageReady предоставляет удобный инструмент для создания фоновых текстур — фильтр Tile Maker.
- ▶ ImageReady позволяет разрезать изображения на фрагменты, создавать вложенные фрагменты и автоматически генерирует HTML-код для их сборки на веб-странице.

- ▶ ImageReady позволяет создавать интерактивные элементы и автоматически генерирует для них необходимый JavaScript-код.
- ▶ ImageReady позволяет создавать карты **ссылок**, обрабатываемые клиентом и/или сервером, и автоматически генерирует необходимый HTML-код.
- ▶ Специальная палитра Animation (Анимация) в ImageReady предоставляет все необходимые средства для создания GIF-анимации. Программа также позволяет автоматически рассчитывать промежуточные кадры между любой парой заданных кадров. Поддерживается оптимизация анимационных изображений.
- ▶ Новые палитры Web Content (Содержание Web) и Table (Таблица) позволяют создавать вторичные интерактивные элементы и организованные в виде таблицы наборы фрагментов.



Глава 17

Печать

Печать — неотъемлемая функция любой программы, ориентированной на издательскую деятельность. Photoshop не является исключением из этого правила. Редактор имеет развитые возможности настройки параметров печати, с которыми мы познакомимся в этой главе. Прежде чем окунуться в изучение управления печатью, рассмотрим ее технологию.

Немного о технологии

Процессы типографской печати требуют наличия в макете иллюстрации, обработанных специальным образом. Полутоновые одноцветные иллюстрации должны быть растеризованы, а цветные еще и подвергнуты цветоделению. Для типографии макет должен быть представлен на прозрачной пленке в натуральную величину. Вывод документа на пленку осуществляется с помощью фотонаборных автоматов. Они похожи на лазерные принтеры, только лазер засвечивает не светочувствительный барабан, а фотопленку.

ПРИМЕЧАНИЕ

В последнее время все большую популярность приобретает технология прямого получения фотоформ прямым экспонированием (Computer To Plate, CTP) без предварительного вывода пленок. Однако с точки зрения подготовки макета технология CTP ничем не отличается от традиционного процесса.

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, покупке которых может позволить себе далеко не каждое издательство. Поэтому для

вывода оригинал-макетов, как правило, обращаются к услугам сервисных бюро, специализирующихся на предпечатной подготовке.

Хотя процедура вывода Ета фотонаборный автомат абсолютно аналогична выводу на PostScript-принтер, последующий типографский процесс предъявляет некоторые специфические требования. Прежде чем обратиться к рассмотрению возможностей Adobe Photoshop по части подготовки изображений для типографской печати, нам придется обсудить эти требования.

Линейные растры

С линейными растрами вы вероятно неоднократно сталкивались как при подготовке иллюстраций, так и в повседневной жизни. Растрирование применяется практически всеми цифровыми устройствами вывода — от мониторов до принтеров. Суть растрирования заключается в разбиении изображения на маленькие ячейки так называемой растровой сеткой. При этом каждая ячейка имеет сплошную заливку. Растровая сетка монитора разбивает изображение на пиксеты, представляющие собой группу точек люминофора. Лазерный принтер или фотонаборный автомат разбивает изображение на черные точки разного размера. Цветные принтеры и офсетные машины оперируют с несколькими монохромными растрами одновременно. При выводе на эти устройства параметры растрирования имеют решающее значение, поскольку они тесно связаны с их аппаратными возможностями. Именно они определяют возможные параметры растрирования и накладывают свои специфические ограничения.

Способ передачи полутонов в аналоговых (фотография) и цифровых (принтеры, типографские машины) процессах принципиально различен. Хотя в обоих случаях изображение состоит из очень маленьких элементов, разница заключается как в самих элементах, так и в их расположении. Черно-белое фотографическое изображение строится из точек, расположенных в случайном порядке и состоящих из разного количества молекулярного серебра в слое эмульсии. Эти точки могут иметь различную оптическую плотность, то есть каждая точка может иметь свой оттенок серого. В цифровых методах печати использование отдельных красок для передачи каждого оттенка серого невозможно. Только представьте себе, какие затраты труда пошли бы на настройку приводки и печать двухсот с лишним красок и какой вид имела бы бумага уже после первых десяти! На практике для такой печати применяется всего одна краска — черная. Полутона при этом передаются за счет *растра*. Если посмотреть на отпечатанное в типографии или на лазерном принтере изображение, нетрудно заметить, что оно состоит из множества мелких точек, которые называются *растровыми точками*. Наиболее часто точки располагаются регулярно, на одинаковом расстоянии друг от друга, формируя *линейный растр* или *растровую сетку*. Иногда применяется нерегулярное расположение растровых точек. Формируемый ими растр называется *нерегулярным* или *стохастическим*, а способ растрирования называют ЧМ-растрированием (частотно-модулированным). На рис. 17.1 приведено растрированное изображение,

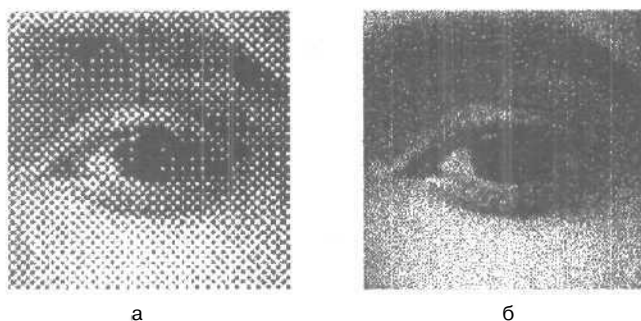


Рис. 17.1. Растрированное изображение с линейным (а) и ЧМ-растром (б)

ПРИМЕЧАНИЕ

При чтении этой главы не смешивайте термины «растровое изображение» и «растрированное изображение». Первый употребляется для того, чтобы подчеркнуть тип изображения, представляющего собой прямоугольную матрицу пикселей. Второй характеризует изображение как монохромное, в котором оттенки серого передаются с помощью растровых точек, объединяющих несколько пикселей.

В отличие от фотографии растровая точка не может иметь какой-либо оттенок — она может быть только черной. Для передач оттенков в процессе растрирования формируются растровые точки разных размеров. Более «жирные» точки, будучи напечатанными в соседних ячейках растровой сетки, оставляют между собой мало белого пространства. Это создает иллюзию темного оттенка цвета такой области. Наоборот, небольшие точки, напечатанные с тем же интервалом, оставляют белой большую часть бумаги в пространстве между ними. Это создает ощущение светлого оттенка (рис. 17.2).

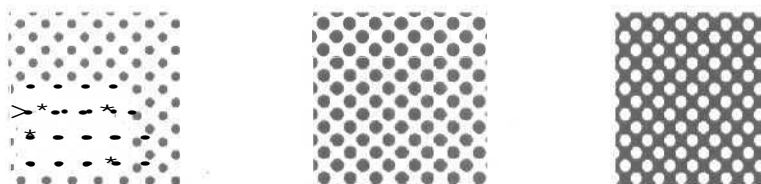


Рис. 17.2. Имитация темных и светлых оттенков серого с помощью растра

Таким образом, воспроизведение полутонов типографским способом, дающим возможность печатать фотографии, целиком и полностью построено на оптическом обмане. Глаз воспринимает градации серого на изображении, при печати которого использовалась только черная краска, но не сплошной заливкой, а в виде отдельных точек.

Цифровые растры

Растрирование цифровыми методами организовано другим способом. Изображение в лазерных принтерах и фотонаборных автоматах создается лазерным лучом.

Луч не может иметь переменный размер, что необходимо для создания растровых точек разного диаметра. Поэтому процесс растривания заключается в объединении «реальных» точек, создаваемых лазерным лучом, в группы, образующие растровые точки.

Растр представляет собой совокупность квадратных ячеек, на которые разбито изображение. Каждая ячейка отводится для одной растровой точки. Растровая точка 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 тем более темный оттенок серого она передает. Например, чтобы добиться заливки участка изображения 50-процентным серым, программа растривания (растеризатор) заполнит этот участок растровыми точками, каждая из которых будет представлять собой наполовину заполненную ячейку растра. При необходимости передать 25-процентный серый цвет ячейки растра будут заполнены черным только на четверть (рис. 17.3).

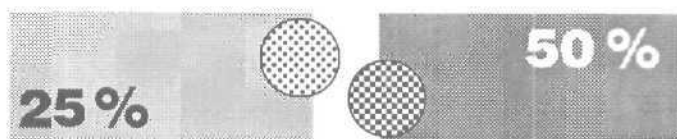


Рис. 17.3. 25- и 50-процентные растры под увеличением

Точки принтера в ячейке растра могут занимать различные положения. От этого будет зависеть форма растровой точки. В полиграфии используются различные формы растровых точек (рис. 17.4), но наиболее традиционная и широко распространенная — круглая. Чтобы приблизить форму растровой точки к кругу, при заполнении ячейки растра растеризатор пытается наносить «реальные» точки как можно ближе к центру ячейки.

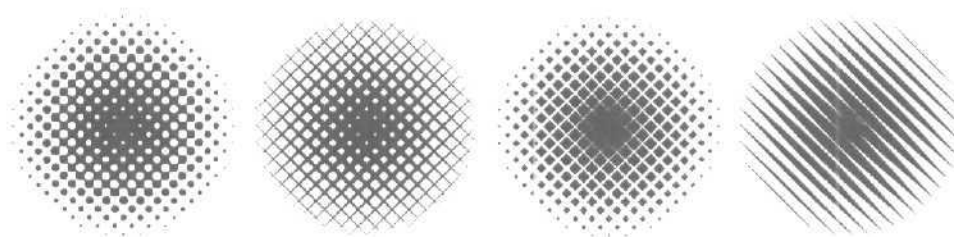


Рис. 17.4. Формы растровых точек

Какое же устройство выполняет функции растеризатора? В подавляющем большинстве случаев задача растеризации возлагается на само устройство вывода: принтер или фотонаборный автомат. Растеризатор «встроен» в используемый принтером интерпретатор языка описания страниц. Наиболее совершенным растеризатором, характерным для всех высококачественных устройств вывода, является интерпретатор PostScript. Второй популярный язык описания страниц, созданный

Hewlett Packard для своих принтеров — PCL (Printer Control Language) — не позволяет управлять параметрами растривания в требуемой для полиграфии степени.

Заметьте, что цифра, указываемая в паспорте принтера как разрешение (например, 600 dpi), представляет собой количество «реальных» точек, которое принтер может напечатать на единичном отрезке длиной 1 см или 1 дюйм. Количество растровых точек, приходящихся на единицу длины (то есть шаг сетки растра), также имеет свою единицу измерения, называемую *линиатурой*. Линиатура измеряется в так называемых *линиях на дюйм* (line per inch, lpi) или линиях на сантиметр. Поскольку для формирования растровой точки требуется несколько реальных точек, линиатура растрового изображения всегда оказывается ниже разрешения принтера.

Линиатура растра для печати полутоновых изображений может быть задана произвольно. Ограничено при этом только верхнее значение. Разумеется, им является разрешение принтера. О том, какое значение линиатуры нужно устанавливать, мы и поговорим в следующем разделе.

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 равной 100 линий/дюйм, а разрешение принтера — 600 точек/дюйм, сторона ячейки растра будет равна $600/100 = 6$ точкам. При этих условиях растровая точка формируется из $6 \times 6 = 36$ точек принтера. Эта величина имеет очень большое значение для адекватной передачи фотографического изображения, так как именно она определяет количество оттенков серого, которое способен передать растр с заданными параметрами. В общем случае количество оттенков N , передаваемое растром, определяется так:

$$N = \left(\frac{dpi}{lpi} \right)^2 + 1.$$

Здесь dpi — разрешение устройства вывода, а lpi — линиатура печати.

Прибавленная единица соответствует белому цвету, когда растровая ячейка вообще не заполнена. Практика показывает, что адекватность передачи полутонов зависит от тонального диапазона изображения, но даже в самом благоприятном случае для этого необходимо как минимум 150 оттенков серого. Качественная печать требует еще большего количества передаваемых полутонов. Наиболее часто параметры растривания рассчитываются исходя из необходимости передачи всех оттенков, которые дает компьютер! т. е. 256 оттенков при 8-битных полутоновых каналах.

Для примера попробуем рассчитать количество оттенков серого

растра, т. е. порог требуется для печати на принтере, имеющем разрешение

600 точек/дюйм. Несложное преобразование приведенной выше формулы приводит нас к следующему выражению:

$$lpi = \frac{dpi}{\sqrt{N+1}}$$

Если подставить в него числа из нашей задачи, получится $600 / \sqrt{150 - 1} = 50$ линий/дюйм. Большая это величина или маленькая? Чтобы было с чем сравнивать, заметим, что большинство газетных иллюстраций печатается растром в 75 линий/дюйм, журнальных — 133 линии/дюйм, а иллюстрации в хороших альбомах могут иметь линиатуру до 170 линий/дюйм. От линиатуры растра также зависит видимое качество иллюстраций. Чем выше линиатура, тем менее заметны образующие растр точки и тем ближе отпечаток к фотографическому оригиналу. Как видите, полученные нами 50 линий/дюйм — очень небольшое значение. Если отпечатать с такой линиатурой иллюстрацию размером с почтовую марку, вы вряд ли сможете определить, что на ней изображено. Ведь каждая строка растровой сетки будет состоять всего из пятидесяти 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 линиям/дюйм. При такой линиатуре количество оттенков серого на изображениях не превышает $(600/85)^2 + 1 = 50$. Это в три раза меньше самого минимума, определенного выше в 150 оттенков. Таким образом объясняется невысокое качество печати изображений на офисных лазерных принтерах (рис. 17.5).

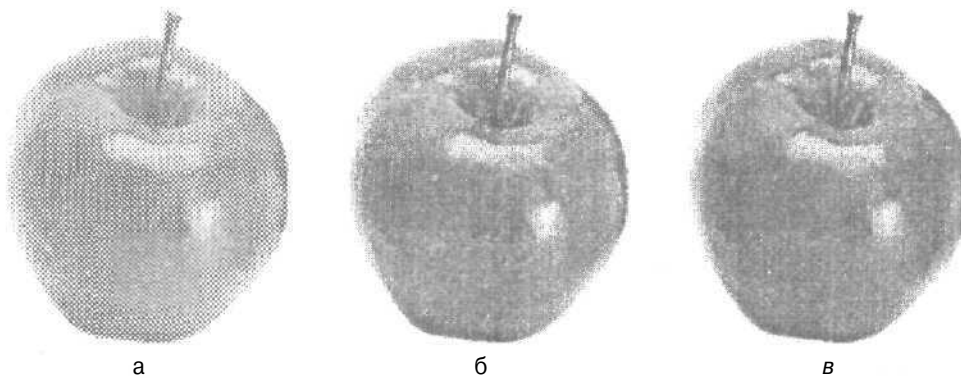


Рис. 17.5. Изображение, отпечатанное с линиатурой 50 (а), 85 (б) и 100 (в) линий/дюйм

Если вы хорошо уяснили материал этого раздела, то теперь для вас очевидно, почему фотонаборные автоматы, обеспечивающие качественную печать, обязаны иметь такое высокое разрешение. Это обусловливается механизмом цифрового растривания и необходимостью передачи большого количества полутонов. Не составляет труда рассчитать, что для передачи всех 256 оттенков серого на обложке книги, отпечатанной с линиатурой в 150 линий/дюйм, требуется разрешение фотонаборного автомата, равное $150 \cdot \sqrt{256 - 1} = 2395$ точек/дюйм.

Теперь мы можем сформулировать общее правило, определяющее соотношение **линиатуры** и **разрешения**, необходимого для передачи всех (256) оттенков серого. Чтобы **растровая сетка** была способна передать такое количество оттенков, сторона одной ее ячейки должна составлять $\sqrt{256-1} = 16$ точек. Таким образом, для передачи всех тонов изображения разрешение печати должно в 16 раз превышать **линиатуру**.

Особенно заметно ограниченное количество **оттенков**, передаваемых **растром** на **градиентных заливках**. Создавая **цветовую растяжку**, вы предполагаете, что на отпечатке будет сделан **плавный переход** от начального полутона серого (или **хроматического цвета**) к конечному. Но из-за того, что **переход** полутонов реализуется **механическими средствами**, вместо **плавного** перехода получается **ступенчатый**. Это может быть практически незаметно, но может и сильно бросаться в глаза. Степень ступенчатости зависит от **линиатуры** используемого **растра**, разрешения лазерного принтера или фотонаборного автомата, различия начального и конечного значений **растяжки** и от **длины** **растяжки**. Вполне возможно сочетание значений этих параметров, при котором количество переходов тона будет явно недостаточным.

В этом случае каждый из переходов легко отличить от соседних, как показано на рис. 17.6 — появляется «**полосатость**». Во всех показанных случаях начальные и конечные значения **цветовой растяжки** одинаковы. Рисунок 17.6, а отпечатан с разрешением 600 точек/дюйм, а рис. 14.6, б — с разрешением 300 точек/дюйм при одинаковой (75 линий/дюйм) **линиатуре**. При уменьшении разрешения **растр** той же **линиатуры** способен передать меньше оттенков серого. Поэтому во втором случае «**полосатость**» **растяжки** больше. Увеличивается она и при повышении **линиатуры**, о чем свидетельствует сравнение рис. 17.6, б и рис. 17.6, в. Оба они напечатаны с одинаковым разрешением (300 точек/дюйм), но с разной **линиатурой** **растра** — 75 и 120 линий/дюйм соответственно.

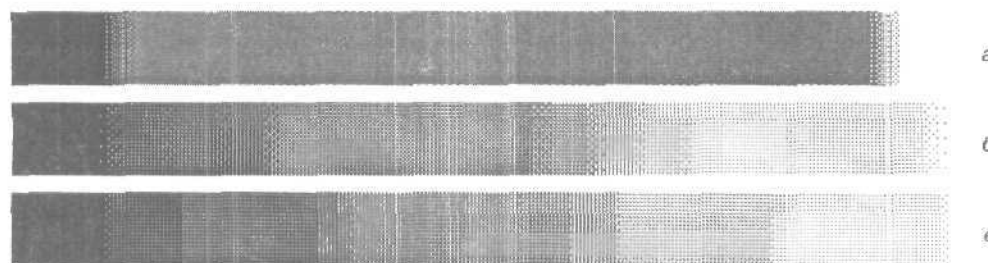


Рис. 17.6. Зависимость степени «полосатости» цветовой растяжки от **линиатуры** **растра** и разрешения печатающего устройства

К счастью, теперь большинство графических приложений автоматически рассчитывают необходимое количество переходов, поэтому «полосатость» **растяжек** стала менее распространенным дефектом. Однако понимание механизма **образования** **цветовых растяжек** поможет вам полностью избежать этого нежелательного эффекта.

Следует иметь в виду, что «полосатость», проявляющаяся на цветовых растяжках в контрольных отпечатках, полученных на лазерном принтере, может пропасть при выводе на фотонаборном автомате с высоким разрешением. С другой стороны, если окончательный оригинал-макет выпускается на лазерном принтере с разрешением 300 или 600 dpi, забывать о возможности возникновения «полосатости» нельзя, «Полосатость» возникает, если количество оттенков, передаваемых устройством вывода, ограничено. В этом случае растяжка представляет собой набор полос, каждая из которых соответствует следующей промежуточной градации. Если длина растяжки такова, что полосы, соответствующие градациям, имеют заметную ширину, то гладкой растяжки не получается и полосы становятся заметными. Особенно явно видны полосы на растяжках при печати на лазерном принтере. Выше мы рассчитывали количество оттенков, передаваемых растром в 85 линий/дюйм на 600-точечном лазерном принтере. Оно составляет 50 оттенков. Если страница содержит растяжку от черного к белому длиной 200 мм, то на один передаваемых растром оттенок приходится $200/50 = 4$ мм. Таким образом, растяжка будет напечатана не в виде плавного перехода, а в виде пятидесяти четырехмиллиметровых полос. При выводе этой же страницы на фотонаборном автомате с разрешением 2400 точек/дюйм количество оттенков, передаваемых растром 85 линий/дюйм, составит $(2400/85)2 + 1 = 798$. На один оттенок в этом случае придется $200/798 = 0,25$ мм. Полосы с такой толщиной и близкими оттенками окажутся незаметными, и растяжка будет производить впечатление плавной.

В общем случае количество градаций в растяжке определяется по следующей формуле:

$$N = \left(\frac{dpi}{lpi} \right)^2 \left(\frac{L_2 - L_1}{256} \right).$$

Здесь dpi — разрешение устройства вывода; lpi — линиатура печати; L_2 — яркость конечного цвета растяжки; L_1 — яркость начального значения растяжки.

Первый множитель представляет собой количество оттенков, передаваемое растром, а второй — долю использованных в растяжке градаций цвета от общего их количества.

Линиатура и разрешение растровых изображений

После рассмотрения линейных растров правомерен вопрос о том, какое же разрешение должно иметь сканированное изображение для получения хорошего отпечатка. Разрешение, необходимое для сканированных изображений, связано не столько с разрешающей способностью устройства вывода, сколько с линиатурой печати. Так получается потому, что на отпечатке глаз воспринимает не «реальные» точки принтера, а растровые. Вопреки ожиданиям, для получения одной растровой точки требуется не одна полутоновая точка (то есть точка сканированного изображения), а полторы-две. Например, если вы планируете печатать изображение с линиатурой 150 линий/дюйм, то разрешение исходного изображения

должно находиться в интервале 225–300 точек/дюйм. Наилучшее значение разрешения из этого интервала зависит от характера изображения. Чем больше на нем мелких деталей (особенно тонких текстур, например тканевых), тем ближе к верхней границе следует выбирать разрешение.

Если изображение имеет слишком большое разрешение, растеризатор сам отбросит содержащуюся в нем лишнюю информацию. Разумеется, для этого ему понадобится время, иногда весьма значительное. Поэтому использование завышенного разрешения не только бесполезно, но и вредно, так как приводит к увеличению времени печати, не повышая качества отпечатка.

Второй побочный эффект завышенного разрешения — потеря резкости. Изображения, которые на экране выглядят отлично, при печати оказываются слишком сглаженными, нерезкими. Проблема связана с технологиями растеризации и печати. Поэтому используйте только необходимое разрешение и применяйте фильтр нерезкого маскирования к каждому изображению, даже если оно уже выглядит достаточно резким. Потеря резкости на печати компенсирует кажущуюся «передержку».

