

Владислав Дунаев



ПОНЯТНЫЙ САМОУЧИТЕЛЬ

Photoshop CS6

ББК 32.973.23-018.2я7

УДК 004.42(075)

Д83

**В. Дунаев**  
Д83 Photoshop CS6: Понятный самоучитель. — СПб.: Питер, 2013. — 208 с.: ил.

ISBN 978-5-459-01691-8

С помощью этой книги вы сможете быстро овладеть основными приемами работы в новейшей версии популярной графической программы Adobe Photoshop CS6. Вы освоите ее главные и самые нужные функции и научитесь применять полученные знания на практике. После изучения этой книги вы без труда сможете выполнять массу простых операций — от создания и обработки графического файла до его вывода на печать.

ББК 32.973.23-018.2я7

УДК 004.42(075)

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

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

ISBN 978-5-459-01691-8

© ООО «Мир книг», 2013

# Оглавление

<b>Введение</b> .....	<b>7</b>
-----------------------	----------

<b>Глава 1. Общие сведения об Adobe Photoshop CS6</b> .....	<b>9</b>
---	----------

1.1. Как запустить редактор .....	9
1.2. Интерфейс редактора .....	10
1.3. Инструментарий .....	14
1.3.1. Инструменты выделения .....	14
1.3.2. Инструменты рисования и закрашивания .....	33
1.3.3. Инструменты заливки .....	49
1.3.4. Инструменты редактирования .....	54
1.3.5. Инструменты выделения контура .....	57
1.3.6. Инструменты редактирования текста .....	59
1.3.7. Инструменты рисования геометрических фигур .....	65
1.3.8. Инструменты управления документом .....	67
1.3.9. Средства управления панели инструментов .....	71
1.4. Меню .....	74
1.5. Палитры .....	77
1.6. Обзорщик файлов Adobe Bridge .....	79

<b>Глава 2. Работа с документом</b> .....	<b>81</b>
---	-----------

2.1. Создание нового документа .....	81
2.2. Открытие документа .....	83
2.3. Сохранение документа .....	86

<b>Глава 3. Коррекция изображения</b> .....	<b>91</b>
---	-----------

3.1. Изменение размеров изображения .....	91
3.2. Вращение изображения .....	92

3.3. Изменение масштаба изображения.....	94
3.4. Коррекция изображения.....	96
3.5. Уровни и кривые.....	98
3.5.1. Диалоговое окно Levels (Уровни).....	98
3.5.2. Диалоговое окно Curves (Кривые).....	103
3.6. Резкость.....	107
<b>Глава 4. Цвет.....</b>	<b>111</b>
4.1. Модель RGB.....	111
4.2. Модель CMYK.....	114
4.3. Модели HSB и HLS.....	117
4.4. Модель Lab.....	118
4.5. Цветовой охват.....	120
4.6. Пиксели и глубина цвета.....	121
4.7. Установка цвета.....	123
4.7.1. Диалоговое окно Color Picker (Выбор цвета).....	125
4.7.2. Палитра цветов.....	131
4.7.3. Менеджер цветов.....	133
4.7.4. Как читать «цветовые книги».....	134
4.7.5. Индексированный цвет.....	135
4.7.6. Изображения в режиме Grayscale (В оттенках серого).....	139
4.7.7. Изображения в режиме Bitmap (Битовое).....	140
4.7.8. Изображения в режиме Duotone (Дуплексное).....	142
4.7.9. Цветовой баланс.....	144
4.7.10. Цветовые каналы.....	145
<b>Глава 5. Работа со слоями.....</b>	<b>149</b>
5.1. Что такое слои.....	149
5.2. Как создать новый слой.....	150
5.3. Как копировать слой.....	152
5.4. Как удалить слой.....	154

5.5. Изменение порядка следования слоев . . . . .	154
5.6. Преобразование фона в слой и слоя в фон . . . . .	155
5.7. Создание набора слоев . . . . .	155
5.8. Как заблокировать слой . . . . .	157
5.9. Слияние слоев . . . . .	158
5.10. Как спрятать слой . . . . .	159
5.11. Фильтрация слоев . . . . .	159
<b>Глава 6. Создание анимированных изображений и работа с видеофайлами . . . . .</b>	<b>163</b>
6.1. Анимация изображений . . . . .	163
<b>Глава 7. Интересные примеры . . . . .</b>	<b>167</b>
7.1. Как отреставрировать старую фотографию . . . . .	167
7.2. Коллаж с плавным переходом . . . . .	173
<b>Приложение. «Горячие» клавиши Adobe Photoshop CS6 . . . . .</b>	<b>177</b>
П.1. Работа с меню . . . . .	180
П.2. Работа с цветом . . . . .	185
П.3. Выделение . . . . .	186
П.4. Преобразование и кадрирование . . . . .	189
П.5. Маски и каналы . . . . .	191
П.6. Корректировка цвета . . . . .	194
П.7. Измерения, линейки и направляющие . . . . .	195
П.8. Отмена и повторение операций . . . . .	196
П.9. Редактирование и рисование . . . . .	197
П.10. Работа со слоями . . . . .	199
П.11. Работа с текстом . . . . .	202
П.12. Работа с фильтрами . . . . .	204
П.13. Разное . . . . .	204

# Введение

Итак, вы решили заняться компьютерной графикой. Что же для этого необходимо? Во-первых, выбрать редактор, в котором вы будете создавать и редактировать графические изображения. Как вы уже поняли из названия этой книги, мы предлагаем выбрать редактор растровой графики Adobe Photoshop Creative Suite 6.0 (CS6). Это один из самых многофункциональных и удобных инструментов, которым могут пользоваться как новички, так и профессионалы. К тому же он еще и наиболее популярный! Существует две версии редактора: Photoshop CS6 Standard и Photoshop CS6 Extended. Первый больше подходит для профессиональных фотографов и дизайнеров. Второй — для профессионалов, занимающихся обработкой видеоматериалов и мультимедийных файлов, графическим и веб-дизайном (с использованием трехмерных и движущихся объектов), архитектурой и т. п.

После выбора редактора следует изучить его и приобрести элементарные навыки работы. Данная книга не является учебником, да и всеобъемлющим справочником ее вряд ли можно назвать. Здесь собрано лишь все самое важное и необходимое для начинающих. Усвоив этот минимум и внимательно изучив конкретные примеры из последней главы, вы сможете достаточно уверенно работать в Photoshop CS6. После этого можно переходить к более подробным учебникам и описаниям редактора.

Эта книга может пригодиться и опытному пользователю. Ведь запомнить все тонкости редактора и свойства его инструментов нелегко. Книга может служить своеобразной шпаргалкой, которая всегда будет под рукой.

Речь в первую очередь пойдет об Adobe Photoshop CS6 Extended, хотя в большинстве случаев приведенные сведения и рекомендации пригодны и для более ранних версий.

В главе 1 приведен обзор интерфейса и основных инструментов редактора. Глава 2 посвящена общему порядку работы при создании нового изображения, открытии уже имеющегося и его сохранении. В главе 3 рассмотрены способы коррекции изображений и инструменты, которые для этого служат. О цветовых моделях и работе с цветом рассказывается в главе 4. О послойном создании сложных изображений написано в главе 5. В главе 6 вы узнаете о возможности Photoshop по созданию анимации. Конкретные примеры создания и обработки графических изображений изложены в главе 7. Здесь вы познакомитесь с использованием инструментов редактора в комплексе. Сведения о «горячих» клавишах (клавишах быстрого доступа) можно найти в приложении.

Свои вопросы, предложения и замечания отправляйте автору по адресу электронной почты [dunaeww@mail.ru](mailto:dunaeww@mail.ru).

## От издательства

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

Мы будем рады узнать ваше мнение!

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

# Глава 1

## Общие сведения об Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop CS6 — это редактор графических изображений профессионального уровня. Он предназначен для создания и обработки растровой графики для использования в печатной продукции или оформления веб-страниц. В настоящее время Photoshop считается самым совершенным и наиболее популярным инструментальным средством, предназначенным для обработки растровых графических документов.

В новой версии (13.0) редактора появились дополнительные революционные возможности, позволяющие работать не только с растровой графикой. Теперь можно импортировать векторные изображения, создавать анимационные файлы, редактировать видеотреклеты и обрабатывать трехмерные изображения. Кроме того, появились новые функции, которые особенно придется по душе владельцам цифровых фотоаппаратов.

Полную информацию о графическом редакторе Adobe Photoshop CS6, последних обновлениях, а также других продуктах Adobe вы всегда можете найти на официальном веб-сайте компании Adobe по адресу <http://www.adobe.com/ru>.

### 1.1. Как запустить редактор

При инсталляции графического редактора следует учитывать, что для нормальной работы компьютер должен отвечать следующим минимальным требованиям.



Процессор Pentium 4 и выше (возможно Intel Centrino, Intel Xeon или Dual-Core Intel Xeon или любой иной процессор от 1,8 ГГц и выше), операционная система Windows XP SP3 (и выше) или Windows Vista, Windows 7, 512 Мбайт оперативной памяти (рекомендуется 1 Гбайт), 32 Мбайт (лучше 64 Мбайт) видеопамяти, не менее 1,5 Гбайт свободной памяти на жестком диске (для установки редактора), дисплей с разрешением не менее 1024 × 768 пикселей (рекомендуется 1280 × 800) с 16-разрядной видеокартой.

Для PowerPC G4, G5 или Mac Intel, Mac OS X v.10.4.8, потребуется 512 Мбайт оперативной памяти (рекомендуется 1 Гбайт), 64 Мбайт видеопамяти, 1,5 Гбайт памяти на жестком диске, дисплей с разрешением не менее 1024 × 768 пикселей.

Некоторые функции ускорения GPU требуют поддержки графики Shader Model 3.0 и OpenGL 2.0. Для мультимедийных функций понадобится QuickTime 7.2. Также необходимо наличие привода DVD-ROM, а для онлайн-услуг не обойтись без выхода в Интернет.

Если программа Adobe Photoshop была установлена правильно, на Рабочем столе находится ярлык программы, а в Главном меню — определенный пункт.

Щелчок на ярлыке или выполнение соответствующей команды меню запускает редактор Adobe Photoshop. После запуска появляется заставка, которая отображает процесс загрузки, показывая на экране названия загружаемых модулей.

## 1.2. Интерфейс редактора

После окончательной загрузки программы на экране открывается рабочий стол (рабочее окно) — графический интерфейс редактора Adobe Photoshop CS6, который делает работу в редакторе простой и удобной (рис. 1.1). В отличие от предыдущих версий,

Photoshop CS6 по умолчанию имеет темный интерфейс со светлыми надписями и значками. Впрочем, при необходимости вы можете поменять данные настройки.



**Рис. 1.1.** Рабочее окно редактора Adobe Photoshop CS6 с загруженным растровым документом

Рабочий стол редактора содержит панели, палитры и рабочую область, в которой размещается текущий открытый документ или открывающиеся диалоговые окна. Панели бывают стационарными (неподвижными) и плавающими (их можно перемещать по своему усмотрению). Для перемещения плавающей панели необходимо зафиксировать в ее левом углу указатель и, не отпуская левую кнопку мыши, перетащить данную панель в нужное место в окне редактора. При этом плавающая панель может изменить внешний вид.

Самая верхняя панель — это панель меню редактора (рис. 1.2), содержащая десять команд и специальную кнопку управления окном редактора — «Ps». Это — стационарная панель.



**Рис. 1.2.** Панель меню редактора Adobe Photoshop CS6

Ниже расположена плавающая панель параметров (*Options*). На ней отображаются конкретные параметры выбранного инструмента (рис. 1.3). Данные параметры можно изменять по своему усмотрению, в зависимости от задачи для выбранного инструмента.



**Рис. 1.3.** Панель параметров на примере инструмента Gradient Tool

В ранних версиях редактора была еще одна стационарная панель — панель состояния. Она размещалась у нижней границы окна редактора и отображала текущее состояние документа: масштаб, размер документа, активный инструмент и т. п. Теперь каждое окно документа имеет аналогичную панель, что более эффективно.

Все перечисленные выше панели являются основными в редакторе и всегда присутствуют на рабочем столе Adobe Photoshop. Однако имеется возможность самостоятельно настроить отображение окна редактора, например, закрыв некоторые панели или развернув изображение на весь экран.

На рабочем столе имеется еще одна немаловажная плавающая панель — панель инструментов (*Tool Box*). Обычно она располагается у левого края рабочего стола, но при работе с очень большими изображениями ее можно переместить (или скрыть). Инструментальная панель включается командой меню *Window* ▶ *Tools* (Окно ▶ Инструменты). Повторное выполнение данной команды скрывает панель. В полной мере идея максимизации рабочего пространства была реализована в Adobe Photoshop CS3. В CS6 панели и палитры можно скрывать, уменьшать или переносить за пределы рабочего окна. Панель инструментов (рис. 1.4) может со-

держат две колонки инструментов (стандартный вариант предыдущих версий) или вытягиваются в одну (в CS6 — это состояние по умолчанию). Для переключения режима отображения панели инструментов в ее верхней части имеется кнопка с изображением двух маленьких треугольников.



**Рис. 1.4.** Панель инструментов Tool Box Adobe Photoshop CS6

Панель инструментов содержит значки (пиктограммы) всех инструментов, которые разбиты на группы. Под некоторыми значками скрываются целые семейства подобных инструментов-модификаторов. Инструмент можно выбрать, щелкнув на его значке левой кнопкой мыши. Пиктограмма активного (выбранного)

инструмента «утоплена» и выглядит светлее остальных. Чтобы добраться до модификатора, который не отображается на панели инструментов, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши на инструменте. После небольшой паузы откроется список, в котором можно выбрать нужный модификатор.

Кроме того, любой инструмент редактора удобно выбирать, воспользовавшись соответствующей «горячей» клавишей.

Справа обычно расположены плавающие палитры, которые также можно минимизировать. Всего их двадцать три, но совершенно не обязательно отображать их все сразу. Любую плавающую палитру можно отсоединить от общей области палитр. Здесь же расположена расширенная панель инструментов Expand Dock, на которой находятся значки свернутых палитр. Данная панель экономит рабочее пространство, а для открытия нужной палитры достаточно щелкнуть на соответствующем значке.

## 1.3. Инструментарий

Как уже говорилось выше, все инструменты графического редактора Adobe Photoshop CS6 расположены на панели инструментов (Tool Box). Рассмотрим их подробнее.

### 1.3.1. Инструменты выделения

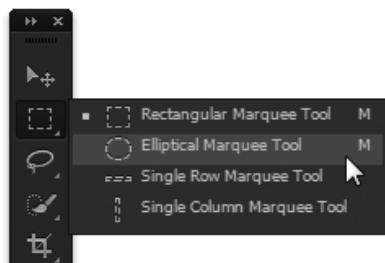
Итак, в левом верхнем углу (или на второй пиктограмме сверху — при однострочном расположении значков) панели инструментов расположено семейство инструментов выделения области (Marquee Tool). В него входит четыре инструмента (рис. 1.5), предназначенных для выделения прямоугольных, овальных областей, одной строки или столбца, соответственно. При выборе любого инструмента из данного семейства, указатель мыши принимает вид перекрестия («+»).



**Rectangular Marquee Tool (M)** (Прямоугольное выделение). Как следует из названия данного инструмента, он предназначен для выделения прямоугольной области изображения. При активном инструменте нажимаем левую кнопку мыши в одном из углов предполагаемого прямоугольника выделения и, не отпуская ее, перетаскиваем указатель в другой угол. У выделенной области появится мерцающая пунктирная граница (рис. 1.6). Аналогичная граница будет возникать и при использовании других инструментов выделения. В CS6 около пунктирной области выделения появляется поле с размерами текущего выделения — высота и ширина относительно начальной точки.

Если при использовании данного инструмента удерживать нажатой клавишу **Shift**, выделенная область будет иметь форму квадрата. А если она уже существует, то можно добавить новое выделение к предыдущему, удерживая клавишу **Shift** (рис. 1.6). Таким образом можно создать несколько выделенных областей одновременно. С помощью клавиши **Alt** удобно удалять области из группы выделений.

Принцип работы остальных инструментов из этого семейства инструментов ничем не отличается от вышеописанного.



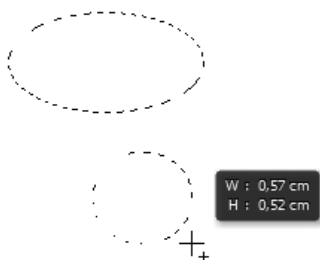
**Рис. 1.5.** Семейство инструментов выделения Marquee Tool



**Рис. 1.6.** Примеры использования инструмента Rectangular Marquee Tool (при нажатой клавише **Shift**)



**Elliptical Marquee Tool (M)** (Овальное выделение). Этим инструментом выделяются области изображения в виде овала (эллипса). Движение с нажатой левой кнопкой мыши позволяет управлять размерами овала. Нажатая клавиша Shift превращает область выделения в окружность (рис. 1.7).



**Рис. 1.7.** Примеры использования инструмента Elliptical Marquee Tool (при нажатой клавише Shift)



**Single Column Marquee Tool** (Выделение одиночного столбца). Щелчком левой кнопкой мыши выделяется узкий столбец шириной в один пиксел, проходящий по всему изображению.



**Single Row Marquee Tool** (Выделение одиночной строки). Щелчком левой кнопкой мыши выделяется область изображения в виде строки толщиной в один пиксел, проходящей по всему изображению.

К инструментам выделения областей можно отнести семейство инструментов **Lasso Tool** (рис. 1.8). Оно объединяет инструменты типа Lasso, предназначенные для создания нарисованных от руки сложных областей выделения. Семейство включает в себя три инструмента: **Lasso Tool** (Произвольное лассо), **Polygonal Lasso Tool** (Многоугольное лассо) и **Magnetic Lasso Tool** (Магнитное лассо).

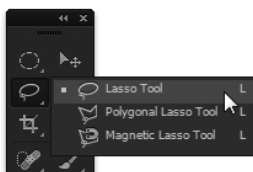


Рис. 1.8. Семейство инструментов Lasso Tool



Lasso Tool (L) (Лассо) позволяет выделять область изображения произвольной формы. Выбрав этот инструмент, просто нажмите левую кнопку мыши в точке начала выделения и, не отпуская ее, обведите нужную область изображения (рис. 1.9). Редактор корректирует полученную линию выделения, и она получается сглаженной. Если левую кнопку мыши отпустить, редактор автоматически соединит начальную и конечную точки по кратчайшему пути (по прямой). Так же будет происходить и при использовании остальных инструментов этого семейства.

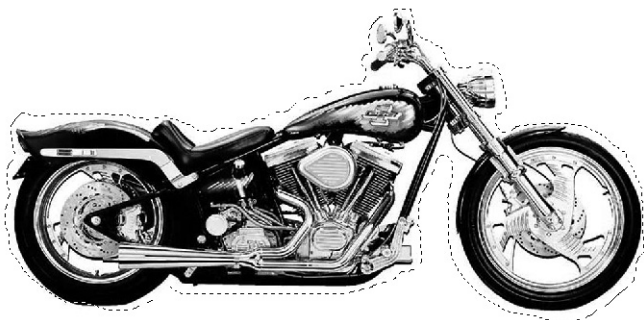


Рис. 1.9. Пример использования инструмента Lasso Tool



Polygonal Lasso Tool (L) (Многоугольное лассо) выделяет область в виде многоугольника. Левой кнопкой мыши щелкните на начальной точке выделения (при этом около указателя мыши появляется маленький кружок). После



этого, перемещая курсор (без удержания левой кнопки мыши) по изображению, потяните за ним прямую линию выделения. Она зафиксируется следующим щелчком левой кнопкой мыши. Затем начнется следующий отрезок линии выделения и т. д. Двойной щелчок приведет к замыканию линии выделения по кратчайшему пути.



**Magnetic Lasso Tool (L) (Магнитное лассо).** Контур выделения автоматически привязывается к краю изображения переднего плана. Начальная точка линии выделения задается щелчком левой кнопкой мыши. Линия выделения будет следовать за курсором, автоматически привязываясь к краю изображения переднего плана. При этом на линии выделения выставляются маленькие квадратики — регулировочные узлы (рис. 1.10). С их помощью можно корректировать выделение. Чем больше таких квадратиков, тем точнее выделение.

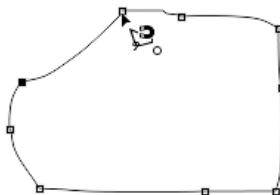
## СОВЕТ

Данный инструмент не всегда правильно распознает край изображения переднего плана, поэтому он наиболее полезен при выделении областей достаточно контрастного изображения.



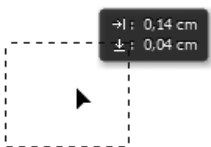
**Рис. 1.10.** Изображение в процессе выделения области инструментом Magnetic Lasso Tool

Следует заметить, что в CS6 при использовании инструментов семейства Lasso (Лассо) изменился вид указателя мыши при выделении области — теперь он имеет вид удобного треугольного указателя черного цвета, что позволяет точнее задавать область выделения (рис. 1.11).



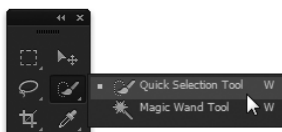
**Рис. 1.11.** Вид указателя мыши при использовании инструмента Magnetic Lasso Tool (конечная точка)

После применения любого инструмента выделения двух из описанных выше групп границы области выделения можно перемещать без изменения формы. Для этого, не меняя выбранный инструмент, нажмите левую кнопку мыши в произвольной точке внутри выделенной области и, удерживая ее, переместите область выделения. Когда указатель мыши меняет вид (превращается в прозрачный треугольник с пиктограммой пунктирного прямоугольника), это означает, что область выделения можно перемещать. При нажатии левой кнопки мыши указатель становится черным, а в специальном поле начинают выводиться направления и значения сдвигов относительно начального положения указателя мыши (рис. 1.22).



**Рис. 1.12.** Вид указателя мыши при перемещении границ области выделения с указанием расстояния и направления перемещения

Перейдем к следующему семейству из первой группы. Оно состоит из двух инструментов быстрого выделения (рис. 1.13).



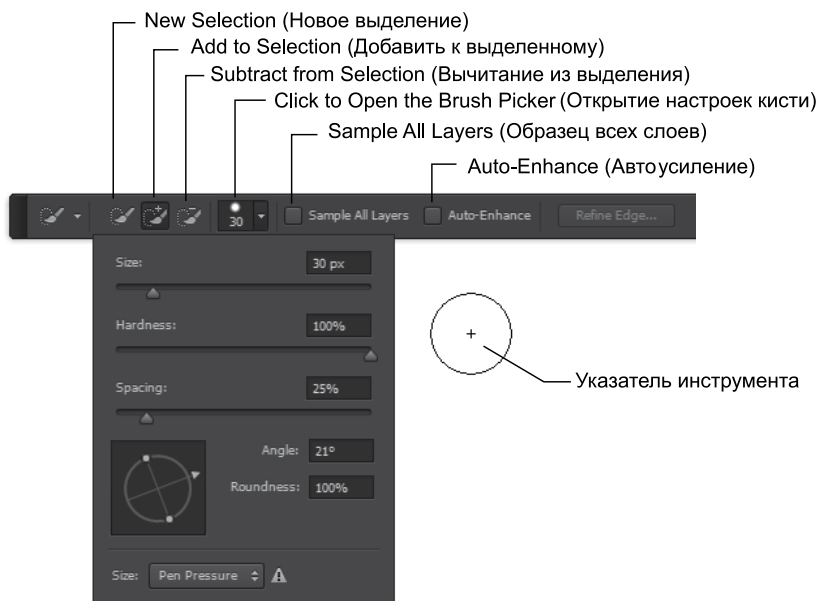
**Рис. 1.13.** Семейство инструментов быстрого выделения



**Quick Selection Tool (W)** (Быстрое выделение) позволяет облегчить процесс точного выделения произвольной (сложной) области изображения. Вы можете быстро от руки «нарисовать» область выделения с помощью круглой кисти, размерами которой можно управлять. При «рисовании» область выделения расширяется. Вы можете остановиться и продолжить этот процесс в другом месте изображения, а все созданные области будут объединены. Для уменьшения или модификации ранее созданной области удерживайте нажатой клавишу **Alt**. На панели параметров данного инструмента (рис. 1.14) можно настроить режим быстрого выделения с помощью соответствующих кнопок.

- ❑ **New Selection** (Новое выделение) позволяет создать новую область быстрого выделения. После завершения создания новой области выделения режим автоматически переключится в **Add to Selection** (Добавить к выделенному). Таким образом области выделения объединяются. Если повторно выбрать данный режим (**New Selection**), все ранее созданные области выделения автоматически исчезнут.
- ❑ **Add to Selection** (Добавить к выделенному) автоматически включается после создания первой области быстрого выделения и остается активным до момента изменения режима. При этом каждая вновь создаваемая область добавляется к ранее

существующей. Если области выделения расположены слишком близко, а чувствительность кисти мала, области выделения автоматически объединяются.



**Рис. 1.14.** Панель параметров инструмента Quick Selection Tool

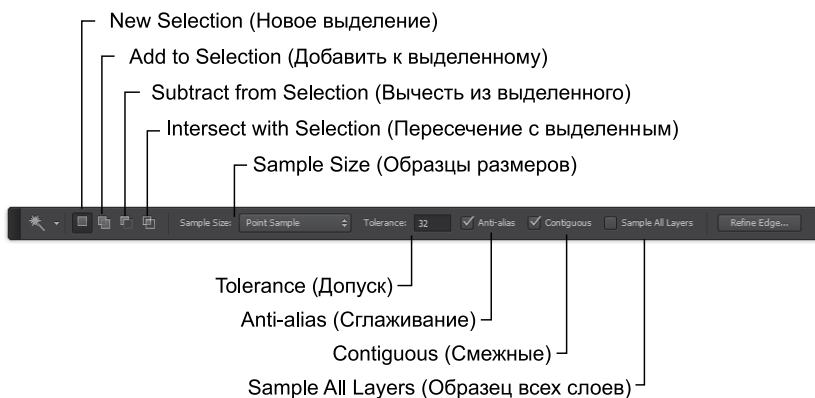
- ❑ **Subtract from Selection (Вычитание из выделения)** позволяет удалить из ранее созданной области выделения указанные участки.

В раскрывающемся списке **Click to Open the Brush Picker** (Щелкнуть для открытия кисти) можно настроить параметры инструмента Quick Selection Tool (Быстрое выделение): изменить размер отпечатка кисти (**Size**), установить чувствительность кисти к нажатию (**Hardness**). Чем выше чувствительность, тем точнее будут границы области выделения. Кроме того, можно настроить угол наклона (**Angle**) и форму кисти данного инструмента.

- ❑ Флажок **Sample All Layers** (Образец всех слоев) позволяет создать быструю область выделения сразу на всех имеющихся в документе слоях.
- ❑ Флажок **Auto-Enhance** (Автоусиление) позволяет автоматически выровнять края по форме выделяемого объекта.



**Magic Wand Tool (W)** (Волшебная палочка). Выделяет непрерывную область пикселей одного (схожего) цвета без обводки его контура. Чтобы выделить все такие области, выберите одну из них, а затем, удерживая нажатой клавишу **Shift**, щелкните вне ее. Для создания области выделения требуется указать цветовой диапазон или допуск относительно исходного цвета, выполнив щелчок левой кнопкой мыши на соответствующем фрагменте изображения. Допуск задается на панели параметров инструмента (рис. 1.15) в диапазоне от 0 до 255 путем ввода значения в поле **Tolerance** (Допуск). Чем меньше значение этого параметра, тем уже будет цветовой диапазон выделяемой области.



**Рис. 1.15.** Панель параметров инструмента Magic Wand Tool

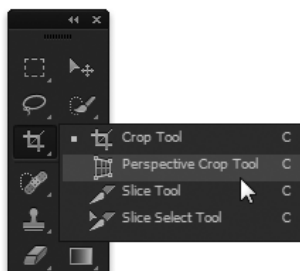
- ❑ Флажок **Anti-alias** (Сглаживание) позволяет создать область выделения с более сглаженными границами.
- ❑ Флажок **Contiguous** (Смежные) позволяет создавать смежные области выделения, состоящие из одинаковых цветов.

Для создания сложных областей выделения на панели параметров инструмента **Magic Wand Tool (W)** (Волшебная палочка) можно выбрать режим работы выделения. Стоит заметить, что данные режимы являются стандартными для большинства инструментов выделения редактора Photoshop CS6.

- ❑ **New selection** (Новое выделение) создает новую область выделения;
- ❑ **Add to selection** (Добавить к выделенному) позволяет добавить область выделения к уже существующей;
- ❑ **Subtract from Selection** (Вычесть из выделенного) позволяет удалить указанную область из ранее созданной области выделения;
- ❑ **Intersect with Selection** (Пересечение с выделенным) позволяет создать новую область выделения, являющуюся пересечением двух областей.

Инструмент **Magic Wand Tool (W)** (Волшебная палочка) нельзя применять к изображениям с 32 битами на канал или в битовом режиме. Этот инструмент идеально подходит для создания разнообразных коллажей.

Кроме уже упомянутых семейств инструментов выделения, к первой группе относятся инструменты **Crop Tool** (Кадрирование), **Slice Tool** (Ломтик) и **Slice Select Tool** (Выделение ломтика). В CS5 эти три инструмента были объединены в одну группу, а в CS6 к ним добавился новый инструмент — **Perspective Crop Tool** (Кадрирование с перспективой), — который ранее являлся флажком на панели параметров соответствующих инструментов (рис. 1.16).



**Рис. 1.16.** Семейство инструментов выделения фрагментов изображения



Crop Tool (C) (Кадрирование) вырезает часть изображения с помощью прямоугольной рамки (рис. 1.17). Для создания рамки установите указатель инструмента в начальной точке, а затем, удерживая левую кнопку мыши, задайте границы рамки. Часть картинки, не попадающая в кадр, отображается затемненной. Размер выделенного фрагмента можно изменять, варьируя положение маркеров на вертикальных и горизонтальных границах рамки. Угловые маркеры рамки позволяют поворачивать область кадрирования. В предыдущих версиях редактора двигалась сама рамка, а в CS6 рамка остается на одном месте, а перемещается (вращается) исходное изображение. Это удобное новшество относится ко всем инструментам данного семейства. Нажатие клавиши **Enter** обрезает изображение до размеров рамки (рис. 1.18).



Perspective Crop Tool (C) (Кадрирование с перспективой) позволяет кадрировать изображения, создавая эффект перспективы в заданном направлении. Сначала задается рамка кадра, а перемещение углов этой рамки задает направление и величину искажения. При этом выделенный с помощью перспективного кадрирования фрагмент изображения деформируется таким образом, чтобы заполнить исходную рамку (рис. 1.19).

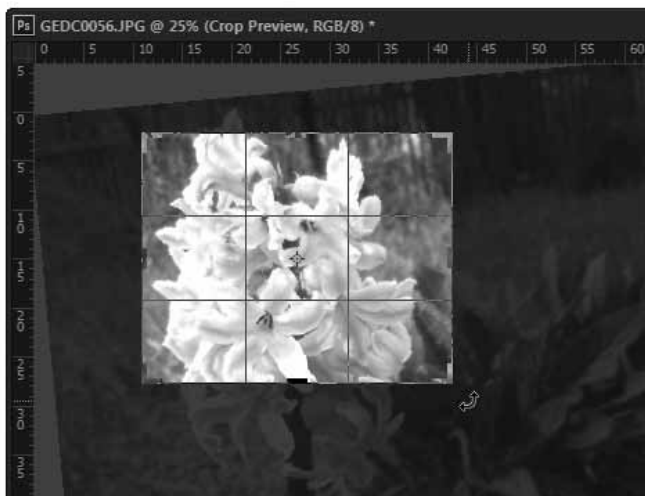


Рис. 1.17. Пример использования инструмента Crop Tool



Рис. 1.18. Тот же рисунок после выполнения кадрирования

К этому же семейству относятся инструменты выделения «ломтиков», которые используются для кадрирования изображений, применяемых в веб-графике. Каждый такой «ломтик» сохраня-



ется в отдельном файле, что позволяет оптимизировать объем и время загрузки веб-страницы.

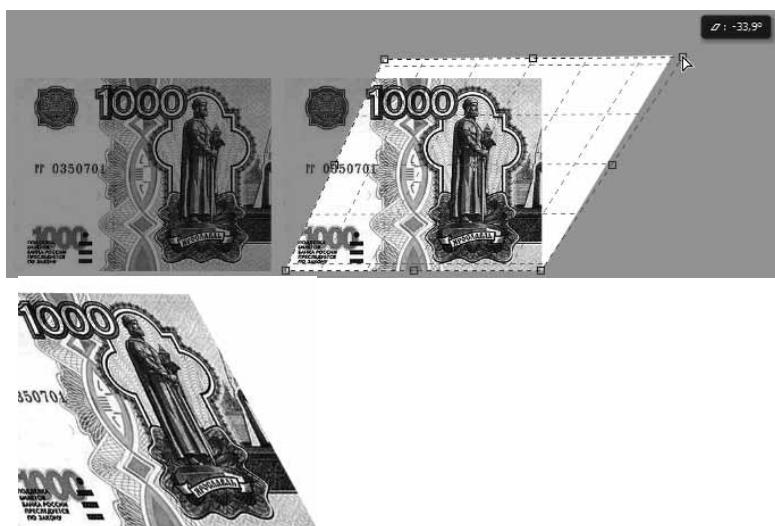


Рис. 1.19. Пример использования инструмента Perspective Crop Tool



Slice Tool (C) (Ломтик) дает возможность выделить регулируемый фрагмент («ломтик») текущего изображения. После чего изображение автоматически разделяется на прямоугольные пронумерованные фрагменты относительно созданного. Каждому «ломтику» можно присвоить индивидуальное имя, привязать необходимые функции — ссылки, анимацию и т. д. С помощью этого инструмента определяется область рисунка, которая используется в качестве «ломтика». При нажатии клавиши Ctrl во время использования данного инструмента он преобразуется в инструмент Slice Select (Выделение ломтика). Внутри существующего «ломтика» можно создать новый, после чего так же произойдет разделение на дополнительные «ломтики».

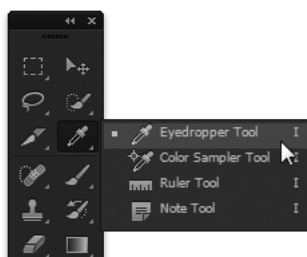


**Slice Select Tool (C)** (Выделение ломтика) позволяет исправить ошибки в выделении фрагментов, изменить размер, расположение либо удалить ломтики. При двойном щелчке левой кнопкой мыши на номере ломтика открывается диалоговое окно **Slice Options** (Параметры ломтика), в котором можно настраивать основные параметры выбранного фрагмента и задавать необходимые функции.



**Move Tool (V)** (Перемещение). Хотя данный инструмент и не является инструментом выделения, он напрямую связан с данными инструментами и служит для перемещения выделенной области и ее трансформации. Поместите указатель инструмента внутри выделенной области, а затем, удерживая нажатой левую кнопку мыши, передвиньте выделенную область в нужное место. При данной операции фоновое изображение останется неизменным. Если при перемещении выделенной области удерживать нажатой клавишу **Alt**, выделенная область будет копироваться. Регулировочные узлы, расположенные по периметру выделенной области, позволяют менять ее размеры.

В группе инструментов выделения есть отдельное семейство, объединяющее четыре вспомогательных инструмента (рис. 1.20). По сравнению с предыдущей версией редактора, в CS6 из данной группы исчез инструмент **Count Tool** (Пересчет).



**Рис. 1.20.** Семейство вспомогательных инструментов

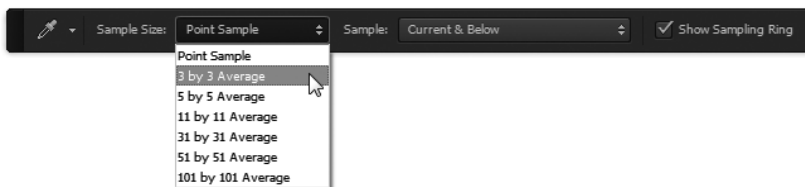


**Eyedropper Tool (I) (Пипетка)** — позволяет выбрать цвет пиксела (или усредненный цвет группы пикселей) изображения, как цвет переднего плана (**Foreground Color**), так и цвет фона (**Background Color**) — при нажатой клавише Alt.

При активизации этого инструмента указатель приобретает вид пипетки. Теперь щелчком левой кнопкой мыши на выбранном участке изображения в активном слое открытого документа можно задать цвет переднего плана. Инструмент может пригодиться, если трудно подобрать сложный цвет на палитре цветов.

На панели параметров инструмента **Eyedropper (Пипетка)** в раскрываемом списке **Sample Size (Размер образца)** можно выбрать один из семи размеров образца пипетки (рис. 1.21). По умолчанию используется вариант **Point Sample (Точечный образец)**, когда цвет выбирается по одному пикселу. Остальные варианты предполагают усреднение цветового значения пикселей на указанной площади (например,  $3 \times 3$  пиксела).

Раскрывающийся список **Sample (Образец)** позволяет указать расположение образца цвета: **All Layers (Все слои)**, **Current Layer (Текущий слой)**, **Current & Below (Текущий и следующий)** и др.



**Рис. 1.21.** Панель параметров инструмента **Eyedropper Tool**



**Color Sampler Tool (I) (Выбор цвета)** — позволяет получить информацию о цвете, взяв до четырех проб (так уж установлено производителями данного продукта) из любой точки документа. Просто щелкните этим инструментом

на любых интересующих вас точках изображения, и на палитре Info (Информация) отобразится полная цветовая характеристика этих точек (в текстовом виде). Указатель данного инструмента имеет вид пипетки и перекрестия — прицела, — которое нередко вводит пользователя в заблуждение. Обратите внимание, что точка на изображении указывается именно кончиком пипетки! При выборе образца цвета, место-донор помечается кружком с перекрестием и соответствующим номером (от 1 до 4).

В верхней части палитры Info (Информация) отображаются данные по текущему цвету (RGB и CMYK), а также текущие координаты указателя инструмента. Выставленную пробу можно перетащить на другое место, чтобы получить информацию о нем. Нажатая клавиша Alt позволит удалить выбранную пробу (при этом указатель инструмента изменится на ножницы). На панели параметров инструмента Color Sampler Tool (Выбор цвета) в раскрывающемся списке Sample Size (Размер образца) можно выбрать один из семи размеров образца пипетки (как и для инструмента Eyedropper Tool (Пипетка), см. рис. 1.21). По умолчанию выбран Point Sample (Точечный образец), при котором цвет выбирается из одного пиксела. Остальные варианты предполагают усреднение цветового значения пикселов на указанной площади (например, 3 × 3 пиксела). Кнопка Clear (Очистить) сбрасывает все ранее установленные пробы цвета.

На рис. 1.22 показан пример использования инструмента Color Sampler Tool (Выбор цвета). В верхней части рисунка видна панель параметров, справа — палитра Info (Информация) с текущими и выбранными цветовыми пробами из открытого изображения.



Ruler Tool (I) (Измеритель) — позволяет измерять расстояния и углы, а также точно позиционировать фрагменты изображения. Инструмент работает следующим образом.левой кнопкой мыши щелкаем на начальной точке изме-

ряемого отрезка. Удерживая кнопку мыши нажатой, протягиваем прямую до нужной точки. Если у конечной точки нажать и удерживать нажатой клавишу Alt, можно добавить еще один отрезок. В результате можно узнать длину каждого из отрезков и угол между ними. Нажатая клавиша Shift позволяет измерять строго горизонтальные, строго вертикальные отрезки или отрезки, проведенные под углом, кратным 45°. Координаты точек, а также все измеряемые данные фиксируются на панели параметров инструмента (рис. 1.23) и на палитре Info (Информация). Щелчок на кнопке Clear (Очистить) приводит к обнулению всех измеренных параметров.

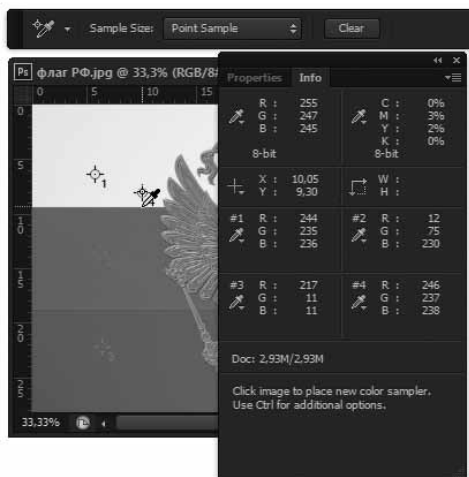
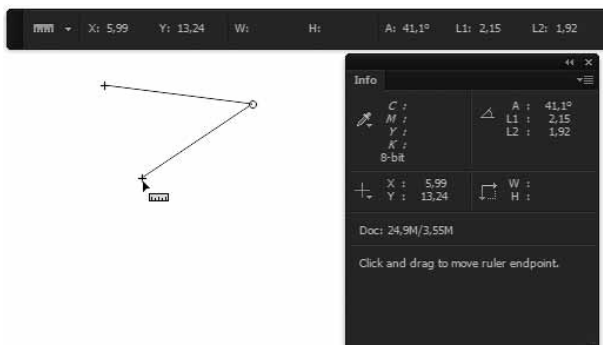


Рис. 1.22. Пример использования инструмента Color Sampler Tool



Note Tool (I) (Примечания) позволяет добавлять примечания (комментарии) к текущему документу: кто, когда и где создал данный рисунок и т. п. Этот инструмент особенно полезен при коллективной работе над документом.



**Рис. 1.23.** Панель параметров инструмента Ruler Tool

На панели параметров данного инструмента (рис. 1.24) можно задать имя автора примечания (Author) и соответствующий цвет заливки значка примечаний (Color). На панели параметров расположены две управляющие кнопки. Кнопка Clear All (Очистить все) позволяет одним щелчком удалить все примечания в текущем документе. О второй кнопке мы поговорим позже.

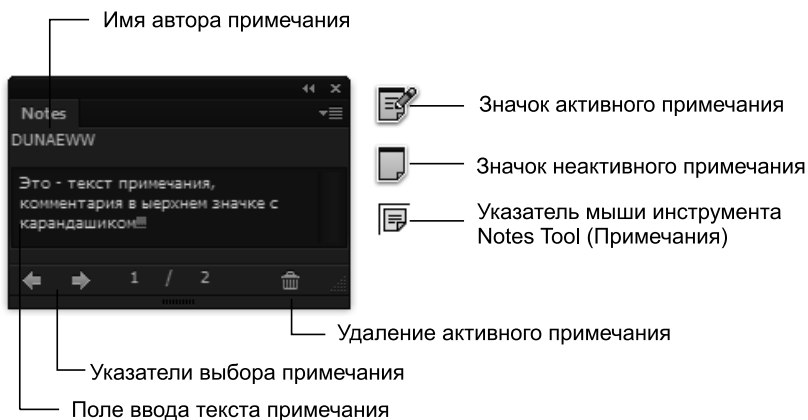


**Рис. 1.24.** Панель параметров инструмента Notes Tool

После активизации инструмента Notes Tool (Примечания) указатель мыши принимает вид уголка. На активном изображении следует выбрать место, куда будет вставляться примечание. Это делается простым щелчком левой кнопкой мыши. В результате на изображении появляется пиктограмма (значок) вставленного примечания (маленький листок блокнота).

Начиная с CS4, текст примечания отображается на палитре Notes (Примечания) (рис. 1.25). Эта палитра автоматически открывается при создании нового примечания. Открыть (или закрыть) данную палитру можно, щелкнув левой кнопкой мыши на кнопке Show or Hide the Notes Panel (Открыть или закрыть палитру примечаний), расположенной в правой части панели параметров инструмента Notes Tool (Примечания). Эту же операцию можно выполнить с помощью команды меню Window ► Notes (Окно ► Примечания). И наконец, можно просто дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на значке примечания в текущем документе.

Для удаления текущего примечания в правом нижнем углу палитры Notes (Примечания) предусмотрена кнопка Delete Note (Удалить примечание). В отличие от кнопки Clear All (Очистить все), данная кнопка удаляет только активное примечание.



**Рис. 1.25.** Палитра Notes (Примечания), содержащая активное примечание. Справа — виды значков примечания в документе и указатель мыши при активации инструмента Notes (Примечания)

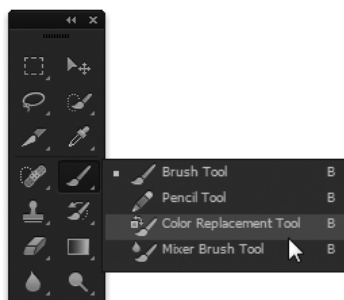
В ранних версиях Photoshop помимо текстовых примечаний, создаваемых в документе с помощью инструмента Notes (Примечания), существовал инструмент создания звуковых примечаний

Audio Annotation Tool (N) (Звуковые заметки). Но начиная с CS4 такого инструмента больше нет.

### 1.3.2. Инструменты рисования и закрашивания

Следующая большая группа содержит инструменты, предназначенные для рисования, заливки областей и редактирования изображения. Эта группа объединяет восемь семейств.

Одно из первых семейств называется Brush Tool (Кисть) и объединяет инструменты (рис. 1.26), схожие по действию, — Brush (Кисть), Pencil (Карандаш) и Color Replacement (Заменитель цвета).



**Рис. 1.26.** Группа инструментов рисования и редактирования изображения. Открыто семейство инструментов Brush Tool

Инструменты Brush Tool (Кисть) и Pencil Tool (Карандаш) позволяют рисовать на изображении, используя текущий основной цвет.



Brush Tool (B) (Кисть) рисует мягкими штрихами, используя цвет переднего плана, линии похожие на мазки настоящей кистью. Толщина и размытость краев определяются выбранным профилем кисти, при этом цветовая насыщенность линии не зависит от скорости перемещения инструмента по области рисунка. Все параметры данного инструмента задаются на соответствующей панели парамет-



тров (рис. 1.27). Прозрачностью линии управляет параметр **Opacity**, задаваемый в процентах. На панели параметров расположен значок инструмента **Airbrush Tool** (Аэрограф). Этот инструмент выполняет аналогичные задачи, только след оставляет разбрызганный. Его удобно использовать при создании подсветки или тени.



**Рис. 1.27.** Панель параметров инструмента Brush Tool

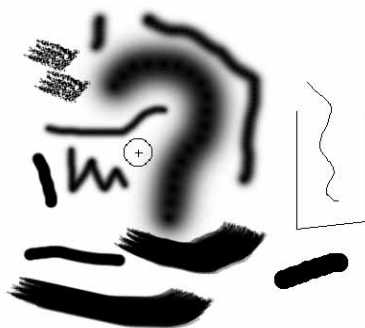


**Pencil Tool (B)** (Карандаш) имитирует след обычного карандаша. Толщина линии определяется выбранным профилем, а размытость отсутствует (в отличие от предыдущего инструмента). Возможна регулировка прозрачности линии аналогично инструменту **Brush Tool** (Кисть). Настройка параметров выполняется на панели параметров инструмента, похожей на панель параметров **Brush Tool** (Кисть) (см. рис. 1.27). Флажок **Auto Erase** (Автостирание) позволяет рисовать фоновым цветом в областях, содержащих основной цвет.

Нажатая клавиша Shift позволяет рисовать прямые линии в два щелчка (указывая начальную и конечную точки) с помощью обоих инструментов. Нажатая клавиша Alt позволяет выбирать цвет линии с помощью пипетки.



**Color Replacement Tool (B)** (Заменитель цвета) предназначен для замены цвета изображения на выбранный цвет. Этот инструмент работает достаточно быстро, качественно и очень просто. Выбор цвета можно сделать щелчком левой кнопкой мыши при нажатой клавише Alt. При щелчке правой кнопкой мыши открывается окно настроек инструмента. Аналогичные настройки можно выполнить и на панели параметров.



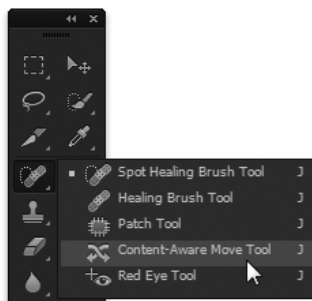
**Рис. 1.28.** Примеры использования инструментов Brush и Pencil с разными параметрами



**Mixer Brush Tool (B)** (Микс-кисть) — инструмент, появившийся в CS5. Позволяет реалистично имитировать живописные приемы — смешивать краски на холсте или изменять количество краски. По сути, происходит смешивание заранее заданного цвета с текущим цветом на холсте. Текущий цвет можно задать на панели инструментов как цвет переднего плана или выбрать из текущего документа, щелкнув левой кнопкой мыши, удерживая нажатой

клавишу Alt. Параметры смешения настраиваются на панели параметров инструмента. Помимо стандартных для всех инструментов рисования параметров имеются и оригинальные. Текущий цвет отображается в окошке **Curent Brush Load** (Текущая заполненность кисти). Здесь же, в открывающемся списке, можно заполнить (**Load Brush**) или очистить кисть (**Clean Brush**). Для автоматического выполнения этих задач после каждого штриха включите кнопки **Load the Brush After Each Stroke** (Заполнять кисть после каждого действия) и **Clean the Brush after each Stroke** (Очищать кисть после каждого действия), соответственно. Бегунок **Wet** (Влажность) управляет количеством краски, собираемой кистью с холста. Чем больше значение, тем длиннее будет след кисти. Бегунок **Load** (Заполнение) регулирует количество краски, собираемое для смешения. Чем больше значение, тем длиннее след кисти. Бегунок **Mix** (Смешение) задает пропорцию смешения выбранного цвета и цвета на холсте. Минимальное значение коэффициента соответствует использованию только заданного цвета.

Следующее семейство инструментов объединяет так называемые восстанавливающие инструменты (рис. 1.29). Иногда их относят и к инструментам ретуширования.



**Рис. 1.29.** Семейство восстанавливающих инструментов



**Spot Healing Brush Tool (J)** (Восстанавливающая кисть с подложкой) — инструмент Photoshop, предназначенный для текстурной коррекции изображения с учетом подложки. Данный инструмент исправляет участок изображения с учетом соседних пикселей. При этом учитываются яркостные показатели нижележащих пикселей. Самый распространенный пример его использования на фотоснимке — удаление татуировки. В результате кожа на месте татуировки становится чистой.



**Healing Brush Tool (J)** (Восстанавливающая кисть) применяется при тонком ретушировании фотографий. Действие данного инструмента сходно с предыдущим, но можно выбрать подложку в произвольном месте изображения. Принцип работы **Healing Brush Tool** (Восстанавливающая кисть) похож на **Clone Stamp** (Штамп), который применяется при ретуши изображений, удалении дефектов. В отличие от **Clone Stamp** (Штамп), при «пересадке» пикселей учитываются текстура, освещение и затемнение корректируемой области. В результате пиксели переносятся на новое место без «швов».



**Patch Tool (J)** (Вставка, или Заплата) позволяет заполнить выделенную область с того места, куда ее перетянуть, или, наоборот, взять заполнение выделенной области из выбранного перетаскиванием места. Инструмент **Patch Tool** (Вставка) при клонировании также учитывает освещение и текстуру области, но позволяет сначала выбрать область-донор для «трансплантации», а затем — область-получатель и нажатием одной кнопки осуществить клонирование.



**Content-Aware Move Tool** (Контекстное перемещение) — это новый инструмент, который ранее существовал как флажок в **Path**. Указатель данного инструмента позволяет выделить область изображения, которую требуется пере-

местить или удалить. В процессе перемещения (удаления) редактор будет заполнять изымаемую область путем смешивания рисунка и ближайшей к нему области. Таким образом, заполняемое пространство будет максимально соответствовать общей картине. Данный инструмент особенно эффективен при удалении небольших областей на пестром или однородном фоне. На рис. 1.30 показано исходное изображение с выделенной областью, которую предполагается переместить (или удалить). На рис. 1.31 то же изображение, но уже с перемещенным фрагментом: «освободившееся» место заполнено цветом фона.



**Рис. 1.30.** Исходное изображение с выделенной областью, которую планируется переместить



**Рис. 1.31.** То же изображение с перемещенным фрагментом. На «освободившемся» месте — соответствующее общему фону изображение



**Red Eye Tool (J) (Красный глаз).** Как следует из названия, данный инструмент предназначен для устранения распространенного дефекта цветных фотографий. Для исправления достаточно одного щелчка левой кнопкой мыши. При этом текстура изображения глаза не портится. Можно настроить размер границ зрачка и прозрачность заливки с помощью двух параметров на панели инструмента: **Pupel Size** (Размер распыления) и **Darken Amount** (Коэффициент затемнения). Изменение данных параметров (в процентах) позволяет управлять степенью затемнения

красноты и прозрачностью этого затемнения, что делает фотографию более реалистичной.

Следующее семейство инструментов в этой группе называется Stamp (Штамп) и объединяет всего два инструмента (рис. 1.32).



Рис. 1.32. Семейство инструментов Stamp Tool



Clone Stamp Tool (S) (Штамп клонирования) копирует (клонировует) часть изображения в другое место документа. Сначала необходимо задать место, откуда будут браться «клоны». Для этого щелкните левой кнопкой мыши на выбранном участке изображения, удерживая клавишу Alt нажатой. Как только вы нажимаете Alt, курсор превращается в значок-штамп. Отпустите клавишу Alt и переместите указатель мыши туда, куда требуется вставить копию. Теперь на экране находится два указателя: первый в виде крестика перемещается по копируемому месту, а второй, в виде кружка, расположен там, куда мы хотим скопировать фрагмент изображения. Оба курсора будут двигаться синхронно.

Этот инструмент удобно использовать, когда необходимо подправить небольшие элементы изображения, имеющие сложный рисунок или текстуру, а также при обработке фотографий или фотомонтаже (рис. 1.33).



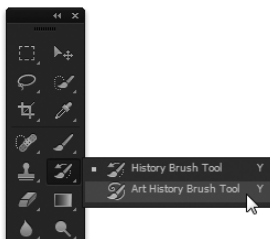
Pattern Stamp Tool (S) (Штамп по образцу). Еще один инструмент из семейства штампов. Позволяет создавать

мозаичный узор на основе заранее заданного шаблона (текстуры). Шаблон задается командой меню Edit ▶ Define Pattern (Редактирование ▶ Определить образец).



**Рис. 1.33.** Пример использования инструмента Clone Stamp Tool (в центре — автор, по бокам — «его жены»)

Рядом со штампами находится семейство инструментов History Brush (Исторические кисти). Оно также объединяет два инструмента (рис. 1.34).