Линиатура и качество бумаги

Если в вашем распоряжении есть фотонаборный автомат с разрешающей способностью в 3600 точек/дюйм, вы практически свободно можете выбирать линиатуру. Как мы уже говорили, отпечаток, сделанный с высокой линиатурой, смотрится лучше, чем с низкой. Может быть, стоит все время использовать линиатуру в $3600/\sqrt{256} - \Gamma = 255$ линий/дюйм?

К сожалению, качество отпечатка определяется не только оригинал-макетом, но и технологией печати. Бумага не является столь «хорошим» носителем как фото-пленка. При печати реальными красками имеет место так называемое растаскивание точек. Растаскивание (dot gain) — это увеличение размера точек из-за впитывания офсетной краски бумагой. Для получения качественного отпечатка необходимо, чтобы точки раstra не накладывались друг на друга. Если же линиатура раstra велика, то растаскивание 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 является абсолютно однородной.

Графические редакторы имеют специальный параметр настройки, призванный компенсировать этот эффект. Компенсация сводится к тому, что изображение печатается более светлым, чем требуется, и размер растровых точек уменьшается. Компенсация имеет и отрицательный эффект — ухудшается передача полутонов в светлых областях.

Чем выше качество бумаги и чем более плотен ее верхний слой, тем большую линиатуру раstra можно использовать при печати. Высококачественную печать с линиатурой 170 линий/дюйм вообще можно вести только на специально обработанной, мелованной бумаге. Разумеется, чем качественнее бумага, тем она дороже. Этот

фактор также приходится учитывать при ее выборе. Для выбора правильной **линиатуры** растра обязательно проконсультируйтесь с типографией. Работники типографии назовут вам оптимальное значение **линиатуры**, исходя из сорта применяемой бумаги и возможностей оборудования.

Цветоделение и растрирование

Цветные документы — это 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. В этом случае каждый из них выводится на отдельную пленку. Концепция полутонового растра позволяет пользоваться оттенками при работе с **плашечными** цветами. Оттенки определяются заранее при помощи палитры Swatches (Каталог). При определении оттенка фактически **выполняется** растрирование, при котором интенсивность цвета уменьшается пропорционально размерам точек полутонового растра. **Математически** процентный параметр оттенка соответствует размеру соответствующих ему точек растра.

Более общим случаем является цветоделение полноцветных документов. При этом 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. Базовые цвета растрируются 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 при печати плашечными цветами составляет 45° — это значение проверено **временем** и обеспечивает наилучшую маскировку линейной структуры растра.

Из-за чего приходится обсуждать углы наклона растра? **Во-первых**, из-за того, что этот параметр может быть изменен средствами Adobe 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 печатью и монохромной печатью полутоновых изображений. Кроме того, оптимальный угол **наклона** растра указан в файле описания выбранного вами принтера (PPD). Если у вас нет веских оснований для изменения наклона **растра** (и в типографии не возражают), **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 сервисным бюро. Изменяя 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.

На практике с разными углами наклона раstra приходится иметь дело исключительно при печати **триадными** цветами. На это имеются две причины. Во-первых, нанести триадные краски на лист без изменения угла наклона раstra просто невозможно — в противном случае цветные точки, **соответствующие** базовым цветам, будут просто печататься **поверх** друг друга. Углы наклона растров **для** базовых цветов должны быть подобраны таким образом, чтобы были видны все точки — без этого цвета не смогут смешаться в глазу читателя, чтобы образовать нужный цвет. Конечно, и в этом случае не обойтись без частичного перекрытия точек друг другом, но, поскольку триадные краски полупрозрачны, в этом нет ничего страшного. Тем не менее принятые по умолчанию углы наклона **растров**, соответствующих базовым **триадным** цветам, подобраны на основе многолетнего опыта, и для их изменения нужны очень веские причины. В конечном итоге углы наклона растров должны выбираться так, чтобы точки базовых цветов группировались в виде розеток (левое верхнее изображение на рис. 17.7). Каждую такую розетку можно рассматривать как некую **мета-точку** цветного раstra, образующую цвет в данной точке изображения.

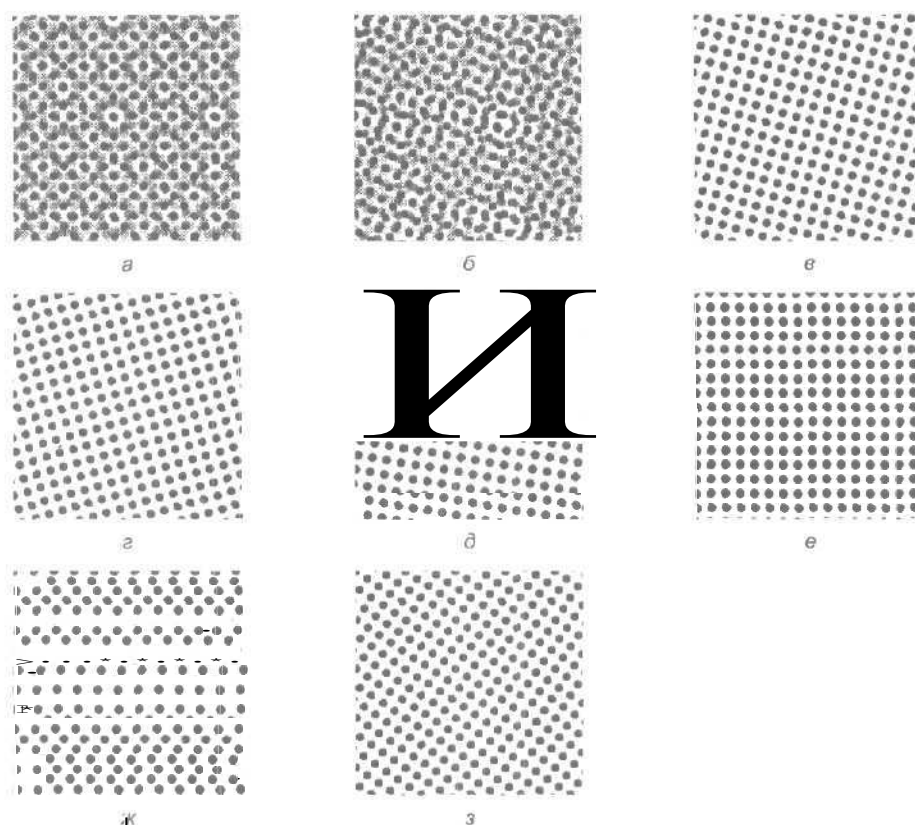


Рис. 17.7. Углы наклона растров базовых цветов при печати триадными красками и схема возникновения муара: нормальный оттиск (а), муар (б), 15° — голубой (в), 75° — пурпурный (г), 80° (д), 0° — желтый (е), 45° — черный (ж), 55° (з)

Правое верхнее изображение на рисунке 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 — встречающийся иногда брак цветовоспроизведения. Благодаря развитию технологии растреризации и повышению уровня грамотности пользователей в последнее время муар, **вызванный** несогласованностью углов, встречается редко. Действительно серьезной проблемой он становится при печати более чем четырьмя красками.

Растреризация в Photoshop

Программа Photoshop способна самостоятельно проделывать растреризацию изображений. В результате из полутонового изображения (или из канала полноцветного изображения) получается **монохромное**. Это делается командой Bitmap (Монохромный) подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Растреризатор принтера или фотонаборного автомата выполняет ту же работу. Имитируем работу растрового процессора с помощью Photoshop.

Линейное растрерирование

Наиболее **распространенный** способ растрерирования — линейное растрерирование.

1. Откройте файл castle_rasterize.psd с прилагаемого компакт-диска.
2. Изображение имеет достаточно большой размер и высокое разрешение. Чтобы ускорить упражнение, вы можете пересчитать его на **меньший** размер, скажем 4х6 см, сохранив **разрешение 72 dpi**.
3. Переведите изображение в полутоновое командой Grayscale (Градации серого) подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Теперь изображение полутоновое и готово к растреризации.
4. Выберите команду Bitmap (Монохромный) в том же подменю. Перед вами откроется диалоговое окно Bitmap (Монохромный), содержащее элементы **управления** для преобразования полутонового изображения в монохромное (рис. 17.8).

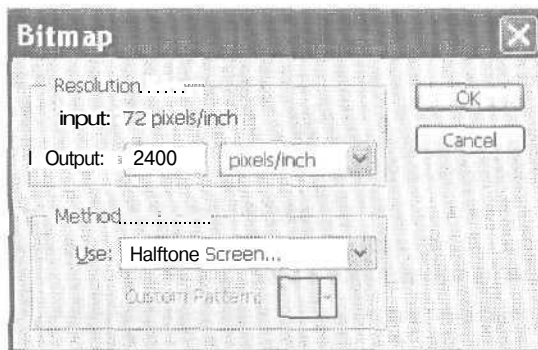


Рис. 17.8. Диалоговое окно Bitmap

5. Линейному растрованию соответствует вариант Halftone Screen (Полутоновой растр). Выберите его в раскрывающемся списке Use (Использовать) в области Method (Метод).
6. В области Resolution (Разрешение) указывается выходное разрешение (разрешение устройства вывода, то есть разрешение получающегося монохромного изображения). Введите в поле Output (Вывод) рассчитанное нами разрешение фотонаборного автомата, необходимое для печати с линиатурой 150 lpi. Это значение 2400 dpi.
7. Щелкните на кнопке ОК. Теперь перед вами появится диалоговое окно Halftone Screen (Полутоновой растр) с параметрами растрования (рис. 17.9).

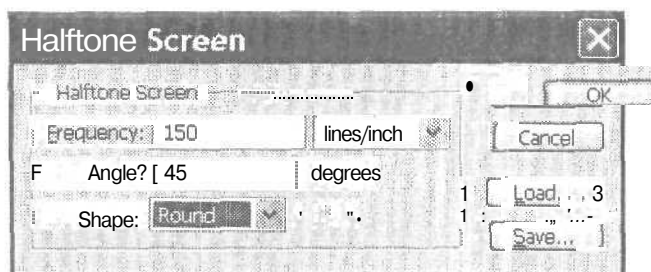


Рис. 17.9. Диалоговое окно Halftone Screen

8. Введите линиатуру 150 lpi в поле Frequency (Линиатура). Убедитесь, что в списке, расположенном справа, единицей измерения линиатуры выбраны линии на дюйм, а не линии на сантиметр.
9. Пусть угол растрования останется тем, что принят для черной краски — 45°. Оставьте это число в поле Angle (Угол).
10. В списке Shape (Форма точки) выбирается форма растровой точки. Выберите круглую растровую точку — Round (Круглая).
11. Щелкните на кнопке ОК.

Изображение растровано, но почему на экране оно покрыто каким-то затейливым узором? То, что вы наблюдаете, — это муар. Растр сетки люминофора монитора, накладываясь на растр самого изображения, создает впечатление узора. Похожим образом выглядят изображения в газетах. Дело в том, что отсканированное с печатного оригинала изображение уже содержит его растр. Накладываясь на растр устройства вывода, он создает такой же муаровый рисунок. Чтобы предотвратить его появление, растр изображения после сканирования должен быть сглажен, например, с помощью фильтра Gaussian Blur (Размытие по Гауссу).

Чтобы подробно рассмотреть растр, задайте масштаб демонстрации документа «пиксел в пиксел» двойным щелчком на инструменте Zoom (Масштаб) или нажатием клавиш **Alt+Ctrl+0**. При таком увеличении видимый муар исчезает.

Советуем вам поэкспериментировать с различными параметрами растрования, устанавливая разные соотношения разрешения и линиатуры и наблюдая за изменением количества передаваемых оттенков.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если растеризованное изображение послать на печать, растеризатор принтера не будет его обрабатывать повторно. Изображение напечатается таким, каким вы видите его на экране. Рисунки, иллюстрирующие параметры растрирования в этой книге, подготавливались именно так. Перед размещением в издательской системе они были растеризованы с различными параметрами (линиатура, углы раstra, форма растровой точки) и при печати полностью сохранили их.

ЧМ-растрирование

Последнее время все большую популярность завоевывает ЧМ-растрирование. Оно создает более мелкий, незаметный растр, дает лучшую проработку деталей. При этом немаловажно, что нерегулярное расположение растровых точек полностью снимает проблему муара.

Photoshop позволяет выполнять ЧМ-растрирование полутоновых изображений.

1. Отмените растеризацию изображения, использованного в предыдущем примере.
2. Снова выберите команду Image ► Mode ► Bitmap (Изображение ► Режим ► Монохромный).
3. Выберите в раскрывающемся списке Use (Использовать) в области Method (Метод) вариант Diffusion Dither (Диффузионное сглаживание).
4. В поле Output (Разрешение печати) оставьте то же значение разрешения монохромного изображения — 2400 dpi.
5. Щелкните на кнопке ОК.

Изображение растеризовано. Обратите внимание на полное отсутствие муара даже при просмотре на экране. Рассмотрите ЧМ-растр при большом увеличении: он состоит из случайно размещенных мелких точек.

К сожалению, кроме очевидных преимуществ, ЧМ-растрирование имеет один, но очень существенный недостаток, ограничивающий его широкое применение. Речь идет о трудности определения степени растискивания точек стохастического раstra. Типографы говорят, что точка ЧМ-раstra «слишком маленькая для офсета». Малейшая ошибка в задании растискивания катастрофически влияет на качество оттисков. Поэтому, прежде чем решиться использовать ЧМ-растрирование в типографских макетах, проконсультируйтесь с работниками типографии и сервисного бюро.

ПРИМЕЧАНИЕ

К сожалению, Photoshop не позволяет применять ЧМ-растрирование при цветоделении. Тем не менее этого можно добиться, если приобрести подключаемый модуль LaserSeps фирмы SecondGlance Software.

Цветоделение в Photoshop

Цветоделение играет ключевую роль в обеспечении качественной печати. Photoshop имеет наиболее сложные и разнообразные средства настройки цветоделе-

ления из всех программ, связанных с настольными издательскими системами. Программа позволяет настраивать параметры цветоделения двумя различными способами: вводом всех параметров цветоделения или заданием цветового профиля устройства вывода.

О последнем способе мы уже рассказывали в разделе «Управление цветом в Photoshop» главы 2, «Описание цветов». Рабочий профиль CMYK, установленный в диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета), служит для цветоделения по команде смены режима CMYK Color (Цвета CMYK) подменю Mode (Режим) меню Image (Изображение). Таким образом, настройка цветоделения сводится всего лишь к выбору правильного цветового профиля, соответствующего типу красок и бумаги. Не нужно знать тонкости механизма цветоделения, необходимо построить цветовые профили устройства вывода. Чаще всего цветовые профили CMYK используются для цветопробы. Цветопробные цветные принтеры дают хорошо воспроизводимые цвета и могут быть откалиброваны с помощью денситометра. Воспроизводимость цветов печатной машиной несравнимо ниже, чем принтером. Во многих случаях настолько, что построение профиля теряет всякий смысл. По этой причине чаще выбирают стандартные цветовые профили SWOP или Eurostandard для заданного типа бумаги.

Использование стандартных профилей не дает вам такой свободы маневра, как «классический» способ ввода всех параметров цветоделения. Для него вам требуется показанное на рис. 17.10 диалоговое окно Custom CMYK (Настройки CMYK), открывающееся выбором одноименного пункта в списке CMYK диалогового окна Color Settings (Параметры цвета).

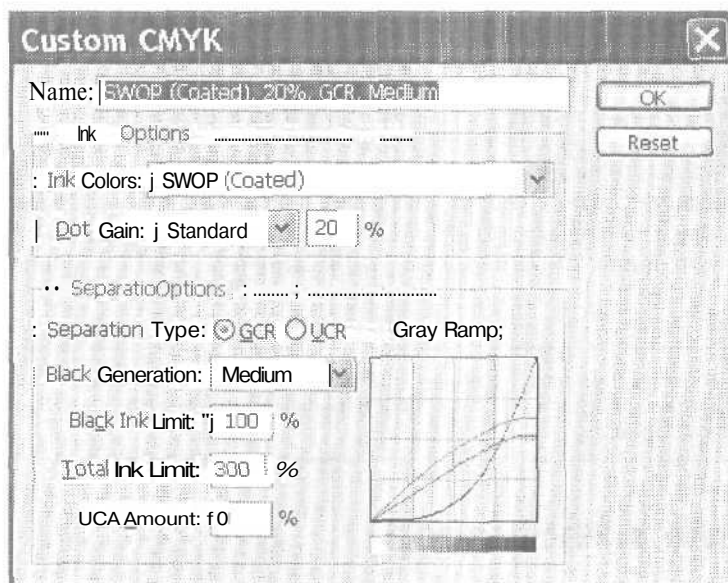


Рис. 17.10. Диалоговое окно Custom CMYK

Характеристики красок

В области Ink Options (Параметры красок) диалогового окна Custom CMYK (Настройки CMYK) задаются параметры красок, используемых для печати.

Основная характеристика красок — их цвет. Только имея исчерпывающие сведения о реальных цветах **триадных** красок, Photoshop может достоверно выразить через них все остальные цвета изображения (то есть выполнить цветоделение). Дело в том, что цвета реальных красок, применяемые в печатных машинах, не совсем те, которые определены как базовые в модели CMYK. Это связано с технологией их производства. Реальные краски всегда имеют загрязняющие примеси. Особенно это относится к голубой краске. В результате цвет, создаваемый красками всех компонентов триады (**СМУ**), оказывается не черным, а темно-коричневым. Именно для компенсации этой погрешности в **первую** очередь и введена четвертая, черная краска.

Результат цветоделения зависит не только от применяемых **красок**, но и от качества используемой бумаги. По этому параметру **различают** три основных типа офсетной бумаги: газетная, без покрытия и мелованная. Цвет красок, нанесенных на эти **бумаги**, очень различен. Photoshop **«знает»** цветовые характеристики некоторых широко распространенных красок, нанесенных на разные типы бумаги. Они приведены в списке Ink Colors (Цвета красок) в области Ink Options (**Параметры красок**). Если вы не знаете, **какие** краски потребуются для печати вашего тиража, то выбирайте вариант Eurostandard для используемого типа бумаги.

Цвета реальных красок характеризуются в **аппаратно-независимых** цветовых моделях Lab или xY. Если у вас есть денситометр и готовые оттиски с **образцами** цветов из **типографии**, в которой вы размещаете заказы, **сообщите** эти сведения Photoshop.

Для этого воспользуйтесь диалоговым окном Ink Colors (Цвета красок), которое открывается, если в списке Ink Colors (Цвета красок) выбрать вариант Custom (**Заказной**). В этом диалоговом окне (рис. 17.11) находятся поля для ввода значений цветов **триадных** красок и их **попарных** сочетаний, отпечатанных с наложением. Все эти цвета вы можете получить с **цветовых образцов** на готовом **оттиске**. Учтите, что все измерения будут относиться только к тому сорту бумаги, на котором выполнен оттиск. Для другого сорта бумаги вам придется снова проделявать измерения.

Второй важнейший фактор, влияющий на **воспроизведение** цветов при печати, — растаскивание. Точки раstra на отпечатке неминуемо получают больше, чем на фотоформе. Растаскивание вызвано как **впитывающими** свойствами **бумаги**, так и оптическими свойствами слоя краски. При наличии денситометра вы **также** можете измерить величину растаскивания и ввести ее в процентах в поле Dot Gain (**Растискивание**). При **цветоделении** Photoshop учтет **растискивание** и осветлит изображение на заданную величину. Для стандартных наборов красок и бумаг, приведенных в списке Ink Colors (Цвета красок), типичная величина растаскивания проставляется автоматически.

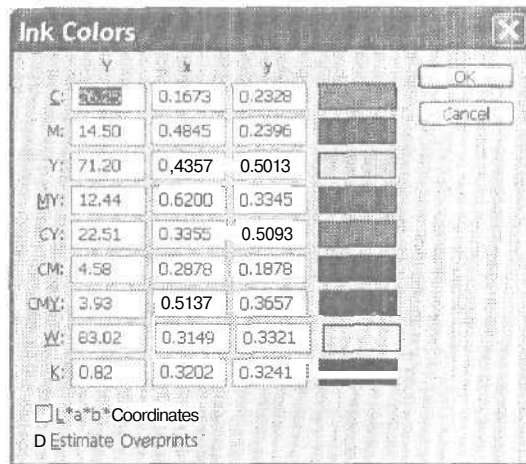


Рис. 17.11. Диалоговое окно Ink Colors

Хотя растискивание в большинстве случаев характеризуется одним числом, его величина зависит от размера растровой точки. Иными словами, разные оттенки серого при печати изменяют свой тон по-разному. Более строго и точно можно описать растискивание, измерив размер растровой точки в нескольких точках тонавого диапазона. Для ввода измеренных значений предназначено показанное на рис. 17.12 диалоговое окно Dot Gain Curves (Кривые растискивания), открывающееся при выборе варианта Curves (Кривые) в списке Dot Gain (Растискивание). В этом окне имеются 13 полей для ввода различных измеренных значений исходной плотности раstra. Заметьте, что величины растискивания измеряются для всех красок отдельно. Необходимость ввода значений растискивания для такого множества точек возникает исключительно редко. Дело в том, что форма зависимости растискивания от размера точки имеет известный характер (рис. 17.13). Эта зависимость имеет максимум в средних тонах. Поэтому в Photoshop величина растискивания указывается именно для 50-процентного раstra. Она и вводится в поле Dot Gain (Растаскивание) диалогового окна Custom CMYK (Настройки CMYK).

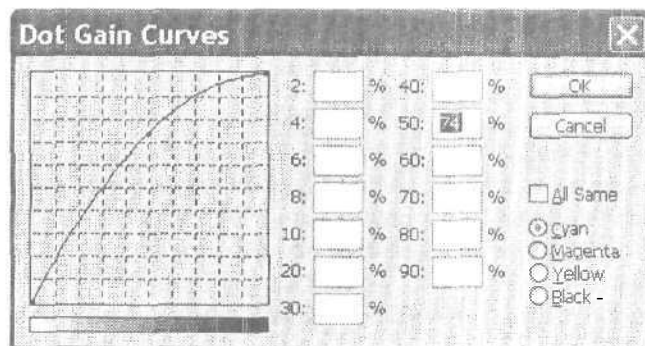


Рис. 17.12. Диалоговое окно Dot Gain Curves

ПРИМЕЧАНИЕ

В Европе значение растискивания традиционно измеряют не для одного размера точек (50 %), а для двух (40 % и 80 %). Если вы получили из типографии данные для этих двух точек, то для ввода растискивания воспользуйтесь диалоговым окном Dot Gain Curves (Кривые растискивания) и заполните поля для соответствующих размеров точек. Вместо того чтобы повторять **ввод** для каждой краски, просто установите флажок All Same (Одинаковые). Учтите, что при печати на низкокачественной, например газетной, бумаге разница в растискивании между красками (в первую очередь черной и всеми остальными) становится существенной и лучше указать для них индивидуальные параметры растискивания. В противном случае цвета на отпечатке из-за избытка черного окажутся «грязными».

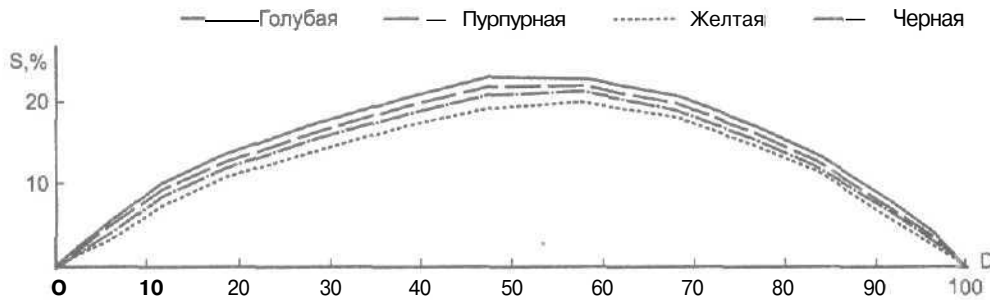


Рис. 17.13. Типичная зависимость величины растискивания от плотности растра

Если у вас нет денситометра, то узнать относительную величину растискивания для того сорта бумаги, на котором будет печататься тираж, вы можете в типографии,

GCR, UCR и UCA

Все цветовые модели (RGB, HSB, Lab, XYZ и т. д.) используют только три базовых компонента. Это соответствует восприятию цветов человеческим глазом и позволяет успешно описывать любые цветовые пространства. Единственное исключение — модель CMYK. Впрочем, это как раз одно из тех исключений, которые подтверждают правила. Для описания субтрактивных цветов в действительности вполне достаточно трех базовых цветов: голубого, пурпурного и желтого. Черный цвет, как мы неоднократно отмечали выше, введен лишь для компенсации несовершенства реальных красок. Поскольку черный цвет не является «настоящим» компонентом цветовой модели, необходим алгоритм, указывающий, в каких цветах он должен присутствовать. Photoshop позволяет использовать три таких алгоритма, обозначаемые загадочными аббревиатурами, которые вынесены в заголовок раздела.

Исторически первым из них был метод UCR (Undercolor Removal). Он заключается в замене равного сочетания всех трех красок триады в тенях изображения на черную краску. Если в какой-либо области изображения содержание красок триады превышает заданный процент, алгоритм UCR снижает их общее содержание и добавляет вместо этого некоторое количество черной краски. В результате дей-

ствия упомянутого алгоритма получается контурный черный канал, в котором видны только наиболее темные фрагменты изображения. В средних тонах изображения содержание черной краски оказывается совсем небольшим, а в светах полностью отсутствует. Данный метод хорош, если сюжетно важные и яркие объекты находятся в светах изображения. Если же требуется передать темные насыщенные цвета, лучше воспользоваться следующим методом — GCR.

Алгоритм GCR (Gray Component Replacement) работает несколько иным образом. Он основан на том, что практически каждый цвет содержит некоторое количество серого, то есть равного количества всех цветов триады. Например, цвет C — 20, M — 42, Y — 60 можно рассматривать как смесь C — 0, M — 22, Y — 40 и 20-процентного серого. Таким образом, GCR может заменить цвет C — 20, M — 42, Y — 60 на C — 0, M — 22, Y — 40, K — 20. Эта несколько упрощенная модель GCR тем не менее хорошо передает идею метода. GCR обеспечивает более равномерную генерацию черного цвета, чем UCR. Очевидно, замена серого также наиболее сильно действует на тени изображения. Но при этом замена может происходить и в средних тонах, и даже в светах. Более того, количество заменяемого цвета можно регулировать. Так, например, цвет C — 20, M — 42, Y — 60 можно заменить либо на C — 0, M — 22, Y — 40, K — 20, либо на C — 10, M — 32, Y — 50, K — 10, либо на C — 15, M — 37, Y — 55, K — 5. Количество заменяемого серого выбирается в списке Black Generation (Содержание черного). В нем предлагаются четыре варианта замены — Light (Малое), Medium (Среднее), Heavy (Большое) и Maximum (Максимальное) — плюс вариант с отсутствием черного (None — черная форма будет пустой). Справа от списка находится график с кривыми генерации черного. Он показывает распределение красок по тоновым интервалам изображения. Максимальное количество краски располагается в тенях (справа), минимальное — в светах (слева). Рост количества красок триады в тенях меньше, но зато там экспоненциально растет количество черной краски.

1. Попробуйте устанавливать в списке Black Generation (Содержание черного) различную интенсивность генерации черного и наблюдайте за изменениями кривых генерации (рис. 17.14).

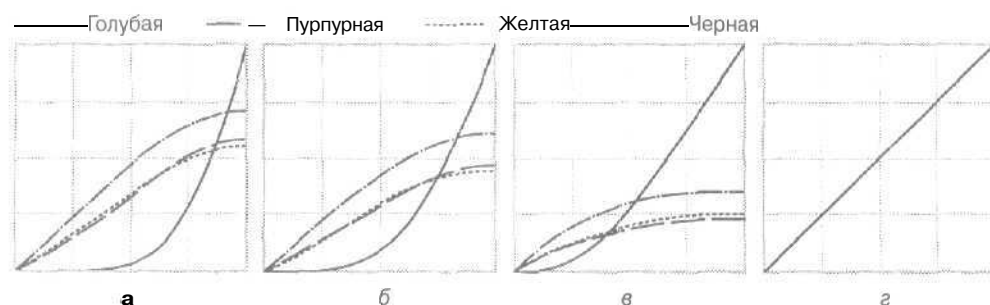


Рис. 17.14. Кривые генерации черного: Light (а), Medium (б), Heavy (в), Maximum (г)

2. В большинстве случаев можно обойтись одним из предустановленных вариантов, но при необходимости можно задать собственный, выбрав в списке вариант

Custom (Заказное). При этом откроется диалоговое окно Black Generation (Содержание черного), в котором задается кривая генерации черного (рис. 17,15).

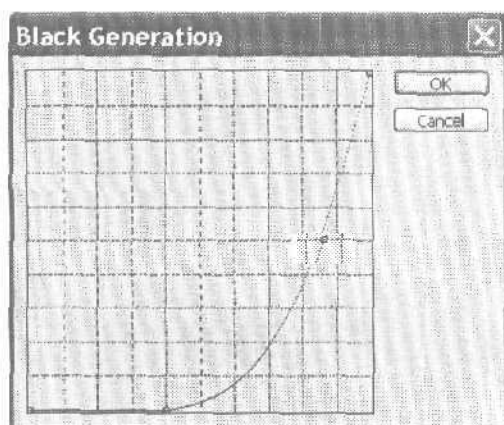


Рис. 17.15. Диалоговое окно Black Generation

3. Разместите окно Black Generation (Содержание черного) так, чтобы одновременно видеть кривые для всех красок в диалоговом окне Custom CMYK (Настройки CMYK). Попробуйте модифицировать кривую генерации черного и наблюдайте, как Photoshop автоматически изменяет кривые для остальных красок.
4. Закройте диалоговое окно Black Generation (Содержание черного) щелчком на кнопке Cancel (Отменить).
5. Теперь посмотрим на результат цветоделения в зависимости от установленной генерации черного. Закройте все открытые документы.
6. В списке Ink Colors (Цвета красок) выберите вариант Eurostandard (Coated). При этом значение растискивания автоматически установится равным 9 %.
7. В группе Separation Type (Тип цветоделения) установите переключатель GCR.
8. В списке Black Generation (Содержание черного) выберите вариант Light (Малое).
9. Закройте сначала диалоговое окно Custom CMYK (Настройки CMYK), а затем — Color Settings, последовательно щелчком на соответствующих кнопках OK.
10. Откройте файл `castle_rasterize.psd` с прилагаемого компакт-диска.
11. Создайте копию документа командой Duplicate (Дублировать) меню Image (Изображение).
12. Переведите изображение в модель CMYK, то есть выполните цветоделение. Оно будет осуществлено с использованием сделанных перед этим настроек.
13. Снова откройте диалоговое окно Custom CMYK (Настройки CMYK).
14. Измените генерацию черного, выбрав в списке Black Generation (Содержание черного) вариант Heavy (Большое).
15. Закройте оба окна и выполните цветоделение копии изображения.

Сравните каналы **цветоделенных** изображений. Во втором изображении черный канал темнее (рис. 17.16), а остальные каналы светлее, чем в первом.

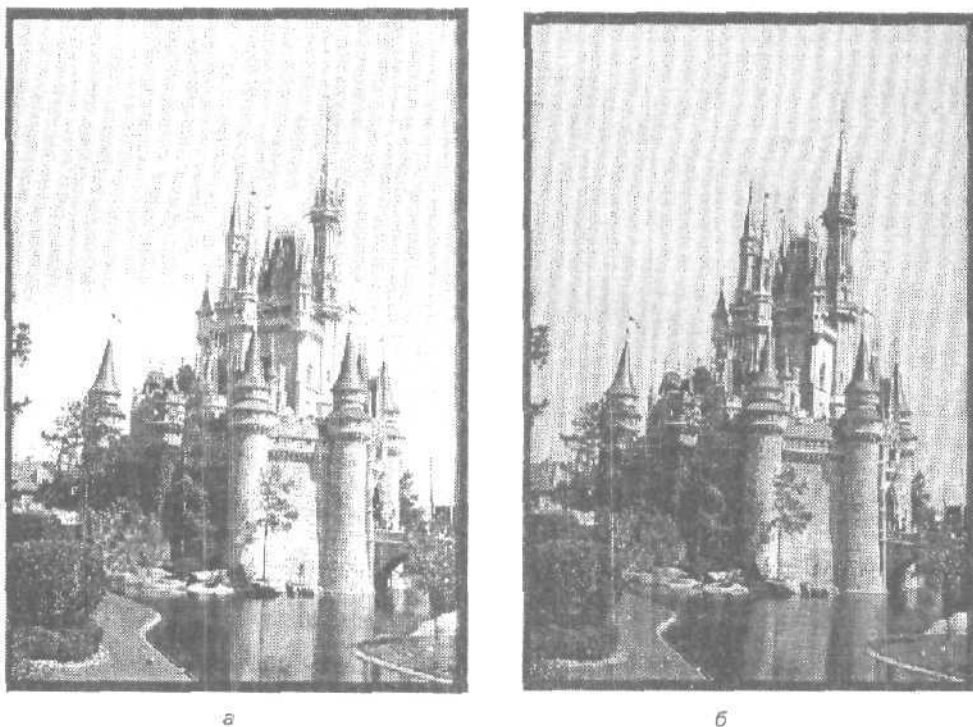


Рис. 17.16. Черный канал, полученный цветоделением с содержанием черного Light (а) и Heavy (б)

Хотя, с точки зрения численных значений цвета, приведенные примеры работы алгоритма GCR действительно эквивалентны, вы сразу их отличите на оттиске. Черный цвет, отпечатанный только **триадными** красками, гораздо **плотнее**, «глубже». Аналогично, если вы сравните оттиски **цветоделенных** изображений с раз-
 яичной генерацией черного (пусть они и выглядят на экране монитора практически одинаково), — различие будет очевидно. Зачем же тогда **использовать** GCR, если цвет, получаемый исключительно триадными красками, выглядит лучше?

Для применения GCR существует две главные причины.

Во-первых, исключительно триадными красками сложно получить нейтральный серый цвет. Малейшая ошибка в **соотношении** красок даст хорошо заметный цветовой сдвиг. Черная краска в таком случае гарантировано обеспечивает нейтральность серого.

Во-вторых, при больших суммарных количествах **триадных** красок (в темных участках изображения) бумага сильно намокает (переувлажняется). В результате краска на бумаге начинает расплываться, проникать сквозь бумагу, которая коробится, склеивается при складывании в **блоки**, дает отмарки на соседних оттисках, долго

сушится. Чтобы избежать подобных неприятностей, в установке цветоделения включена возможность задания максимального количества красок.

Чтобы создать на отпечатке насыщенные тени, совместно с GCR используется обратный алгоритм, называемый Undercolor Addition (UCA). Дело в том, что при работе по алгоритму GCR в тенях изображений убирается много триадных красок, в результате эти участки становятся серыми и плоскими, с плохо проработанными деталями. Это хорошо заметно только на тех изображениях, где большая часть тонов смещена в область черного. UCA действует как «UCR наоборот», замещая плотную черную краску сочетанием триадных.

Хотя Adobe не рекомендует метод UCA, не бойтесь варьировать это значение в поле UCA Ammount (Значение UCA) диалогового окна Custom CMYK (Настройки CMYK) в пределах 5 % для изображений указанного типа. В старании избегать UCA есть и своя веская причина. Взгляните на рис. 17.17. На нем приведены кривые генерации черного при отключенном и включенном алгоритме UCA. Столь огромное значение UCA выставлено только для большей наглядности. Кривая с UCA демонстрирует, что алгоритм просто заливает тени изображений дополнительным количеством триадных красок, полностью скрывая даже те детали, которые несла в себе пластина черного. Вместо того чтобы включать UCA, лучше ориентироваться на меньший предел черной краски.

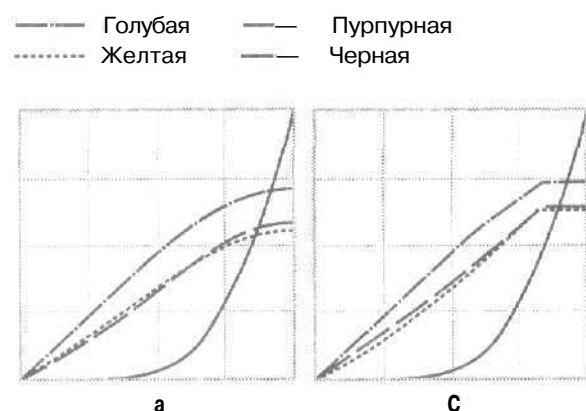


Рис. 17.17. Кривые генерации черного в отсутствии (а) и при использовании UCA (б)

Максимальное количество краски

Чтобы избежать переувлажнения бумаги, в установке цветоделения вводятся ограничения на максимально допустимое количество наносимых на бумагу красок. Расчет прост. Если количество каждой краски может изменяться от 0 до 100 %, то их максимальное общее количество составит 400 %. Хотя Photoshop не запрещает ввести это число в поле Total Ink Limit (Общее количество краски), не делайте подобных экспериментов. Установка максимально возможного значения гарантирует, что произойдут все перечисленные неприятности и тираж будет испорчен.

Максимальное количество краски зависит от типа используемой бумаги. Чем хуже качество бумаги и больше ее впитывающая способность, тем сильнее нужно ограничивать количество наносимой краски. При печати на немелованной офсетной бумаге разумно оставить предлагаемые по умолчанию 300 %. При печати на газетной бумаге понизьте предельное количество до 260–280 %. При печати на высококачественной мелованной бумаге безопасно увеличить предельное количество до 310–320 %. Приведенные цифры относятся только к наиболее распространенной, офсетной печати.

ПРИМЕЧАНИЕ

Ограничивая максимальное количество краски при цветоделении, приходится тем самым ограничивать передаваемый цветовой диапазон. Чем меньше краски наносится на бумагу, тем труднее передать яркие насыщенные цвета. Попробуйте вводить различные значения в поле Total Ink Limit (Общее количество краски) и наблюдайте, как изменяются кривые для отдельных красок в области Gray Ramp (Соотношение цветов). С таким ограничением приходится мириться.

Кроме ограничения на общее количество наносимой краски, Photoshop позволяет отдельно управлять количеством черной краски. Типичные значения для печати на бумаге среднего качества без покрытия лежат в интервале 70–90 %. Для качественной печати на плотной мелованной бумаге можно довести количество черной краски до 100 %. Для печати на газетной бумаге, напротив, ограничьте ее 70 % или меньшим количеством. Предел черного, то есть соотношение между черной краской и триадными, определяет значение тени (черной точки) в CMYK-изображениях. За счет более низкого предела черного вы увеличиваете количество триадных красок в темных областях изображения и делаете ненужным применение алгоритма USA. В сочетании с грамотной тоновой коррекцией с помощью кривых таким способом вы достигнете лучших результатов.

В любом случае перед выполнением цветоделения стоит проконсультироваться в типографии относительно рекомендованного количества красок для выбранного типа бумаги. Кроме того, необходимо учитывать и тип печатной машины. Для рулонной печати обычно используют меньшее количество красок, чем для листовой.

Сохранение установок цветоделения

Настройка цветоделения, как вы заметили, может оказаться достаточно длительной. Чтобы не повторять ввод многочисленных параметров многократно, сохраните все сделанные настройки в специальном файле с расширением .csf. Для этого в диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета) щелкните на кнопке Save (Сохранить) и введите имя файла в открывшемся стандартном диалоговом окне. Сохраненные установки вы можете использовать в Adobe Illustrator и InDesign, согласовав таким образом режим работы этих программ при цветоделении.

Создав набор файлов с настройками цветоделения для всех типов используемых красок и бумаги, вы избавитесь от необходимости повторного ввода параметров и избежите случайных ошибок. Все, что потребуется от вас при смене условий печати, — это загрузка другого набора установок щелчком на кнопке Load (Загрузить).

Чтобы применить настройки цветоделения Photoshop и в других приложениях, экспортируйте их как стандартный цветовой профиль ICM. Выберите в списке CMYK диалогового окна Color Settings (Параметры цвета) вариант Save CMYK (Сохранить CMYK). В открывшемся стандартном диалоговом окне выберите для профиля имя файла и папку.

Треппинг

Для успешной печати цветных документов в типографии часто необходима особая стадия подготовки макета — **треппинг**. Треппинг — это вынужденная мера. Он применяется для улучшения качества печати даже 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 отражается на качестве продукта. Это тем более плохо, что в каждом конкретном случае искажения при печати могут быть иными. Если вы проведете Треппинг публикации, возникающие дефекты окажутся не такими заметными, а значит, ваша публикация не будет забракована.

При печати в две и более красок абсолютно необходимо, чтобы цвета точно располагались относительно друг друга, то есть были *приведены*. Если по каким-то причинам этого не произошло, то в местах, где объекты разных цветов касаются друг друга, возникают нитевидные пробелы, в которые *видна* бумага. Если же публикация напечатана составными цветами, погрешности привода выражаются в сдвиге цветных компонентов объектов. В этом случае тоже возможно возникновение нитевидных пробелов на *растрированном* изображении. На рис. 17.18 показан результат неточной привода цветов — нитевидные просветы (белый контур). Собственно, из-за этих просветов и выполняется **треппинг**. *Треппингом* называется незначительное растягивание одного из смежных объектов разных цветов, чтобы граничащие цвета слегка накладывались. Возникающий при наложении третий цвет будет ближе к более темному из них. Форма объекта может от этого слегка исказиться.



Рис. 17.18. Неточная привода цветов — основная причина использования треппинга

Самыми простыми приемами треппинга являются *сжатие* (choking), или внутренний треппинг, и *растяжение* (spreading), или внешний Треппинг (рис. 17.19).

Сжимается или растягивается, как правило, цветовой объект, более светлый в смысле меньшей нейтральной плотности. *Нейтральная плотность* — это численная характеристика интенсивности цвета (ранняя эквиваленту в градациях серого), и именно по ее значению следует принимать решение о том, какой цвет растягивать при треппинге. Если перекрывающийся объект светлее фона, делается внешний треппинг, а если фон светлее объекта, в фоновом цвете цвета немного стягиваются внутрь — производится внутренний треппинг. Некоторые программы, в том числе и Photoshop, делают не только внутренний или внешний треппинг, но и их комбинацию. При таком треппинге объекты растягиваются навстречу друг другу. Photoshop использует ступенчатый треппинг для цветов, имеющих близкую нейтральную плотность (например, для голубого и пурпурного).

В результате 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 эта обводка малозаметна.

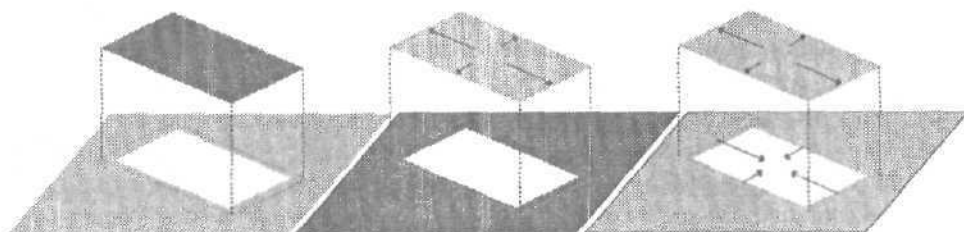


Рис. 17.19. Виды треппинга — внешний, внутренний и ступенчатый

Ширина области перекрытия цветов называется *зоной треппинга*. Зона треппинга зависит от сорта бумаги, класса и изношенности печатного оборудования,

Все издательские системы, кроме InDesign 1.5 — 2.0, и программы иллюстрирования способны выполнять треппинг только на уровне объектов. В них треппинг возможен только для тех объектов, которые созданы их собственными инструментами. Они не способны выполнить треппинг импортированных растровых изображений, и вам придется использовать для этого средства Photoshop.

Отдавая должное возможностям треппинга, имеющимся в программах иллюстрирования и издательских системах, заметим, что Photoshop располагает более универсальными, эффективными и простыми средствами. Векторные программы и издательские системы вынуждены работать со своими объектами, рассматривая их как единые и неделимые. В результате многие из них не позволяют автоматически выполнить даже такие типичные случаи треппинга, как треппинг объекта со сплошной заливкой поверх объекта с градиентной заливкой. Градиентную заливку приходится «расщеплять» на серию объектов со сплошной заливкой. Программа Photoshop не стеснена подобными ограничениями, поскольку имеет доступ к каждой точке изображения.