**Рис. 1.34.** Семейство инструментов History Brush





History Brush Tool (Y) (Историческая кисть) иногда называют «Кистью событий». Этот инструмент позволяет с легкостью вернуть в прежнее состояние выбранный участок изображения (на момент последнего сохранения). Историческая кисть идеально подходит для случаев, когда какой-нибудь эффект (например, фильтр) необходимо применить не ко всему изображению, а только к фону (рис. 1.35).



**Рис. 1.35.** Пример использования инструмента History Brush Tool. Предварительно к изображению был применен фильтр Wind

Параметры инструмента позволяют регулировать прозрачность (параметр *Opacity*). Маленькие значения этого параметра подойдут для восстановления мелких фрагментов изображения либо при тонкой работе на границе фрагментов. Работа данного инструмента непосредственно связана с палитрой *History* (События). Именно здесь фиксируются все действия, происходящие при работе с документом.



Art History Brush Tool (Y) (Художественная кисть событий). Еще один инструмент из семейства исторических кистей.

По действию он аналогичен предыдущему (History Brush Tool) — восстанавливает пиксели предыдущего состояния фрагмента изображения, — но имеет множество разнообразных стилей, которые позволяют добиваться весьма интересных эффектов. Чаще всего этот инструмент используют, чтобы создать эффект импрессионистской графики (рис. 1.36, 1.37).

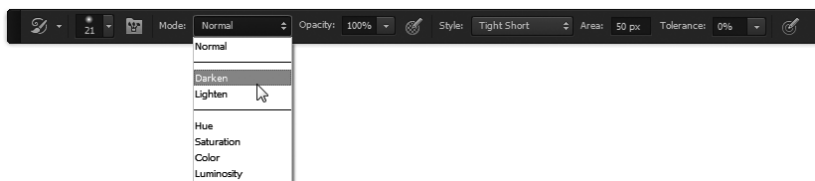


**Рис. 1.36.** Исходное изображение



**Рис. 1.37.** То же изображение после использования инструмента Art History Brush со стилем Thight Long

Все параметры, как обычно, можно настроить на панели параметров (рис. 1.38).



**Рис. 1.38.** Панель параметров инструмента Art History Brush Tool

Кроме традиционных параметров Brush (Профиль кисти), Mode (Режим) и Opacity (Прозрачность), на панели представлены три оригинальных параметра, значения которых выбираются в раскрывающихся списках.

- Stile (Стиль)** задает тип пучков мазков, которыми производится эффект. Сочетание размера и типа кисти с разными стилями позволяет получить удивительные результаты.
- Area (Область)** — определяет область изображения, покрываемую кистью за одно применение. Чем больше значение, тем больше размер мазка.
- Tolerance (Допуск)**. По умолчанию значение этого параметра равно нулю. При этом значении воздействие происходит на любую область, попадающую в зону действия инструмента. При увеличении значения параметра более жесткие требования будут предъявляться к соответствию цветов области к цвету переднего плана.

Следующее семейство данной группы инструментов называется Eraser (Ластик, или Стиратель) (рис. 1.39). Если до этого момента речь шла о восстанавливающих инструментах, то теперь поговорим о противоположных по действию инструментах — инструментах удаления. В это семейство входит всего три инструмента. Рассмотрим их подробнее.

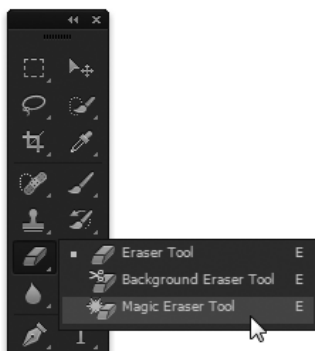


Рис. 1.39. Семейство инструментов Eraser



**Eraser Tool (E) (Ластик)** — это обычный ластик (стирательная резинка). Его применение приводит либо к восстановлению цвета фона, либо к стиранию рисунка с активного слоя, в результате чего открывается нижний слой (рис. 1.40). Применение данного инструмента с нажатой клавишей **Alt** активизирует волшебный ластик, который может вернуть стертое изображение. Аналогичную функцию инструмент будет выполнять и в том случае, если на его панели параметров установить флажок **Erase To History** (Стирать событие). На панели можно настроить непрозрачность ластика (**Opacity**) и выбрать один из трех режимов (**Mode**) следа ластика.



**Background Eraser Tool (E) (Ластик фона)**. Позволяет удалять фон рисунка, бережно относясь к границам изображения (рис. 1.41). Инструмент пытается учитывать границу изображения. Особенно удобен при обработке достаточно контрастных рисунков.

На панели параметров этого инструмента можно быстро настроить его свойства (рис. 1.42). Так, в раскрывающемся списке **Limits** (Ограничения) выбирается один из трех возможных вариантов удаления:



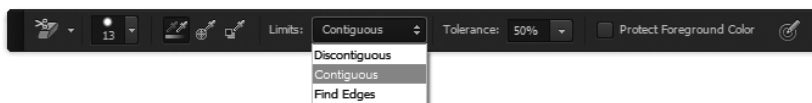
**Рис. 1.40.** Пример использования инструмента Eraser Tool



**Рис. 1.41.** Пример использования инструмента Background Eraser Tool

- Discontiguous (Несмежные)** удаляет все пиксели, соответствующие по цвету пикселям, попавшим в поле действия инструмента.
- Contiguous (Смежные)** удаляет только пиксели, смежные с теми, что попали в поле действия инструмента.
- Find Edges (Найти границу)** — рабочая область инструмента определяется контрастными границами элементов изображения.

Установка флажка **Protect Foreground Color (Защита цвета переднего плана)** запрещает удаление пикселей, имеющих цвет переднего плана.



**Рис. 1.42.** Панель параметров инструмента Background Eraser Tool

Кроме того, можно выбрать один из трех методов действия инструмента Eraser (не путать с вариантами удаления) **Sampling (Выборка)**:

- Continuous (Непрерывный)** — удаляемый цвет изменяется в зависимости от изменения цвета фона.
- Once (Однажды)** — удаляемый цвет определяется однократно, при первом щелчке левой кнопкой мыши на изображении.
- Background Swatch (Образец фона)** — удаляемый цвет задается на инструментальной панели.



**Magic Eraser Tool (E) (Волшебный ластик)** относится к той же разновидности инструментов, что и **Magic Wand Tool (Волшебная палочка)**. После щелчка на изображении удаляются области, залитые одним цветом (или близкими цветами) (рис. 1.43). Принцип действия этого инструмен-

та отличается от предыдущего тем, что после щелчка мыши удаляется сразу вся окрашенная область (не нужно водить инструментом по изображению). **Magic Eraser** особенно полезен, когда требуется сделать фон рисунка прозрачным (или заменить фон).



**Рис. 1.43.** Пример использования инструмента Magic Eraser Tool

На панели параметров данного инструмента есть несколько интересных настроек:

- Anty-Aliased (Сглаживание)** при удалении позволяет производить некоторое сглаживание резких границ.
- Contiguous (Смежные)** позволяет удалять только близкие по цветовому тону пиксели. Когда этот флажок снят, близкие по цвету пиксели будут удалены на всем изображении.
- Sample All Layers (Модель для всех слоев)** позволяет производить удаление сразу на всех слоях документа.

### 1.3.3. Инструменты заливки

Инструменты заливки можно отнести к инструментам рисования и закрашивания. Однако мы выделим их в отдельный параграф и рассмотрим подробнее.

В Adobe Photoshop CS6 предусмотрены два инструмента заливки: Gradient Tool (Заливка градиентом) и Paint Bucket Tool (Заливка) (рис. 1.44).

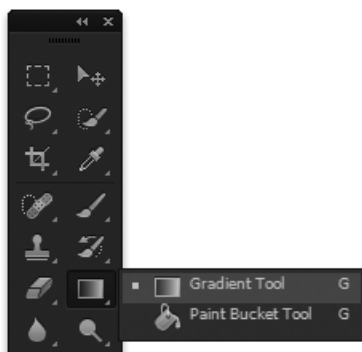


Рис. 1.44. Семейство инструментов заливки

Эти инструменты призваны выполнять заливки трех типов:

- равномерная — заполнение области заливки одним цветом;
- шаблонная — заполнение области заливки мозаичным узором, составленным из элементов выбранного шаблона;
- градиентная — заливка плавным переходом цвета (градиентом) по заданному правилу.



**Paint Bucket Tool (G) (Заливка)** — самый простой способ заливки (равномерная и шаблонная заливка). Выбрав данный инструмент и щелкнув левой кнопкой мыши на изображении, вы залете однородную область сплошным цветом переднего плана или заранее выбранным узором.



Все настройки данного инструмента можно выполнить на панели параметров (рис. 1.45).

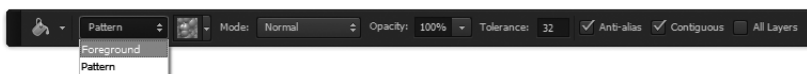


Рис. 1.45. Панель параметров инструмента Paint Bucket Tool

Fill (Заливка) — в этом раскрывающемся списке можно выбрать тип заливки: цветом переднего плана (Foreground) или шаблоном (Pattern). Если выбран способ заливки шаблоном, становится активным параметр Pattern. В этом меню можно выбрать шаблон (образец), который предлагается по умолчанию программой (рис. 1.46), либо созданный самим пользователем — через команду меню Edit ► Define Pattern (Редактирование ► Определить узор).

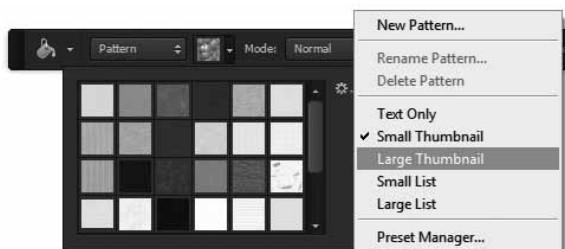


Рис. 1.46. Библиотека шаблонов для заливки Pattern

Щелчком по пиктограмме «шестеренки» в правом верхнем углу меню шаблонов можно подключить различные библиотеки шаблонов, а так же настроить их отображение.

Помимо других настроек, для данного инструмента можно задать режим смешения (наложения) цветов (Mode), уровень непрозрачности (Opacity), сглаживание (Anti-Aliased) и т. д.

Пример использования инструмента Paint Bucket (Заливка) с типом заливки Pattern (Образец) показан на рис. 1.47.



**Рис. 1.47.** Пример использования инструмента Paint Bucket Tool с типом заливки Pattern



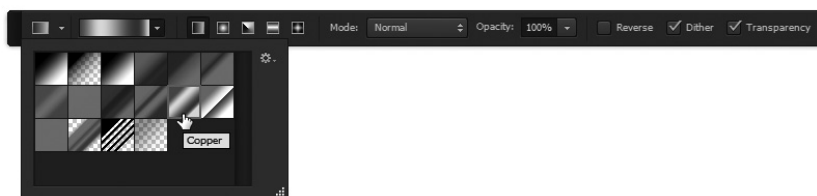
**Gradient Tool (G)** (Градиентная заливка) заливает выделенную область плавным переходом цветов, который называют градиентом. Плавный переход цветов генерируется автоматически, достаточно указать только крайние (ключевые) цвета. Эти цвета устанавливаются как цвет переднего плана и цвет фона.

Чтобы задать градиентную заливку, нажмите левую кнопку мыши, установив указатель в месте начала градиента, и, не отпуская кнопку, переместите мышь в направлении распространения градиента. Начальная точка определяет положение основного цвета, конечная — цвета фона.

В отличие от Paint Bucket Tool, данный инструмент заливает весь рисунок, независимо от значения параметра Tolerance. Если необходимо залить градиентом какой-либо определенный участок изображения, следует предварительно выделить этот фрагмент и применить инструмент внутри этой области. Если выделены

несколько областей, движение инструмента через все фрагменты создает непрерывную заливку всего выделенного пространства.

Чтобы успешно пользоваться инструментом Gradient Tool (Градиентная заливка), необходимо изучить панель его параметров (рис. 1.48). Она похожа на аналогичные панели других инструментов заливки, но содержит и оригинальные параметры, которые управляют видом и стилем градиента.



**Рис. 1.48.** Панель параметров инструмента Gradient Tool с раскрытой панелью Gradient Picker

Вид градиента (поле просмотра) отображает выбранный тип градиента цветов. Если щелкнуть левой кнопкой мыши на маленькой стрелке справа от этого поля, откроется панель просмотра стандартных типов градиента Gradient Picker. При щелчке на поле вида градиента, откроется диалоговое окно редактирования вида градиента Gradient Editor (рис. 1.49).

В диалоговом окне Gradient Editor (Редактор градиента) можно, изменяя различные параметры, создать собственный градиент или модифицировать уже имеющийся. Заготовки размещены в верхней части окна в группе Presets (Предустановленные).

На панели параметров инструмента Gradient Tool (Градиентная заливка) можно выбрать один из пяти типов (стилей) градиента: линейный (Linear Gradient), радиальный (Radial Gradient), угловой (Angle Gradient), отраженный (Reflected Gradient) и ромбический (Diamond Gradient) (рис. 1.50).

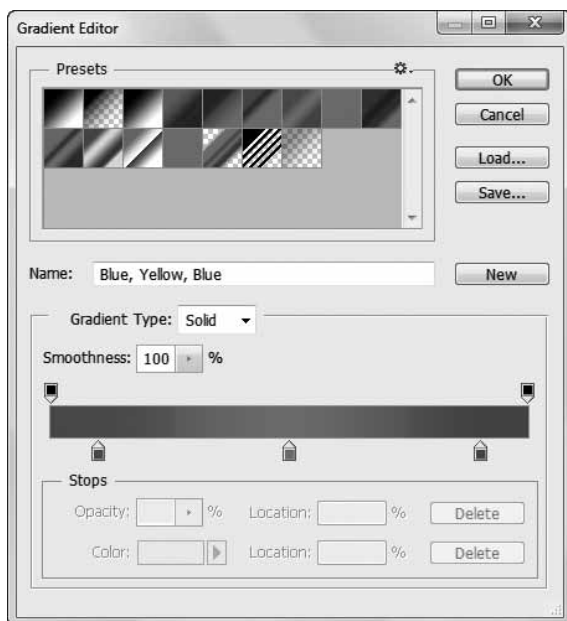


Рис. 1.49. В диалоговом окне Gradient Editor можно настроить вид градиента

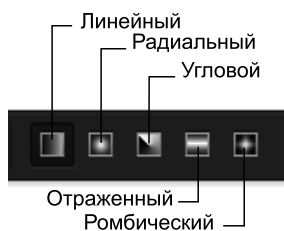


Рис. 1.50. Возможные стили градиентной заливки

С помощью этого инструмента можно создать эффект тени, позволяющей имитировать объем. Градиенты широко используются совместно с масками, например, для создания плавных переходов в коллажах из нескольких изображений (рис. 1.51).



**Рис. 1.51.** Этот коллаж сделан с использованием инструмента Gradient Tool в качестве основы быстрой маски

### 1.3.4. Инструменты редактирования

Инструменты редактирования (ретуширования) ничего не закрашивают и не рисуют, они только воздействуют на существующее изображение. Таких инструментов всего шесть. Первое семейство объединяет инструменты редактирования резкости (рис. 1.52).



**Blur Tool (Размытие)** уменьшает контрастность, что приводит к снижению резкости изображения (рис. 1.53). Если применить его, удерживая нажатой клавишу Alt, эффект будет противоположным.



**Sharpen Tool (R) (Резкость)** придает изображению резкость. Однако с его помощью вы не сможете восстановить то, что испортили инструментом **Blur Tool (Размытие)**. Инструмент повышает контрастность между соседними пикселями.



**Рис. 1.52.** Семейство инструментов редактирования резкости



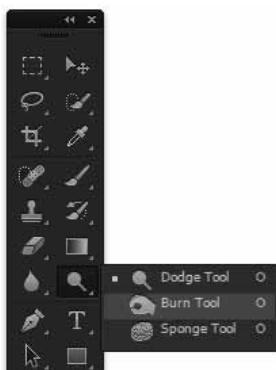
**Рис. 1.53.** Пример использования инструмента Blur Tool.  
Буквы во втором слове выглядят размытыми

Оба вышеописанных инструмента стоит использовать при работе с небольшими участками изображений. В других случаях полезнее использовать аналогичные фильтры.



**Smudge Tool (R) (Палец).** Инструмент «размазывает» цвета внутри изображения. Его действие очень похоже на эффект инструмента **Blur Tool (Размытие)**, однако **Smudge Tool (Палец)** размывает цвета.

Следующее семейство содержит инструменты редактирования освещенности изображения (рис. 1.54).



**Рис. 1.54.** Семейство инструментов редактирования освещенности



**Dodge Tool (O) (Осветление)** осветляет обрабатываемый участок изображения, но работает в указанном тоновом диапазоне: тени, полутона или тона (рис. 1.55).



**Burn Tool (O) (Затемнение)** выполняет действие предыдущего инструмента с точностью до наоборот, то есть затемняет участки изображения.



**Sponge Tool (O) (Губка)** снижает насыщенность и контрастность цветов: цвета тускнеют, постепенно переходя в серый цвет.



**Рис. 1.55.** Пример использования инструмента Dodge Tool.  
Нижняя часть рисунка оставлена без изменения

### 1.3.5. Инструменты выделения контура

Следующая зона на панели инструментов состоит из групп инструментов выделения контура (рис. 1.56).



**Path Selection Tool (A)** (Выделение контура) выделяет (вместе с узловыми точками) контур целиком. Далее этот контур или его копию (если вы нажали клавишу Alt) можно переместить в другое место.



**Direct Selection Tool (A)** (Непосредственное выделение) применяется для редактирования контура. Щелчок при нажатой клавише Alt выделяет всю «дорожку».



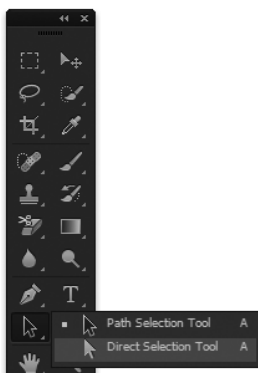


Рис. 1.56. Семейство инструментов выделения контура

Следующее семейство инструментов включает пять видов перьев (рис. 1.57), которые служат для создания и редактирования векторных контуров.

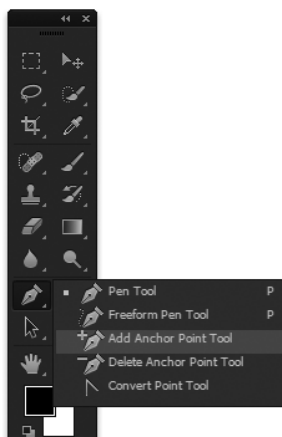


Рис. 1.57. Семейство инструментов Pen Tool



Pen Tool (P) (Перо) рисует векторный контур (кривую Безье).



**Freeform Pen Tool (P)** (Произвольное перо) позволяет рисовать контуры и векторные маски произвольной формы.



**Add Anchor Point Tool** (Добавление узла), как следует из названия инструмента, служит для добавления на контуре дополнительных узлов.



**Delete Anchor Point Tool** (Удаление узла) предназначен для удаления узлов на контуре без его разрыва.



**Convert Point Tool** (Преобразование узла) позволяет изменять тип выделенного узла векторного контура и управлять его изгибом с помощью направляющих.

### 1.3.6. Инструменты редактирования текста

Текст в Adobe Photoshop CS6 создается на отдельном, текстовом слое (**Text Layer**). Работать с данным слоем можно так же, как и с другими слоями, — задавать любые эффекты и искажения. Однако текстовый слой имеет особенности. Во-первых, некоторые команды к нему неприменимы. Во-вторых, текст можно редактировать (пока слои не сведены) — изменять шрифт, размер символов и т. д.

Инструменты ввода текста объединены в семейство **Type Tool**, состоящее из четырех инструментов (рис. 1.58).

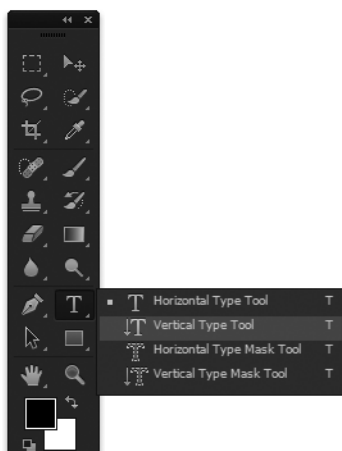


**Horizontal Type Tool (T)** (Горизонтальный текст) — стандартный вариант для ввода текста. Инструмент добавляет текстовый слой, а сам текст вводится по горизонтали.

Инструмент позволяет работать с двумя типами текста. **Фигурный текст (Point Type)** предназначен для небольших фрагментов текста, например, логотипов и заголовков. **Простой текст (Paragraph Type)** помещает текст в заданный контейнер. Текст постепенно заполняет отведенное для него место, не выходя за границы контейнера. В данном случае кроме атрибутов шрифта можно настраивать и свойства абзаца (интерлиньяж, отступы

и др.). Этот тип текста предназначен для набора заметок, статей и т. п.

Для создания простого текста необходимо подготовить текстовый контейнер — область, в которой этот текст будет размещаться (рис. 1.59). Чтобы создать контейнер, достаточно выбрать инструмент и обозначить диагональ прямоугольника простым движением курсора с нажатой левой кнопкой мыши. Внутри контейнера автоматически появится курсор, что означает готовность к набору текста. Если размер контейнера слишком мал, Photoshop будет автоматически разрывать слова и переносить их на следующую строку.



**Рис. 1.58.** Семейство инструментов редактирования текста

Все параметры данного инструмента настраиваются на соответствующей панели параметров. Здесь устанавливаются шрифт, стиль, размер шрифта, сглаживание, цвет текста, выравнивание, а также направление ввода текста и фрейм.

Задать параметры текста можно как до, так и после его набора — для этого достаточно выделить текст внутри контейнера.



Рис. 1.59. Пример текста, набранного в текстовом контейнере

Вы можете не только менять оформление текста, но и форму самого контейнера, например, поворачивать его.

Параметры этого инструмента аналогичны параметрам сходных инструментов в других редакторах (не обязательно в графических) (рис. 1.60).

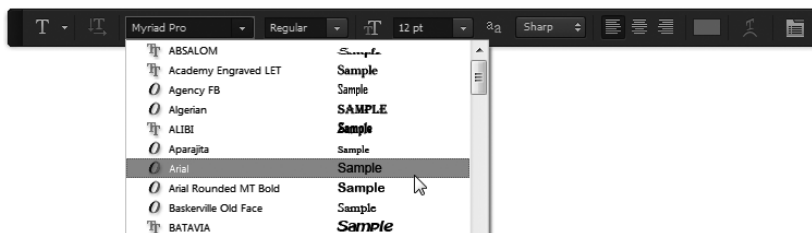
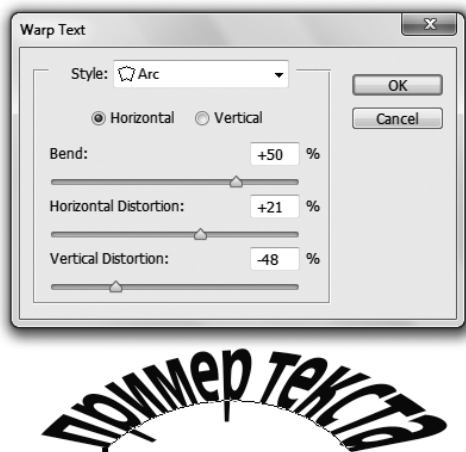


Рис. 1.60. Панель параметров инструмента Horizontal Type Tool

На панели параметров инструмента Horizontal Type Tool (Горизонтальный текст) можно выбрать тип шрифта в раскрывающемся списке Set the Font Family (Установка семейства шрифтов), где представлены все шрифты, установленные на вашем компьютере. Чуть правее в раскрывающемся списке Set the Font Style (Установка стиля начертания) задается стиль начертания выбранного шрифта. А чуть правее можно указать размер, тип сглаживания, стиль выравнивания и цвет шрифта.

На этой панели параметров расположена пара уникальных пиктограмм.

Create Warped Text (Создание искаженного текста) открывает диалоговое окно **Warped Text** (Искаженный текст), в котором можно настроить эффекты деформации текста (рис. 1.61). Его удобно использовать при создании логотипов или плакатов. Можно выбрать одну из пятнадцати готовых форм контуров, тип и степень деформации. Но данный эффект нельзя использовать, если вы задаете растровые шрифты или применили к тексту стили **Faux Bold** и **Faux Italic**.



**Рис. 1.61.** Диалоговое окно **Warp Text** и пример деформации текста

После того как текст создан, он растрируется. Если вы собираетесь печатать его на PostScript-устройстве, символы выводятся как объекты, с максимальным качеством. В этом случае способ растрирования не имеет большого значения. Однако если макет готовится к электронному распространению, выбор метода сглаживания при растрировании очень важен, особенно когда вы создаете текст малого кегля.

Чем крупнее кегль, тем лучше он будет восприниматься в растриванном виде. Крупные символы сохраняют форму и без сглаживания. Символы среднего размера, если их контуры не сгладить, теряют четкость очертаний, наклонные линии в них становятся ступенчатыми.

---

**ВНИМАНИЕ**

Сглаживание значительно увеличивает необходимое число цветов при переводе изображения в индексированное.

---

Если вы решили сгладить контуры текста при растривании, на панели свойств инструмента Type Tool (Текст) необходимо выбрать один из пунктов раскрывающегося списка Set the Anti-aliased Method (Установить метод сглаживания):

- None (Нет) — не применять сглаживание;
- Crisp (Резкость) — увеличить резкость;
- Strong (Толщина) — сделать буквы толще;
- Smooth (Гладкость) — сделать контур букв максимально гладким.

На качество текста при растеризации оказывает влияние и расстояние между символами. По умолчанию символы шрифта имеют дробные размеры по ширине. Это означает, что расстояние между символами имеет переменную величину, варьирующуюся в зависимости от символов на доли пиксела. В большинстве случаев дробное значение положительно влияет на внешний вид текста — распределение символов кажется более равномерным. Но если вы используете мелкие шрифты при подготовке электронной публикации, эту функцию следует отключать, иначе символы начнут сливаться или отскакивать друг от друга. Чтобы включить режим дробной ширины, установите флажок у команды-переключателя Fractional Widths (Дробная ширина) в меню палитры Character (Символ). Если режим отключен, расстояния между символами одинаковы и кратны пикселям.

Самая правая пиктограмма на панели параметров инструмента Type Tool — Toggle the Character and Paragraph Palettes (Переключение на палитру «Начертание и абзац») — открывает палитру свойств шрифта и абзаца (рис. 1.62). На вкладке Character (Начертание) можно также настроить параметры текста, аналогичные расположенным и на самой панели параметров. Кроме того, можно изменить свойства отдельного символа текста, например его высоту, ширину, размер, промежуток между символами, высоту верхнего индекса, язык текста и т. д.

На вкладке Paragraph (Абзац) настраиваются параметры отступов и выравнивания.



Рис. 1.62. Палитры Character и Paragraph

Кроме обычного горизонтального текста, в Adobe Photoshop предусмотрена возможность ввода текста в вертикальной ориентации — инструмент Vertical Type Tool (Вертикальный текст). В этом случае текст выстраивается буква под буквой в одну колонку сверху вниз. Все настройки, которые распространялись на горизонтальный текст, работают и в случае вертикального текста, но с поправкой на направление.



Horizontal Type Mask Tool (T) (Горизонтальная текстовая маска) создает маску в виде текста, которая имеет все свойства обычного текста. Существует аналогичный инструмент, создающий вертикальную текстовую маску, — Vertical Type Mask Tool. Эти маски используют, когда хотят добиться нестандартного заполнения контура букв.

### 1.3.7. Инструменты рисования геометрических фигур

Следующее семейство инструментов позволяет создавать геометрические фигуры разной формы (рис. 1.63).

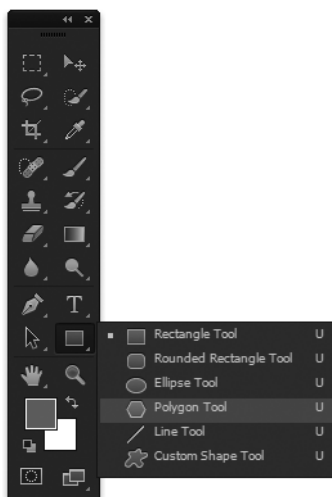


Рис. 1.63. Семейство инструментов рисования простейших геометрических фигур



Rectangle Tool (U) (Прямоугольник) обеспечивает возможность нарисовать прямоугольник (с нажатой клавишей Shift — квадрат), залитый цветом переднего плана.





**Rounded Rectangle Tool (U)** (Скругленный прямоугольник) создает фигуры, подобные описанным выше, но позволяет задавать радиус скругления углов прямоугольника (поле ввода **Radius** на панели параметров).



**Ellipse Tool (U)** (Эллипс) создает овалы (в сочетании с нажатой клавишей **Shift** — окружности).



**Polygon Tool (U)** (Многоугольник) создает геометрические фигуры с произвольным количеством углов, а также многлучевые звезды. По умолчанию выдает выпуклый пятиугольник. Количество углов задается в поле ввода **Sides** на панели параметров.



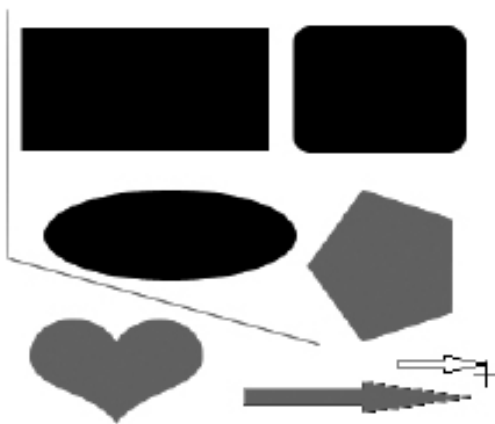
**Line Tool (U)** (Линия) рисует прямые линии заданной длины, толщины, цвета и направления. Толщина линии определяется на панели параметров в поле **Weight**.



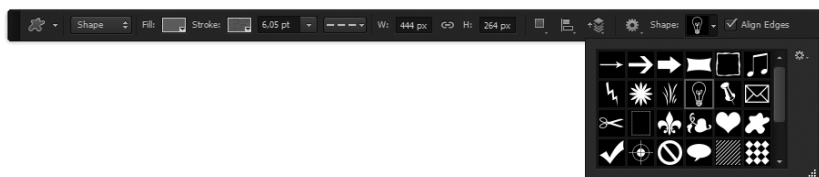
**Custom Shape Tool (U)** (Произвольная фигура) позволяет создать геометрическую фигуру произвольной формы и сохранить ее для использования в дальнейшем (рис. 1.64).

Панели параметров всех инструментов из этого семейства очень похожи (рис. 1.65). Меняется только поле, расположенное правее участка выбора фигуры. Так, при выборе модификатора **Rounded Rectangl Tool** здесь будет расположено поле **Radius** (Радиус скругления), а для модификатора **Polygonal** — поле **Sides** (Количество сторон (углов) многоугольника). При выборе модификатора **Custom Shape Tool** в этом месте панели параметров появится раскрывающийся список **Shape** (Форма), в котором можно выбрать одну из доступных форм.

Стандартными элементами панели параметров меню являются заливки формы и границы фигуры. Здесь же можно определить и тип наложения форм.



**Рис. 1.64.** Примеры использования инструментов рисования геометрических фигур



**Рис. 1.65.** Панель параметров инструмента Custom Shape Tool

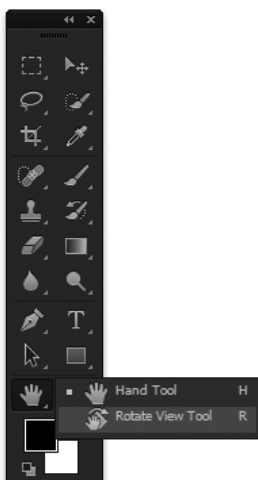
### 1.3.8. Инструменты управления документом

На инструментальной панели осталась еще одна группа инструментов, которые предназначены для управления просмотром изображения.

#### Инструменты перемещения изображения

В семейство инструментов перемещения входят два инструмента (рис. 1.66), позволяющих сдвинуть изображение на экране так,

чтобы увидеть его фрагмент, который не поместился в рабочую область.



**Рис. 1.66.** Семейство инструментов перемещения изображения



**Hand Tool (H)** (Рука) позволяет перемещать изображение, чтобы увидеть скрытые на пределах окна фрагменты. Инструмент полезен при работе с увеличенными изображениями. Чтобы передвинуть изображение, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, передвиньте мышь в нужном направлении. Аналогично можно передвигать изображение и в окне палитры Navigator (Навигатор).



**Rotate View Tool (R)** (Вращение вида) позволяет поворачивать изображение в окне документа. Однако для его использования необходимо, чтобы ваш компьютер поддерживал OpenGL. Независимо от начальной точки вращения выполняется относительно центра окна документа. При этом появляется «роза ветров», красная стрелка которой отмечает отклонение изображения, относительно «севера» (рис.1.67). На панели параметров

данного инструмента в поле **Rotation Angle** (Угол вращения) можно задать угол поворота изображения. Щелчок на кнопке **Reset View** (Сброс отображения) позволяет отменить выполненное вращение. Вы можете вращать изображения сразу во всех открытых окнах. Для этого на панели параметров следует установить флажок **Rotate All Windows** (Вращать все окна).



Рис. 1.67. Пример использования инструмента Rotate View Tool

## Инструмент Zoom Tool

Это один из двух вспомогательных инструментов редактора Photoshop, который не входит ни в одно семейство.

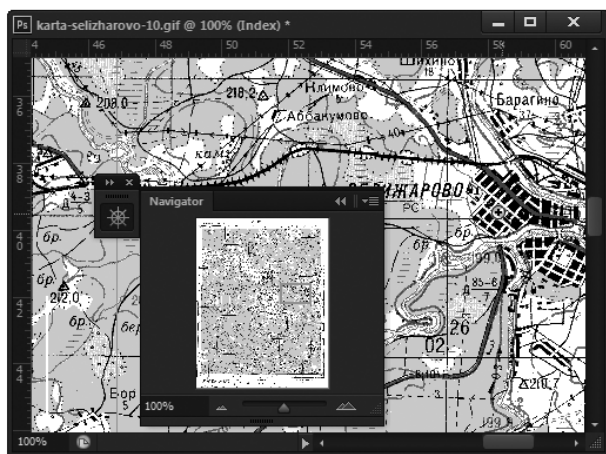


**Zoom Tool (Z)** (Масштаб) позволяет изменять масштаб документа. Простой щелчок данным инструментом на изображении увеличивает его. Щелчок при нажатой клавише **Alt** — наоборот, уменьшает изображение, увеличивая обзор. Двойной щелчок возвращает изображение к исход-

ному размеру. Все то же самое можно проделать, изменяя установки на панели параметров.

Этот инструмент очень удобен в тех случаях, когда требуется точная коррекция мелких деталей изображения. Однако масштабирование возможно и другими способами. Обратите внимание на нижнюю часть палитры Navigator (Навигатор) — масштаб можно изменять с помощью треугольного ползунка либо вводом процентного значения в соответствующее поле (рис. 1.68). Чтобы открыть палитру Navigator (Навигатор), воспользуйтесь командой меню Window ▶ Navigator (Окно ▶ Навигатор). Здесь же вы можете увидеть информацию о текущем значении масштаба.

Кроме того, масштаб можно менять, вводя цифровое значение в левой части строки состояния (самая нижняя панель окна документа).



**Рис. 1.68.** Палитра Navigator позволяет изменять масштаб изображения с помощью ползунка. На заднем плане фрагмент увеличенного изображения

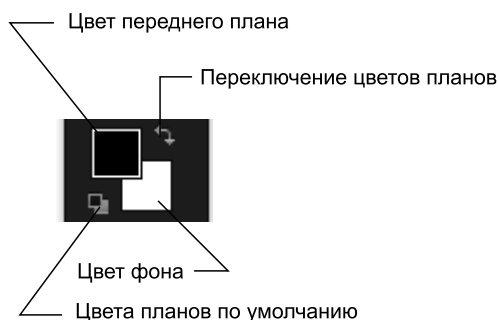
Естественно, описанными способами можно не только увеличивать, но и уменьшать изображение.

Если изображение перестает помещаться в рабочем окне, нужный фрагмент изображения (ради которого, собственно, и производилось увеличение) можно отыскать, подвигав картинку с помощью инструмента **Hand** (Рука).

Вот мы и закончили перечислять все инструменты графического редактора Photoshop CS6. В заключение я хочу дать вам пару советов, позволяющих ускорить работу с инструментами. Быстро перейти между инструментами внутри одного семейства можно с помощью клавиши **Shift**. В скобках после названия инструмента указывается «горячая» клавиша для быстрого вызова инструмента. Этими клавишами можно пользоваться, даже если пиктограмма инструмента скрыта.

### 1.3.9. Средства управления панели инструментов

Кроме самих инструментов редактора, на инструментальной панели присутствует несколько значков, предназначенных для управления. Они расположены в нижней части панели инструментов (рис. 1.69).



**Рис. 1.69.** Фрагмент панели инструментов с элементами управления

Эта группа элементов управления (всего четыре элемента) предназначена для установки цветов переднего плана и фона, а также их взаимной перемены.

- ❑ Верхний левый квадрат, по умолчанию залит черным цветом. Он устанавливает цвет переднего плана (Set Foreground Color). При щелчке на нем открывается диалоговое окно Color Picker (Выбор цвета). Укажите в данном окне нужный цвет и нажмите клавишу Enter. Этот цвет используется инструментами Pen, Brush, Airbrush и Gradient.
- ❑ Нижний правый квадрат по умолчанию залит белым цветом. Он устанавливает цвет фона (Set Background Color) аналогично установке цвета переднего плана. Данный цвет используют инструменты Eraser и Gradient.
- ❑ Switch Foreground and Background Colors (X) (Переключение цветов переднего плана и фона) — маленькая двунаправленная стрелочка в правом верхнем углу данной группы элементов управления. Она меняет местами цвета переднего плана и фона.
- ❑ Default Foreground and Background Colors (D) (Цвета переднего плана и фона по умолчанию) — миниатюрное изображение элементов установки цветов в левом нижнем углу данной группы элементов возвращает установленные по умолчанию цвета переднего плана и фона (черный и белый, соответственно). Конечно, эту операцию можно было бы проделать самостоятельно — через диалоговое окно Color Picker (Выбор цвета), — но это занимает много времени и не всегда удобно.

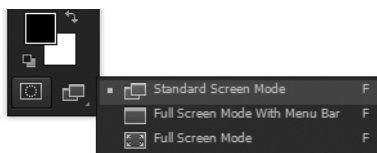
Следующая группа элементов устанавливает режим работы с изображением.



Edit in Standard Mode (Q) (Редактирование в стандартном режиме) выбран по умолчанию и предназначен для обработки изображения в обычном режиме. Если щелкнуть по этому значку, то включится режим Edit in Quick Mask Mode (Редактирование в режиме Быстрой маски), и редактор переводится в режим быстрой маски, предназначенный для работы с границами выделения с помощью

инструментов рисования. В данном режиме изображение кажется частично затянутым полупрозрачной красноватой пленкой, которая покрывает невыделенные (маскированные) области изображения. Рисование черным цветом увеличивает размер области маски, а белым — уменьшает.

И, наконец, еще один инструмент, являющийся, по сути, переключателем отображения рабочей области редактора Photoshop CS6. Change Screen Mode (F) (Изменение рабочей области) (рис. 1.70).



**Рис. 1.70.** Переключатель режимов рабочей области редактора

В данном семействе имеются три режима:

- Standard Screen Mode (F) (Стандартный режим) установлен по умолчанию. При этом отображаются границы открытых окон, их заголовки, а также некоторые палитры и панели.
- Full Screen Mode With Menu Bar (Полноэкранный режим с отображением панели меню) предусматривает расширенное отображение текущего документа на экране с уменьшенными панелями меню и палитр.
- Full Screen Mode (Полноэкранный режим). В этом режиме рабочее пространство текущего документа занимает весь экран монитора, при этом меню и палитры недоступны. Для выхода из полноэкранного режима достаточно нажать клавишу Esc.

На этом мы закончим рассмотрение панели инструментов редактора Adobe Photoshop. Еще раз напомним, что все описанное здесь — лишь краткие сведения, а не справочник по редактору.



Этого достаточно для начальной, но полноценной работы с редактором. Для более подробного изучения инструментов редактора советуем приобрести справочник или учебник.

## 1.4. Меню

Перейдем к рассмотрению панели меню редактора Adobe Photoshop CS6. Некоторые команды меню мы уже упоминали. Для полноценной работы в Photoshop вам понадобятся не только инструменты редактора, но и множество разнообразных настроек, доступ к которым осуществляется через меню редактора.

Панель (строка) основного меню расположена в верхней части рабочей области редактора и содержит одиннадцать команд (рис. 1.71). Основное меню предоставляет доступ к группам (меню) команд, объединенных по функциональному принципу.



Рис. 1.71. Панель меню редактора Photoshop CS6

Команды меню открывают множество подменю, образуя разветвленную структуру. Рассмотрим команды основного меню более подробно.

- ❑ **File (Файл)** — меню (рис. 1.72), которое содержит все необходимые команды для работы с файлами: создание, открытие и закрытие, сохранение файлов, импорт и экспорт изображений. Здесь же находятся команды для получения изображений с устройств ввода (например, со сканера), перехода к другим приложениям, автоматизации, проверки документа перед выводом и вывода документа на печать.
- ❑ **Edit (Редактирование)** содержит команды редактирования изображения: вырезание, копирование и др., изменение размеров

и трансформации всей иллюстрации и ее фрагментов. В этом же меню расположены команды определения узора, кисти и фигуры, команды очистки буфера и всех установок программы (настройки, управление цветом и наборами образцов).

- ❑ Image (Изображение) — в этом меню расположены команды, предназначенные для воздействия на изображение: тоновая и цветовая коррекция, изменение типа изображения, кадрирование, вырезание фрагментов из фона и т. д.

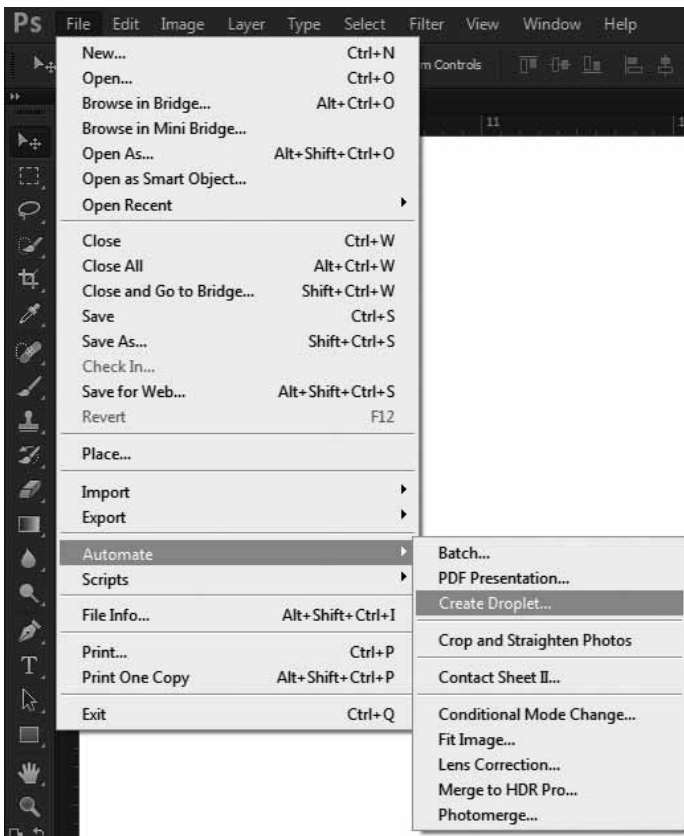


Рис. 1.72. Список команд меню File

- ❑ **Layer (Слой)** — меню, содержащее команды для управления слоями изображения.
- ❑ **Type (Текст)** — меню, содержащее команды управления текстом.
- ❑ **Select (Выделение)** — меню, в котором расположены команды для работы с выделенной областью.
- ❑ **Filter (Фильтр)** содержит команды для специальной обработки изображений. Здесь обязательно есть фильтры из комплекта Photoshop и могут присутствовать дополнительно установленные фильтры.
- ❑ **View (Вид)** — команды управления внешним видом рабочей страницы — масштаб и цветовая модель отображения, направляющие, линейки и т. д.
- ❑ **Window (Окно)** — команды для управления видом главного окна — открытие/закрытие и организация палитр, размещение окон документов.
- ❑ **Help (Помощь)** — команды для получения справочной информации, помощи по программе, доступа к онлайн-овой службе поддержки.

Выполнение какой-либо команды меню аналогично выполнению команд меню в любом редакторе. Наведите курсор на нужный пункт меню на панели меню редактора. Откроется список команд данного пункта меню. Щелчок на нужной команде запускает ее на выполнение или открывает следующее подменю.

Указание команды меню обозначается следующим образом: Image ▶ Adjustments ▶ Levels (Изображение ▶ Регулировки ▶ Уровни) (Ctrl+L). Это значит, что на панели меню редактора выбираем пункт (команду) Image (Изображение). Далее в раскрывшемся списке выбираем Adjustments (Регулировки). Если вы наведете курсор на эту команду, то раскроется еще один список, в котором находится команда меню Levels (Уровни). В скобках после команды меню приводятся «горячие» клавиши (в данном случае, Ctrl+L).

## 1.5. Палитры

Команды меню не исчерпывают всех возможностей Adobe Photoshop. Многие функции реализуются с помощью палитр. Палитры, в отличие от диалоговых окон, могут постоянно находиться на экране, и пользователь не тратит лишнее время на переход от палитры к изображению и обратно. Если палитра не нужна, ее можно убрать с экрана (или минимизировать), а в случае необходимости открыть вновь. Такая организация работы очень удобна — вы получаете легкий доступ к функциям, экономите место в рабочей области, а интерфейс легко настраивается под конкретный вид работы.

Каждая палитра посвящена одной теме, например, выбору цвета, работе с каналами изображения, выбору инструмента. Обычно палитры прижаты к правому краю рабочей области редактора, но их расположение можно изменять простым перетаскиванием.

В Adobe Photoshop CS6 есть двадцать четыре специализированные палитры. Большинство из них имеют стандартное устройство. Внутри палитры размещены элементы управления — кнопки, ползунки, образцы, поля ввода. Кнопка со стрелкой, расположенная в правом верхнем углу, открывает меню палитры, где содержатся команды. Некоторые команды в виде кнопок находятся в нижней части палитры. Заголовок палитры расположен на ярлычке, потяните за него, и вы сможете переместить палитру на новое место.

Для вызова и удаления палитр используются команды-переключатели меню Window (Окно). Например, команда меню Window ▶ Character (Окно ▶ Текстовый) откроет палитру Character (Текстовый) (рис. 1.73). Если палитра уже присутствует на экране, перед ее названием в меню будет стоять флажок. Новые палитры открываются в главном окне программы, располагаясь вплотную к колонке палитр у правой границы рабочей области редактора. Чтобы закрыть палитру, можно еще раз щелкнуть в меню на ее

названии или просто щелкнуть левой кнопкой мыши на крестике в правом верхнем углу палитры.

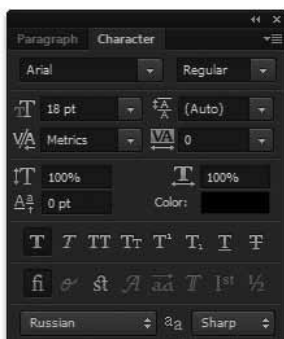


Рис. 1.73. Палитра Character

Палитры могут объединяться в группы в одном боксе (на рис. 1.73 в одном боксе есть две палитры: Character, и Paragraph). Чтобы выбрать другую палитру, щелкните на соответствующем ярлычке. Для увеличения свободной рабочей области редактора любую палитру можно свернуть в значок (рис. 1.74). Для этого необходимо щелкнуть на кнопке Collapse to Icons (Свернуть в значок) в заголовке палитры (▶▶). Свернутые в значок палитры из одного бокса образуют список.



Рис. 1.74. Список минимизированных палитр

Боксы из свернутых в значок палитр также можно минимизировать, убрав в единый блок, прикрепленный к правой границе рабочей области. При этом нужную палитру легко развернуть, не вытаскивая ее из общей группы (рис. 1.75).

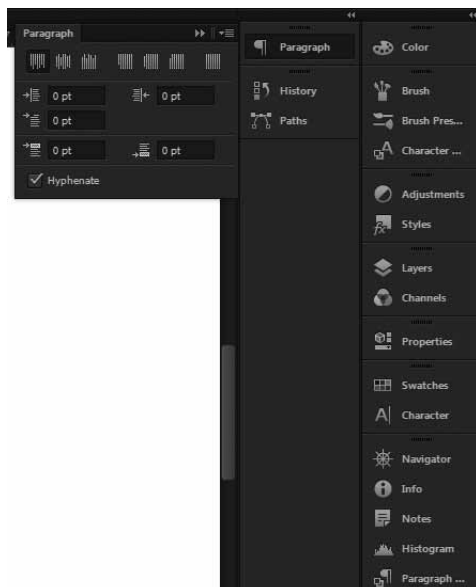


Рис. 1.75. Пример объединенных групп закрытых и открытых палитр редактора

## 1.6. Обзоратель файлов Adobe Bridge

Начиная с Adobe Photoshop CS, в редакторе появился собственный обзоратель файлов. Вы можете выбрать нужную папку, посмотреть миниатюры и характеристики содержащихся в ней графических файлов. Щелчок правой кнопкой мыши на миниатюре раскрывает контекстное меню, в котором можно выбрать различные команды. Например, вы можете повернуть изображение, переименовать, удалить или открыть файл. Можно даже создать папку. Чтобы открыть файл в Adobe Photoshop, достаточно просто перетащить мышью его миниатюру из окна обзорателя в рабочую область редактора. В Adobe Photoshop CS6 встроено обращение к собственному обзорателю файлов (рис. 1.76) Adobe Bridge CS6. Вызвать Adobe Bridge можно несколькими способами. Во-первых, команда меню File ▶ Browse in Bridge (Файл ▶ По-

смотреть в Bridge). Во-вторых, команда меню File ► Close and Go to Bridge (Файл ► Закрыть и перейти в Bridge) позволяет запустить Adobe Bridge, предварительно закрыв редактор.

В нижней строке окна Bridge можно быстро управлять размером и способом отображения миниатюр изображений. На вкладке Metadata (Метаданные) приведена полная информация о выбранном графическом файле (название, формат, размер, разрешение, дата создания и изменения и т. д.). На вкладке Keywords (Ключевые слова) можно задать ключевые слова, чтобы было удобнее делать выборку в дальнейшем.

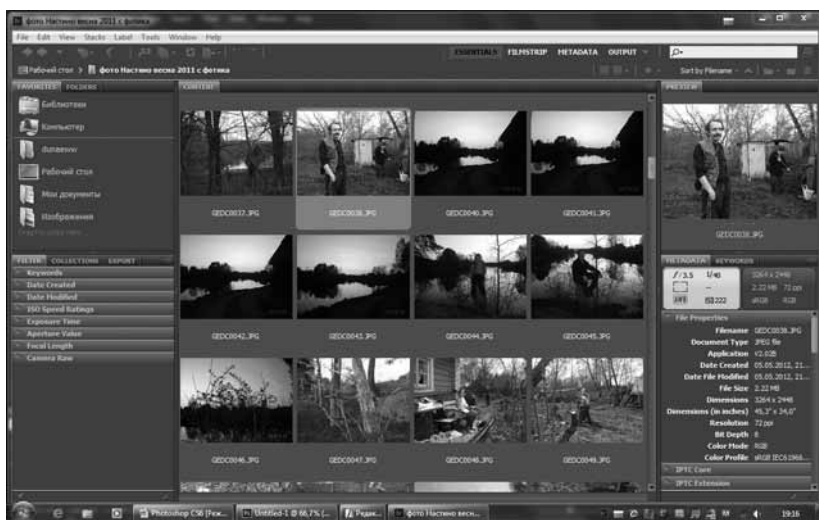


Рис. 1.76. Обзорщик файлов Adobe Bridge CS6 редактора Adobe Photoshop CS6

В заключение следует заметить, что Adobe Bridge — это самостоятельный продукт, им можно пользоваться и без запуска редактора Photoshop CS6.

В редакторе Photoshop CS5 Extended появилась облегченная версия Bridge — Mini Bridge — специальная палитра в рабочей области редактора.

## Глава 2

# Работа с документом

В предыдущей главе вы получили основную информацию по работе в графическом редакторе Adobe Photoshop CS6, познакомились с его интерфейсом и инструментами. Пришло время приступить к работе. В редакторе можно создавать новые графические документы либо обрабатывать уже имеющиеся. Скорее всего, вы будете заниматься именно вторым, например, обработкой цифровых фотографий.

### 2.1. Создание нового документа

Для начала следует запустить Adobe Photoshop CS6. Затем необходимо решить: что мы хотим создать, для чего он нужен и т. д. От этого будет зависеть вид, размер и прочие свойства будущего документа.

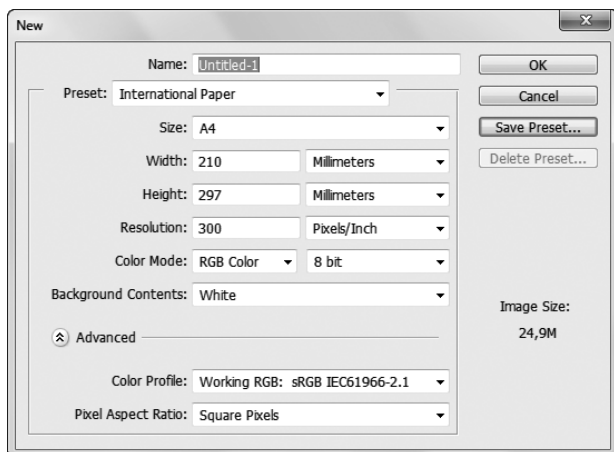
Выполняем команду меню **File ▶ New (Файл ▶ Новый)** или нажимаем **Ctrl+N**. Откроется диалоговое окно **New (Новый)** (рис. 2.1).

В этом окне предлагается ввести начальные параметры нового документа. Так, в поле **Name (Имя)** можно ввести новое имя документа. По умолчанию редактор сохранит файл под названием **Untitled-1**.

В следующей ниже группе параметров **Preset (Предустановки)** предлагается установить размеры, разрешение и цветовой режим документа. Размеры устанавливаются в полях **Width (Ширина)** и **Height (Высота)**. Здесь же можно выбрать и систему измерений этих размеров (сантиметры, миллиметры, дюймы, пикселы, точки и т. д.). Однако если вы не можете точно определиться с размером,



в раскрывающемся списке **Preset** (Установка) можно ограничиться стандартным шаблоном документа, выбор достаточно велик.