Несмотря на все сказанное, подчеркнем, что **треппинг растровых изображений необходим только в исключительных случаях**. Лучше **стараться избежать** треппинга еще на **стадии создания изображения** или дизайна.

- ▶ Избегайте сочетаний **цветов**, требующих трелпинга, например желтого и голубого или пурпурного.
- ▶ Не создавайте выворотный текст на **фоне**, состоящем из смеси двух и более **чистых** цветов.
- ▶ Не используйте тонких линий, выполненных «**составными**» цветами: красным, зеленым и синим.
- ▶ Не размещайте мелкий выворотный текст или тонкие линии на фотографическом фоне.

Вместо этих «опасных» вариантов применяйте следующие операции, не требующие треппинга.

- ▶ Разделяйте чистые цвета белыми или черными обводками.
- ▶ Сочетайте цвета, один из которых содержится в другом (например, красный и желтый) или у них есть общий цвет (например, оранжевый и зеленый). Это так называемый *треппинг общим цветом*.
- ▶ Печатайте выворотные элементы по чистым цветам.

Треппинг командой Trap

Для выполнения треппинга в Photoshop предусмотрена специальная команда Trap (Треппинг), находящаяся в меню Image (Изображение). Не будем вдаваться в предварительное описание ее действия, а опробуем команду в деле. Для начала создадим тестовый файл, который затем подвергнем треппингу.

1. Откройте файл `parrot_trap.psd` с прилагаемого компакт-диска.
2. Переведите изображение в модель CMYK.
3. Создайте слой с произвольным текстом, размещенным вдоль **левого** края изображения, и **придайте** ему цвет C — 40, M — 0, Y — 40, K — 0 (светло-зеленый).
4. Используя соответствующий эффект для слоя, придайте тексту «**мягкую**» черную тень (рис. 17.20).
5. Загрузите маску прозрачности слоя в виде выделенной области щелчком на значке текстового слоя при нажатой клавише **Ctrl**.
6. Сохраните полученную выделенную область как маску в альфа-канале под именем Текст и снимите выделение.
7. Преобразуйте текстовый слой в обычный командой Type (Текст) подменю Rasterize (Растрирование) меню Layer (Слой).
8. Сведите слои документа командой Flatten Image (Выполнить сведение), **выбрав** ее в меню палитры Layers (Слой) или в меню Layer (Слой). Команда Trap (Треппинг) может работать только со сведенным изображением. Если этого не сделать предварительно, то перед выполнением команды Photoshop все равно выдаст запрос на сведение слоев.

9. Выполните цветоделение с помощью команды Image ► Mode ► CMYK Color (Изображение ► Режим ► CMYK).

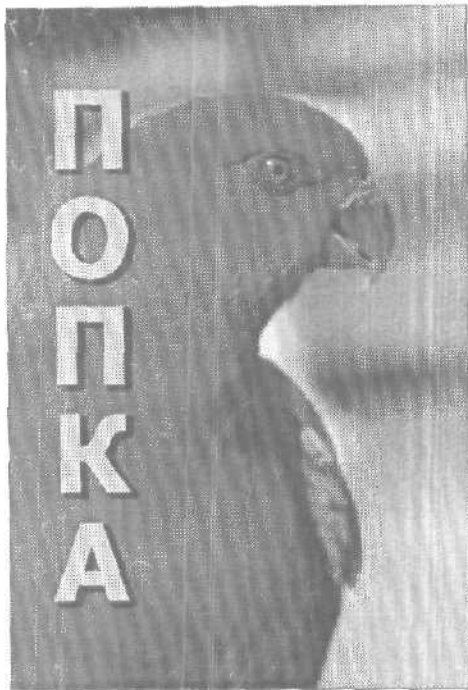


Рис. 17.20. Тестовый документ

Тестовый документ создан. Попробуем сразу воспользоваться командой Trap (Треппинг).

1. Выберите команду Trap (Треппинг) в меню Image (Изображение).
2. В открывшемся диалоговом окне (рис. 17.21) вы найдете поле ввода единственного параметра: зоны треппинга. Допустим, изображение будет отпечатано с линиатурой 150 lpi. Тогда типичная зона треппинга составит 0,6 пункта. Введите это число в поле Width (Ширина). При этом в соседнем списке единиц измерения должны быть выбраны пункты (Points).

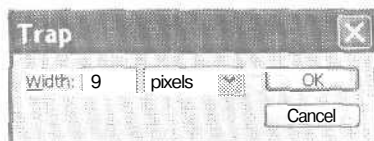


Рис. 17.21. Диалоговое окно Trap

3. Щелкните на кнопке ОК.

Photoshop автоматически проделает трелпинг. Обратите внимание на цвет кро-

мок символов текста, лежащих на красном фоне. Буквы приобрели желто-зеленую обводку только в тех местах, где фон красный.

Сравните вид изображения до и после треппинга, нажимая клавиши **Ctrl+Z**, соответствующие команде **Undo** (Отменить). Изменение цветов в результате треппинга изображения очевидно. Причина заключается в том, что программа ничего не знает о границах объектов и выполняет треппинг для каждого пиксела изображения, если он отличается от соседнего. Чтобы избежать этого, имеет смысл делать треппинг не для всего изображения, а для выделенной области. Чтобы треппинг был лучше виден, установим зону треппинга очень большой, например равной 3 пунктам.

1. Отмените действие команды **Трап** (Треппинг) с помощью палитры **History** (Протокол) или команды **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Редактирование).
2. Загрузите выделенную область из альфа-канала **Текст**.
3. Поскольку в данном случае следует ожидать ступенчатого треппинга (в цветах присутствуют голубой и пурпурный цвета), увеличим выделенную область на зону треппинга. С помощью команды **Expand** (Расширить) подменю **Modify** (Модифицировать) меню **Select** (Выделение) увеличьте выделенную область на 12 пикселей. В этом изображении на один пункт приходится примерно 4 пиксела.
4. Выберите команду **Трап** (Треппинг) в меню **Image** (Изображение) и установите зону треппинга равной 3 пунктам или 12 пикселям.
5. Щелкните на кнопке **ОК**.

Треппинг выполнен в пределах выделенной области, и цветовых сдвигов у всего изображения нет (рис. 17.22). Тем не менее есть еще одна проблема. Взгляните на **текст**, размещенный на зеленом фоне. Вокруг него появилась более темная обводка. Причина ее возникновения все та же, и исправить ее можно тем же способом. При создании выделенной области для проведения треппинга просто исключите из нее все символы, для которых треппинг не нужен. Проще всего это сделать с помощью инструмента **Lasso** (Лассо) в режиме вычитания выделенной области.

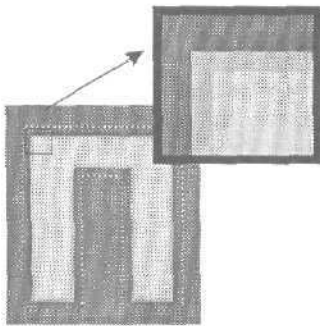


Рис. 17.22. Фрагмент тестового изображения с треппингом

ПРИМЕЧАНИЕ

К сожалению, Photoshop не позволяет использовать команду Trap (Треппинг) с многоканальными изображениями. Поэтому для треппинга изображений с плашечными цветами используйте Треппинг наложением обводки (см. далее).

Треппинг наложением

Типографские краски наносятся растровой сеткой под различными углами для предотвращения их смешивания, губительного для качественной цветопередачи. На первый взгляд печать с наложением противоречит этому правилу, но на практике все правила имеют ограниченную сферу действия. Печать с наложением требуется преимущественно для плашечных цветов или для черной краски при использовании триадных цветов.

Например, при печати черного текста мелкого кегля по цветному фону выворотка не выполняется, и текст печатается поверх. Если бы выворотка была сделана (то есть на месте текста отсутствовали бы прочие краски), то малейшее нарушение приводки цветов сделало бы текст абсолютно нечитабельным. 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.

Печать с наложением часто используют как способ треппинга. В Photoshop наложению цветов соответствует режим Multiply (Умножение). Применим его для треппинга того же изображения.

1. Отмените действие команды Trap (Треппинг) с помощью палитры History (Протокол) или команды Undo (Отменить) меню Edit (Редактирование).
2. Загрузите маску для текстового слоя из альфа-канала Type.
3. Установите цвет надписи текущим основным цветом, например, с помощью инструмента Eyedropper (Пипетка).
4. Откройте диалоговое окно Stroke (Обводка) одноименной командой меню Edit (Редактирование). Установите в нем цветом обводки текущий основной цвет, режим наложения Multiply (Умножение) и направление обводки наружу (Outside). Ширина обводки (Width) должна быть равна зоне треппинга.
5. Щелкните на кнопке OK.

Сделанная обводка увеличивает шрифт на ширину зоны треппинга. Поскольку выбран режим Multiply (Умножение), ее цвет накладывается на цвет фона. В результате кромка верхнего объекта будет печататься поверх нижнего, что и нужно для треппинга.

Регулировка яркости зоны треппинга

В некоторых случаях наложение цветов в зоне треппинга дает слишком темную обводку объектов. Такая обводка выглядит ничуть не лучше, чем пробел от плохой приводки цветов. Попробуйте, например, залить текст в нашем примере не светло-

зеленым цветом, а голубым. Зона треппинга для этого сочетания цветов будет черной. Чтобы избежать подобной неприятности, зону треппинга специально освещают. В случае треппинга наложением проблема решается просто. Достаточно всего лишь придать обводке прозрачность, введя ее численно в поле Opacity (Непрозрачность) диалогового окна Stroke (Обводка).

Немного сложнее обстоит дело с треппингом, выполняемым командой Trap (Треппинг).

1. Создайте копию тестового изображения командой Duplicate (Дублировать) меню Image (Изображение).
2. Выполните с помощью команды Trap (Треппинг) треппинг тестового изображения.
3. Активизируйте копию без треппинга. Перетащите миниатюру слоя Background из палитры слоев в окно исходного документа. Этим вы перенесете слой Background в документ с треппингом. Чтобы избежать смещения слоя в целевом документе, удерживайте во время перетаскивания клавишу Shift. В результате в исходном документе должны оказаться два слоя с копиями одного изображения. На слое Background оно подвергнуто треппингу, а на слое Layer 1 — нет. Копия этого документа нам больше не понадобится и ее можно закрыть, не сохраняя.
4. В палитре Layers (Слои) установите для слоя Layer 1 режим наложения Normal (Нормальный) и ползунком Opacity (Непрозрачность) отрегулируйте его прозрачность. Чем прозрачнее слой, тем выше плотность зоны треппинга.
5. Когда вы подберете необходимую плотность зоны треппинга, сведите слои изображения.

Установки печати

Наконец, пришло время рассмотреть собственно установки печати, имеющиеся в Photoshop. Как ни странно, многие пользователи программы заглядывают в них очень редко. Если, например, вы занимаетесь веб-дизайном, функция печати останется незадействованной. Даже если вы готовите изображения для «бумажных» публикаций, вывод их на печать обычно осуществляется из издательской системы или программы иллюстрирования. Печать из Photoshop используется только для получения цветопробы изображений или в том случае, если весь макет издания готовится в этой программе.

Параметры принтера

Как и в подавляющем большинстве программ, в Photoshop команда печати называется Print (Печать) и находится в меню File (Файл). Она открывает диалоговое окно Печать (Print), изображенное на рис. 17.23. Это окно позволяет выводить текущее изображение на принтер, установленный в системе по умолчанию, Имя принтера находится в поле списка Имя (Name) области Принтер (Printer) в верхней части диалогового окна.

Здесь находится также список всех принтеров, к которым имеется доступ с вашего компьютера. Свойства принтера, выбранного в этом списке, устанавливаются в окне его драйвера, открываемом щелчком на кнопке **Свойства** (Properties). Поскольку каждый принтер имеет особые свойства, отвечающие его аппаратным возможностям и типу, мы не будем их здесь рассматривать.

В области **Принтер** (Printer) также имеются информационные поля, дающие более подробные сведения о текущем принтере. В строке **Состояние** (Status) индицируется текущее состояние принтера (готов, выключен, нет бумаги и т. п.). Поле **Тип** (Type) показывает имя драйвера принтера, поле **Место** (Where) — имя порта (в данном случае LPT1), если печать осуществляется не через сеть, а на локальном компьютере или компьютере, к которому подключен принтер в сети.

В области **Диапазон печати** (Print Range) устанавливается диапазон печатаемых страниц. Если установлен переключатель **Все** (All), то печатаются все страницы. Если требуется вывести только одну или несколько страниц документа, то установите переключатель **Страницы** (Pages) и в расположенных рядом полях ввода укажите требуемый диапазон печати. У вас также имеется возможность **напечатать** любой фрагмент изображения. Для этого его необходимо предварительно выделить и установить переключатель **Выделенный фрагмент** (Selection).

В поле **Число копий** (Copies) указывается количество выводимых копий. Если печатаются **цветоделенные** формы, установленный флажок **Разобрать по копиям** (Collate) заставит принтер разобрать их по копиям.

Печать в файл, устанавливаемая флажком **Печать в файл** (Print to File), используется тогда, когда вывод на печать будет осуществляться на принтере, недоступном с вашего компьютера непосредственно. Например, это может быть фотонаборный автомат в сервисном бюро.

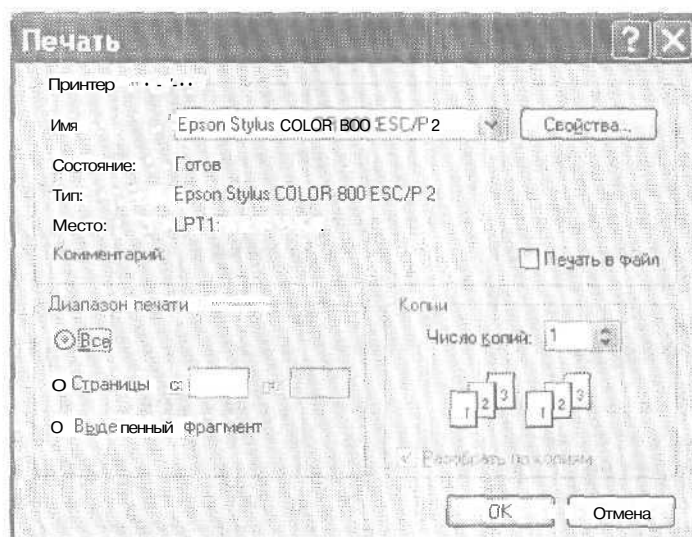


Рис. 17.23. Диалоговое окно Печать

Для настройки параметров принтера и печатной страницы можно также обратиться к другому диалоговому окну Параметры страницы (Page Setup), показанному на рис. 17.24. Оно открывается отдельной командой Page Setup (Параметры страницы) меню File (Файл).

Здесь области Бумага (Paper) и Ориентация (Orientation) позволяют задать формат и ориентацию страницы принтера. Эти установки дублируют те, что делаются в драйвере принтера. Поскольку именно эти параметры меняются наиболее часто, такое дублирование вполне целесообразно. Оно дает возможность не открывать окно драйвера и проделывать все необходимые установки в Photoshop.

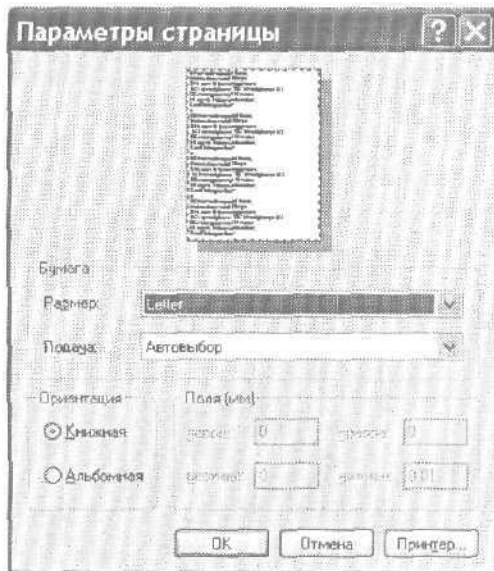


Рис. 17.24. Диалоговое окно Параметры страницы

Просмотр размещения и печать

В шестой версии Photoshop появилось диалоговое окно Print Options (Параметры печати), объединяющее параметры окон Печать (Print) и Параметры страницы (Page Setup) и предоставляющее некоторые дополнительные возможности. В седьмой версии это окно сменило название на Print (Печать) (рис. 17.25), которое в восьмой версии не претерпело изменений. Для его отображения в меню File (Файл) предусмотрена специальная команда Print with Prewiew (Печать с предпросмотром).

Левый верхний угол окна занимает область предварительного просмотра, позволяющая оценить правильность сделанных настроек. Правее расположены области Position (Размещение) и Scaled Print Size (Масштабирование при печати). По умолчанию Photoshop печатает изображение в центре установленного формата носителя (бумаги или пленки). Чтобы свободно разместить изображение на странице, сбросьте флажок Center Image (Центрировать изображение) в области Position (Раз-

мещение). Точное положение изображения на странице, а вернее сказать — его левого верхнего угла, задается численно в полях Top (Верх) и Left (Лево). Если высокая точность не нужна и вы экономите бумагу для принтера, переместите изображение мышью в области предварительного просмотра. Его можно перетаскивать, захватив за любую внутреннюю точку. При перемещении Photoshop обновляет координаты изображения в полях области Position (Размещение).

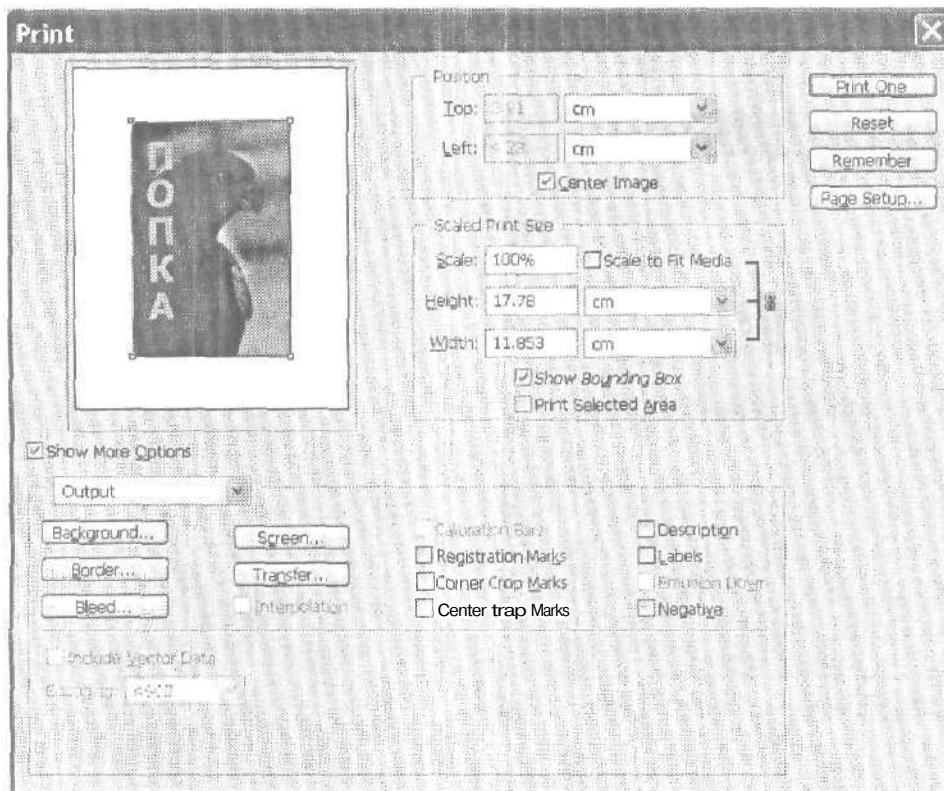


Рис. 17.25. Диалоговое окно Print

Если разрешение изображения достаточно, при печати его можно масштабировать. Для этого в области Scaled Print Size (Масштабирование при печати) следует ввести коэффициент масштабирования в поле Scale (Масштаб) или точные размеры в поля Width (Ширина) и Height (Высота). При установке флажка Scale to Fit Media (Привести к формату) происходит автоматическое масштабирование изображения таким образом, чтобы изображение занимало максимально возможную площадь листа. Допускается и интерактивное масштабирование с помощью мыши. Установленный по умолчанию флажок Show Bounding Box (Показать габаритную рамку) позволяет отобразить вокруг изображения габаритную рамку. Перемещая ее, можно изменить размер изображения.

Кнопки Print (Печать) и Page Setup (Макет страницы) в правом верхнем углу окна открывают соответствующие диалоговые окна, рассмотренные выше. Теперь нет необходимости обращаться к ним, чтобы настроить параметры страницы. Более того, поскольку, начиная с седьмой версии, из окна Печать (Print) исключены возможности управления цветом, настройка системы управления цветом возможна только в данном окне.

Для получения доступа к дополнительным настройкам принтера установите флажок Show More Options (Дополнительные настройки), расположенный под областью предварительного просмотра. Это приведет к отображению расширенного диалогового окна (см. рис. 17.25), в нижней половине которого приведен ряд специальных параметров, используемых при печати. Если в списке над нижней областью окна выбран вариант Color Management (Управление цветом), в ней появятся настройки управления цветом при печати (рис. 17.26). После выбора в списке второго варианта Output (Вывод), появляются настройки страницы, отображенные на рис. 17.25.

Когда вы убедитесь, что все установки сделаны верно, останется только щелкнуть на кнопке Print (Печать) для открытия диалогового окна Печать (Print) (см. рис. 17.23) и щелкнуть в нем на кнопке ОК.

Но прежде чем это сделать, давайте познакомимся с назначением приведенных в этом окне дополнительных параметров.

Настройка системы управления цветом

Вернемся к варианту расширенного диалогового окна Print (Печать) с установленной в нем в раскрывающемся списке опцией Color Management (Управление цветом). В нем выполняется ряд установок, касающихся выбора атрибутов системы управления цветом. Возможные варианты определяются типом печатаемого изображения и вашим выбором профиля в списке Profile (Профиль) в области Print Space (Цветовое пространство печати). Этот список содержит все цветовые профили, установленные на вашем компьютере. Выбрав какой-либо из них, вы тем самым задаете цветовое пространство для выбранного принтера. Приведение изображения к выбранному цветовому пространству в этом случае осуществляет Photoshop с помощью настроек, сохраненных в окне диалога Color Settings (Параметры цвета). Если ваш принтер имеет собственную систему коррекции, ее необходимо отключить. В противном случае изображение будет скорректировано дважды, что приведет к плачевному результату на печати. Если же вы, наоборот, имеете основания доверить управление цветом драйверу принтера, выберите в этом списке вариант Printer Color Management (Управление цветом выполняет принтер) в верхней части раскрывающегося списка Profile (Профиль).