**Рис. 2.1.** Диалоговое окно **New** — здесь устанавливаются начальные параметры нового документа

Чуть ниже располагается раскрывающийся список **Color Mode** (Цветовой режим), в котором следует выбрать цветовой режим будущего документа (RGB, Bitmap, Grayscale, CMYK, Lab). В процессе установки этих параметров будет просчитываться предполагаемый объем документа. Значение этого объема будет сразу же показываться в правой части диалогового окна, после слов **Image Size** (Размер рисунка). Здесь же (чуть правее) можно задать глубину цвета для некоторых режимов. Photoshop CS6 поддерживает 32-битный цвет, но наиболее распространен 8-битный режим (он установлен по умолчанию).

В раскрывающемся списке **Background Contents** (Содержание фона) выбирается один из трех режимов фоновой области (**Background**). Слой фона может быть прозрачным (**Transparent**), белым (**White**) или окрашенным в цвет фона, установленный на панели инструментов (**Background Color**).

В этом же окне находится группа настроек **Advanced** (Расширенные настройки), предназначенная для опытных пользователей. Начинающему лучше оставить настройки по умолчанию. Раскрывающийся список **Color Profile** (Профиль цвета) позволяет указать цветовой профиль изображения. Список **Pixel Aspect Ratio** (Пропорции пиксела) позволяет изменить пропорции пикселей. Это актуально при экспорте изображения для использования в широкоформатном видео, где точка представляет собой прямоугольник.

Если в буфере обмена оказывается графический фрагмент или файл, формат которого поддерживает Adobe Photoshop CS6, диалоговое окно **New** (Новый) предложит вам использовать размеры этого изображения. Чтобы этого не происходило, при вызове команды меню **File ▶ New** (Файл ▶ Новый) удерживайте нажатой клавишу **Alt**.

Когда все начальные установки закончены, щелкните на кнопке **OK**. На рабочем столе тут же появится окно нового документа, отвечающее всем произведенным настройкам.

Окно нового документа возникает в левом верхнем углу рабочего стола редактора. Если размеры нового документа слишком велики, редактор автоматически уменьшит масштаб, в этом случае в окне документа появятся горизонтальные и вертикальные полосы прокрутки.

Новый документ готов. Теперь, используя инструменты редактора Adobe Photoshop CS6, можно приступить к созданию изображения.

## 2.2. Открытие документа

Графический редактор Adobe Photoshop CS6 чаще всего используется для редактирования уже имеющихся изображений.

Графический редактор Adobe Photoshop CS6 позволяет работать не только с большинством распространенных в мире форматов растровых файлов, но поддерживает и некоторые форматы трехмерных изображений и анимации. Поэтому список доступных форматов имеет огромный размер.

Для открытия существующего документа в редакторе Adobe Photoshop CS6 предусмотрено несколько способов. Самый простой — двойной щелчок левой кнопкой мыши на любом пустом месте рабочей области редактора. Вы можете также использовать команду меню **File** ▶ **Open** (Файл ▶ Открыть). И в том, и в другом случае на экране появится стандартное диалоговое окно **Open** (Открыть) (рис. 2.2), в котором можно выбрать нужный графический файл.



**Рис. 2.2.** Диалоговое окно **Open** (Открыть) — здесь выбирается графический файл, который необходимо открыть в Adobe Photoshop CS6

Окно **Open** (Открыть) — это стандартное окно операционной системы и ничем не отличается от аналогичных окон других редакторов. Вы можете выбрать папку, в которой находится нужное вам изображение, создать новую папку и изменить настройки отображения файлов — от списка названий до огромных «превьюшек». Чтобы выбрать конкретный файл, щелкните левой кнопкой мыши на его имени (или миниатюре). Имейте в виду, что построение миниатюр может занять некоторое время, при большом количестве изображений и больших размерах файлов придется довольно долго ждать.

Чтобы увидеть файлы всех форматов, в раскрывающемся меню **Files of type** (Тип файлов) выберите вариант **All Formats** (Все форматы).

Нажатие кнопки **Открыть** приводит к открытию выбранного файла в редакторе. Как только изображение открыто, его можно пересохранить в любом из поддерживаемых программой Adobe Photoshop форматов.

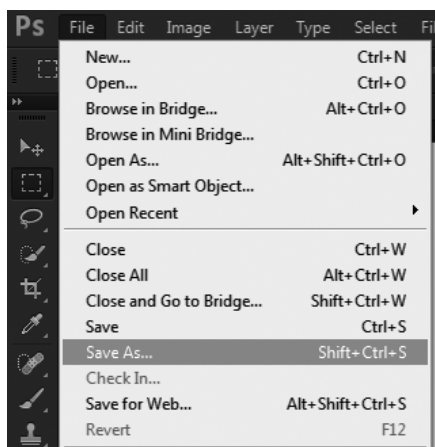
Еще один способ открытия документа в редакторе Adobe Photoshop CS6 — команда меню **File** ▶ **Browse in Bridge** (Файл ▶ Просмотр в Bridge) или нажатие комбинации клавиш **Alt+Ctrl+O**. Эта команда меню открывает Adobe Bridge CS6. Конечно, обозреватель файлов намного удобнее и информативнее.

Следующий способ открытия документа в редакторе — команда меню **File** ▶ **Open As** (Файл ▶ Открыть как). На экран выводится окно **Open As** (Открыть как), в котором можно выбрать графический файл, как и в предыдущих случаях. Основное отличие этого способа от других в том, что он позволяет открывать графические документы, сохраненные в «чужеродных» форматах. Так, например, GIF-файл можно открыть для редактирования как PSD-файл.

Команда меню **File** ▶ **Open Recent** (Файл ▶ Открыть последний) открывает список, состоящий из нескольких имен графических файлов, с которыми вы недавно работали.

## 2.3. Сохранение документа

После того как создан новый графический документ или закончено редактирование уже имеющегося, результаты труда требуется сохранить. Для сохранения документов в редакторе Adobe Photoshop CS6 служат несколько команд меню File (Файл) (рис. 2.3).

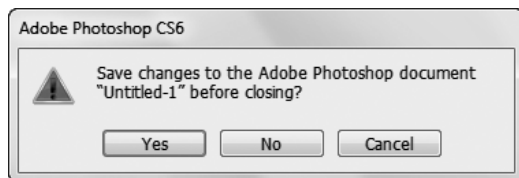


**Рис. 2.3.** Команды меню File, предназначенные для сохранения изменений в документе

Самый элементарный способ — закрыть окно документа, в который были внесены изменения. Это можно сделать либо просто щелкнув левой кнопкой мыши на крестике в правом верхнем углу окна, содержащего документ, либо выполнить команду меню File ▶ Close (Файл ▶ Закрыть) (Ctrl+W). Тогда редактор спросит вас: «Save changes to the Adobe Photoshop document before closing?» («Сохранить изменения в документе Adobe Photoshop <название документа> перед закрытием?») (рис. 2.4).

Но файл будет сохранен с тем же именем, которое у него было при открытии. Если вы создали новый документ и хотите сохранить

результаты своего творчества, редактор выведет диалоговое окно **Save As (Сохранить как)** и предложит ввести имя нового файла в окне.



**Рис. 2.4.** Диалоговое окно с вопросом о сохранении изменений в документе перед его закрытием

Значительно удобнее команды меню **File ▶ Save (Файл ▶ Сохранить)** или **File ▶ Save As (Файл ▶ Сохранить как)**. Обе команды выводят на экран диалоговое окно **Save As (Сохранить как)** (рис. 2.5).

Команда меню **File ▶ Save (Файл ▶ Сохранить) (Ctrl+S)** недоступна, если в документе не было изменений. Однако если изменения все же были, а документ не новый, сохранение производится без открытия дополнительных окон.

Используя пиктограммы и раскрывающийся список в верхней части окна, выберите папку, в которой будет храниться файл. Затем в поле **Имя файла** введите имя файла, под которым будет значиться ваш документ. В раскрывающемся списке **Format (Формат)** можно выбрать формат сохраняемого графического файла. Многослойные изображения можно сохранить только в форматах **Photoshop**, **Advanced TIFF** и **Photoshop PDF**. В группе параметров **Save (Сохранить)** можно установить дополнительные флажки, например, **Color: Embed Color Profile (Цвет: Встроенный цветовой профиль)**, если в файле содержится профиль, а формат, в котором вы его сохраняете, поддерживает встроенные профили. Щелкните на кнопке **Save (Сохранить)**. Если вы хотите, чтобы с изображением, содержащим слои, автоматически сохранялась его копия без слоев, установите флажок **Maximize backwards compatibility in Photoshop**

formats (Максимальная совместимость форматов Photoshop). Это может пригодиться при экспорте в другие приложения.

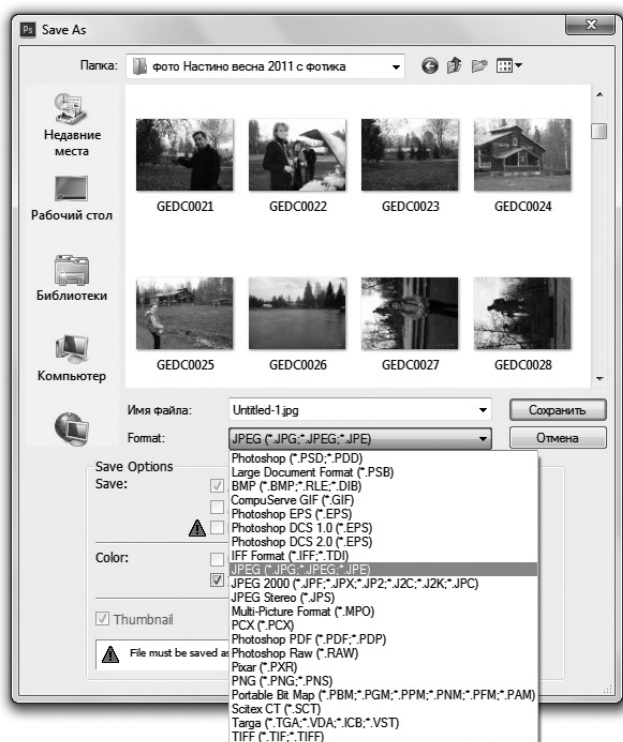


Рис. 2.5. Диалоговое окно Save As с раскрытым списком Format

Установите флажок **Save a Copy** (Сохранить в виде копии), чтобы при сохранении создавалась копия файла, а вы продолжали работу, не рискуя потерять оригинал.

Для восстановления последней сохраненной версии документа используется команда меню **File** ► **Revert** (Файл ► Обратить). Палитра **History** (История) позволяет отменить несколько последних действий. Ее «партнер» — инструмент **History Brush** (Восстанавли-

вающая кисть) — служит для восстановления отдельных областей изображения. Команда **Revert (Обратить)** появляется в палитре **History (История)** как отдельное событие, так что ее можно при необходимости отменить, щелкнув на более раннем действии.

Команда меню **File ▶ Save for Web & Devices (Файл ▶ Сохранить для Web и устройств)** позволяет оптимизировать изображение для дальнейшего использования в веб-дизайне — цвет, качество и размер. Команда выводит на экран большое окно, в котором показано активное в данный момент изображение и можно проверить, как на него влияют различные варианты оптимизации. Вы можете выбрать наиболее подходящий вам вариант, просто щелкнув на соответствующем изображении. Чтобы сохранить на диске выбранный вариант, щелкните на кнопке **OK**.

В состав пакета **Adobe Creative Suite** входит программа **Adobe Version Cue**, позволяющая осуществлять совместную работу над документом в составе рабочей группы. Она отвечает за совместимость версий. Поэтому, начиная с версии **CS4**, в редакторе появилась специальная команда меню **File ▶ Check In (Файл ▶ Проверить в)**. Эта команда доступна только при наличии локальной сети и установленной программы **Adobe Version Cue**.



# Глава 3

## Коррекция изображения

### 3.1. Изменение размеров изображения

Изменить размеры изображения помогает команда меню Image ▶ Image Size (Изображение ▶ Размер изображения), открывающая диалоговое окно Image Size (Размер изображения) (рис. 3.1).

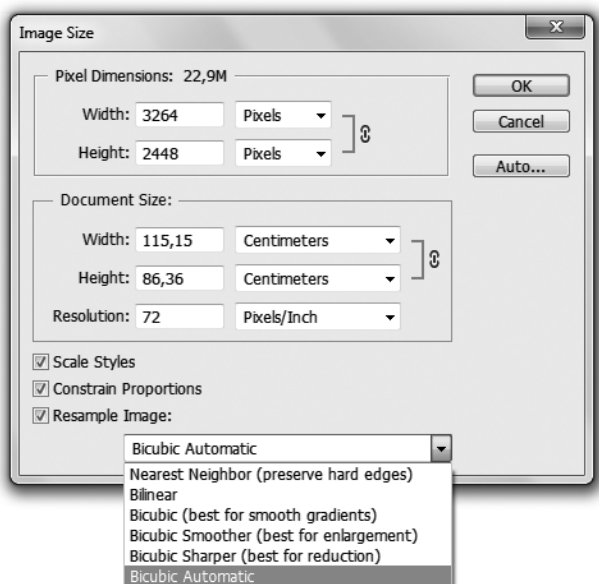


Рис. 3.1. Диалоговое окно Image Size

Убедитесь, что флажок **Resample Image** (Отслеживать изменения) установлен. Для того чтобы сохранить соотношение ширины и высоты изображения, не снимайте флажок **Constrain Proportions** (Сохранять пропорции).

К группе **Pixel Dimensions** (Размеры в пикселах) относятся параметры **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). О связи ширины и высоты свидетельствует пиктограмма в виде звена цепи справа от полей ввода значений. Размеры изображения устанавливаются в пикселах или процентах от исходного размера.

В этом же окне можно изменить не только количество пикселей в документе, но и его размеры. Группа параметров **Document Size** (Размер документа) позволяет поменять геометрические размеры и разрешение (**Resolution**) документа.

Чтобы восстановить исходные установки в окне **Image Size** (Размер изображения), нажмите клавишу **Alt** и одновременно щелкните на кнопке **Reset** (Восстановить).

## 3.2. Вращение изображения

Поворачивать изображение позволяет команда меню **Image** ▶ **Image Rotation** (Изображение ▶ Вращение изображения). Выберите этот пункт меню и один из предложенных способов поворота (рис. 3.2).

В меню предусмотрены повороты на  $180^\circ$ ,  $90^\circ$  по часовой стрелке ( $90^\circ$  CW) и  $90^\circ$  против часовой стрелки ( $90^\circ$  CCW). Команда меню **Image** ▶ **Image Rotation** ▶ **Arbitrary** (Изображение ▶ Вращение изображения ▶ Произвольно) дает возможность установить произвольный угол поворота холста (рис. 3.3).

Кроме того, имеется возможность зеркального отражения изображения по горизонтали (**Flip Canvas Horizontal**) и по вертикали (**Flip Canvas Vertical**) (рис. 3.4).

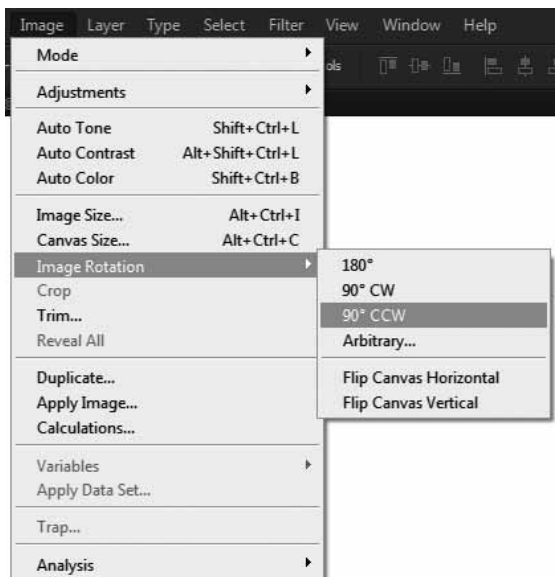


Рис. 3.2. Команды меню Image ▶ Image Rotation



Рис. 3.3. Примеры поворота изображения на определенные углы



Исходное изображение

Поворот на 180°



Вертикальное зеркальное отображение

Горизонтальное зеркальное отображение



Рис. 3.4. Примеры зеркальных поворотов холста

### 3.3. Изменение масштаба изображения

Достаточно часто приходится редактировать слишком мелкие фрагменты рисунка. Чтобы результаты были точнее, а работать было удобно, воспользуйтесь возможностью изменения масштаба изображения.

Информация о текущем масштабе представлена в трех местах редактора. Масштаб указан в строке заголовка документа в скобках, в левом углу строки состояния окна изображения, а также на палитре Navigator (Навигатор). Этот масштаб никак не влияет на размер изображения при сохранении или выводе на печать.

Для изменения масштаба изображения в Adobe Photoshop CS6 предусмотрено несколько способов. Например, можно восполь-

зваться инструментом Zoom Tool (Масштаб), поменять значение в левом углу строки состояния активного окна. Эти настройки оказывают влияние только на изображение, размеры окна остаются без изменений.

Еще один способ — палитра Navigator (Навигатор) (рис. 3.5). Введите новое значение масштаба в процентах или в виде отношения (например, 1:1 или 1:4) в левом нижнем углу этой палитры, затем нажмите клавишу Enter. Если необходимо сохранить данное поле активным, воспользуйтесь сочетанием клавиш Shift+Enter. Щелкните на кнопке Zoom out (Уменьшить масштаб), чтобы уменьшить масштаб видимой части изображения.

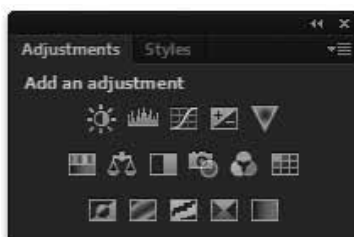


Рис. 3.5. Палитра Navigator и изменение масштаба изображения

Перемещайте ползунок *Zoom slider* (Ползунок масштабирования), чтобы изменить масштаб видимой части изображения в ту или другую сторону. Нажмите кнопку *Zoom in* (Увеличить масштаб), если надо увеличить масштаб видимой части изображения. Чтобы переместить изображение в окне, перетаскивайте рамку появившейся в окне «рукой». Также возможно воспользоваться регулятором *Zoom Level* (Уровень масштаба), который расположен на панели параметров (см. главу 1).

### 3.4. Коррекция изображения

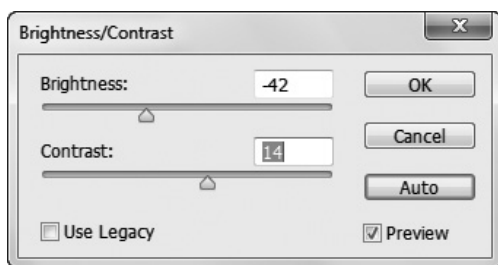
В редакторе Adobe Photoshop CS6 имеется специальная группа настроек, позволяющих выполнять коррекцию изображения. Она включает в себя более 16 основных регулировок-установок. Все они расположены в меню *Image* ▶ *Adjustments* (Изображение ▶ Установки). В CS6 эти настройки вынесены на отдельную палитру *Adjustments* (Установки) (рис. 3.6). Щелкнув по соответствующей пиктограмме в данной палитре, вы сможете выполнить необходимые настройки того или иного параметра, не открывая диалоговое окно (хотя команды меню диалоговые окна остались доступны). Рассмотрим основные настройки коррекции изображения.



**Рис. 3.6.** Палитра *Adjustments*, содержащая пиктограммы основных установок

## Яркость и контрастность

Во всех графических редакторах имеются средства для настройки яркости, контрастности и гаммы изображения. В Adobe Photoshop CS6 команда меню Image ▶ Adjustments ▶ Brightness/Contrast (Изображение ▶ Установка ▶ Яркость/Контрастность) открывает панель регулировки яркости и контрастности (рис. 3.7). Предусмотрены и более мощные средства, но эти простые инструменты обязательно присутствуют в любом графическом редакторе. Даже в MS Photo Editor панель настройки яркости, контрастности и гаммы имеет аналогичный вид.



**Рис. 3.7.** Диалоговое окно настройки яркости и контрастности Brightness/Contrast

В популярной программе просмотра и коррекции изображений ACDSee кроме управления яркостью, контрастностью и гаммой, можно задавать уровни белого и черного цветов. По умолчанию уровень яркости черного цвета равен 0, а белого — 255. Если, например, понизить уровень белого, пиксели, имеющие большую яркость, приобретают максимальную яркость. Аналогично, если повысить уровень черного, все более темные пиксели станут черными. Обратите внимание на новую кнопку **Auto**. Она позволяет выполнить автоматическую настройку яркости и контрастности. Все описанные настройки можно выполнить и на соответствующей палитре (рис. 3.8).

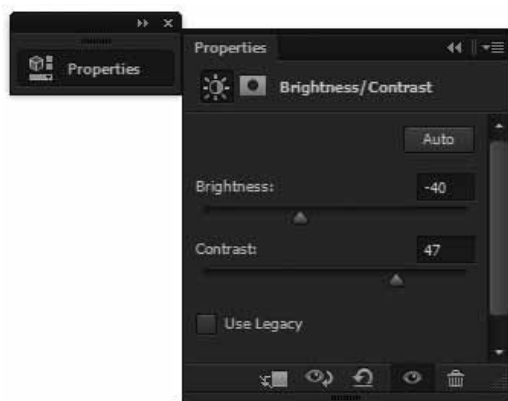


Рис. 3.8. Палитра настройки параметров Brightness/Contrast

## 3.5. Уровни и кривые

Рассмотренные выше средства коррекции изображения являются глобальными, а следовательно, негибкими. Они пригодны для коррекции изображений на скорую руку.

В Adobe Photoshop Extended имеются еще два средства, популярные у профессионалов, — Levels (Уровни) и Curves (Кривые). Это очень гибкие инструменты, позволяющие довольно точно скорректировать изображение, вплоть до пиксела. Они вызываются командой меню Image ▶ Adjustments (Изображение ▶ Регулировки). Некоторые пользователи предпочитают инструмент Levels (Уровни), другие используют исключительно Curves (Кривые). Мы рассмотрим оба этих инструмента.

### 3.5.1. Диалоговое окно Levels (Уровни)

Команда меню Image ▶ Adjustments ▶ Levels (Изображение ▶ Регулировки ▶ Уровни) открывает диалоговое окно Levels (Уровни). В этом окне содержится гистограмма, демонстрирующая



распределение пикселей изображения по уровням яркости. По горизонтали отложены уровни яркости, а по вертикали — доля пикселей с соответствующей яркостью. В раскрывающемся списке указывается канал, с которым вы хотите работать, но можно корректировать и все изображение целиком, не разделенное на каналы. На рис. 3.9 показано, что редактируется канал RGB, то есть изображение в целом, соответствующее модели RGB.

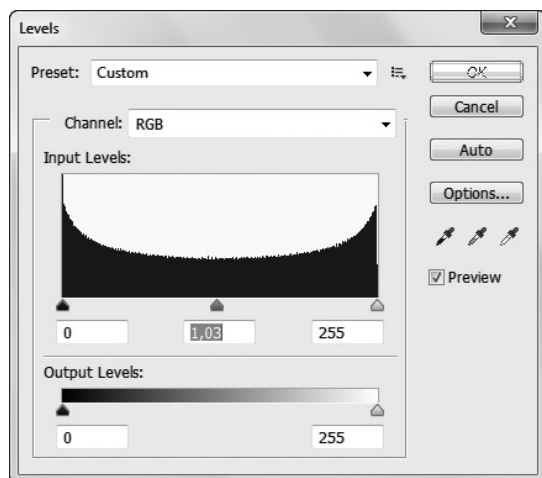


Рис. 3.9. Диалоговое окно Levels

В диалоговом окне Levels (Уровни) имеются две группы полей ввода данных: Input Levels (Входные уровни) и Output Levels (Выходные уровни).

Входной диапазон задается тремя уровнями: уровень темных пикселей (левое поле), гамма (среднее поле) и уровень светлых пикселей (правое поле). Эти параметры описывают диапазон яркости пикселей исходного изображения, которые вы собираетесь обрабатывать. Задавая значения параметров, вы указываете, какие пиксели требуется преобразовать, а какие — оставить без изменений. Например, введя в левое поле 128, а в правое — 200,

вы указываете графическому редактору, что собираетесь изменить яркость только одного канала (что у вас выбрано в списке Channel (Канал)) или пикселей всего изображения, яркость которых лежит в диапазоне от 128 до 200. Вместо ввода числовых значений входных параметров можно воспользоваться треугольными ползунками, расположенными прямо под гистограммой. Левый ползунок соответствует уровню темного, правый — светлого, а средний — значениям параметра гамма. Пиксели, не входящие в диапазон преобразования, остаются без изменений. В нашем примере пиксели с яркостью менее 128 и более 200 не будут участвовать в преобразовании, поэтому входные параметры иногда называют значениями отсечки.

Выходные параметры (их всего два) задают диапазон яркости, в котором будет находиться яркость выбранного набора пикселей исходного изображения. Яркость всех пикселей исходного изображения, которые соответствуют диапазону входных параметров, будет изменена в соответствии со шкалой, заданной выходными параметрами.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

---

Вместо ввода числовых значений с клавиатуры можно воспользоваться ползунками, расположенными под полями ввода.

---

Кроме описанных инструментов, на палитре имеется группа из трех кнопок с изображением пипетки. Пипетки позволяют указать на исходном изображении конкретный цвет, который следует преобразовать. Результат преобразования зависит от вида пипетки. Левая пипетка позволяет указать цвет, который станет черным в результирующем изображении (образец минимальной яркости), средняя отвечает за «серый» цвет (образец средней яркости), а правая задает белый (образец максимальной яркости).

Рассмотрим назначение некоторых кнопок, расположенных справа от гистограммы, полей ввода данных и ползунков.

- ❑ Щелчок на кнопке ОК, как обычно, приводит к применению установок параметров.
- ❑ Щелчок на кнопке Auto (Авто) приводит к автоматической коррекции изображения по некоторому внутреннему алгоритму так, что самые темные пиксели становятся черными, а самые светлые — белыми. При этом яркость остальных пикселей меняется в соответствии с новым диапазоном яркости. Кнопка Auto (Авто) превращается в Options (Опции) при нажатии клавиши Alt. Щелчок на этой кнопке открывает диалоговое окно для задания диапазонов отсечения пикселей, представляющих собой доли самых темных и самых светлых пикселей (в процентах), которые будут игнорироваться при преобразовании.
- ❑ Установленный флажок Preview (Предпросмотр) позволяет видеть результаты изменения уровней в окне изображения при открытом окне Levels (Уровни). Не переживайте, пока вы не нажмете кнопку ОК, новые настройки не будут применены к документу.

Рассмотрим несколько примеров использования инструмента Levels (Уровни). Сначала в качестве корректируемого изображения возьмем изображение с градиентной заливкой — прямоугольник с плавным изменением яркости пикселей. Количество пикселей различной яркости в таком изображении будет примерно одинаковым.

Теперь увеличим выходной уровень темного и уменьшим выходной уровень светлого, то есть удалим из исходного изображения слишком темные и слишком яркие пиксели. Ясно, что изображение должно стать более серым, менее контрастным. После преобразования гистограмма сжимается, ведь изображение теперь не содержит самых темных и самых светлых пикселей.

На практике нередко приходится иметь дело с так называемыми «вялыми» изображениями. Обычно это касается старых, вы-

цветших фотографий. Проблема заключается в том, что на них слишком мало контрастных — темных и светлых — тонов. Говорят, что на таких изображениях «завалены» темные и/или светлые тона. Цель коррекции — растянуть гистограмму по горизонтали. Для этого мы изменяем входные уровни. Например, устанавливая входные уровни черного и белого равными соответственно 60 и 190 и оставляя выходные уровни неизменными (0 и 255), мы превращаем все пиксели исходного изображения с яркостью меньше 60 в черные, а с яркостью больше 190 — в белые.

При коррекции изображения можно менять не только уровни черного и белого, но и параметр гамма, определяющий яркость средних тонов.

Прежде чем использовать настройки инструмента Levels (Уровни), лучше выбрать команду Auto Levels (Автоуровни), которая производит автоматическую коррекцию изображения. В Adobe Photoshop это команда Image ▶ Adjustments ▶ Auto Levels (Изображение ▶ Регулировки ▶ Автоуровни). По этой команде в изображении ищутся максимальное и минимальное значения яркости пикселей, которые затем преобразуются 255 и 0, соответственно, а все промежуточные значения яркостей равномерно распределяются между ними.

При таких преобразованиях следует иметь в виду, что на результирующем изображении могут появиться резкие перепады яркости (блики, затемнения). Это обусловлено дискретной структурой гистограммы. Если вы хорошо уяснили, что такое яркость, контрастность и гамма, вам нетрудно понять, что инструмент Levels (Уровни) является всего лишь удобным средством коррекции изображения. Поэкспериментируйте с этим инструментом на каком-нибудь тестовом изображении (лучше всего на градиенте). Мы не приводим дальнейших иллюстраций только потому, что всего самого важного все равно не покажешь, а вредные привычки навязать новичку очень легко.

### 3.5.2. Диалоговое окно Curves (Кривые)

В графическом редакторе Adobe Photoshop кроме Levels (Уровни) есть еще один высокоточный инструмент, которым любят пользоваться профессионалы.

Команда меню Image ▶ Adjustments ▶ Curves (Изображение ▶ Регулировки ▶ Кривые) открывает диалоговое окно Curves (Кривые) (рис. 3.10).

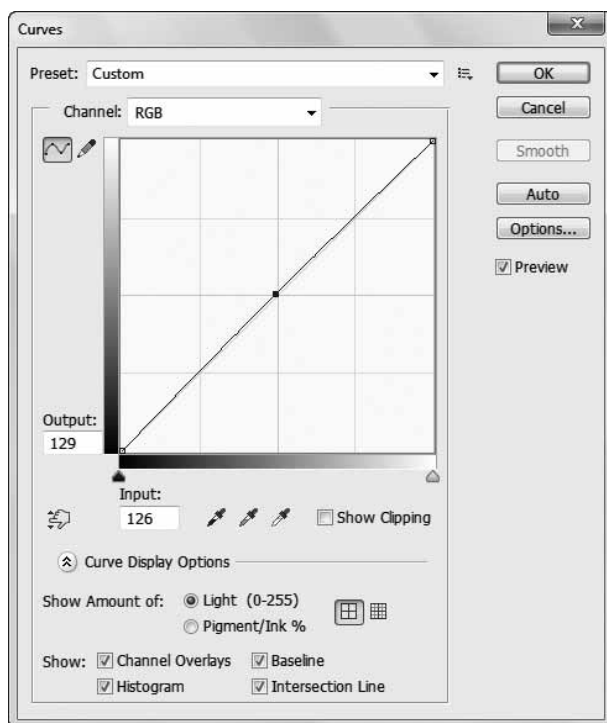


Рис. 3.10. Диалоговое окно Curves

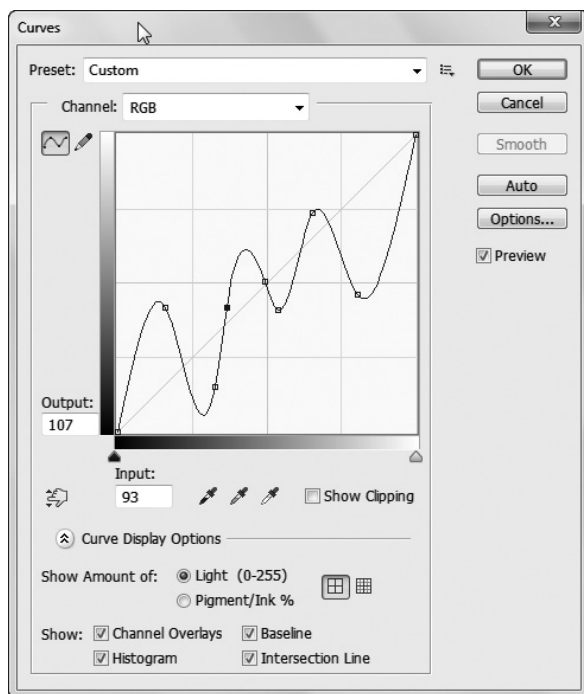
В центре окна расположен график соответствия входных уровней яркости (по горизонтали) и выходных (по вертикали). В исход-

ном положении этот график представляет собой прямую линию с углом наклона  $45^\circ$ . Это означает, что выходные уровни равны входным (соответствие 1:1). Иначе говоря, если мы щелкнем на кнопке ОК, никакого преобразования не произойдет. Поле графика по умолчанию разбито на 16 квадратов. При желании его можно разбить на 100 квадратов. Чтобы переключиться из одного режима отображения сетки в другой, нажмите клавишу Alt и щелкните на поле.

Внизу графика отображается шкала яркости. Если «темный» конец шкалы находится слева, то цвета измеряются значениями яркости. Цвета RGB-изображений измеряются именно таким образом. Если щелкнуть на шкале яркости, она инвертируется: темный конец окажется справа, а светлый — слева. В этом случае цвета измеряются в терминах типографской печати. Такая установка предусмотрена по умолчанию для черно-белых и CMYK-изображений. В веб-графике следует использовать RGB-установку, при которой темный конец шкалы находится слева, а светлый — справа.

Кривую можно изменять различными способами (рис. 3.11). Во-первых, ее можно нарисовать произвольно (щелкните на кнопке с изображением карандаша). Если после этого нажать кнопку Smooth (Плавный), нарисованная вами кривая сгладится. Во-вторых, можно поставить на кривой несколько точек (щелчком мыши). Подвигайте эти точки, и кривая начнет искривляться (если вы предварительно щелкнули на кнопке с изображением кривой). В-третьих, щелчком мыши можно зафиксировать точки, которые не должны менять своего положения на кривой, тогда кривая обязательно пройдет через все эти точки. Такие хитрые манипуляции позволяют задавать самые разнообразные соответствия между входными и выходными значениями яркости.

Чтобы сделать изображение более контрастным, следует построить кривую, как показано на рис. 3.12.



**Рис. 3.11.** Диалоговое окно Curves. Пример задания кривой

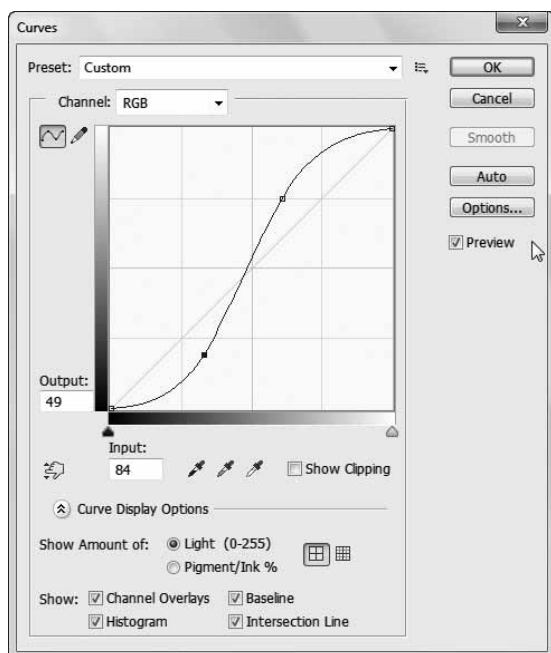
Действительно, при такой кривой диапазон средних по яркости пикселей сужается: светлые пиксели становятся еще светлее, а темные — еще темнее.

Мы рекомендуем самостоятельно поэкспериментировать с данным инструментом на каком-нибудь тестовом изображении.

В полях Input (Вход) и Output (Выход) отображаются значения яркости, соответствующие выделенной точке кривой. Чтобы выделить точку, щелкните на ней. Данные можно вводить прямо в эти поля с клавиатуры, а кривая сама изменит вид.

Все описанные выше действия могут относиться как ко всему полноцветному изображению, так и к одному цветовому каналу,

просто выберите нужный канал в раскрывающемся списке, расположенном выше графика.



**Рис. 3.12.** Кривая, при которой контрастность изображения увеличивается

Как и в диалоговом окне Levels (Уровни), в окне Curves (Кривые) имеется группа из трех кнопок с изображением пипетки. Пипетки позволяют указать на исходном изображении, на какой цвет следует воздействовать. Результат преобразования зависит от вида пипетки: левой пипеткой задается образец минимальной яркости, средней — образец средней яркости, а правой — образец максимальной яркости.

Установленный флажок Preview (Предпросмотр) позволяет увидеть результаты изменения кривой в окне изображения, не закрывая окно Curves (Кривые).



Часто спорят, какой инструмент лучше — Levels или Curves. Ответ однозначный — лучше всего будет тот, которым вы лучше владеете. И Levels (Уровни), и Curves (Кривые) превосходят по своим возможностям простые инструменты коррекции изображения (окна с ползунками коррекции яркости, контрастности и гаммы).

## 3.6. Резкость

При оценке качества изображения часто используется такая характеристика, как резкость или четкость (sharpen). Противоположной ей по смыслу является размытость (blur). Резкость является функцией контрастности. Это означает, что понятие резкости определяется через понятие контрастности. Повышение резкости достигается за счет увеличения контрастности соседних пикселей изображения.

Если мы имеем дело с размытой черной линией, то понять, что такое четкая линия, довольно просто. Размытая черная линия на белом фоне имеет по краям серые пиксели, яркость которых существенно отличается от яркости пикселей «тела» линии. Чтобы повысить резкость линии, достаточно увеличить ее контрастность. В результате светло-серые пиксели станут более светлыми или даже белыми, а темно-серые еще больше потемнеют или даже превратятся в черные.

Если с темными линиями на светлом фоне все ясно, то с фотографиями дело обстоит сложнее. В каких местах фотографии следует увеличивать контрастность, чтобы она стала более четкой в целом? Можно придумывать различные алгоритмы обработки изображений, направленные на повышение (понижение) их резкости. Но сколько бы мы их ни придумали, всегда найдется изображение, на котором не достигается требуемый результат.

В Adobe Photoshop имеются средства повышения резкости и размытости изображения, которые отнесены к группе Filters (Филь-

тры). В других редакторах, например в MS Photo Editor, аналогичная группа называется Effects (Эффекты). Среди фильтров Adobe Photoshop, изменяющих резкость изображения, особо отметим фильтр Unsharp Mask... (Контурная резкость) (рис. 3.13). Именно он во многих случаях наиболее эффективен.



**Рис. 3.13.** Фильтр Photoshop, позволяющий изменить резкость изображения

На следующих двух рисунках показаны два изображения. Одно из них несколько размыто (рис. 3.14), а второе получено из первого с помощью фильтра Unsharp Mask (Контурная резкость) (рис. 3.15). Как видно из рисунков, этот фильтр позволяет поднять, как говорят специалисты, резкость контуров.

В основе алгоритма работы инструмента (фильтра) Unsharp Mask (Контурная резкость) лежит сравнение корректируемого изображения со слегка размытой его копией. Эта копия и называется нечеткой маской. Цель такого сравнения — выявление областей, содержащих контуры, чтобы повысить их контрастность. Сравнение происходит в небольших областях, размер которых можно

установить. Степень повышения контрастности можно также регулировать. Наконец, мы можем задать, на сколько должны отличаться пиксели по яркости, чтобы принять решение о том, что мы имеем дело с контуром.



Рис. 3.14. Исходное нечеткое изображение

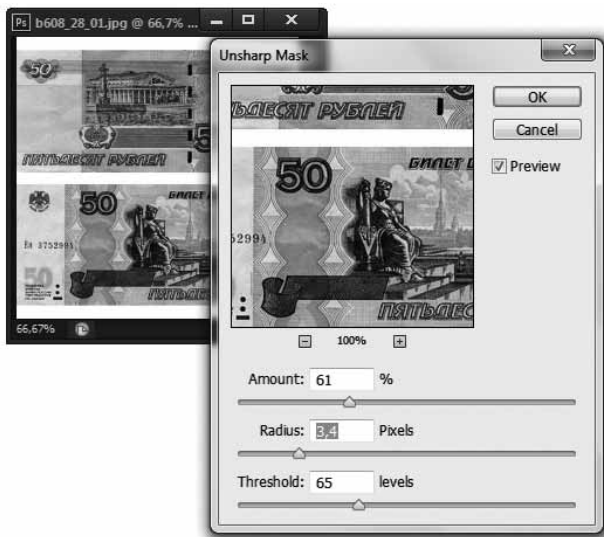


Рис. 3.15. Диалоговое окно фильтра Unsharp Mask

В окне фильтра Unsharp Mask (Контурная резкость) представлены несколько параметров:

- Amount (Количество) определяет степень контраста пикселей;
- Radius (Радиус) определяет ширину контура, подвергаемого воздействию инструмента;
- Threshold (Порог) задает диапазон яркости соседних пикселей, при котором будет увеличиваться их резкость.

Фильтр Sharpen (Резкость) немного повышает резкость изображения за счет увеличения различий между цветовыми оттенками соседних пикселей.

Фильтр Sharpen More (Резкость+) действует так же, как и Sharpen (Резкость), но примерно в три раза сильнее.

Фильтр Sharpen Edges (Резкие границы) незначительно повышает резкость изображения за счет увеличения различий между теми пикселями, которые существенно отличаются по цвету от соседних. В результате резкости на границах (краях) изображения увеличивается.

# Глава 4

## Цвет

Любое графическое изображение можно представить как некоторую композицию разноокрашенных областей. Поэтому основная информация об изображении — информация о цвете. Цвет — это свойство видимых предметов, непосредственно воспринимаемое глазом. При смешении красок в банке или на палитре художника, а также при выводе изображения на монитор, принтер или, наоборот, при сканировании изображений постоянно возникают вопросы о цвете и цветопередаче (переносе изображений с одного носителя на другой или с одного устройства вывода на другое). Все не так просто, как кажется. Художники, полиграфисты и компьютерные дизайнеры знают, как это важно. Ощущение цвета очень индивидуально. Однако во всем этом многообразии можно найти нечто общее. В этой главе мы рассмотрим основные цветовые модели, применяемые в компьютерных технологиях и полиграфии, а также средства установки цветов, применяемые в графических редакторах.

### 4.1. Модель RGB

Цветовая модель RGB наиболее часто используется при описании цветов, получаемых смешением световых лучей. Она подходит для описания цветов, отображаемых мониторами, получаемых сканерами и цветовыми фильтрами, но не печатающими устройствами.

Цвет в модели RGB представляется как сумма трех базовых цветов — красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue). Из

первых букв английских названий этих цветов составлено название модели. На рис. 4.1 показано, какие цвета получаются при сложении трех базовых.

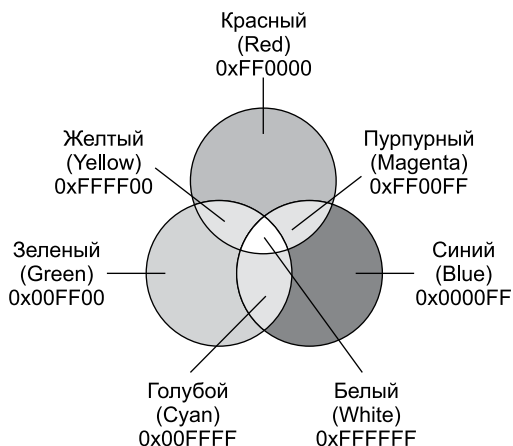


Рис. 4.1. Комбинации базовых цветов модели RGB

В модели RGB каждый базовый цвет характеризуется яркостью (интенсивностью), которая может принимать 256 дискретных значений от 0 до 255. Поэтому можно смешивать цвета в различных пропорциях, варьируя яркость каждой составляющей. Таким образом, можно получить  $256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$  цветов.

Каждому цвету можно сопоставить код, который содержит значения яркости трех составляющих. Используются десятичное и шестнадцатеричное представления кода. Десятичное представление — это тройка десятичных чисел, разделенных запятыми. Первое число соответствует яркости красной составляющей, второе — зеленой, а третье — синей. Код цвета в шестнадцатеричном представлении имеет вид 0xXXXXXX. Префикс 0x указывает на то, что мы имеем дело с шестнадцатеричным числом, а не каким-нибудь другим. За префиксом следуют шесть шестнадцатеричных

цифр (0, 1, 2, ..., 9, A, B, C, D, E, F). Первые две цифры — шестнадцатеричное число, представляющее яркость красной составляющей, вторая и третья пары соответствуют яркости зеленой и синей составляющих.

Если все составляющие имеют максимальную яркость (255, 255, 255 — в десятичном представлении; 0xFFFFFF — в шестнадцатеричном представлении), получается белый цвет. Минимальная яркость (0, 0, 0 или 0x000000) соответствует черному цвету. Смешение красного, зеленого и синего цветов с одинаковой яркостью дает шкалу из 256 оттенков (градаций) серого цвета — от черного до белого. Изображения в оттенках серого называют также полутоновыми изображениями.

Базовые цвета смешиваются следующим образом.

- ❑ Красный и зеленый при максимальной яркости дают желтый цвет. Уменьшение яркости красного делает результирующий цвет зеленоватым, а уменьшение яркости зеленого — оранжевым.
- ❑ Зеленый и синий при максимальной яркости дают голубой. Изменяя пропорцию яркостей, можно получить 65 000 оттенков голубого, от небесного до темно-синего.
- ❑ Красный и синий при максимальной яркости дают пурпурный или фиолетовый. Уменьшение яркости синего сдвигает цвет в сторону розового, а уменьшение красного — в сторону пурпурного.

Яркость каждой из базовых составляющих цвета может принимать только 256 целочисленных значений. Каждое значение можно представить 8-разрядным двоичным числом (последовательностью из 8 нулей и единиц,  $256 = 2^8$ ) или, другими словами, одним байтом. (Напомним, что каждый разряд в байте называется битом — двоичной единицей или нулем.) Таким образом, в модели RGB информация о каждом цвете занимает 3 байта (по одному байту на каждый базовый цвет) или 24 бита памяти для хранения.

Поскольку все оттенки серого цвета образуются смешением трех составляющих одинаковой яркости, для представления любого из 256 оттенков серого требуется лишь 1 байт.

## 4.2. Модель СМΥК

Рассмотренная в предыдущем параграфе модель RGB хорошо описывает цвета, получаемые в результате смешения цветных лучей света. Таким образом, она подходит для представления цветов, видимых на мониторе, а также сканирования изображений, но не подходит для печатающих устройств.

Смешение красок, которое осуществляют печатающие устройства, описывает модель СМΥК. В этой модели используются три базовых цвета: голубой (Cyan), пурпурный (Magenta) и желтый (Yellow). Кроме того, применяется черный цвет (black), но о нем будет рассказано позже. На рис. 4.2 показана комбинация базовых цветов СМΥК.

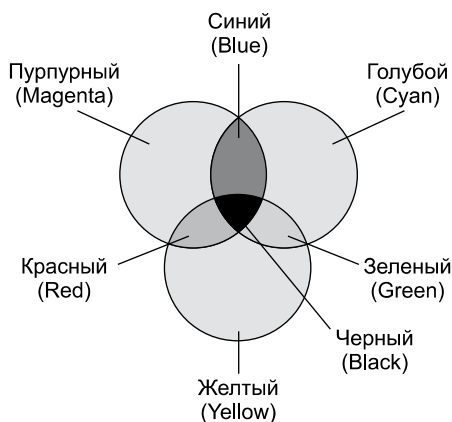


Рис. 4.2. Комбинации базовых цветов модели СМΥК



Каждый из трех базовых цветов модели СМΥК получается в результате вычитания из белого цвета одного из базовых цветов модели RGB. Так, например, голубой (Cyan) получается вычитанием красного из белого, а желтый (Yellow) — вычитанием синего. Напомним, что в модели RGB белый цвет представляется как смесь красного, зеленого и синего максимальной яркости. Тогда базовые цвета модели СМΥК можно представить с помощью формул вычитания базовых цветов модели RGB следующим образом:

$$\text{Cyan} = \text{RGB} - \text{R} = \text{GB} = (0, 255, 255);$$

$$\text{Yellow} = \text{RGB} - \text{B} = \text{RG} = (255, 255, 0);$$

$$\text{Magenta} = \text{RGB} - \text{G} = \text{RB} = (255, 0, 255).$$

В связи с тем, что базовые цвета СМΥК получаются путем вычитания из белого базовых цветов RGB, их называют субтрактивными.

Базовые цвета модели СМΥК довольно яркие и не вполне подходят для воспроизведения темных цветов. Так, при их смешивании на практике получается не чисто черный, а грязно-коричневый цвет. Поэтому в цветовую модель СМΥК включен еще и чистый черный цвет, который используется для создания темных оттенков, а также для печати черных элементов изображения. Смешение цветов в модели СМΥК противоположно смешению составляющих в модели RGB. Однако краски субтрактивной модели не являются столь чистыми, как цвета аддитивной модели. Этим и объясняются следующие особенности.

- ❑ Голубой и пурпурный — при максимальной яркости дает глубокий синий цвет с небольшим фиолетовым оттенком. Уменьшение яркости голубого делает цвет пурпурным, а пурпурного — средне-синим (желтая краска отсутствует).
- ❑ Пурпурный и желтый при максимальной яркости образуют ярко-красный цвет. Уменьшение яркости пурпурной состав-

ляющей дает оранжевый, а уменьшение яркости желтой — розовый цвет (голубая составляющая отсутствует).

- Желтый и голубой — ярко-зеленый цвет с небольшим оттенком синего. Уменьшение яркости желтого дает изумрудный цвет, а уменьшение яркости голубого — салатный цвет (пурпурная составляющая отсутствует).

Основные цвета рассмотренных выше моделей RGB и CMYK находятся в зависимости, представленной на рис. 4.3.

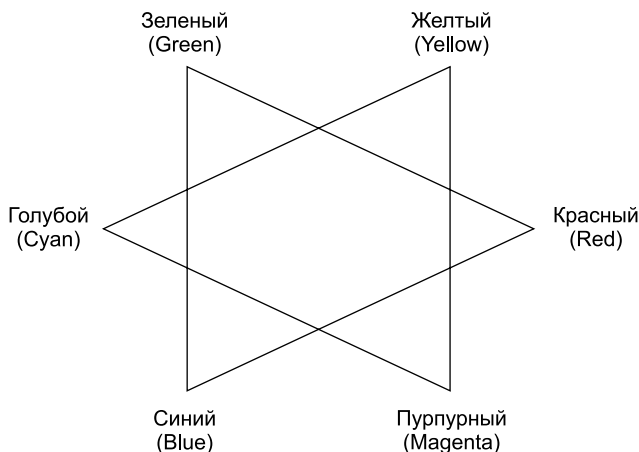


Рис. 4.3. Взаимосвязь основных цветов RGB и CMYK

Каждый цвет расположен напротив дополняющего его и между цветами, с помощью которых он получен. Чтобы усилить какой-либо цвет, необходимо ослабить дополняющий цвет, расположенный на противоположной стороне круга. Например, чтобы усилить желтый (Yellow), следует ослабить синий (Blue). На круге цветов желтый расположен между зеленым (Green) и красным (Red). Сложение этих цветов дает желтый (Yellow).

Но, завершая обзор этих цветовых моделей, следует отметить, что не все цвета модели CMYK могут быть представлены в модели

RGB, и наоборот. В количественном отношении цветовой диапазон CMYK меньше цветового диапазона RGB. Это обстоятельство имеет принципиальное значение и не обусловлено только физическими особенностями монитора, печатающего устройства или красок и холста.

### 4.3. Модели HSB и HLS

Модель HSB основана на трех параметрах: H — оттенок или тон (Hue), S — насыщенность (Saturation) и B — яркость (Brightness). Модель HSB лучше, чем RGB и CMYK, соответствует тому, что называют цветом маляры и профессиональные художники. Обычно они используют несколько основных красок, а все другие получают добавлением к ним белой и черной. Таким образом, нужные цвета — это всего лишь модификация основных: замесить погуще или развести пожиже, осветлить или затемнить. Хотя художники и смешивают краски, это уже выходит за рамки модели HSB.

**Насыщенность** характеризует чистоту цвета. Нулевая насыщенность соответствует серому цвету, а максимальная — наиболее яркому варианту данного цвета. Можно сказать, что изменение насыщенности сходно с добавлением белой краски, то есть чем ниже насыщенность, тем больше было добавлено белой краски.

**Яркость** понимается как степень освещенности. При нулевой яркости цвет становится черным. Максимальная яркость при максимальной насыщенности дают наиболее выразительный вариант данного цвета. Можно также считать, что яркость изменяется путем добавления черной краски. Чем больше черной краски добавлено, тем меньше яркость.

Графически модель HSB можно представить в виде кольца, вдоль которого располагаются оттенки цветов (рис. 4.4). На внешнем крае круга находятся чистые спектральные цвета или цветовые тона (параметр H измеряется в угловых градусах, от 0 до 360). Чем

ближе к центру круга расположен цвет, тем меньше его насыщенность, тем он более блеклый, пастельный (параметр  $S$  измеряется в процентах). Яркость (освещенность) отображается на линейке, перпендикулярной плоскости цветового круга (параметр  $V$  измеряется в процентах). Все цвета на внешнем круге имеют максимальную яркость.

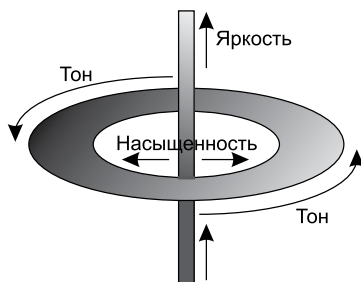


Рис. 4.4. Графическое представление модели HSB

В некоторых графических редакторах, например в Macromedia FreeHand, используется модель HLS (**H**ue, **L**ightness, **S**aturation), которая похожа на HSB. В модели HLS, в отличие от HSB, вместо яркости применен параметр  $L$  — освещенность (Lightness). Уменьшение освещенности приближает цвет к черному, а увеличение — к белому. Чистый спектральный цвет получается при освещенности 50 %.

Модели HSB и HLS не ориентированы ни на какое техническое устройство воспроизведения цветов, поэтому их называют еще аппаратно-независимыми.

## 4.4. Модель Lab

Выше уже отмечалось, что модель RGB ориентирована в основном на особенности излучаемого света (монитор), а CMYK — на особенности поглощаемого света (принтер). Кроме того, цветовые

диапазоны этих моделей не совпадают. RGB хорошо воспроизводит цвета в диапазоне от синего до зеленого и несколько хуже — желтые и оранжевые оттенки, а в модели CMYK не хватает очень многих оттенков. Модель Lab лишена всех этих недостатков. В цветовом пространстве этой модели работают многие профессионалы компьютерной графики.