Кроме цветовых профилей список Profile (Профиль) содержит еще два варианта, соответствующих основным типам изображений: Working RGB, Working Gray и Separations. Последний из них доступен, только если изображение находится в моделях CMYK или Multichannel, и позволяет выводить цветоделенные формы. Первые два варианта используются для предварительного преобразования изображе-

ния в соответствующий тип. При этом (см. главу 2, «Описание цветов») используются рабочие **профили**, установленные в диалоговом окне Color Settings (Параметры цвета).



Рис. 17.26. Дополнительные опции расширенного окна Print для управления цветом

ПРИМЕЧАНИЕ

Если текущий принтер поддерживает язык PostScript, то в списке Profile (Профиль) в нижней части диалогового окна Print (Печать) вместо пункта Printer Color Management (Управление цветом выполняет принтер) окажется пункт PostScript Color Management (Управление цветом выполняет PostScript). Это означает, что Photoshop вместе с изображением будет загружать в принтер информацию о его профиле (CS). При этом предполагается, что цветовую коррекцию будет осуществлять встроенный в принтер интерпретатор PostScript. Учтите, что для цветоделенных изображений это возможно, только если принтер поддерживает PostScript Level 3.

Параметры растривания

Доступ к параметрам растривания осуществляется щелчком на кнопке Screens (Растр) в диалоговом окне Print (Печать) (см. рис. 17.25). При этом открывается диалоговое окно, изображенное на рис. 17.27. Состояние флажка Use Printer's Default Screen (Использовать растр принтера) определяет, кто будет Растривать изображение при печати. Если флажок установлен, растеризацию будет осуществлять **принтер**. Поэтому остальные опции данного окна будут недоступны. В противном случае это будет делать Photoshop в соответствии с параметрами, задаваемыми ниже.

Список Ink (Краски) позволяет выбрать форму, для которой задаются параметры растривания. Этих параметров всего три: **линиатура** растра — поле Frequency (**Линиатура**), **угол растра** — поле Angle (**Угол**) и форма растровой точки — поле Shape (**Форма растровой точки**). Если вы внимательно прочитали теоретические разделы этой главы, посвященные растриванию и **цветоделению**, то правильное заполнение этих полей не составит для вас **проблемы**. Учтите, что параметры растривания задаются независимо для каждой краски. Текущая краска **выбирается** в списке Ink (Краски). С формой **растровой** точки экспериментируйте только в том случае, если обладаете достаточным опытом и знаете, чего хотите добиться. Мы

советуем использовать проверенную временем круглую растровую точку для всех красок. Во избежание случайной ошибки вы можете установить флажок Use Same Shape for All Inks (Одинаковая форма для всех красок), задав тем самым одинаковую форму точки для всех красок.

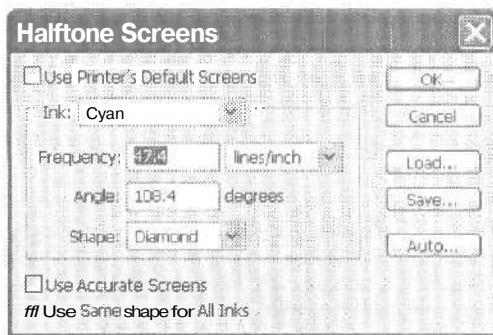


Рис. 17.27. Диалоговое окно Halftone Screens

Параметры растрирования можно сохранить в файле, чтобы избежать их повторного ввода. Для сохранения параметров в файле с расширением .ahs щелкните на кнопке Save (Сохранить), а для загрузки предварительно сохраненных параметров — на кнопке Load (Загрузить),

Кривые передачи

Кривые передачи служат преимущественно для учета фактора растаскивания точек при выводе на некалиброванный настольный принтер. По сути они применяются для калибровки принтера без использования системы управления цветом и достались Photoshop CS в наследство от предыдущих версий.

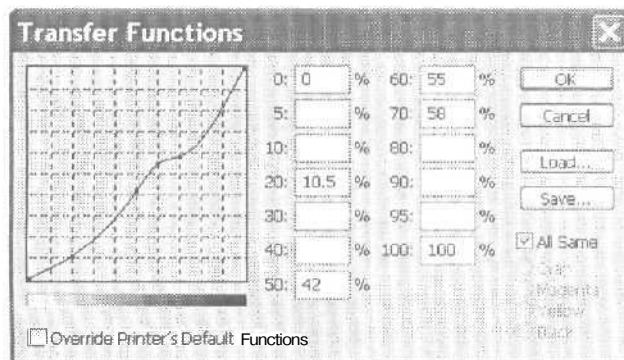


Рис. 17.28. Диалоговое окно Transfer Functions

Чтобы задать кривые передачи, вам придется распечатать тестовые образцы с градациями цвета для каждой краски принтера. Затем распечатанные образцы следу-

ет измерить денситометром и ввести поправочные значения в поля диалогового окна **Transfer Functions** (Функции передачи) (рис. 17.28), открываемого щелчком на кнопке **Transfer** (Преобразование) в нижней части расширенного окна **Print** (Печать). Поправка рассчитывается довольно замысловатым образом. Если требуемое значение плотности равно $D1$, а измеренное — $D2$, поправочное значение вычисляется как $D1 - (D2 - D1)$. Поправка рассчитывается для каждой краски отдельно. Текущая краска устанавливается переключателями, расположенными в правой нижней части диалогового окна. В области просмотра слева показывается вид кривой передачи для текущей краски.

Функции передачи удобны для калибровки черно-белых лазерных принтеров.

ВНИМАНИЕ

При сохранении изображений в формате EPS Photoshop предоставляет возможность включения функций передачи в файл. Для этого служит флажок **Include Transfer Function** (Включить функцию передачи). Изображение, сохраненное с функциями передачи, становится ориентированным на печать только на одном принтере. Это значит, что если вы собираетесь в дальнейшем сменить его, изображение будет напечатано неверно. Так что перед сохранением кривой передачи стоит несколько раз подумать. В любом случае предпочтительней использовать функции управления цветом того приложения, из которого производится печать.

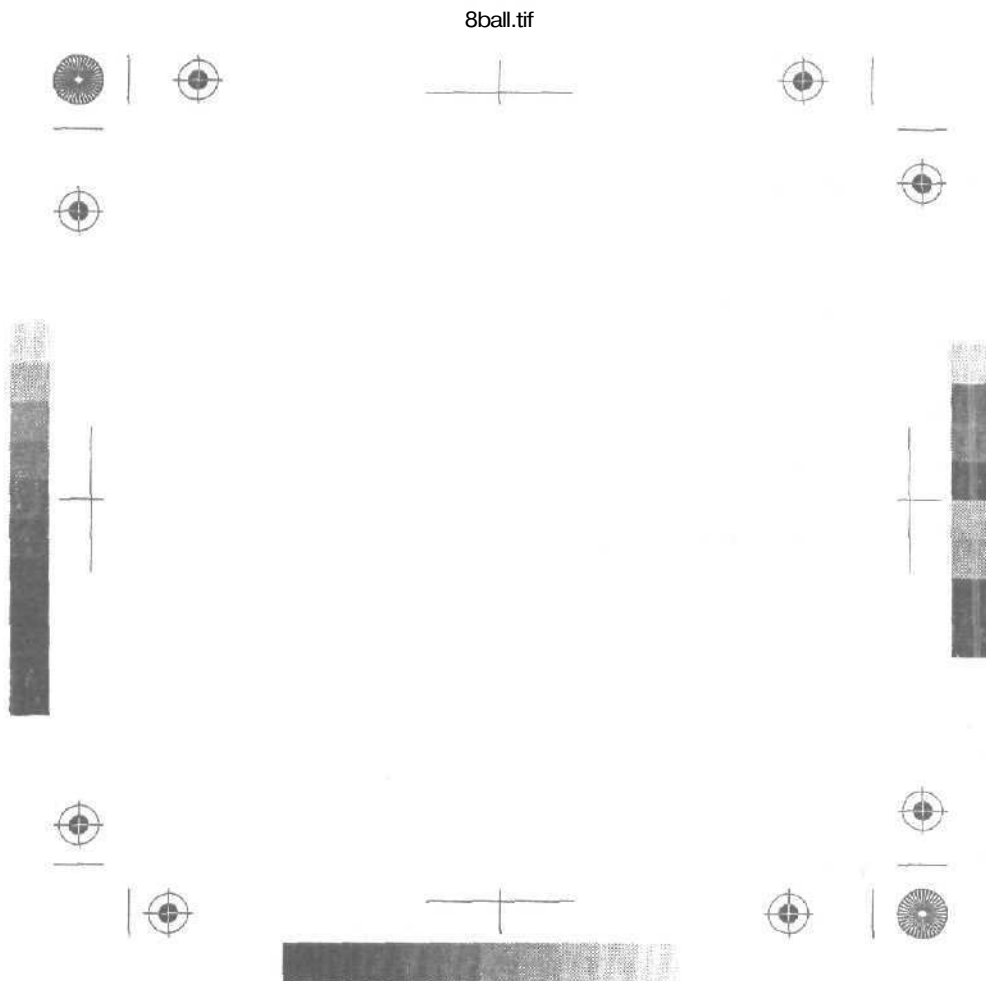
Типографские метки

При выводе цветоделенных форм для типографии неизменным условием является простановка специальных меток.

- ▶ **Crop Marks** (Угловые и боковые метки обрезки). По меткам обрезки производят обрезку оттисков, то есть они указывают обрезной формат издания. Метки обрезки должны находиться не точно по краям изображения, а с небольшим отступом внутрь. Это компенсирует погрешности обрезки, которые, как правило, укладываются в 2-3 мм. Разумеется, вам заранее следует позаботиться о том, чтобы иллюстрация слегка выступала за размер формата издания.
- ▶ **Registration Marks** (Метки приводки). По меткам приводки печатники совмещают цветоделенные формы.
- ▶ **Calibration Bars** (Калибровочные шкалы). По шкалам печатники регулируют подачу красок.
- ▶ **Labels** (Маркировка). Информация о цвете компонента, линиатуре печати и угле наклона раstra будет полезна вам при проверке пленок и, главное, поможет избежать недоразумений с перепутыванием форм в типографии.

Метки и шкалы располагаются на полях цветоделенных форм (рис. 17.29) и тоже требуют учета при расчете формата «бумаги». В среднем они добавляют к обрезному формату около 35 мм.

Все перечисленные метки устанавливаются программой автоматически, если установить соответствующие флажки в нижней части расширенного варианта диалогового окна **Print**: (Печать) в режиме **Output** (см. рис. 17.25).



©Digital Media
28362 Via Nandina
Laguna Niguel, CA 92656

7143625103
7146432426 FAX

Рис. 17.29. Типографские метки, проставляемые Photoshop

Чтобы разместить метки обрезки с отступом внутрь, воспользуйтесь диалоговым окном **Bleed** (Печать изображения в обрез), которое открывается щелчком на одноименной кнопке. В нем находится **единственное** поле, в которое вводится размер выпуска.

Кроме стандартной информации, необходимой для типографских работников, печать которой устанавливается флажком **Labels** (Метки), вы можете разместить на

отпечатке любую дополнительную информацию. Эта информация должна быть предварительно введена в диалоговом окне File Info (Инфо), открываемом командой File ► File Info (Файл ► Инфо). Для выдачи ее на печать установите флажок Description (Описание).

Параметры пленки

При получении фотоформ могут использоваться различные технологии. Часть из них требует позитивных оригиналов, а часть — негативных. Также имеет значение положение эмульсионной стороны пленки по отношению к форме.

Для офсетной печати чаще всего требуются позитивные пленки с эмульсией вниз, то есть должен быть сброшен флажок Negative (Негатив) и установлен флажок Emulsion Down (Эмульсия вниз). Если смотреть на такую пленку со стороны эмульсии, изображение на ней будет зеркальным. Именно этой стороной пленка прижимается к фотоформе при экспонировании.

Дополнительные параметры

При печати изображения Photoshop позволяет выбрать для него цвет фона и размер рамки.

Рамка вокруг изображения всегда печатается черным цветом. Ее ширина задается в диалоговом окне Border (Рамка), открываемом щелчком на одноименной кнопке в расширенном диалоговом окне Print (Печать). Цвет фона выбирается в диалоговом окне Color Picker (Палитра цветов) после щелчка на кнопке Background (Задний план) в том же диалоговом окне.

Резюме

- Растровые изображения печатают непосредственно из Photoshop довольно редко. Тем не менее установки цветоделения, растривания и трешинг играют ключевую роль при подготовке изображений к печати. Только учитывая особенности технологии печати при создании изображений, вы сможете получить удовлетворительный результат.
- fc- Принтеры и типографские машины используют при печати технологию растривания. Она позволяет передавать оттенки за счет плотности раstra, с помощью только одной краски. Линиатура — важнейший параметр раstra — определяется как количество растровых точек, приходящихся на единицу длины в отпечатке.
- При типографской печати выбор линиатуры определяется качеством бумаги и возможностями печатной машины. При печати на принтере линиатура выбирается, исходя из желаемого количества оттенков серого на отпечатке.
- Цветная типографская печать требует цветоделенных оригиналов. Photoshop поддерживает цветоделение с применением триадных и/или плашечных цветов. Для вывода цветоделенных форм служат фотонаборные автоматы. Уста-

новки цветоделения сосредоточены в диалоговом окне Custom CMYK (Настройки CMYK).

- ▶ Точная передача цветов при печати и отображении на мониторе обеспечивается тщательной калибровкой оборудования и использованием систем цветокоррекции.
- ▶ Погрешности приводки форм при типографской печати компенсируются с помощью треппинга и/или печати с наложением. В некоторых случаях треппинг может быть выполнен средствами команды Trap (Треппинг) или печатью обводок объектов с наложением в режиме Multiply (Умножение).

Алфавитный указатель

16-битный формат, 253
50 % Threshold, команда, 93
8 Bits/Channel, команда, 137

A

Absolute Colorimetric, режим, 109
Accented Edges, фильтр, 673
Actual Pixels, режим, 53
Add Anchor Point, инструмент, 485
Add Noise, фильтр, 652
Add Space After Paragraph, параметр, 544
Add Space Before Paragraph, параметр, 544
Add to Channel, режим, 359
Add Vector Mask, подменю, 466
Adobe Acrobat, пакет, 177
Adobe Every-line Composer, режим, 543
Adobe Gamma, программа, 102
Adobe Illustrator, экспорт контуров, 495
Adobe RGB (1998), цветовое пространство, 112
Adobe Single-line Composer, режим, 543
AI, формат, 175
Airbrush, режим инструмента Brush, 198
Aligned, режим, 223
All, команда, 311
All Caps, режим, 535
Angled Strokes, фильтр, 674
Animation, палитра, 703, 763
Anti-aliased, режим, 226

Apple RGB, цветовое пространство, 112
Apply Next Selected Layer Comp, кнопка, 447
Apply Previous Selected Layer Comp, кнопка, 447
Arrange Slices, подменю, 746
Art History Brush, инструмент, 38, 240
Artistic, подменю, 667
Assign Profile, диалоговое окно, 100
Audio Annotation, инструмент, 43
Auto, кнопка, 256
Auto Color, команда, 257, 299
Auto Color Correction Options, диалоговое окно, 256, 300
Auto Contrast, команда, 257
Auto Levels, команда, 257
Automate, подменю, 153
Average, фильтр, 587

B

Background
 команда, 732
 слой, 386
Background Eraser, инструмент, 396
Bas Relief, фильтр, 676
Baseline shift, параметр, 532
Behind, режим наложения, 203
Bevel and Emboss, эффект, 555, 729
Bitmap
 диалоговое окно, 791
 команда, 92

Bitmap (*продолжение*)
 режим, 78
 Black Generation, диалоговое окно, 799
 Blending Options, диалоговое окно, 413, 563
 Bloat, инструмент, 644
 Blur
 инструмент, 589
 фильтр, 587
 Blur More, фильтр, 587
 Brightness/Contrast, команда, 258
 Bring Forward, команда, 392
 Bring to Front, команда, 392
 Brush, инструмент, 195
 Brush Strokes, подменю, 667
 Burn, инструмент, 608

С

Canvas Size, диалоговое окно, 149
 Cell Alignment, параметр, 748
 Center text, режим, 539
 Chalk and Charcoal, фильтр, 675
 Channels, палитра, 82, 354
 CMYK, 86
 Lab, 89
 быстрая маска, 366
 загрузка выделения, 356
 кнопки, 84
 корректирующие слой-маски, 427
 монохромные изображения, 79
 сохранение альфа-канала, 355
 Channel Mixer
 диалоговое окно, 374, 682
 команда, 372
 цветовые эффекты, 686
 Channel Mixer Presets, папка, 373
 Channel Options, диалоговое окно, 364
 Channels Palette Options,
 диалоговое окно, 80
 Character, палитра, 525
 Charcoal, фильтр, 675
 CIE, 88
 CIE RGB, цветовое пространство, 112
 Circle Image Map, инструмент, 701, 739
 Cleanup, инструмент, 401
 Clear, режим наложения, 203
 Clipping Path, команда, 495
 Clone Stamp, инструмент, 604
 Clouds, фильтр, 656
 CMM, модули управления
 цветом, 98

CMY
 графическое представление, 85
 цветовая модель, 74
 CMYK
 генерация черного, 797
 каналы, 86
 настройки, 95
 особенности перевода, 95
 просмотр, 95
 цветовое пространство, 114
 цветоделение, 789
 черный канал, 85
 цветовая модель, 74
 Color
 палитра, 187
 режим наложения, 205
 Color Balance, команда, 285
 Color Burn, режим наложения, 205
 Color Dodge, режим наложения, 204
 Color Halftone, фильтр, 654
 Color Management System, CMS, 75, 97
 Color Overlay, эффект, 561, 724
 Color Picker, диалоговое окно, 189
 Color Range, диалоговое окно, 379
 ColorReplacement,
 инструмент, 281, 304
 Color Sampler, инструмент, 186
 Color Settings
 диалоговое окно, 114
 дополнительные настройки, 120
 Color Table
 диалоговое окно, 135
 команда, 135
 палитра, 703
 Colored Pencil, фильтр, 667
 ColorMatch RGB, цветовое
 пространство, 112
 ColorSync, система управления
 цветом, 97
 Computer To Plate, СТП, 780
 Conte Crayon, фильтр, 675
 Contiguous, режим, 226, 305, 321
 Contour, параметр, 550
 Contract, команда, 329
 Convert Point, инструмент, 486
 Convert to Shape, команда, 523
 Copy HTML Code, команда, 776
 Copy Layer Style, команда, 571
 Cracelure, фильтр, 664
 Create a new layer, кнопка, 389
 Create Clipping Mask,
 команда, 423
 Create Layers, команда, 574

Create new fill or adjustment layer, кнопка, 424
 Create New Layer Comp, кнопка, 445
 Create new set, кнопка, 439
 Create Selection from Slice, команда, 764
 Crop, инструмент, 144
 Crop and Straighten Photos, команда, 151
 Crosshatch, фильтр, 674
 Crystallize, фильтр, 654
 Curves
 балансировка цветов, 284
 диалоговое окно, 259
 Custom Colors, диалоговое окно, 191
 Custom RGB, диалоговое окно, 113
 Custom Shape, инструмент, 464
 Cutout, фильтр, 668

D

Dark Strokes, фильтр, 674
 Darken, режим наложения, 205
 DCS, формат, 175, 381
 Define Brush, команда, 212
 Define Pattern, команда, 224
 Defringe, команда, 398
 Delete Anchor Point, инструмент, 486
 Delete current channel, команда, 357
 Delete Layer Comp, кнопка, 445
 Delete layer, кнопка, 392
 Delece Slice, команда, 746
 Deselect, команда, 311
 Despeckle, фильтр, 600
 Difference, режим наложения, 205
 Difference Clouds, фильтр, 656
 Diffuse, фильтр, 662
 Diffuse Glow, фильтр, 634
 Direct Selection, инструмент, 468
 Disable Layer Mask, команда, 420
 Discontiguous, режим, 305
 Displace, фильтр, 628
 Dissolve, режим наложения, 203
 Distort, подменю, 628
 Dither, режим, 229
 Divide Slice, команда, 744
 Divide Vertically Into, параметр, 744
 Dock to Palette Well, команда, 34
 Document Preview, кнопка, 763
 Dodge, инструмент, 609
 Dot Gain, параметр, 796
 Drop Shadow, эффект, 547
 Dry Brush, фильтр, 668
 Duotone Options, диалоговое окно, 689
 Duplicate Channel, команда, 685

Duplicate Layer, команда, 408
 Dust and Scratches, фильтр, 600

E

Edge Highlighter, инструмент, 401
 Edge Touchup, инструмент, 401
 Edit in Quick Mask Mode, режим, 366
 Ellipse, инструмент, 458
 Elliptical Marquee, инструмент, 313
 Emboss
 режим, 556
 фильтр, 662
 EPS Options, диалоговое окно, 172
 EPS, формат, 172
 Equalize, команда, 258
 Eraser, инструмент, 394, 401
 Exclusion, режим наложения, 205
 Extract
 диалоговое окно, 399
 заливка внутренней области
 фрагмента, 403
 импорт альфа-канала, 404
 использование альфа-канала
 для экстракции, 404
 контур выделения, 401
 перемещение изображения
 в окне, 401
 сглаживание контура, 403
 элементы управления, 404
 команда, 399
 Extrude, фильтр, 663
 Eyedropper, инструмент, 183, 251, 401

F

Facet, фильтр, 654
 Fade
 команда, 228, 627
 параметр, 213
 Faux Bold, параметр, 528
 Faux Italic, параметр, 528
 Feather, команда, 332
 Fibers, фильтр, 656
 File Browser, команда, 61
 Fill
 инструмент, 401
 команда, 227
 Fill Path, команда, 490
 Film Grain, фильтр, 669
 Find Edges
 режим, 305
 фильтр, 663

Finger Painting, режим, 608
 Fit on Screen, режим, 53
 Flatten Image, команда, 392
 Flip Vertical, команда, 142
 Flow, параметр, 205
 FOCOLTONE, каталог, 124
 Forward Warp, инструмент, 642
 Fractional Widths, режим, 523
 Fragment, фильтр, 654
 Freeform Pen, инструмент, 483
 Fresco, фильтр, 669
 Fuzziness, параметр, 380

G

Gamut Warning, режим, 95
 Gaussian Blur, фильтр, 588
 GCR (Gray Component Replacement), метод, 798
 GIF, формат, 162, 763
 анимация, 162
 взвешенная
 оптимизация, 718
 оптимизация, 714
 палитра, 715
 прозрачность, 716
 чересстрочная развертка, 163
 Glass, фильтр, 635
 Global Light, команда, 574
 Gloss Contour, параметр, 558
 Glowing Edges, фильтр, 663
 Gradient, инструмент, 228
 Gradient Overlay, эффект, 561, 727
 Grain, фильтр, 665
 Graphic Pen, фильтр, 676
 Grayscale, команда, 91
 Grid, команда, 436
 Grow, команда, 326

H

Halftone Pattern, фильтр, 676
 Hand, инструмент, 52, 55, 401
 Hard Light, режим наложения, 204
 Hard Mix, режим наложения, 204
 Hardness, режим, 209
 Help, меню, 31
 Hide All, команда, 417
 Hide Selection, команда, 417
 Highlight/Shadow, инструмент, 272
 Histogram, палитра, 245
 History, палитра, 235

History Brush, инструмент, 38, 239
 Horizontal Centers, команда, 438
 Horizontal Scale, параметр, 535
 HSB, цветовая модель, 76, 88
 Hue, режим наложения, 205
 Hue/Saturation
 диалоговое окно, 293
 корректировка цветового
 диапазона, 294
 Hyphenate, режим, 541
 Hyphenation, диалоговое
 окно, 542

I

ICM 2.0, система управления
 цветом, 97
 Illustrator, программа, 529
 Image Map, палитра, 703, 738
 Image Map Select, инструмент, 702, 739
 Image Size, диалоговое окно, 138
 ImageReady, программа, 697
 Indent first line, параметр, 544
 Indent left margin, параметр, 543
 Indent right margin, параметр, 543
 Indexed Color
 диалоговое окно, 134
 команда, 134
 Info
 палитра, 147, 184
 показания инструмента
 Measure, 142
 Info Options, диалоговое
 окно, 185
 Ink Black, режим, 122
 Ink Outlines, фильтр, 673
 Inner Bevel, режим, 556
 Inner Glow, эффект, 555
 Inner Shadow, эффект, 552
 Inverse, команда, 322
 IT-873, эталон, 107

J

JPEG, формат, 710
 взвешенная оптимизация, 717
 качество сжатия, 710
 сжатие, 159
 JPEG2000, формат
 сжатие, 161
 Justification, команда, 540
 Justify All Lines, режим, 539

Justify last center, режим, 539
 Justify last left, режим, 539
 Justify last right, режим, 539

K

Kerning, параметр, 534
 Keyboard Shortcuts, команда, 59

L

Lab, 94
 команда, 94
 тоновая коррекция, 272
 цветовая модель, 76
 Large List, режим, 201
 Large Thumbnail, режим, 201
 Lasso, инструмент, 314
 Layer Comps, палитра, 445
 Layer Comps to Files, команда, 452
 Layer Comps to PDF, команда, 452
 Layer Comps to WPG, команда, 452
 Layer Set Properties, диалоговое окно, 439
 Layer Style
 диалоговое окно, 547
 команда, 547
 Layer Via Copy, команда, 387
 Layer Via Cut, команда, 387, 721
 Layers, палитра, 385
 дублирование слоя, 408
 корректирующие слои, 425
 корректирующие слой-маски, 427
 наборы слоев, 439
 обтравочная маска, 423
 очередность слоев, 391
 связывание слоев, 411
 слой-маски, 417
 создание слоя, 389
 удаление слоя, 390
 эффекты слоев, 569
 Leading, параметр, 533
 Left align text, режим, 539
 Lens Blur, фильтр, 595
 Lense Flare, фильтр, 657
 Levels
 баланс цветов, 283
 диалоговое окно, 249, 252
 палитра, 283
 Ligatures, режим, 537
 Lighten, режим наложения, 205
 Lightning Effects, фильтр, 657
 Line, инструмент, 464
 Linear Burn, режим наложения, 205

Linear Dodge, режим наложения, 205
 Linear Light, режим наложения, 204
 Link Slices, команда, 754
 Liquify, фильтр, 642
 Load channel as selection, команда- 356
 Load Selection, команда, 362
 Luminosity, режим наложения, 205

M

Magic Eraser, инструмент, 395
 Magic Wand
 инструмент, 318
 параметры инструмента, 319
 Magnetic Lasso
 инструмент, 314, 316
 параметры инструмента, 317
 Make Selection, команда, 491, 492
 Make Work Path, команда, 493, 523
 Mask Freeze, инструмент, 647
 Match Color, команда, 289, 448
 Matte, параметр, 732
 Measure
 измерение углов, 142
 инструмент, 142, 143
 Median, фильтр, 599, 653
 Merge Down, команда, 392
 Merge Group, команда, 392
 Merge Layer Set, команда, 392
 Merge Linked, команда, 392
 Merge Visible, команда, 392
 Mezzotint, фильтр, 654
 Mirror, инструмент, 646
 Modify Quality Settings, диалоговое
 окно, 717
 Monitor RGB, цветовое пространство, 112
 Motion Blur, фильтр, 590
 Mozaic, фильтр, 654
 Mozaic Tiles, фильтр, 665
 Multiply, режим наложения, 203

N

Navigator, палитра, 55
 Neon Glow, фильтр, 670
 New Layer Based Image Map Area,
 команда, 738
 New Layer Based Slice, команда, 746
 New Rollover State, команда, 758
 New Window for, команда, 96
 Noise
 подменю, 652
 режим, 231, 234

Normal, режим наложения, 203
 Note Paper, фильтр, 676
 Notes, инструмент, 42
 NTSC (1953), цветовое пространство, 112

O

Ocean Ripple, фильтр, 63G
 Old Style, режим, 537
 Once, режим, 305
 Only Web Colors, режим, 191
 Opacity, параметр, 202
 Open, команда, 45
 Open Recent, команда, 236
 OpenType, формат, 528
 Optimize, палитра, 703
 Options, панель, 43
 Outer Bevel, режим, 556
 Outer Glow, эффект, 553
 Output Channel, параметр, 373
 Output Settings, диалоговое
 окно, 749, 770, 772
 Overlay, режим наложения, 204

P

Paint Bucket, инструмент, 225
 Paint Daubs, фильтр, 670
 PAL/SECAM, цветовое пространство, 112
 Palette Knife, фильтр, 670
 Pantone Matching System, каталог, 124
 PANTONE, каталог, 124
 Paper White, режим, 122
 Paragraph, палитра, 538
 Pass Through, режим, 441
 Paste, команда, 406
 Paste Layer Style to Linked, команда, 571
 Patchwork, фильтр, 665
 Path Selection, инструмент, 468
 Paths, палитра
 контурные слои, 458
 рабочий контур, 460
 режим, 460
 Paths to Illustrator, команда, 495
 Pattern, параметр, 223
 Pattern Maker, фильтр, 224
 Pattern Overlay, эффект, 561
 Pattern Stamp, инструмент, 222
 PCD, формат, 163
 PCS, модель представления цветов, 97
 PDF, формат, 177
 Pencil, инструмент, 199
 Perceptual, режим, 109

Photocopy, фильтр, 677
 Photomerge, команда, 615
 Pill Rectangle, инструмент, 702
 Pillow Emboss, режим, 556
 Pin Light, режим наложения, 204
 Pinch, фильтр, 637
 Pixelate, подменю, 652
 Plaster, фильтр, 676
 Plastic Wrap, фильтр, 671
 PNG, формат, 170
 оптимизация, 720
 прозрачность, 721
 Polar Coordinates, фильтр, 641
 Polygon Image Map, инструмент, 701, 739
 Polygon, инструмент, 463
 Polygonal Lasso, инструмент, 314
 Poster Edges, фильтр, 671
 PostScript, язык, 171, 523, 780
 PostScript Color Management, режим, 814
 Pountilize, фильтр, 654
 Preferences, диалоговое окно, 69, 199
 Guides, Grid & Slices,
 вкладка, 435, 436
 Saving Files, вкладка, 155
 Slices, раздел, 751
 Transparency & Gamut, раздел, 388
 Units & Rulers, вкладка, 431, 531
 Preserve Transparency, параметр, 351
 Preset Manager, команда, 575
 PressReady, программа, 107
 Preview Document, кнопка, 702
 Preview in iexplore, кнопка, 703
 Print Size, режим, 53
 Print with Preview, команда, 811
 Printer Color Management, режим, 813
 Promote to User Slice, команда, 743
 Promote to User Slices, команда, 754
 Proof Setup, диалоговое окно, 121
 PSB, формат, 168
 PSD, формат, 168
 Pucker, инструмент, 644
 Purge, команда, 238
 Push Left, инструмент, 644

Q

Quick Mask Options, команда, 367

R

Radial Blur, фильтр, 593
 Randomize, команда, 235
 RAW, формат, 169

Reconstruct

- инструмент, 649
- режимы инструмента, 649
- Rectangle, инструмент, 458
- Rectangle Image Map, инструмент, 701, 739
- Rectangular Marquee, инструмент, 311
- Redo, команда, 235
- Relative Colorimetric, режим, 109
- Remove Black Matte, команда, 398
- Remove Layer Mask, команда, 421
- Remove White Matte, команда, 398
- Render, подменю, 655
- Reticulation, фильтр, 677
- Reveal All, команда, 416
- Reveal Selection, команда, 417
- Reverse, режим, 229
- Revert, команда, 146, 235
- RGB, 94
 - графическое представление, 81
 - настройка цветового пространства, 111
 - отображение каналов, 84
 - рабочее пространство, 111, 119
 - цветовая модель, 74
- Right align text, режим, 539
- Ripple, фильтр, 636
- rollover, 756
- Rotate Canvas, подменю, 141
- Rough Pastels, фильтр, 672
- Roughness, параметр, 234
- Rounded Rectangle Marquee, инструмент, 701
- Roundness, параметр, 210

S

- Sample Size, параметр, 184
- Satin, эффект, 560
- Saturation, режим, 109, 205
- Save, команда, 47
- Save for Web, фильтр, 776
- Save Path, команда, 460
- Save Selection as Channel, команда, 355
- Save Selection, команда, 355, 358
- Scale Effects, команда, 573
- Screen, режим наложения, 203
- Scripts, подменю, 452
- Scroll All Windows, флажок, 53
- Select All Colors, команда, 719
- Select All User Slices, команда, 753
- Select next frame in animation, кнопка, 767
- Select previous frame in animation, кнопка, 767
- Selection Edges, команда, 331
- Selective Color, диалоговое окно, 298
- Send Backward, команда, 392
- Send to Back, команда, 392
- Set From Linked, команда, 440
- Set the Font Family, параметр, 528
- Set the Font Style, параметр, 528
- Shape Dynamics, диалоговое окно, 213
- Sharpen
 - инструмент, 586
 - фильтр, 580
- Sharpen Edges, фильтр, 580
- Sharpen More, фильтр, 580
- Shear, фильтр, 638
- Show Backdrop, параметр, 650
- Similar, команда, 327
- Size, параметр, 531
- Sketch, подменю, 675
- Slice
 - инструмент, 741
 - палитра, 703, 747
- Slice Select, инструмент, 742
- Small Caps, режим, 535
- Small List, режим, 194, 201
- Small Thumbnail, режим, 194, 201
- Smart Blur, фильтр, 599
- Smooth, команда, 331
- SMPTЕ-C, цветовое пространство, 112
- Smudge Stick, фильтр, 672
- Smudge, инструмент, 607
- Snap To Grid, команда, 436
- Soft Light, режим наложения, 204
- Solarize, фильтр, 664
- Solid, режим, 231
- Spatter, фильтр, 674
- Spherize, фильтр, 638
- Sponge, инструмент, 610
 - фильтр, 672
- Spot Channel Options, диалоговое окно, 376
- Sprayed Strokes, фильтр, 674
- sRGB, цветовое пространство, 112
- Stained Glass, фильтр, 666
- Stamp, фильтр, 677
- Standard Vertical Roman Alignment, режим, 537
- Status Bar, строка состояния, 43
- Stikethrough, режим, 536
- Stroke
 - команда, 351
 - эффект, 562
- Stroke Emboss, режим, 556
- Stroke Path, команда, 488

Stroke Thumbnail, режим, 201
 Styles, палитра, 572, 724
 Stylize, подменю, 662
 Stylus Wheel, режим, 213
 Subscript, режим, 536
 Sumi-e, фильтр, 674
 Superscript, режим, 536
 Swatches, палитра, 192

T

Tab Rectangle, инструмент, 702
 Table
 палитра, 703
 Text Only, режим, 201
 Texture
 эффект, 559
 подменю, 664
 Texturizer, фильтр, 666
 Thaw Mask, инструмент, 647
 Threshold, команда, 252
 TIFF, формат, 165
 расширенные настройки, 157
 сжатие, 166
 Tile Maker, фильтр, 734
 Tiles, фильтр, 664
 Toggle Image Maps Visibility, кнопка, 702
 Toggle Slices Visibility, кнопка, 702, 741
 Tolerance, параметр, 225, 320, 326
 Tools, панель инструментов, 38, 182
 Top Edges, команда, 437
 Torn Edges, фильтр, 677
 Total Ink, параметр, 185
 TOYO, каталог, 124
 Trace Contour, фильтр, 664
 Tracking, параметр, 533
 Transfer Functions, диалоговое
 окно, 816
 Transform Selection, команда, 335
 Transparency, параметр, 135
 Trap, команда, 805
 Trim, команда, 735
 TrueType, формат, 528
 Turbulence, инструмент, 646
 Tween, диалоговое окно, 765
 Twirl, фильтр, 633
 Twirl clockwise, инструмент, 644
 Type 1, формат, 530

U

UCR (Undercolor Removal), метод, 797
 Underline, режим, 536

Underpainting, фильтр, 673
 Undo, команда, 235
 Unlink All, команда, 755
 Unlink Slices, команда, 754, 755
 Unsharp Mask, фильтр, 582
 Use Global Light, режим, 549

V

Variations, диалоговое окно, 287
 Vertical Scale, параметр, 535
 Vivid Light, режим
 наложения, 204

W

Warp Text, диалоговое окно, 513
 Water Paper, фильтр, 677
 Watercolor, фильтр, 673
 Wave, фильтр, 639
 Web Color
 на палитре Info, 185
 Web Content
 палитра, 703
 Web Content, палитра, 756
 Web-Safe
 на палитре Color, 188
 палитра, 132, 718
 Wide Gamut RGB, цветовое
 пространство, 112
 Wind, фильтр, 664
 Windows NT/XP
 калибровка монитора, 105
 Windows XP
 цветовой профиль, 99

Y

YCC
 модель цвета, 164

Z

ZigZag, фильтр, 641
 Zoom, инструмент, 51, 401
 Zoom All Windows, флажок, 53

A

автоматическая коррекция
 контраста, 257
 автоматическая тоновая коррекция, 257
 автоматическая цветовая коррекция, 257

альфа-каналы, 48, 354
 геометрические операции, 358
 загрузка
 из других документов, 362
 со сложением, 360
 копирование, 357, 363
 миниатюры, 79, 356
 перемещение между
 документами, 361
 прямое редактирование, 365
 режим маски, 364
 свойства маски, 364
 сохранение
 вместе с файлом, 48
 из выделения, 355
 удаление, 357
 анализ
 методом освоенного объема.
 См. освоенный объем
 анимация, 763
 время демонстрации
 кадра, 767
 определение кадров, 764
 оптимизация кадров, 769
 перестановка кадров, 769
 предварительный
 просмотр, 769
 расчет промежуточных
 кадров, 765
 редактирование кадров, 769
 создание кадров из слоев, 770
 удаление кадров, 769
 аннотации
 инструменты, 42
 сохранение вместе с файлом, 48
 аппаратно независимая цветовая
 модель, PCS, 98
 артефакты, 251
 атрибуты
 абзаца, 538
 абзацный отступ, 544
 вертикального текста, 545
 выравнивание, 539
 настройка
 размещения, 540
 отбивки, 544
 отступы, 543
 параметры переноса, 541
 плотность, 540
 полная выключка, 539
 размещение, 543
 символа, 525
 базовая линия, 532

атрибуты (*продолжение*)
 вертикального текста, 537
 высота, 535
 гарнитура, 526, 528
 зачеркивание, 536
 индексы подстрочные
 и надстрочные, 535
 капитель, 535
 кегель, 530
 кернинг, 534
 лигатуры, 537
 начертание, 528
 подчеркивание, 536
 регистр, 535
 сжатие и растяжение, 535
 трекинг, 533
 форматы шрифтов, 528
 ширина, 535
 шрифт, 526, 528
 ахроматическая точка, 90
 аэрограф, 198

Б

базовая линия, 532
 байт, 129
 балансировка цвета, 281
 белая точка, 105, 251, 281
 библиотеки, 574
 контуров, 550
 организация, 575
 бит, 129
 блики, создание, 657
 брекетинг, 275
 быстрая маска, 366
 параметры, 367

В

веб-страница
 анимация, 763
 интерактивные
 элементы, 756
 оптимизация, 696
 предварительный просмотр
 изображений, 713
 скорость загрузки, 695
 фон, 732
 фоновый цвет, 732
 экспорт, 770
 видеокарта
 калибруемая, 105
 витраж, 666

волшебная палочка, 318
 волшебный ластик, 395
 восстанавливающая кисть, 239
 восстановление изображения, 235
 снимки состояния, 237
 частичное, 239
 восьмьбитные изображения, 80
 выделение, 310
 близких цветов, 379
 в окне Color Range, 379
 всего изображения, 310
 вычитание, 325
 геометрические операции, 321
 границы выделения, 331
 дополнение, 326
 загрузка
 из других документов, 362
 со сложением, 360
 инвертирование, 322
 инструменты, 42, 310
 контуров, 468
 копирование между документами, 363
 областей
 близких цветов, 318
 неправильной формы, 314
 фиксированного размера, 312
 отмена, 311
 пересечение, 325
 по форме контура, 462, 492
 получение контуров, 493
 прямоугольных областей, 311
 рамки, 329
 растушевка, 331
 расширение, 329
 сжатие, 329
 сложение, 322
 смещение границ, 334
 сохранение
 в другом документе, 361
 в канале, 355
 строки и столбца пикселей, 314
 трансформирование, 335
 удаление внутренних пробелов, 330
 частичное, 368
 эллиптических областей, 313
 выделенные области
 быстрая маска, 366
 обводка, 351
 перемещение, 346
 трансформация, 346
 выравнивание
 слоев
 командами выравнивания, 437

выравнивание (*продолжение*)
 по координатам, 431
 по координатной сетке, 436
 по направляющим, 433
 текста, 539
 узоров, 223
 вырезание областей
 из фона, 400

Г

гало, 580, 584
 гамма
 в тоновой коррекции, 249
 для пространства RGB, 113
 монитора, 104
 гарнитура, 526
 генерация черного, 798, 802
 гибридные цвета, 133
 гистограмма, 245
 главное окно, 29
 ImageReady, 700
 меню, 30
 режимы, 59
 глубина цвета, 129
 монохромных изображений, 129
 полноцветных изображений, 131
 полутоновых изображений, 130
 шестнадцатиточечные
 каналы, 136
 горячие клавиши, 38
 градиационные кривые при тоновой
 коррекции, 259
 градиентная заливка, 228
 градиентные слои, 430
 градиенты
 выбор образца, 229
 генерация, 235
 имя образца, 231
 как эффект слоя, 727
 полосатость и линиатура
 растра, 784
 прозрачность, 235
 создание образца, 230
 сохранение образца, 233
 список образцов, 229
 средняя точка, 233
 типы (форма растяжки), 229
 удаление, 235
 цвета, 231
 цветовые и шумовые, 231
 графический планшет, 213
 губка, 610

Д

денситометр, 99, 102, 107

деформация

искажение по сетке, 642

карта смещения, 628

диалоговое окно

Assign Profile, 100

Auto Color Correction

Options, 256, 300

Blending Options, 413, 563

Canvas Size, 149

Channel Mixer, 374, 682

Channel Options, 364

Channels Palette Options, 80

Color Picker, 189

Color Range, 379

Color Settings, 114

Color Table, 135

Curves, 259, 284

Custom Colors, 191

Custom RGB, 113

Duotone Options, 689

EPS Options, 172

Extract, 399

Hue/Saturation, 293, 294

Hyphenation, 542

Image Size, 138

Indexed Color, 134

Info Options, 185

Keyboard Shortcuts, 59

Layer Set Properties, 439

Layer Style, 547

Levels, 249, 252

Match Color, 289, 448

New Layer Comp, 446

Photomerge, 615

Preferences, 69, 199

раздел

Slices, 751

Transparency &

Gamut, 388

вкладка

Guides, Grid & Slices, 435

Saving Files, 155

Units & Rulers, 431, 531

Proof Setup, 121

Selective Color, 298

Shape Dynamics, 213

Spot Channel Options, 376

Variations, 287

Warp Text, 513

док, 34

документ

масштабирование при печати, 812

открытие, 45

допуск, параметр, 225

дуплексы, 123, 689

краски для печати, 691

кривые распределения краски, 690

определение, 689

сохранение кривых, 691

число красок, 689

Ж

жидкая строка, 541

З

заккрытие файла, 49

заливка, 39, 222, 227, 401

градиентная, 228

построение, 229

сглаживание, 229

эффект слоя, 561

инструмент, 224

контуров, 490

узором, 224

цветом, 224

эффект слоя, 561

затемнитель, 608

зеркальное отражение,

имитация, 629

зоны карты ссылок, 737

И

измерение

единицы измерения, 186

координат указателя, 186

непрозрачности, 185

цветов, 185

изображения

векторные, 65

изменение размера, 138

индексированное, 131

палитры, 132

обтравочные контуры, 495

перевод полутонового

в монохромное, 94

преобразование в СМЮК, 96

преобразование в черно-белое, 92

растровые, 67

увеличение, 137

уменьшение, 137

имитация живописи

- фильтры, 667
- художественной восстанавливающей кистью, 242

индексированные изображения

- алгоритмические палитры, 132
- гибридные цвета, 132, 133
- палитра Web-Safe, 132
- приведение к палитре Web-Safe, 719
- прозрачность, 135
- редактирование палитры, 135, 719
- редукция цветов, 715
- сглаживание, 132, 133, 715, 755
- фиксированные палитры, 132