Модель Lab основана на трех параметрах: **L** — яркости (Luminosity) и двух цветовых параметрах — **a** и **b**. Параметр **a** содержит цвета от темно-зеленого через серый до ярко-розового. Параметр **b** содержит цвета от светло-синего через серый до ярко-желтого (рис. 4.5).

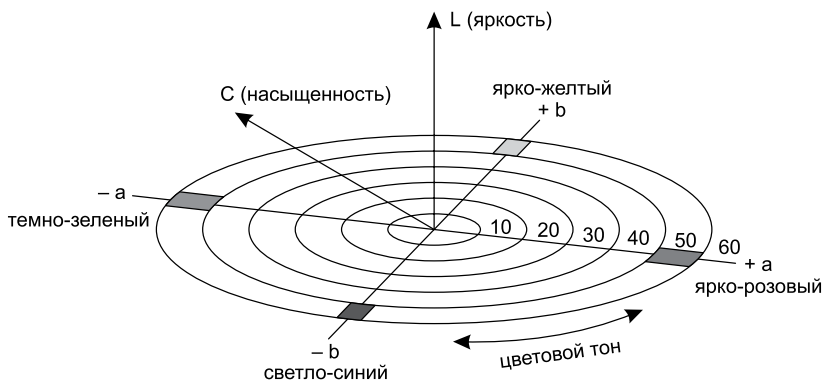


Рис. 4.5. Графическое представление модели Lab

Параметр **L** еще называют освещенностью, легкостью и даже светлостью. Следует отметить, что понятия яркости в моделях Lab и HSB не тождественны. Как и в RGB, смешение цветов из шкал **a** и **b** позволяет получить более яркие цвета. Уменьшить яркость результирующего цвета можно за счет параметра яркости **L**.

Модель Lab аппаратно-независима, ее цветовой диапазон покрывает диапазоны RGB и CMYK. Графический редактор Adobe

Photoshop при переходе от режима RGB к CMYK использует Lab в качестве промежуточного этапа.

## 4.5. Цветовой охват

Огромное количество различных цветов, которые мы воспринимаем, представляется на экране монитора и на бумаге. Однако монитор не может воспроизвести в точности все цвета, которые мы видим в природе. Например, он плохо воспроизводит чистые голубой и желтый цвета. Часть цветов, отображаемых монитором, можно напечатать. Однако при печати плохо передаются цвета, имеющие очень низкую плотность. Речь идет о так называемом цветовом охвате или диапазоне (Gamut) цветовых моделей.

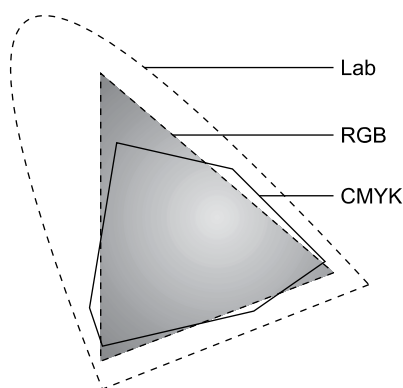


Рис. 4.6. Цветовой охват различных цветовых моделей

Наибольшим цветовым охватом обладает модель Lab, в ней можно представить практически все природные цвета, которые способен воспринять человек. Собственно, с этой целью она и создавалась. Соотношение цветовых охватов моделей Lab, RGB и CMYK представлено на рис. 4.6.

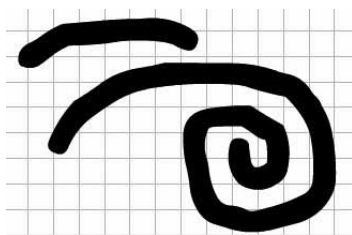
## 4.6. Пиксели и глубина цвета

Рассмотрим, как можно записать (закодировать) графическую информацию. Как известно, все документы (графика, тексты, программы и т. п.) хранятся в компьютере в виде файлов — организованных записей. Изображения хранятся в файлах специальных графических форматов, которых сейчас насчитывается более десятка. Однако здесь мы не будем их рассматривать. Вместо этого создадим собственный графический формат (не для хранения изображений на жестком диске компьютера, а исключительно как наглядное пособие, дающее ключ к пониманию устройства настоящих графических файлов). Назовем такой идеальный файл протофайлом.

Представим себе некоторое изображение и нанесем на него прямоугольную сетку с квадратными ячейками. Ячейки сетки могут быть маленькими или большими, в данном случае это неважно. Каждой ячейке сетки соответствует элемент изображения, который в ней находится. Этот квадратный элемент называется графическим элементом (picture element) или, сокращенно, пикселом (pixel). Мы создали основу для разложения изображения на множество элементов — пикселов. Теперь необходимо определить способ описания одного пиксела, чтобы затем описать все изображение как совокупность описаний отдельных пикселов.

В каждой клетке сетки, нанесенной на изображение, может находиться какая-то часть нашего изображения. Клетка может быть заполнена полностью либо частично. Заполнение может быть однородным либо неоднородным по цвету. Требуется решить, что же содержит клетка. Уже сейчас сами собой напрашиваются правила определения этого решения. Например, мы можем считать, что клетка целиком заполнена красным цветом, если преимущественный цвет ее окраски является красным. Однако на данном этапе рассмотрения это не столь важно. Будем считать, что эти правила каким-то образом определены. В результате их применения мы преобразуем исходное изображение в некоторое другое. На

рис. 4.7 показаны простые черные кривые на белом фоне. Здесь нет ни вариаций цвета, ни даже градаций серого. Представьте, что получится, если, например, заменить все клетки, закрашенные черным менее чем наполовину, белыми клетками, а более чем наполовину — черными. Ясно, что это будет другое изображение. Сейчас не играет роли, будет ли оно лучше или хуже. Важно лишь то, что оно как-то изменится. Именно это новое изображение мы и сохраним в нашем протофайле.



**Рис. 4.7.** Сетка на изображении. Каждая клетка соответствует пикселу. Требуется решить, какой цвет содержит каждый пиксел

Итак, основа протофайла создана. Это описание цветов всех пикселей (клеток) сетки, нанесенной на исходное изображение. Описание цвета пиксела является, по существу, кодом цвета в соответствии с той или иной цветовой моделью. Например, в модели RGB каждый пиксел описывается тремя числами, соответствующими яркостям базовых составляющих. В модели CMYK пиксел описывается четырьмя числами. В моделях Lab и HSB пиксел описывается тремя числами, соответствующими значениям параметров этих моделей. Указание на цветовую модель нужно также включить в протофайл. Кроме того, в протофайл необходимо записать, сколько пикселей по ширине и высоте имеет наше изображение. Сведения о цветовой модели, размерах изображения и, может быть, еще о чем-то (например, об авторе картинки) включаются в специальный раздел файла, обычно называемый заголовком. После заголовка в файле записываются друг за другом коды цветов (или параметров цветовой модели)



отдельных пикселей, слева направо и сверху вниз. Наш идеальный графический файл готов!

Напомним, что рассмотренная структура файла не используется на практике в точности. Однако файлы реального формата BMP имеют очень похожую структуру. Это не случайное совпадение и даже не упрощенное описание одного из существующих форматов. Дело в том, что простая, почти самоочевидная идея описания графики, изложенная выше, нашла свое воплощение в одном из реально существующих (и кстати, самом старом) форматов графических файлов. Простые идеи реализуются раньше других.

Цветовая глубина определяет, как много цветов может быть представлено пикселем. Например, если цветовая глубина равна 1 бит, пиксел может представлять только один из двух возможных цветов — белый или черный. Если цветовая глубина равна 8 бит, количество возможных цветов равно  $2^8 = 256$ . При глубине цвета 24 бит количество цветов превышает 16 млн. Иногда под цветовой глубиной понимают максимальное количество цветов, которые можно представить. Очевидно, что чем больше цветовая глубина, тем больше объем файла, содержащего описание изображения.

Изображения в системах RGB, CMYK, Lab и оттенках серого (Grayscale) обычно содержат 8 бит на один цветовой канал. Поскольку в RGB и Lab три цветовых канала, глубина цвета в этих режимах равна  $8 \times 3 = 24$ . В CMYK четыре канала, поэтому цветовая глубина равна  $8 \times 4 = 32$ . В полутоновых изображениях только один канал, следовательно, его цветовая глубина равна 8. Однако Photoshop может воспринимать изображения в системах RGB, CMYK, Lab и изображения в оттенках серого, содержащие 16 бит на канал.

## 4.7. Установка цвета

Цветовые модели используются в мощных графических редакторах путем установки цветового режима. Например, в Adobe

Photoshop выбор цветовой модели производится в подменю команды Image ► Mode (Изображение ► Режим) (рис. 4.8). Важно отметить, что при переходе между режимами может произойти изменение цветов, причем необратимое. Открытие графического файла в режиме Lab безопасно, а в СМУК изображение может стать более тусклым.

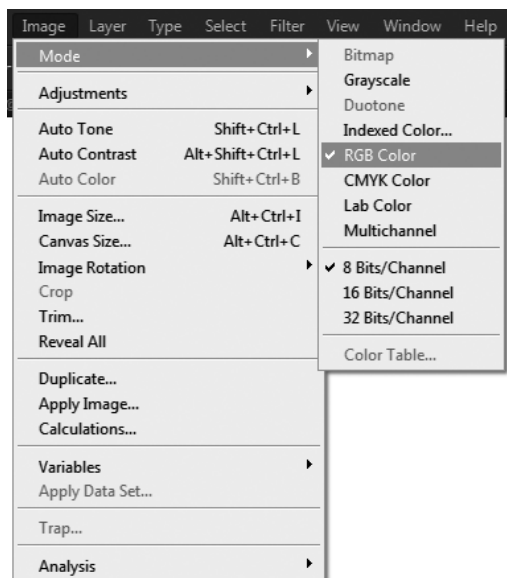


Рис. 4.8. Установка цветового режима в Adobe Photoshop CS6

В графических редакторах цвета обычно выбираются с помощью панели инструментов, позволяющей определить основной цвет (Foreground Color — цвет переднего плана) и цвет фона (Background Color). Как говорилось ранее, в Photoshop на панели инструментов предусмотрены четыре способа управления цветом:

- ❑ основной цвет или, иначе, цвет переднего плана — это цвет, который используют инструменты рисования: Brush (Кисть), Pencil (Карандаш), Pen (Перо) и т. д.;

- цвет фона используется инструментами Eraser (Ластик) и Gradient (Градиент);
- переключение цветов (Switch Color) меняет местами основной цвет и цвет фона;
- цвета по умолчанию (Default Colors): черный — основной, белый — цвет фона (см. рис. 1.69).

### 4.7.1. Диалоговое окно Color Picker (Выбор цвета)

Когда вы щелкаете на элементе выбора цвета (квадратик), открывается диалоговое окно Color Picker (Выбор цвета) (рис. 4.9). Ниже описаны его элементы.

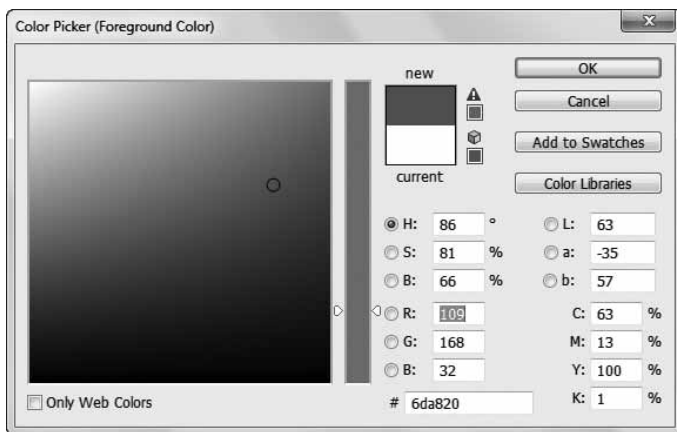


Рис. 4.9. Диалоговое окно Color Picker

- Текущий цвет (New).** Цвет, который вы выбрали в цветовой шкале, отображается в верхней части прямоугольника правее цветовой шкалы. Если щелкнуть на кнопке ОК или нажать клавишу Enter, этот цвет станет основным или цветом фона, в зависимости от того, как вы попали в окно выбора цвета.

- ❑ **Предыдущий цвет (Current).** Цвет, который был выбран на предыдущем этапе. Он отображается в нижней части прямоугольника, расположенного правее цветовой шкалы. Разделение этого прямоугольника на две части происходит, если вы выбирали цвет хотя бы дважды. Какой это цвет — основной или фона, — зависит от способа входа в окно выбора цветов.
- ❑ **Цветовая шкала** позволяет указать цвет, который вы хотите выбрать, в 8-разрядном представлении. Это делается перемещением ползунков или щелчком в нужном месте шкалы. На шкале представлено  $2^8 = 256$  цветов или оттенков одного цвета, в зависимости от состояния переключателей, расположенных правее.
- ❑ **Цветовое поле** отображает цвета в 16-разрядном представлении, то есть охватывает  $2^{16} = 65\,536$  цветов или оттенков одного цвета. Вместе же цветовое поле и шкала отображают более 16 млн цветов ( $65\,535 \times 256 = 16\,777\,216$ ). Что именно отображается на цветовой шкале и цветовом поле, зависит от состояния переключателей.
- ❑ **HSB.** Если выбрать переключатель H (Hue — тон), на шкале будет отображен спектр цветов, а на цветовом поле — оттенки текущего цвета. При этом вертикальной оси соответствуют различные значения яркости, а горизонтальной — насыщенности. Если выбрать переключатель S (Saturation — насыщенность), цветовая шкала будет отображать оттенки текущего цвета так, что в верхней части шкалы расположатся наиболее насыщенные оттенки, а в нижней — наименее насыщенные (серые). При этом в цветовом поле по горизонтали развернется спектр цветов с изменяющейся яркостью по вертикали (рис. 4.10).

При установке переключателя B (Brightness — яркость) цветовая шкала отражает оттенки текущего цвета при различных значениях яркости (вверху наиболее яркие, внизу — наименее яркие), а в цветовом поле располагается спектр с изменяющейся по вертикали насыщенностью (рис. 4.11).

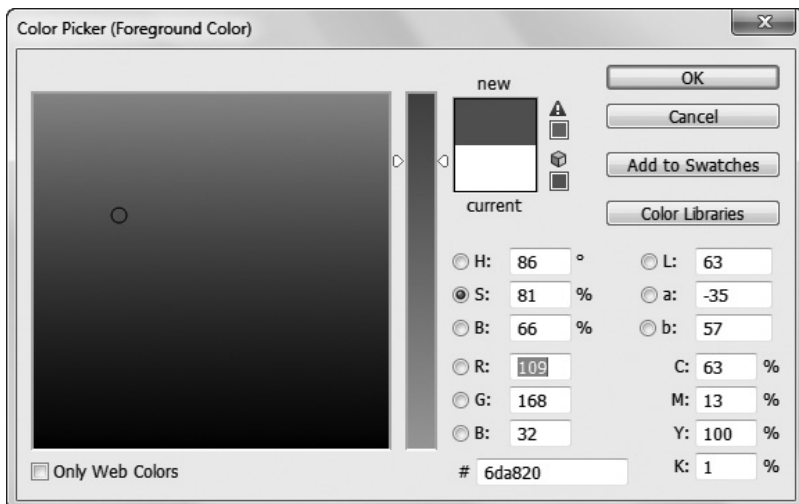


Рис. 4.10. Диалоговое окно Color Picker при выбранном переключателе S (Насыщенность)

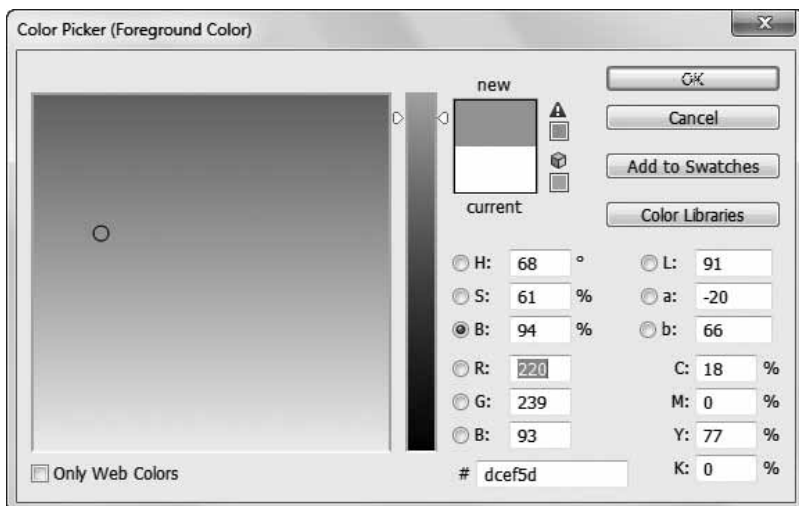


Рис. 4.11. Диалоговое окно Color Picker при выбранном переключателе V (Яркость)

Если вы собираетесь рисовать, а не редактировать готовое изображение, эта модель, возможно, подойдет вам лучше других. Впрочем, то же самое можно сказать и о модели Lab. Напомним, что HSB и Lab являются наиболее естественными моделями, приспособленными для синтеза цвета на компьютере.

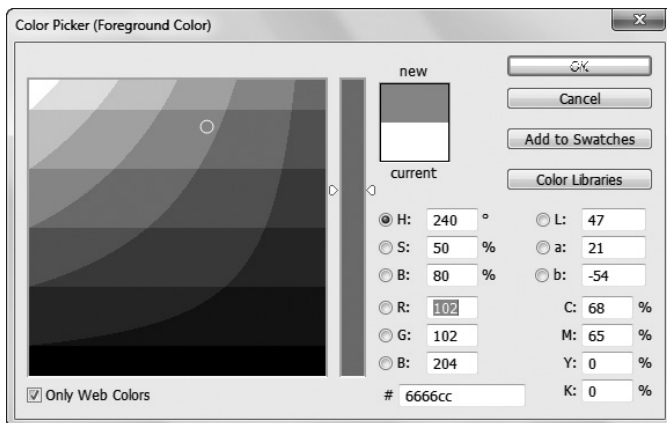
Значения параметров H, S, B можно ввести с клавиатуры. H принимает значения от 0 до 360°. Помните, что в модели HSB оттенок распределен по окружности. Параметры S и B измеряются в процентах и принимают целочисленные значения от 0 до 100.

- ❑ **RGB.** Переключатели R (Red — красный), G (Green — зеленый) и B (Blue — синий) позволяют управлять отдельными составляющими текущего цвета. При этом в верхней части шкалы отображается текущий цвет при различных значениях яркости выбранной составляющей (вверху — максимальная яркость, внизу — минимальная). Например, если выбран переключатель R, шкала представляет спектр текущего цвета при различных значениях красной составляющей (от 0 внизу до 255 вверху). Параметры R, G, B принимают значения от 0 до 255. Их можно ввести с клавиатуры.
- ❑ **Lab.** Переключатель L (яркость) отображает на цветовой шкале текущий цвет при различных значениях яркости (в модели Lab). Значение яркости можно ввести вручную. Эта величина принимает целочисленные значения от 0 до 100. Параметры a и b принимают целочисленные значения от -128 до 127. Рекомендуем поэкспериментировать с этим представлением, чтобы понять, что и как отображается в цветовом поле.
- ❑ **CMYK.** Значения параметров цветовой модели CMYK вводятся с клавиатуры и измеряются в процентах. Они могут принимать целочисленные значения от 0 до 100. Рекомендуем поэкспериментировать и с этим представлением, чтобы почувствовать, что и как отображается в цветовом поле.

❑ **Цвета Web.** Все графические изображения, создаваемые для Web, должны использовать либо цветовую модель RGB, либо подмножество индексированных цветов, либо представляться в градациях серого цвета — это общее правило. Однако при работе в Интернете используются множество устройств с низким разрешением цветопередачи — 256 цветов. Даже если ваша картинка создана в 256-цветной палитре, это еще не означает, что она будет отображаться в браузере так же, как вы ее видите в своем редакторе. Кроме того, часть устройств передают цвета ярче других. Так, Mac OS в стандартном режиме выводит картинку ярче, чем Windows. Поэтому изображение, созданное под Windows и опубликованное в Web, где-нибудь в Америке может выглядеть не так, как вы задумали. С этим приходится считаться.

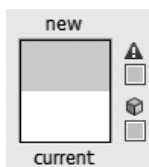
И это еще не все. В Web довольно широко используется графика с индексированными цветами. В графических редакторах можно создавать изображения с различными палитрами цветов. Однако браузеры имеют свою собственную палитру, содержащую 216 цветов. Эта палитра является результатом пересечения множества цветов, содержащихся в палитрах Windows и Mac OS. Веб-палитра включает в себя те 216 цветов, значения R, G и B которых делятся без остатка на 51. Это означает, что значение яркости каждого базового цвета модели RGB можно установить равным 0, 51, 102, 153, 204 или 255 (то есть 6 возможных значений). Таким образом, палитра Web содержит  $6 \times 6 \times 6 = 216$  цветов. При выводе изображения на экран монитора, настроенного на отображение 256 цветов, браузер автоматически меняет все цвета на те, которые представлены в палитре Web. Это гарантирует, что посетители вашей страницы увидят то же, что и вы на своем мониторе.

Чтобы избежать описанных ошибок и недоразумений, в окне выбора цветов в Adobe Photoshop предусмотрен флажок Only Web Colors (Только веб-цвета). Если его установить, цветовое поле будет отображать цвета, совместимые с Web (рис. 4.12).



**Рис. 4.12.** Диалоговое окно Color Picker при выбранном переключателе Only Web Colors

- ❑ **Предупреждения о выходе из диапазона цветов.** Правее прямоугольника, отображающего текущие цвета, могут появиться значки в виде треугольника и кубика (рис. 4.13). Треугольник сигнализирует о том, что выбранный вами цвет выходит за пределы диапазона печати (модели СМΥК), а кубик — о несовместимости выбранного цвета с Web. Ниже каждого из этих значков расположен квадратик, щелчок на котором изменяет текущий цвет на ближайший совместимый.



**Рис. 4.13.** Знаки предупреждений о выходе за диапазон веб-цветов и пригодных для печати

В окне Color Picker (Выбор цвета) цвет можно задать, введя его шестнадцатеричный код в поле, расположенное справа от сим-



вола #. Такой способ применяется, когда нужно установить цвет абсолютно точно.

### 4.7.2. Палитра цветов

Кроме диалогового окна Color Picker (Выбор цвета), в Adobe Photoshop CS6 есть ряд других способов выбора цвета. Цвет можно выбрать на палитре цветов, открываемой командой меню Window ▶ Color (Окно ▶ Цвет), а также на палитре образцов цвета, открываемой командой Window ▶ Swatches (Окно ▶ Образцы).

На палитре Color (Цвет) (рис. 4.14) цвет можно задавать, вводя числовые значения с клавиатуры, а также с помощью ползунков. Линейки с ползунками окрашены так, что позволяют увидеть, в какую сторону следует переместить ползунок, чтобы нужным образом изменить цвет. Щелчок на круглой кнопке со стрелкой в правом верхнем углу палитры раскрывает меню с командами установки режима (цветовой модели) и т. д. Два квадратика на панели отображают текущие цвета переднего плана и фона. Щелчок на выделенном квадратике откроет окно Color Picker (Выбор цвета). Внизу палитры отображается цветовая полоса для выбора цвета с помощью пипетки (Eyedropper). Щелкните пипеткой на нужном месте цветовой полосы. При этом цвет выделенного квадрата станет другим, а ползунки на цветовых линейках изменят положение. На правом конце цветовой полосы расположены белый и черный квадратики. Они служат для быстрой установки чистых белого и черного цветов.

В левой части палитры цветов, ниже квадратов основного и фоновых цветов, могут появиться значки предупреждения о выходе из диапазона цветов. Треугольный значок сигнализирует о выходе из диапазона цветов CMYK, а значок в виде кубика — о несовпадении текущего цвета ни с одним из 216 цветов палитры Web (если в меню палитры была выбрана опция Web Color Sliders (Web-цвет)).

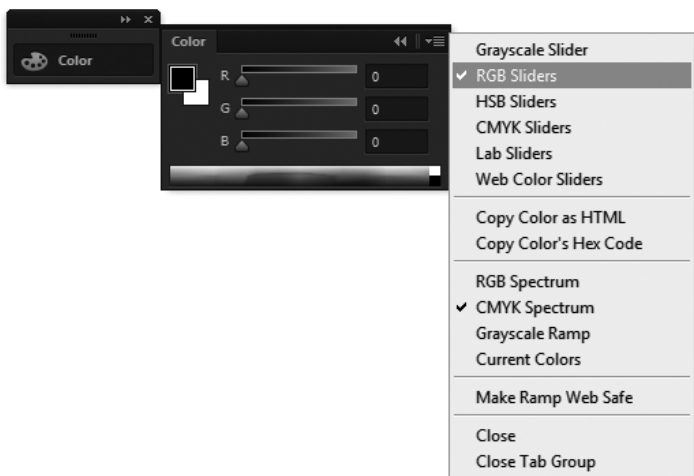


Рис. 4.14. Палитра Color

Палитра образцов цветов Swatches (Образцы) (рис. 4.15), на которую можно добавлять дополнительные цвета, является типичным средством для многих графических редакторов. Чтобы установить нужный цвет, щелкните на его ячейке. Справа в нижней части панели находятся кнопки создания нового образца и удаления образца (с изображением мусорного ведра). Для создания нового образца нужно щелкнуть на соответствующей кнопке. В результате появится новый квадратик. Двойным щелчком левой кнопкой мыши на нем откройте окно (рис. 4.16) и введите название образца.

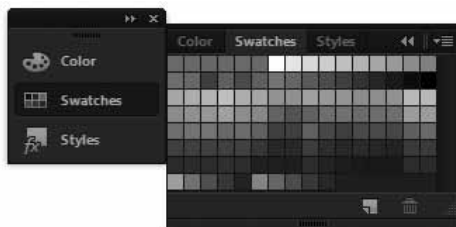


Рис. 4.15. Палитра Swatches

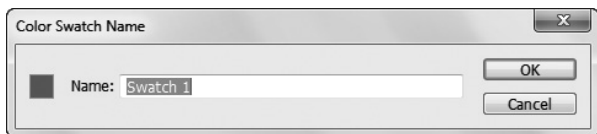


Рис. 4.16. Диалоговое окно Color Swatch Name

Щелчок на квадрате приведет к открытию окна выбора цвета Color Picker (Выбор цвета). Чтобы удалить какой-нибудь образец, необходимо просто перетащить мышью соответствующий квадратик на кнопку с изображением мусорного ведра.

### 4.7.3. Менеджер цветов

Вы можете создать собственную палитру цветов, отличную от используемой по умолчанию. Обычно новую палитру создают на основе уже имеющейся. Для этого служит менеджер цветов, который вызывается по команде меню **Edit** ▶ **Presets** ▶ **Presets Manager** (Редактирование ▶ Инициализация ▶ Инициализация менеджера). В открывшемся окне **Preset Manager** (Управление установками по умолчанию) в раскрывающемся списке **Preset Type** (Заданный тип) выберите **Swatches** (Образцы) (рис. 4.17). Щелчок на круглой кнопке со стрелкой раскрывает меню. Для замены текущей палитры выберите в меню команду **Replace Swatches** (Заменить образцы), а для отображения палитры, используемой по умолчанию, — **Reset Swatches** (Сбросить образцы). К существующей палитре образцов можно добавить еще одну или несколько палитр. Для этого щелкните на кнопке **Load** (Загрузить). При этом, как и в случае замены текущей палитры, откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать файл палитры с расширением **.aco**. Чтобы удалить образец цвета из палитры, выделите его щелчком, а затем щелкните на кнопке **Delete** (Удалить).