индексы подстрочные и надстрочные, 535

инструмент, 37

- Add Anchor Point, 485
- Art History Brush, 38, 240
- Audio Annotation, 43
- Background Eraser, 396
- Bloat, 644
- Blur, 589
- Brush, 195, 196
 - режим Airbrush, 198
- Burn, 608
- Circle Image Map, 701
- Cleanup, 401
- Clone Stamp, 604
- Color Replacement, 281, 304
- Color Sampler, 186
- Convert Point, 486
- Crop, 144
- Custom Shape, 464
- Delete Anchor Point, 486
- Direct Selection, 468
- Dodge, 609
- Edge Highlighter, 401
- Edge Touchup, 401
- Ellipse, 458
- Elliptical Marquee, 313
- Eraser, 394, 401
- Eyedropper, 136, 183, 251, 401
- Fill, 401
- Forward Warp, 642
- Freeform Pen, 483
- Gradient, 228
- Hand, 52, 55, 401
- Highlight/Shadow, 272
 - настройки, 274
- History Brush, 38, 239
- Image Map Select, 702
- Lasso, 314
- Line, 464

инструмент (продолжение)

- Magic Eraser, 395
- Magic Wand, 318
- Magnetic Lasso, 314, 316
- Mask Freeze, 647
- Match Color, 448
- Measure, 142, 143
- Mirrow, 646
- Notes, 42
- Paint Bucket, 225
- Path Selection, 468
- Pattern Stamp, 222
- Pencil, 199
- Pill Rectangle, 702
- Polygon, 463
- Polygon Image Map, 701
- Polygonal Lasso, 314
- Pucker, 644
- Push Left, 644
- Reconstruct, 649
- Rectangle, 458
- Rectangle Image Map, 701
- Rectangular Marquee, 311
- Rounded Rectangle
 - Marquee, 701
- Sharpen, 586
- Smudge, 607
- Sponge, 610
- Tab Rectangle, 702
- Thaw Mask, 647
- Turbulence, 646
- Twirl clockwise, 644
- Zoom, 51, 401
 - временный переход, 54
- аннотирования, 42
- выделения, 42
- горячая точка, 200
- для работы
 - с контурами, 41
 - с текстом, 43
 - с фрагментами, 42
- заливки, 39, 224
- измерения, 40
- искажения по сетке, 642
- кадрирования, 43
- кисть примитивов, 218
- клавиатурные сокращения, 38
- масштаба и прокрутки, 41
- перемещения, 43
- по умолчанию, 195
- построения фигур, 41
- ретуши, 39, 604, 607, 608, 610
- рисования, 38

инструменты *(продолжение)*

- создание штриха, 195
- цвет, 195
- тоновой коррекции, 608
- указатели, 199
- интерактивный элемент, 756
 - вторичный, 761
 - имя файла, 771
 - назначение ссылок, 763
 - события, 756
 - создание, 757
 - тестирование, 763
- интерполяция, 139
 - пошаговая, 140
- интерфейс по умолчанию, 30
- информация
 - координаты указателя, 185
 - об изображении, 185
- информация EXIF, 63
- искажение перспективы, 148

К

- кадрирование, 43, 144, 735
- кайма вокруг вырезанных объектов, 398
- калиброванные устройства, 97
- калибровка
 - монитора, 100
 - настройка рабочей среды, 101
 - принтера, 107
 - сканера, 99
- каналы
 - активный, 82
 - альфа, 354, 404
 - быстрая маска, 366
 - в полутоновом изображении, 80
 - горячие клавиши, 84
 - миниатюры, 80
 - палитра, 79
 - переключение видимости, 84
 - плашечные, 376
 - плашечных цветов, 365, 372
 - регулирование размера миниатюр, 80
 - режимы наложения, 413
 - смещение, 374, 682
 - удаление, 376
 - цветовые, 79
- капитель, 535
- карандаш, 199
- карта ссылок, 737
 - зоны, 737
 - имена зон, 738
 - инструменты создания зон, 739

карта ссылок *(продолжение)*

- на основе слоя, 738
- отображение зон, 740
- палитра Image Map, 738
- создание, 738
- форма зон, 738
- кегель, 530
- кернинг, 534
- кисти, 195
 - Flip X, 211
 - Flip Y, 211
- библиотеки, 201
- динамическое изменение
 - параметров, 213
- дополнительные возможности, 221
- жесткость, 209
- имитация текстуры, 219
- меню списка, 200
- наклон, 209
- образец, 197
- округлость, 209
- переименование, 201
- по умолчанию, 201
- пробел между штрихами, 209
- работа с планшетом, 213
- режимы списка, 201
- с двумя кончиками, 221
- создание
 - произвольной, 212
- сохранение списка, 200
- список, 197
- удаление, 201
- кнопка
 - Apply Next Selected Layer Comp, 447
 - Apply Previous Selected Layer Comp, 447
 - Auto, 256
 - Create a new layer, 389
 - Create new fill or adjustment layer, 424
 - Create New Layer Comp, 445
 - Create new set, 439
 - Delete layer, 392
 - Delete Layer Comp, 445
 - Preview Document, 702, 763
 - Preview in iexplore, 703
 - Toggle image maps visibility, 702
 - Toggle slices visibility, 702, 741
- коллаж, 340
- колориметр, 99, 101
- команда
 - 50 % Threshold, 93
 - 8 Bits/Channel, 137
 - All, 311
 - Auto Color, 257, 299

команда (продолжение)

Auto Contrast, 257
 Auto Levels, 257
 Bitmap, 92
 Brightness/Contrast, 258
 Bring Forward, 392
 Bring to Front, 392
 Channel Mixer, 372
 Clipping Path, 495
 Color Balance, 285
 Color Table, 135
 Contract, 329
 Convert to Point Text, 511
 Convert to Shape, 523
 Copy Layer Style, 571
 Create Clipping Mask, 423
 Create Layers, 574
 Crop and Straighten
 Photos, 151
 Define Brush, 212
 Define Pattern, 224
 Defringe, 398
 Delete current channel, 357
 Deselect, 311
 Disable Layer Mask, 420
 Dock to Palette Well, 34
 Duplicate Channel, 685
 Duplicate Layer, 408
 Equalize, 258
 Extract, 399
 Fade, 228, 627
 Feather, 332
 File Browser, 61
 Fill, 227
 Fill Path, 490
 Flatten Image, 392
 Flip Vertical, 142
 Global Light, 574
 Grayscale, 91
 Grid, 436
 Grow, 326
 Hide All, 417
 Hide Selection, 417
 Horizontal Centers, 438
 Indexed Color, 134
 Inverse, 322
 Justification, 540
 Keyboard Shortcuts, 59
 Lab, 94
 Layer Comps to Files, 452
 Layer Comps to PDF, 452
 Layer Comps to WPG, 452
 Layer Style, 547

команда (продолжение)

Layer Via Copy, 387
 Layer Via Cut, 387
 Load channel as selection, 356
 Load Selection, 362
 Make Selection, 491, 492
 Make Work Path, 493, 523
 Match Color, 289, 448
 Match Zoom, 53
 Merge Down, 392
 Merge Group, 392
 Merge Layer Set, 392
 Merge Linked, 392
 Merge Visible, 392
 New Window for, 96
 Open, 45
 Open Recent, 236
 Paste, 406
 Paste Layer Style to Linked, 571
 Paths to Illustrator, 495
 Photomerge, 615
 Preset Manager, 575
 Purge, 238
 Quick Mask Options, 367
 Randomize, 235
 Redo, 235
 Remove Black Matte, 398
 Remove Layer Mask, 421
 Remove White Matte, 398
 Reveal All, 416
 Reveal Selection, 417
 Revert, 146, 235
 Save As, 47
 Save Path, 460
 Save Selection, 355, 358
 Save Selection as Channel, 355
 Scale Effects, 573
 Selection Edges, 331
 Send Backward, 392
 Send to Back, 392
 Set From Linked, 440
 Similar, 327
 Smooth, 331
 Stroke, 351
 Stroke Path, 488
 Threshold, 252
 Top Edges, 437
 Transform Selection, 335
 Undo, 235
 композиции, 445
 контраст
 по цвету, 91, 681
 по яркости, 91, 680

контурные слои, 458
 завершение работы, 458
 на палитре Paths, 458
 создание, 458
 контуры, 65, 454, 550
 активные, 460
 выделение
 по контуру, 492
 субконтуров, 468
 частей, 468
 выравнивание субконтуров, 471
 добавление узлов, 485
 завершение построения, 481
 заливка, 66, 490
 из выделения, 493
 инструменты, 41, 456
 криволинейные, 455, 481
 кривые Безье, 65
 магнитные свойства пера, 485
 на палитре Paths, 460
 обводка, 66, 488
 обтравочные, 495
 обычные, 460
 опорные точки, 455
 отмена активности, 460
 продолжение, 481
 прямолинейные, 455, 480
 рабочий контур, 460
 размыкание, 486
 распределение субконтуров, 473
 режимы, 457
 взаимодействия, 474
 построения, 458
 свободное рисование, 484
 сегменты, 66, 455, 487
 слои, 457
 слой-маски, 457, 466
 изображение, 488
 растрирование, 488
 создание
 выделения, 462
 сохранение в документе, 460
 субконтуры, 468
 трансформация, 469, 470
 удаление, 470
 удаление узлов, 486
 узлы, 66, 455, 486
 управляющие
 линии, 66, 455, 481
 экспорт в формате AI, 495
 корректирующие слои
 adjustment layers, 424
 маски, 425

корректирующие слои *(продолжение)*
 создание, 424
 коррекция
 изображения, 307
 краев, 401
 порядок, 307
 просмотр вариантов, 287
 цвета, 283
 кракелюры, 664
 кроющая способность, 382
 круглая шпация, 533
 ксерокопия, 677

Л

ластик, 394
 лигатуры, 537
 линиатура, 783, 784
 в градиентах, 784
 качество бумаги, 788
 разрешение
 изображений, 787
 треппинг, 804
 число оттенков, 784
 линогравюра, 677
 локус, 113
 люминофор, 104

М

маркирование краев, 401
 маска, 354
 масляная живопись, 670
 мастихин, 670
 масштаб, 44, 52, 401
 инструмент, 41, 51
 команды, 54
 палитра Navigator, 55
 при открытых модальных
 окнах, 55
 просмотр изображения в нескольких
 окнах, 57
 численное задание, 50
 Международная комиссия
 по освещению, 88
 меню, 30
 метки цвета
 скрытие, 187
 удаление, 187
 установка, 186
 миниатюры, 155
 альфа-каналов, 79
 документов, 47, 49

модели цвета
 аппаратно-зависимые, 88
 модель редактирования, 187, 188
 при измерении цветов, 185
 модель цвета
 YCC, 164
 Мокрая бумага, 677
 монохромные изображения, 129
 глубина цвета, 129
 перевод, 791
 размер в памяти, 130
 растр, 791
 муар, 791

Н

наборы слоев
 помещение слоев в набор, 440
 режимы наложения, 440
 свойства, 439
 слой-маски, 441
 создание, 439
 направляющие, 433
 настройки, 69
 начало координат, 432
 нейтральная оптическая плотность, 88
 неоновый свет, 670
 непрозрачность
 измерение, 185
 параметр, 202

О

обводка, 351
 контуров, 488
 эффект слоя, 562
 оболочка, 642
 обработка краев
 выделение рамки, 329
 растушевка, 331
 образец, список, 464
 обтравка, 454
 обтравочная маска
 разбиение, 423
 создание, 423
 обтравочные контуры, 154
 окно документа, 46, 49
 оплечики, 530
 оптимизация изображений, 696, 704
 анимационных, 768
 в Photoshop, 776
 взвешенная, 717
 качество сжатия, 710

оптимизация изображений *(продолжение)*

обработка краев, 732
 по фрагментам, 753
 предварительная
 обработка, 711
 предварительный
 просмотр, 713, 776
 просмотр
 в браузере, 705
 вариантов, 706
 сохранение, 774
 сохранение параметров, 713
 формат, 710
 GIF, 714
 чересстрочная развертка, 711
 осветлитель, 609
 освещение, 657
 открытие файла, 45
 отмена действий, 235
 отражение изображения, 142
 оттенки на палитре Color, 189

П

палец, 607
 палитра
 Channels, 82, 354, 427
 Character, 525
 Color, 187
 Histogram, 245
 History, 235
 Image Map, 738
 Info, 142, 147, 184
 Layer Comps, 445
 Layers, 385, 389, 569
 Levels, 283
 Navigator, 55
 Paragraph, 538
 Paths, 458
 Styles, 572
 Swatches, 192
 Web-Safe, 132
 алгоритмические, 132
 операции, 32
 список, 35
 фиксированные, 132
 панель инструментов
 задание масштаба, 52
 значок активного
 инструмента, 52
 кнопки инструментов, 37
 описание, 37
 основные цвета, 182

панель параметров

допуск, 225

инструмента

Clone Stamp, 605

Color Replacement, 305

Color Sampler, 187

Eraser, 394

Gradient, 229

Hand, 52

Magic Eraser, 396

Magic Wand, 319

Magnetic Lasso, 317

Paint Bucket, 225

Pattern, 223

Sponge, 610

Type, 500

Zoom, 52

непрозрачность, 202

описание, 43

режимы наложения, 203

узоры, 223

параметр

Add Space After Paragraph, 544

Add Space Before Paragraph, 544

Baseline shift, 532

Contiguous, 321

Contour, 550

Fade, 213

Faux Bold, 528

Faux Italic, 528

Flow, 205

Fuzziness, 380

Gloss Contour, 558

Horizontal Scale, 535

Indent first line, 544

Indent left margin, 543

Indent right margin, 543

Kerning, 534

Leading, 533

Opacity, 202

Output Channel, 373

Pattern, 223

Preserve Transparency, 351

Roughness, 234

Roundness, 210

Sample Size, 184

Set the Font Family, 528

Set the Font Style, 528

Show Backdrop, 650

Size, 531

Tolerance, 225, 320, 326

Total Ink, 185

Tracking, 533

параметр *(продолжение)*

Transparency, 135

Vertical Scale, 535

параметры страницы, диалоговое

окно, 811

пастель, 672

перемещение, инструменты, 43

перетаскивание, 28, 29

печать

дуплексов, 689

масштабирование, 812

метки, 816

общее количество красок, 185

параметры

пленки, 818

печатать, 810

размещение изображения, 811

растаскивание, 796, 815

растрирование, 814

управление цветом, 813

цветоделение, 813

печать, диалоговое окно, 809

пиксел, 67, 126

пипетка, 183, 251

плашечные цвета, 122, 372

для специальных красок, 378

печать, 377

сохранение вместе

с файлом, 48

плотная строка, 541

поворот изображения, 141

подменю

Add Vector Mask, 466

Align Linked, 437

Artistic, 667

Automate, 153

Brush Strokes, 667

Distort, 628

Noise, 652

Pixelate, 652

Rasterize, 523

Render, 655

Rotate Canvas, 141

Scripts, 452

Show, 436

Sketch, 675

Snap To, 436

Stylize, 662

Texture, 664

Type, 511, 522

полиграфическая триада, 74

полноцветные изображения

глубина цвета, 131

полноцветные изображения *(продолжение)*
 углы наклона растра, 790
 цветоделение, 789
 полуапрош, 540
 полутонные изображения
 глубина цвета, 130
 на основе цветового канала, 684
 перевод в монохромные, 791
 смещение каналов, 682
 тонирование, 687, 688
 угол наклона растра, 790
 последнее действие
 ослабление, 227
 отмена, 235
 режим наложения, 227
 принтер
 разрешение, 93
 проба цвета, 186
 прозрачность, 185
 блокировка, 413
 отображение, 388
 формат GIF, 716
 произвольная фигура, 464
 прокрутка, 52
 полосы, 50
 при открытых модальных
 окнах, 55
 просмотр увеличенного
 изображения, 55
 просмотрщик, File Browser, 61
 простой текст
 вставка в документ, 508
 создание слоя, 508
 трансформирование, 511
 протокол действий, 235
 нелинейный, 238
 отмена действий, 236
 параметры, 238
 удаление, 238
 профили
 в эффектах слоев
 редактирование, 551
 список, 550
 внедрение в файл, 111
 преобразование
 в рабочее пространство, 115
 при открытии документов, 117
 сохранение
 при открытии, 115
 при открытии документа, 116
 файлы без профилей, 117, 119
 прямое экспонирование, 780
 прямоугольное выделение, 311

прямые линии, 436
 пуантилизм, 654
 пункт, 531

Р

рабочий цвет, 182
 размер изображения, 44
 в памяти, 129
 в пикселах, 127, 138
 геометрический, 127, 138
 изменение, 139
 просмотр в реальном
 масштабе, 53
 сохранение пропорций, 138
 размытие, 587
 в движении, 590
 инструмент, 589
 по Гауссу, 588
 при оптимизации формата
 JPEG, 711
 удаление дефектов, 599
 фильтры, 587, 599
 разрезание изображений, 741, 776
 разрешение, 93
 и геометрический размер, 128
 и линиятура, 786, 787
 изменение, 139
 изображений для Web, 129, 695
 сканирования, 787
 устройств, 127
 растреризатор, 783
 растискивание, 115
 точек, 585, 690, 788
 растр, 67
 размытие, 89
 имитация, 654
 растривание
 линейный растр, 781
 муар, 791
 передача оттенков, 782
 печать, 814
 размер точки, 782
 растровая точка, 782
 стохастический растр, 781
 стохастическое, 793
 углы наклона растра, 789
 фотографический растр, 781
 цифровой растр, 781
 растровая точка, 127
 и точки устройства, 783
 линиятура, 783
 передача оттенков, 783

растровая точка *(продолжение)*

растискивание, 795

форма, 783

режим

Actual Pixels, 53

Add to Channel, 359

Adobe Every-line Composer, 543

Adobe Single-line Composer, 543

Aligned, 223

All Caps, 535

Anti-aliased, 226

Bitmap, 78

Center text, 539

Contiguous, 226, 305

Discontiguous, 305

Dither, 229

Edit in Quick Mask Mode, 366

Emboss, 556

Find Edges, 305

Finger Painting, 608

Fit on Screen, 53

Fractional Widths, 523

Gamut Warning, 95

Hardness, 209

Hyphenate, 541

Ink Black, 122

Inner Bevel, 556

Justify All Lines, 539

Justify last center, 539

Justify last left, 539

Justify last right, 539

Large List, 201

Large Thumbnail, 201

Left align text, 539

Ligatures, 537

Noise, 231, 234

Old Style, 537

Once, 305

Only Web Colors, 191

Outer Bevel, 556

Paper White, 122

Pass Through, 441

Paths, 460

Pillow Emboss, 556

Print Size, 53

Reverse, 229

Right align text, 539

Small Caps, 535

Small List, 194, 201

Small Thumbnail, 194, 201

Solid, 231

Standard Vertical Roman Alignment, 537

Stikethrough, 536

режим *(продолжение)*

Stroke Emboss, 556

Stroke Thumbnail, 201

Stylus Wheel, 213

Subscript, 536

Superscript, 536

Text Only, 201

Underline, 536

Use Global Light, 549

наложения, 203

Behind, 203

Clear, 203

Color, 205

Color Burn, 205

Color Dodge, 204

Darken, 205

Difference, 205

Dissolve, 203

Exclusion, 205

Hard Light, 204

Hard Mix, 204

Hue, 205

Lighten, 205

Linear Burn, 205

Linear Dodge, 205

Linear Light, 204

Luminosity, 205

Multiply, 203

Normal, 203

Overlay, 204

Pin Light, 204

Saturation, 205

Screen, 203

Soft Light, 204

Vivid Light, 204

выворотка, 563

для групп слоев, 564

жесткий свет, 204

контрастный свет, 204

наборов слоев, 440

перекрывание, 204

подложка, 203

слоев, 413, 563

фильтры, 627

резкость

изображений для печати, 585

инструмент, 586

контурная, 582

приемы усиления, 579

уменьшение (размытие), 587

фильтры, 580

рельеф, 676

имитация, 555

рельеф *(продолжение)*

- применение, 555
 - текстура, 559
 - эффект, 555
- ретикуляция, 677
- ретушь
- инструменты, 39
 - основные операции, 578
- рисование
- вид указателя кисти, 199
 - инструменты, 38

С

- свечение, эффект
- внешнее, 553
 - внутреннее, 555
- свободное перо, 483
- сглаживание, 133, 179, 226, 229
- индексированных цветов, 755
 - текста, 501
- серая точка, 281, 282
- серая шкала, 80, 189
- сетка координатная, 388, 436
- сжатие выделений, 329
- система
- управления цветом
 - при печати, 97, 813
- система цветокоррекции, 75
- сканер
- цветовой профиль, 99
- сканирование, 93
- складки, эффект, 560
- слои, 384
- Clipping Mask, 422
 - автоматический выбор, 411
 - активные, 387
 - блокировка, 413
 - в ImageReady, 721
 - вложенные наборы, 441
 - выравнивание, 431
 - градиентные, 430
 - дублирование, 408
 - заливочные, 429
 - именование, 386, 412
 - контурные, 457
 - корректирующие, 424
 - наборы, 439
 - обработка краев вырезанных объектов, 398
 - обтравочная маска, 422
 - перемещение между документами, 406

слои *(продолжение)*

- порядок следования, 391
 - прозрачность, 388, 412, 630
 - режимы наложения, 412, 630
 - сведение, 392
 - связывание, 411
 - связь со слой-маской, 417
 - создание, 387
 - сохранение вместе с файлом, 48
 - трансформирование, 408
 - удаление, 390, 392
 - узорные, 430
 - фоновые, 385
 - эффекты, 547
- слой-маски, 415
- контурные, 457, 466
 - корректирующего слоя, 425
 - наборов слоев, 441
 - отключение, 419
 - редактирование, 420
 - связь со слоем, 417
 - создание, 416
 - удаление, 421
- смежные пиксели, 326
- снимки состояния, 237, 238
- создание слоя
- вставкой из буфера, 406
 - вырезанием, 387
- инструмент
- Background Eraser, 396
 - Magic Eraser, 396
- копированием, 387
- перетаскиванием из другого документа, 407
- пустого, 390
- сохранение
- копии, 47
 - параметров дуплекса, 692
 - файла, 47
- справка по программе, 31
- средние топа, коррекция, 286
- стандартный источник освещения, 101
- стили эффектов, 724
- строка состояния, 43
- сухая кисть, 668

Т

- текст, 499
- Horizontal Type, 499
 - Horizontal Type Mask, 499
 - Vertical Type, 499
 - Vertical Type Mask, 499

текст *(продолжение)*

- атрибуты
 - абзаца, 538
 - символов, 525
- вертикальный, 511
- вставка из буфера, 508
- выключка по формату, 539
- выравнивание, 501
- гарнитура, 500
- единицы измерения, 531, 533
- завершение
 - набора, 503
 - редактирования, 504
- инструменты, 43
- кегель, 500, 725
- курсив, 528
- маска, 499, 502
- начертание, 500
- оболочка, 501, 513
- палитры, 501
- полная **выключка**, 539, 540
- полужирный, 528
- простой, 508
 - paragraph type, 507
- раскрывающаяся панель, 499
- растрирование, 521
- редактирование, 504
- сглаживание, 501, 521
- создание текстового слоя, 504
- текст-маска, 499
- текстовый режим, 505
- текстовый слой, 499
- трекинг, 725
- фигурный, point type, 506
- цвет, 501
- шрифт, 725

текстура

- инструмент, 222
- наложение
 - на изображение, 666
- рельефная, 559
- скрытие, 423

тень, эффект

- внешняя, 547
- внутренняя, 552

типографские метки, 816

типы изображений, 77

- индексированные, 77
- многоканальные, 77
- монохромные, 77, 78
- переход между, 91
- полноцветные, 77
- полутоновые, 77, SO

тонируемые изображения

- дуплексы, 689
- печать, 123
- создание, 687

тоновая коррекция, 244, 260

- автоматическая
 - команды, 257
 - настройки, 256
- белая и черная точки, 249
- в модели Lab, 272
- входные уровни, 249
- выходные уровни, 255
- гамма, 249
- гистограмма, 248
- и сдвиг цвета, 270
- измерение яркости, 252
- изображение без черной и белой точек, 257
- инструменты, 608
- контраст, 258, 259, 260
- кривые, 258
- определение темных и светлых областей, 252
- отсечение тонов при печати, 255
- порядок работы, 263, 307
- произвольного интервала, 267
- растягивание тонового диапазона, 249
- сбалансированного изображения, 265
- светлого изображения, 265
- темного изображения, 263
- тоновый диапазон, 244
- характер изображений, 263
- яркость, 258, 259

тоновые кривые, 258

- автоматическая настройка, 262
- гамма, 260
- контраст, 259
- коррекция
 - интервала, 267
 - яркости, 259
- яркости **входные** и **выходные**, 259

трансформация

- относительная, 335
- слоев, 408
- сохранение пропорций, 335
- текста, 507
- якорная точка, 335

трассировка, 68

трекинг, 533

треппинг, 88, 382, 803

- в Photoshop, 805
- и линнатура, 804

треппинг (*продолжение*)
 печать с наложением, 808
 яркость зоны треппинга, 808
 тушь, 676

У

увеличение полезной площади экрана, 57
 удаление дефектов
 клонирование, 604
 копии фрагментов, 607
 размытие, 599
 шумы, 600
 узлы
 добавление, 485
 преобразование типа, 486
 удаление, 486
 узоры, 222, 430
 заливка, 225
 создание, 224
 эффект слоя, 561
 указатели
 в форме кисти, 200
 изменение вида, 199
 координаты, 185
 стандартные, 199
 точные, 199, 200
 управление цветом, 96
 в Photoshop, 110
 внедрение профилей, 111
 модули, CMM, 98
 политика, 115
 преобразование охватов, 108
 при открытии документов, 117
 программная цветопроба, 121
 профили, ICC, 98
 профили устройств, 98
 монитора, 100
 принтера, 107
 сканера, 99
 режим
 Absolute Colorimetric, 109
 Perceptual, 109
 Relative Colorimetric, 109
 Saturation, 109
 сохранение настроек, 119
 файлы без профилей, 117

Ф

фигурный текст
 в оболочке, 512
 как текстовый слой, 506

фигурный текст (*продолжение*)
 направление, 545
 преобразование в простой, 511
 трансформация, 507
 фигуры, инструменты, 41
 фильтр
 Accented Edges, 673
 Add Noise, 652
 Angled Strokes, 674
 Average, 587
 Bas Relief, 676
 Blur, 587
 Blur More, 587
 Chalk and Charcoal, 675
 Charcoal, 675
 Clouds, 656
 Color Halftone, 654
 Colored Pencil, 667
 Conte Crayon, 675
 Cracelure, 664
 Crosshatch, 674
 Crystallize, 654
 Cutout, 668
 Dark Strokes, 674
 Dcspeckle, 600
 Difference Clouds, 656
 Diffuse, 662
 Diffuse Glow, 634
 Displace, 628
 Dry Brush, 668
 Dust and Scratches, 600
 Emboss, 662
 Extrude, 663
 Facet, 654
 Fibers, 656
 Film Grain, 669
 Find Edges, 663
 Fragment, 654
 Fresco, 669
 Gaussian Blur, 588
 Glass, 635
 Glowing Edges, 663
 Grain, 665
 Graphic Pen, 676
 Halftone Pattern, 676
 Ink Outlines, 673
 Lens Blur, 595
 Lense Flare, 657
 Lightning Effects, 657
 Liquify, 642
 Median, 599, 653
 Mezzotint, 654
 Motion Blur, 590

фильтр *(продолжение)*

Mozaic, 654
 Mozaic Tiles, 665
 Neon Glow, 670
 Note Paper, 676
 Ocean Ripple, 636
 Paint Daubs, 670
 Palette Knife, 670
 Patchwork, 665
 Pattern Maker, 224
 Photocopy, 677
 Pinch, 637
 Plaster, 676
 Plastic Wrap, 671
 Polar Coordinates, 641
 Poster Edges, 671
 Pountilize, 654
 Radial Blur, 593
 Reticulation, 677
 Ripple, 636
 Rough Pastels, 672
 Save for Web, 776
 Sharpen, 580
 Sharpen Edges, 580
 Sharpen More, 580
 Shear, 638
 Smart Blur, 599
 Smudge Stick, 672
 Solarize, 664
 Spatter, 674
 Spherize, 638
 Sponge, 672
 Sprayed Strokes, 674
 Stained Glass, 666
 Stamp, 677
 Sumi-e, 674
 Texturizer, 666
 Tile Maker, 734
 Tiles, 664
 Torn Edges, 677
 Trace Contour, 664
 Twirl, 633
 Underpainting, 673
 Unsharp Mask, 582
 Water Paper, 677
 Watercolor, 673
 Wave, 639
 Wind, 664
 ZigZag, 641
 деформации, 628
 добавления шума, 652, 653
 имитация живописи, 667
 область действия, 626

фильтр *(продолжение)*

освещение, 657
 ослабление, 627
 оформление, 654
 режимы наложения, 627
 резкости, 580
 создание черно-белых
 рисунков, 675
 стандартное окно, 582, 621
 фоновые текстуры
 мозаичные, 733, 734
 предварительный просмотр, 732, 733
 фоновый ластик, 396
 фоновый цвет, 182
 использование в фильтрах, 675
 по умолчанию, 331
 форматы файлов, 153
 BMP, 157
 PCX, 158
 векторные, 171
 внедрение профилей, 111
 выбор, 153
 для Интернета,
 159, 161, 162, 170, 710, 714, 720
 расширение в нижнем
 регистре, 48
 фрагмент, 741, 776
 автоматический, 742
 выделение, 743
 гипертекстовая ссылка, 747
 имя, 749
 имя файла, 771
 инструменты, 42
 код HTML, 749
 масштабирование, 742
 па основе слоя, 746
 назначение ссылки, 752
 нумерация, 746
 оптимизация, 753
 отображение, 751
 показ
 границ, 751
 меток, 751
 пользовательский, 742
 порядок перекрывания, 746
 преобразование автоматического
 в пользовательский, 743, 754
 преобразование пользовательского
 в автоматический, 746
 разбиение, 744
 связывание, 754
 создание, 742
 текстовый, 753

фрагмент *(продолжение)*

тип, 747

удаление, 746

фреска, 669

Х

художественная восстанавливающая
кисть, 240

Ц

цвет, 72

аддитивный, 74

субтрактивный, 74

цвета

HTML-код, 189, 190

баланс, 280

балансировка каналов, 283

в окне Color Balance, 285

выбор направления коррекции, 287

измерение яркости, 284

изображений с сюжетным цветовым
сдвигом, 282

сохранение яркости, 286

вне цветового охвата, 186

восприятие человеком, 89

выбор

на палитре Color, 187

по каталогу, 191

измерение в изображении, 184

индексированных

изображений, 132

использование палитры Info, 186

каталоги, 123, 193

библиотека, 193

добавление образцов, 193

загрузка, 194

переименование образцов, 193

по умолчанию, 194

режим, 194

сохранение, 193

удаление образцов, 193

коррекция

белая точка, 281

выборочных диапазонов

цветов, 294, 298

инструменты, 610

использование меток цвета, 279

насыщенность, 292

отдельных цветов, 292

порядок, 307

серая точка, 281

цвета *(продолжение)*

цветовой топ, 292

черная точка, 281

яркость, 292

основные, 182

выбор в изображении, 183

выбор на палитре Color, 187

на палитре Color Picker, 189

на панели инструментов, 182

применение в документе, 183

отраженные и излучаемые, 72

плашечные, 122

сдвиг

в знакомых цветах, 279

в нейтральных цветах, 279

в светах, 279

в тоновом диапазоне, 284

компенсация в канале, 283

обнаружение, 278

текста, 501

цветовые метки, 186

цветовая коррекция в тоновом
диапазоне, 284

цветовая модель, 73

CIE L*a*b, 97

CMY, 74

CMYK, 74, 85

HSB, 76

Lab, 76, 89

RGB, 74

перевод в Lab, 94

XYZ, 89

аппаратно-независимая, 76

цветовая температура, 105

цветовое пространство

CMYK, 114

RGB, 111

sRGB, 112

конвертирование, 120

цветовой охват, 72, 73, 111

Lab, 76

контроль, 95

на палитре Color, 188

преобразование, 109

при выборе цвета, 187

цветовой профиль, 97

цветовой тон, коррекция, 294

цветовые каналы

CMYK, 86

Lab, 89

RGB, 82, 84

отображение в CMYK, 86

хроматические, 89

цветовые модели, 190
 преобразование между RGB
 и CMYK, 95
 цветоделение, 86, 789
 генерация черного, 797
 кривые передачи, 815
 муар, 790
 на плашечные цвета, 374
 общее количество краски, 801
 параметры красок, 795
 растискивание, 795
 розетки, 790
 сохранение настроек, 802
 тип бумаги, 795
 треппинг, 803
 угол наклона раstra, 790
 форма для спецкраски, 378
 цветопередача, 72
 цветопроба, 121
 программная, 121
 цифровая, 794

Ч

черная точка, 103, 251
 компенсация черной точки, 120
 при балансировке цвета, 281

Ш

шпатель, 670
 шпация, 533
 шрифт, 526
 TrueType, 67

Щ

щелчок, 28

Э

экспорт
 CSS, каскадные таблицы
 стилей, 750
 HTML, 750, 770, 774
 в файл, 774
 таблицы, 750
 форматирование кода, 772
 фрагмент, 749
 через буфер обмена, 776
 формат
 GIF, 774

экспорт *(продолжение)*

JPEG, 774
 PNG, 774
 экстракция, 399
 эллине, 458
 эллиптическое
 выделение, 313
 эскиз, 675
 эффект
 Bevel and Emboss, 555, 729
 Color Overlay, 561, 724
 Drop Shadow, 547
 Gradient Overlay, 561, 727
 Inner Glow, 555
 Inner Shadow, 552
 Outer Glow, 553
 Pattern Overlay, 561
 Satin, 560
 Stroke, 562
 Texture, 559
 эффект постеризации, 249
 эффекты слоев, 547
 в ImageReady, 723
 в группах слоев, 564
 внутренняя тень, 552
 имитация рельефа, 555
 копирование, 726
 масштабирование, 573
 на палитре Layers, 569
 наложение градиента, 727
 обводка, 562
 общее освещение, 549, 574
 падающая тень, 547
 перенос на другие слои, 571
 преобразование в слои, 574
 редактирование, 569
 рельефная текстура, 559
 свечение
 внешнее, 553
 внутреннее, 555
 складки, 560
 сохранение, 724
 стили, 572, 724

Я

якорная точка, 335
 яркость, 87
 коррекция, 293
 при смешении каналов, 687
 сохранение при коррекции
 цвета, 286

Петров Михаил Николаевич

Эффективная работа: Photoshop CS (+CD)

Главный редактор
Заведующий редакцией
Руководитель проекта
Литературный редактор
Иллюстрации
Художник
Корректор
Верстка

*Е. Строганова
И. Корнеев
Ю. Суркис
Т. Захарова
Л. Родионова
Н. Биржаков
В. Листова
А. Зайцев*

Лицензия ИД № 05784 от 07.09.01.

Подписано в печать 28.06.04. Формат 70X100/16. Усл. п. л. 68,37.

Тираж 4500 экз. Заказ № 2851.

ООО «Питер Принт», 196105, Санкт-Петербург, ул. Благодатная, д. 67в.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2; 95 3005 — литература учебная.

Отпечатано с готовых диапозитивов в ФГУП «Печатный двор» им. А. М. Горького

Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.

КЛУБ ПРОФЕССИОНАЛ

В 1997 году по инициативе генерального директора **Издательского дома «Питер»** Валерия Степанова и при поддержке деловых кругов города в Санкт-Петербурге был основан **«Книжный клуб Профессионал»**. Он собрал под флагом клуба профессионалов своего дела, которых объединяет постоянная тяга к знаниям и любовь к книгам. Членами клуба являются лучшие студенты и известные практики из разных сфер деятельности, которые хотят стать или уже стали профессионалами в той или иной области.

Как и все развивающиеся проекты, с течением времени книжный клуб вырос в **«Клуб Профессионал»**. Идею клуба сегодня формируют три основные «клубные» функции:

- неформальное общение и совместный досуг интересных людей;
- участие в подготовке специалистов высокого класса (семинары, пакеты книг по специальной литературе);
- формирование и высказывание мнений современного профессионала (при встречах и на страницах журнала).

КАК ВСТУПИТЬ В КЛУБ?

Для вступления в **«Клуб Профессионал»** вам необходимо:

- ознакомиться с правилами вступления в **«Клуб Профессионал»** на страницах журнала или на сайте www.piter.com;
- выразить свое желание вступить в **«Клуб профессионал»** по электронной почте postbook@piter.com или по тел. (812) 1 03-73-74;
- заказать книги на сумму не менее 500 рублей в течение любого времени или приобрести комплект **«Библиотека профессионала»**.

«БИБЛИОТЕКА ПРОФЕССИОНАЛА»

Мы предлагаем вам получить все необходимые знания, подписавшись на **«Библиотеку профессионала»**. Она для тех, кто экономит не только время, но и деньги. Покупая комплект - книжную полку **«Библиотека профессионала»**, вы получаете;

- скидку **15%** от розничной цены издания, без учета почтовых расходов;
- при покупке двух или более комплектов - дополнительную скидку **3%**;
- членство в **«Клубе Профессионал»**;
- подарок — журнал **«Клуб Профессионал»**.

Закажите бесплатный журнал
«Клуб Профессионал».

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ПИТЕР®
WWW.PITER.COM

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПИТЕР»
предлагают эксклюзивный ассортимент компьютерной, медицинской,
психологической, экономической и популярной литературы

РОССИЯ

Москва м. «Калужская», ул. Бутлерова, д. 176, офис 207, 240; тел./факс (095) 777-54-67;
e-mail: sales@piter.msk.ru

Санкт-Петербург м. «Выборгская», Б. Сампсониевский пр., д. 29а;
тел. (812) 103-73-73, факс (812) 103-73-83; e-mail: sales@piter.com

Воронеж ул. 25 января, д. 4; тел. (0732) 27-18-86;
e-mail: piter-vrn@vmail.ru; piter@comch.ru

Екатеринбург ул. 8 Марта, д. 267б; тел./факс (343) 225-39-94, 225-40-20;
e-mail: piter-ural@r66.ru

Нижний Новгород ул. Премудрова, д. 31а; тел. (8312) 58-50-15, 58-50-25;
e-mail: piter@infonet.nnov.ru

Новосибирск ул. Немировича-Данченко, д. 104, офис 502;
тел./факс (3832) 54-13-09, 47-92-93, 11-27-18, 11-93-18; e-mail: piter-sib@risp.ru

Ростов-на-Дону ул. Калитвинская, д. 17в; тел. (8632) 95-36-31, (8632) 95-36-32;
e-mail: jupiter@rost.ru

Самара ул. Новосадовая, д. 4; тел. (8462) 37-06-07; e-mail: piter-volga@sama.ru

УКРАИНА

Харьков ул. Суздальские ряды, д. 12, офис 10-11, т. (057) 712-27-05, 712-40-88;
e-mail: piter@tender.kharkov.ua

Киев пр. Красных Казаков, д. 6, корп. 1; тел./факс (044) 490-35-68, 490-35-69;
e-mail: office@piter-press.kiev.ua

БЕЛАРУСЬ

Минск ул. Бобруйская д., 21, офис 3; тел./факс (37517) 226-19-53; e-mail: piter@mail.by

МОЛДОВА

Кишинев «Ауратип-Питер»; ул. Митрополит Варлаам, 65, офис 345; тел. (3732) 22-69-52,
факс (3732) 27-24-82; e-mail: lili@auratip.mldnet.com



Ищем зарубежных партнеров или посредников, имеющих выход на зарубежный рынок.
Телефон для связи: **(812) 103-73-73.**
E-mail: grigorjan@piter.com



Издательский дом «Питер» приглашает к сотрудничеству авторов.
Обращайтесь по телефонам: **Санкт-Петербург — (812) 327-13-11,**
Москва - (095) 777-54-67.



Заказ книг для вузов и библиотек: **(812) 103-73-73.**
Специальное предложение - e-mail: kozin@piter.com

Башкортостан

Уфа, «Азия», ул. Зенцова, д. 70 (оптовая продажа),
маг. «Оазис», ул. Чернышевского, д. 88,
тел./факс (3472) 50-39-00.
E-mail: asiaufa@ufanet.ru

Дальний Восток

Владивосток, «Приморский торговый дом книги»,
тел./факс (4232) 23-82-12.
E-mail: bookbase@mail.primorye.ru

Хабаровск, «Мирс»,
тел. (4212) 30-54-47, факс 22-73-30.
E-mail: sale_book@bookmirs.khv.ru

Хабаровск, «Книжный мир»,
тел. (4212) 32-85-51, факс 32-82-50.
E-mail: postmaster@worldbooks.kht.ru

Европейские регионы России

Архангельск, «Дом книги»,
тел. (8182) 65-41-34, факс 65-41-11.
E-mail: book@atnet.ru

Калининград, «Вестер»,
тел./факс (0112) 21-56-28, 21-62-07.
E-mail: nshibkova@vester.ru
<http://www.vester.ru>

Северный Кавказ

Ессентуки, «Россы», ул. Октябрьская, 424,
тел./факс (87934) 6-93-09,
E-mail: rossy@kmw.ru

Сибирь

Иркутск, «ПродаЛитЪ»,
тел. (3952) 59-13-70, факс 51-30-70.
E-mail: prodalit@irk.ru
<http://www.prodalit.irk.ru>

Иркутск, «Антей-книга»,
тел./факс (3952) 33-42-47.
E-mail: antey@irk.ru

Красноярск, «Книжный мир»,
тел./факс (3912) 27-39-71.
E-mail: book-world@public.krasnet.ru

Нижневартовск, «Дом книги»,
тел. (3466) 23-27-14, факс 33-59-50.
E-mail: book@nvartovsk.wsnet.ru

Новосибирск, «Топ-книга»,
тел. (3832) 36-10-26, факс 36-10-27.
E-mail: office@top-kniga.ru
<http://www.top-kniga.ru>

Тюмень, «Друг»,
тел./факс (3452) 21-34-82.
E-mail: drug@tyumen.ru

Тюмень, «Фолиант»,
тел. (3452) 27-36-06, факс 27-36-11.
E-mail: foliant@tyumen.ru

Челябинск, ТД «Эврика», ул. Барбюса, д. 61,
тел./факс (3512) 52-49-23.
E-mail: evrika@chel.surnet.ru

Татарстан

Казань, «Таис»,
тел. (8432) 72-34-55, факс 72-27-82.
E-mail: tais@bancorp.ru

Урал

Екатеринбург, магазин № 14,
ул. Челюскинцев, д. 23,
тел./факс (3432) 53-24-90.
E-mail: gvardia@mail.ur.ru

Екатеринбург, «Валео-книга»,
ул. Ключевская, д. 5,
тел./факс (3432) 42-56-00.
E-mail: valeo@etel.ru

АНТИВИРУС

ИГОРЯ ДАНИЛОВА

Dr.WEB



www.drweb.ru
НИИ»

Михаил Петров



Photoshop CS

Ваши друзья признают вас знатоком Photoshop CS еще до того, как вы дочитаете эту книгу до конца!



CD-ROM

На прилагаемом компакт-диске вы найдете изображения и примеры для выполнения упражнений из книги.

УРОВЕНЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ: **НАЧИНАЮЩИЙ/ОПЫТНЫЙ**

КАТЕГОРИЯ КНИГИ: **УЧЕБНОЕ РУКОВОДСТВО**

Посетите наш web-магазин:
www.piter.com



Книга предназначена для дизайнеров, фотографов и специалистов в области цифровой обработки изображений. В ней подробно рассматриваются все возможности пакета Adobe Photoshop CS, являющегося наиболее известным и популярным продуктом для обработки цифровой графики.

Особенностью книги является детальное рассмотрение богатых возможностей пакета и множество примеров, которые позволят читателю быстро овладеть приемами работы с цифровой графикой.

ISBN 5-469-00233-0



9 785469 002338

1-1-22-41-34