Названия образца цвета можно изменить. Для этого следует выделить образец и щелкнуть на кнопке **Rename** (Переименовать),

а затем ввести имя цвета. Слева от поля ввода находится квадрат, окрашенный в выделенный цвет. Если на нем щелкнуть, откроется уже знакомое вам окно Color Picker (Выбор цвета), в котором можно выбрать цвет. Этот цвет займет место образца, выделенного в палитре.

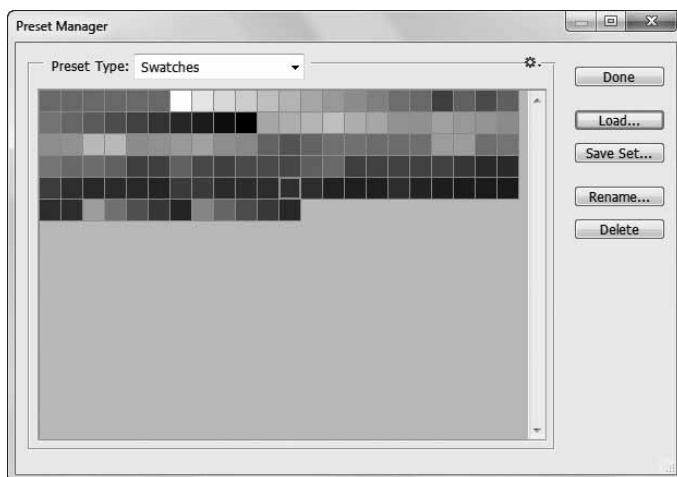


Рис. 4.17. Окно менеджера цветов Preset Manager

Для сохранения изменений палитры цветов щелкните на кнопке Save Set (Сохранить установки) в окне менеджера цветов.

#### 4.7.4. Как читать «цветовые книги»

Если в окне Color Picker (Выбор цвета) щелкнуть на кнопке Color Libraries (Библиотеки цветов), откроется окно Color Libraries (Библиотеки цветов) (рис. 4.18). В этом окне в раскрывающемся списке можно выбрать книгу (библиотеку, справочник) цветов и готовый образец цвета из нее. Применять цветовые книги имеет смысл, если цвета вашего изображения должны соответствовать определенному коммерческому стандарту. Это важно при подго-

товке изображений к печати и не имеет значения для публикации в Интернете. Наиболее распространенными являются книги PANTONE и TrueMatch.

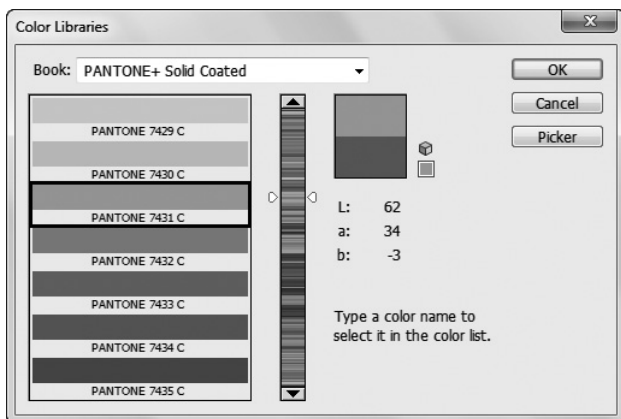


Рис. 4.18. Окно выбора пользовательских цветов из библиотек цветов Color Libraries

### 4.7.5. Индексированный цвет

На практике изображения часто содержат не все воспринимаемые глазом цвета, а лишь небольшое их подмножество. Например, плакаты обычно раскрашены не более чем десятью цветами. Представим себе некую картинку. Разделим все различные на ней цвета на несколько классов. Например, близкие цвета можно отнести к одному и тому же классу, а существенно различные — к разным. Совокупность всех таких классов образует палитру цветов данной картинки. Элементы палитры (классы цветов) можно пронумеровать, другими словами, проиндексировать. Далее, составим таблицу, в которой каждому индексу сопоставим цвет из палитры (например, RGB-код). Тогда описание изображения должно содержать эту таблицу и последовательность индексов, соответствующих каждой точке картинки. Если элементов палитры меньше,

чем исходных цветов, при таком описании теряется часть исходной графической информации. Если элементов палитры столько же, сколько исходных цветов, описание точно передает исходную графическую информацию.

На практике довольно широко применяются палитры, содержащие 256 цветов (каждый цвет представляется одним байтом или восемью битами). Иногда применяются 16-цветные (4-битные) палитры. Часто используется 16-битное представление цвета, называемое High Color. Его палитра содержит  $2^{16} = 65\,536$  цветов. По существу, это индексированные RGB-цвета. Индексированные цвета используются в графических файлах формата GIF, а этот формат чрезвычайно популярен в веб-дизайне.

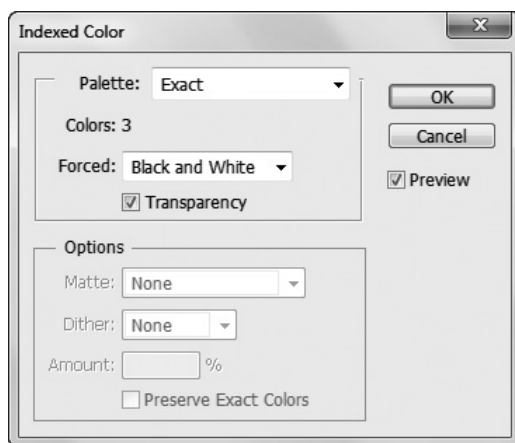
В Adobe Photoshop исходное изображение должно быть представлено в режиме RGB, чтобы его можно было преобразовать в систему индексированных цветов. Следует отметить, что после индексирования большинство функций редактирования в Adobe Photoshop не будут доступны. Если вам все же необходимо отредактировать такое изображение, сначала переведите его в режим RGB, используя команду меню Image ▶ Mode ▶ RGB (Изображение ▶ Режим ▶ RGB). После редактирования можно будет вернуться в режим индексированных цветов.

Команда меню Image ▶ Mode ▶ Indexed Color (Изображение ▶ Режим ▶ Индексированный) открывает окно, в котором можно задать параметры представления изображения в режиме индексированных цветов (рис. 4.19).

Раскрывающийся список Palette (Палитра) позволяет выбрать либо уже готовую палитру, либо способ вычисления цветов для создания палитры на основе цветов, имеющихся в изображении.

Поле Colors (Цвета) позволяет задать количество (от 2 до 256) цветов в палитре. Чем меньше это число, тем меньше будет файл. Если флажок Preview (Предпросмотр) установлен, можно наблюдать, как влияет на качество изображения выбор того или иного

количества цветов в палитре. Старайтесь выбирать наименьшее значение, при котором качество изображения вас устраивает.



**Рис. 4.19.** Диалоговое окно Indexed Color установки параметров преобразования в индексированные цвета

Раскрывающийся список **Forced** (Преднамеренный) позволяет заблокировать некоторые цвета, чтобы они остались неизменными при индексации.

Раскрывающийся список **Matte** (Матовость) служит для выбора цвета раскраски полупрозрачных пикселей изображения. Этот параметр используется совместно с параметром **Transparency** (Прозрачность); если изображение не содержит прозрачных участков, параметр **Matte** (Матовость) недоступен. Если флажок **Transparency** (Прозрачность) установлен, список **Matte** (Матовость) позволяет указать цвет полупрозрачных пикселей изображения. Если флажок **Transparency** (Прозрачность) снят, выбранный в списке **Matte** (Матовость) цвет заполнит как полупрозрачные, так и прозрачные пиксели. В веб-дизайне с помощью списка **Matte** (Матовость) задают цвет, совпадающий с фоновым цветом веб-страницы.

Раскрывающийся список Dither (Размытие) позволяет указать способ передачи цветовых оттенков. Таким образом можно повысить качество изображения, содержащего небольшое количество цветов.

Флажок Preserve Exact Colors (Сохранить верный цвет) позволяет включить в цветовую палитру точные цвета исходного изображения. Этот параметр доступен, только если в списке Dither (Размытие) выбрано значение Diffusion (Диффузия). Если флажок установлен, выключается размытие цвета в областях, цвет которых совпадает с цветом текущей палитры.

Цвета в изображении с индексированными цветами можно редактировать. Вы можете переокрасить все пиксели изображения, имеющие один цвет, в другой цвет. Для этого необходимо отредактировать палитру цветов. Выполните команду меню Image ▶ Mode ▶ Color Table (Изображение ▶ Режим ▶ Таблица цветов). Откроется окно Color Table (Таблица цветов) (рис. 4.20).

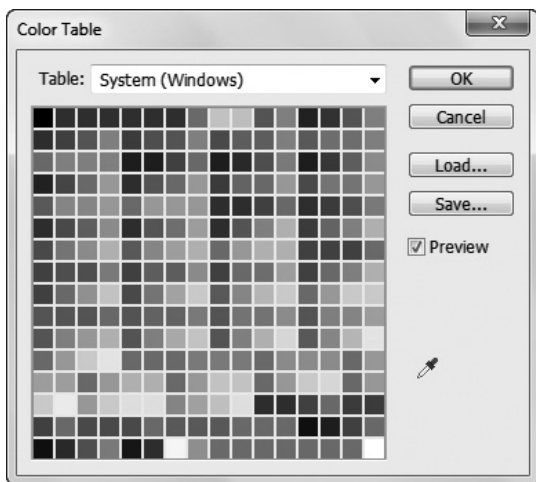


Рис. 4.20. Окно Color Table для редактирования индексированных цветов



Чтобы изменить какой-либо цвет в таблице цветов, щелкните на нем. Откроется окно Color Picker (Выбор цвета), в котором можно выбрать нужный цвет.

Окно Color Table (Таблица цветов) позволяет загрузить/сохранить палитру с расширением .act. Кроме того, оно дает возможность выбрать predeterminedную палитру в раскрывающемся списке Table (Таблица).

Инструмент Eyedropper (Пипетка) позволяет сделать прозрачными пиксели, окрашенные в тот или иной цвет. Для этого щелкните на квадратике с изображением пипетки, а затем на образце цвета на палитре. В изображении все пиксели, окрашенные в этот цвет, станут прозрачными. Прозрачные участки изображения будут представлены в виде шахматной доски.

### **4.7.6. Изображения в режиме Grayscale (В оттенках серого)**

Изображения в оттенках серого цвета (Grayscale) называют полутоновыми. Мы уже упоминали о них в предыдущих параграфах. В Adobe Photoshop вы можете преобразовать любое изображение в полутоновое, независимо от того, в каком режиме оно было создано или отредактировано. Для этого служит команда меню Image ▶ Mode ▶ Grayscale (Изображение ▶ Режим ▶ В оттенках серого).

Если исходное изображение цветное, при преобразовании его в полутоновое Adobe Photoshop проанализирует значения всех цветовых каналов и сформирует единственный канал полутонового изображения. При преобразовании цветного изображения решение о том, какое значение должен иметь пиксел полутонового изображения, принимается с учетом значений всех каналов исходного пиксела. Однако это не единственный способ получения полутонового изображения из цветного. Adobe Photoshop

предоставляет возможность использовать для этой цели любой цветовой канал исходного рисунка.

### 4.7.7. Изображения в режиме Bitmap (Битовое)

При подготовке полутоновых изображений к черно-белой печати часто используют режим Bitmap (Битовое). Изображения в этом режиме называют растровыми, а сам процесс преобразования — растриванием. Но речь идет не о растре, как о наборе пикселей, а о представлении изображений в виде, который приспособлен к выводу на печать. Дело в том, что многие печатающие устройства воспроизводят полутоновые изображения с помощью черных и белых точек, размером, формой и другими параметрами этих точек можно управлять.

В Adobe Photoshop режим Bitmap (Битовое) доступен только для изображений в оттенках серого (см. предыдущий параграф). Чтобы перевести полутоновое изображение в режим Bitmap (Битовое), следует выполнить команду меню Image ▶ Mode ▶ Bitmap (Изображение ▶ Режим ▶ Битовое). При этом откроется окно, в котором можно указать разрешение (Output) результирующего изображения и выбрать метод преобразования (рис. 4.21). Параметр Input (Ввод) представляет разрешение исходного изображения.

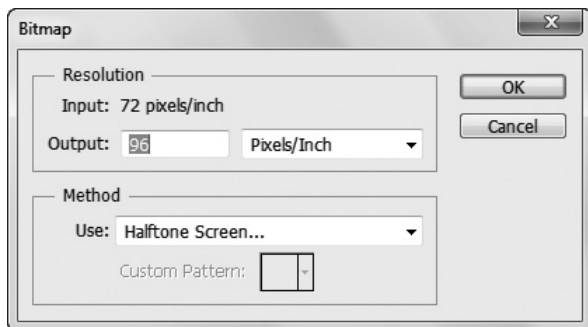


Рис. 4.21. Окно установки параметров для режима Bitmap

Если в качестве метода преобразования Use (Использовать) выбрать Custom Pattern (Заказной шаблон), станет доступной палитра шаблонов (узоров) для представления изображения (рис. 4.22).

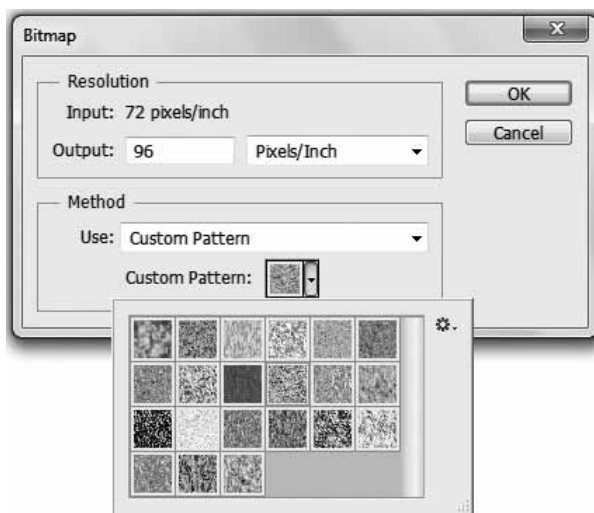


Рис. 4.22. Окно установки параметров режима Bitmap с палитрой шаблонов

Рассмотрим параметры преобразования в режим Bitmap (Битовое) более подробно.

- ❑ Поле Output (Результат) устанавливает разрешение результирующего (выходного) изображения. Обычно значение в этом поле устанавливается равным разрешению принтера. Рекомендуется устанавливать значение в 2–2,5 раза большее, чем разрешение исходного изображения.
- ❑ В области Method (Метод) можно выбрать следующие настройки:
  - 50 % Threshold (50 % порог) делает все пиксели с яркостью, меньшей или равной 50 %, черными, а остальные — белыми;

- **Pattern Dither (Шаблон)** — преобразование с использованием геометрических узоров. Обычно используется для создания некоторого текстурного эффекта;
- **Diffusion Dither (Диффузное сглаживание)** — результат этого метода проще увидеть на рисунке, чем описать словами.
- **Halftone Screen (Полутона)** — при выборе этого метода появляется диалоговое окно **Halftone Screen (Полутоновой растр)**, в котором можно задать параметры растрирования: **Frequency (Частота)** — частота точек растра; **Angle (Искаженность)** — угол наклона точек растра (в градусах); **Shape (Форма)** — форма точки растра (выбирается в раскрывающемся списке).
- **Custom Pattern (Заказной шаблон)** — преобразование на основе узора, выбираемого из палитры. Обычно используется для создания некоторого текстурного эффекта.

В режиме **Bitmap (Битовое)** Adobe Photoshop позволяет редактировать отдельные пиксели изображения. Однако более серьезные операции оказываются недоступными. Будьте осторожны — возврат к полутоновому режиму невозможен. Обычно преобразование в **Bitmap (Битовое)** производится (если уж это необходимо) после окончания работы с изображением в полутоновом режиме.

#### 4.7.8. Изображения в режиме **Duotone (Дуплексное)**

Полутоновые (в оттенках серого) изображения могут содержать до 250 градаций уровня яркости. Однако печатающие устройства способны воспроизводить значительно меньшее количество полутонов. Например, лазерный принтер воспроизводит не более 26 оттенков серого цвета. Дуплексные изображения позволяют сохранить контрастность и множественность полутоновых разли-

чий за счет использования двух различных красителей. Photoshop позволяет подготавливать триплексные (3 красителя) и квадро-плексные (4 красителя) изображения.

Чтобы преобразовать полутоновое изображение в дуплексное, триплексное или квадроплексное, следует выполнить команду Image ▶ Mode ▶ Duotone (Изображение ▶ Режим ▶ Дуплексный). Откроется окно Duotone Options (Параметры дуплекса) (рис. 4.23). В этом окне можно задать тип преобразования: одно-, двух-, трех- или четырехкрасочный. Для задания цвета красителя следует щелкнуть на соответствующем цветном квадрате и выбрать цвет в диалоговом окне Color Picker (Выбор цвета).

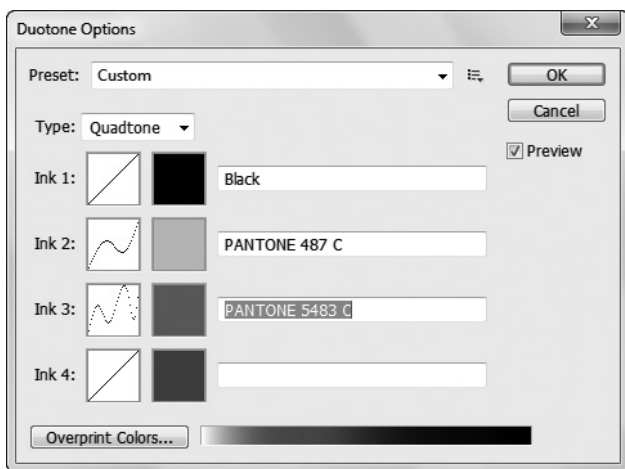


Рис. 4.23. Диалоговое окно Duotone Options

Если щелкнуть на квадрате с прямой или кривой линией, откроется окно, в котором можно скорректировать вид двухоттеночной кривой, которая задает преобразование яркостей пикселей (рис. 4.24). Как пользоваться этим инструментом, подробно рассмотрено в главе 3.

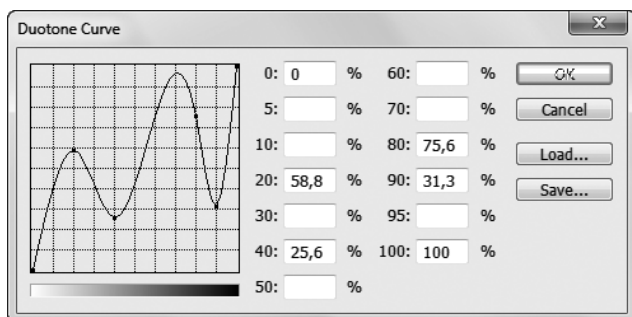


Рис. 4.24. Диалоговое окно Duotone Curve

### 4.7.9. Цветовой баланс

Регулировка соотношения цветов (цветового баланса) может быть выполнена с помощью команды Image ▶ Adjustments ▶ Color Balance (Изображение ▶ Регулировки ▶ Цветовой баланс). По этой команде открывается диалоговое окно Color Balance (Цветовой баланс) (рис. 4.25).

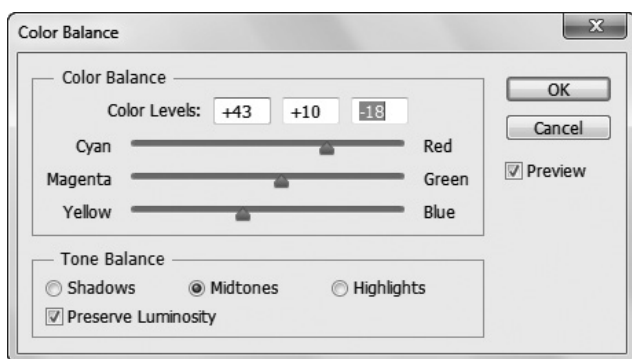


Рис. 4.25. Диалоговое окно Color Balance

Регулировка баланса может производиться как во всем тоновом диапазоне изображения, так и в отдельных его частях — в обла-

сти теней (Shadows), средних тонов (Midtones) и светлой области (Highlights). Установка флажка Preserve Luminosity (Сохранить яркость тонов) позволяет сохранить общий уровень яркости изображения после его обработки с учетом настроек параметров цветового баланса. Обратите внимание, что при коррекции цветового баланса увеличение одной цветовой составляющей происходит за счет уменьшения другой.

### 4.7.10. Цветовые каналы

Графический редактор Adobe Photoshop представляет полноцветное изображение не как единый набор цветных точек, а в виде трех или четырех наборов точек. Например, RGB-изображение состоит из трех наборов, каждый из которых представляет это изображение в одном из базовых цветов — красном, зеленом и синем. Эти наборы называются каналами. Каждый канал обозначен как отдельное изображение. Вспомним, что в модели RGB каждая точка полноцветного изображения представляется в виде трех чисел, первое из которых соответствует яркости красной составляющей цвета, а другие два — зеленой и синей. Чтобы получить изображение какого-нибудь одного канала, следует оставить без изменения значение яркости соответствующего цвета в каждой точке исходного изображения, а значения яркости всех других составляющих задать равными нулю. Значение яркости одной цветовой составляющей может принимать только 256 целочисленных значений, то есть столько же, сколько в случае полутонового (в оттенках серого) изображения. Поэтому изображение канала любого цвета представляется в редакторе в оттенках серого.

В Adobe Photoshop имеется палитра каналов (рис. 4.26), открываемая командой меню Window ▶ Channels (Окно ▶ Каналы). Щелчок на изображении глаза скрывает канал, а повторный щелчок на этом же месте делает соответствующий канал видимым. Если видимым является только один канал, его содержимое представ-

ляется в оттенках серого. Если видимы два канала, соответствующее изображение представляется в цветах видимых каналов. При желании вы можете настроить редактор так, чтобы он показывал изображения отдельных каналов в цвете Edit ▶ Preferences ▶ Display & Cursors (Редактирование ▶ Предпочтения ▶ Дисплей и курсоры), но на практике оказывается, что для редактирования это неудобно. В палитре каналов, кроме каналов отдельных цветов, имеется составной канал, соответствующий полноцветному изображению.



Рис. 4.26. Палитра Channels

Анализ полутоновых (в оттенках серого) представлений цветowych каналов требует определенного опыта. Как вы думаете, что означает белый цвет в красном канале RGB-изображения? Это красный цвет максимальной яркости. А что означает, например, бледное, практически белое представление зеленого канала? Если остальные каналы достаточно темные, это означает, что все изображение выполнено преимущественно в зеленых тонах. Наконец, как выглядит полноцветное изображение, все каналы которого абсолютно одинаковы? Изображение окажется не цветным, а серым, поскольку каждый пиксел имеет одинаковые значения яркости для трех цветовых составляющих. Такое изображение не стоит хранить в RGB-представлении, лучше преобразовать его



в полутоновое, что позволит в 3 раза сократить его размер. (Это справедливо только в случае полной идентичности содержимого всех трех каналов.)

СМΥК-изображение можно разложить на четыре канала, соответствующие голубому, пурпурному, желтому и черному цветам. Аналогично Lab-изображение раскладывается на три канала, соответствующие трем параметрам модели Lab. На рис. 4.27–4.29 приведены изображения каналов для модели Lab.



Рис. 4.27. Канал L (яркость, освещенность, или легкость)

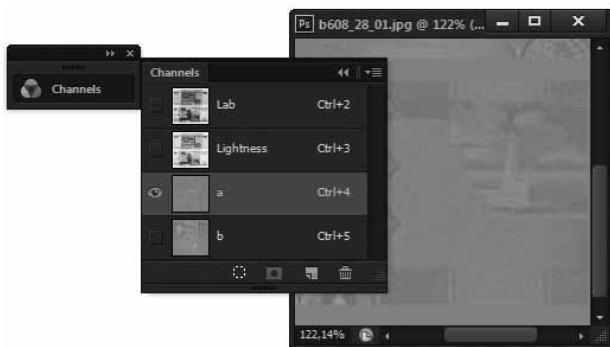


Рис. 4.28. Канал a

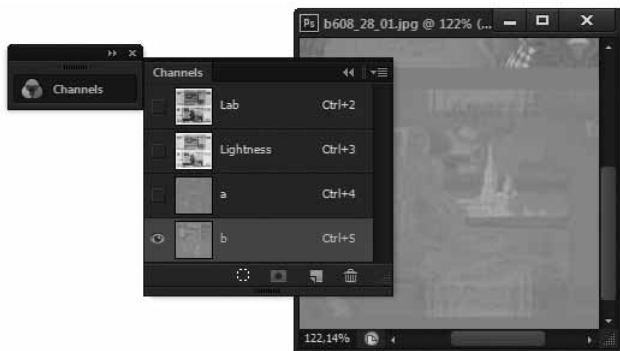


Рис. 4.29. Канал b

Изображения, содержащие не более 256 цветов, представляются одним каналом. Это же относится и к изображениям в оттенках серого, а также к черно-белым изображениям.

Иногда цветные изображения преобразуют в полутоновые (в оттенках серого). Для этого используется команда Image ► Mode ► Grayscale (Изображение ► Режим ► В оттенках серого). Прежде чем воспользоваться ею, просмотрите содержимое цветowych каналов. Быть может, достаточно оставить один из них (например, красный или зеленый), а остальные удалить? Таким способом мы получаем изображение в оттенках серого без привлечения всех цветowych каналов, что может быть полезно, если изображение в одном или двух каналах имеет дефекты.

Каналы могут использоваться не только как цветowych фильтры, но как место «хранения» других изображений, например, выделенных участков исходного рисунка или масок.

# Глава 5

## Работа со слоями

### 5.1. Что такое слои

Любое изображение можно представить в виде слоев. Слои — это своего рода отдельные части, из которых формируется одно общее изображение. Слои (Layers) появляются при создании нового документа и существуют всегда. Удобно менять их количество и задавать свойства. Для каждого слоя можно указать собственный уровень непрозрачности и режим, управляющий тем, как этот слой сочетается со слоями, расположенными ниже него. Можно изменить порядок расположения слоев, а также связать с любым слоем маску слоя. Нельзя одновременно редактировать несколько слоев: когда вы изменяете часть изображения, другие слои при этом не затрагиваются. Однако в CS6 появилась возможность работы с группой выделенных слоев, которым можно задавать одинаковые свойства.

На палитре Layers (Слои) расположен список слоев, начиная с верхнего и заканчивая нижним (рис. 5.1).

Слой Background (Фон), как правило, является самым нижним слоем документа, а потому размещается ниже всех остальных в списке слоев на палитре Layers (Слои). Активный слой — выделенный в данный момент на палитре — единственный слой, который можно редактировать. Чтобы выбрать какой-либо слой, достаточно щелкнуть на его имени (пиктограмме) в палитре слоев. Имя активного слоя отображается в заголовке окна документа в скобках.

Если сохранить изображение в любом графическом формате, кроме формата Adobe Photoshop (.psd) или Advanced TIFF (.tif), слои будут объединены, а прозрачные точки самого нижнего слоя станут непрозрачного белого цвета. Что касается изменения режима изображения (например, преобразование из режима RGB в CMYK), то если вы хотите сохранить слои, установите флажок Don't Flatten (Не объединять) или Don't Merge (Не сливать).

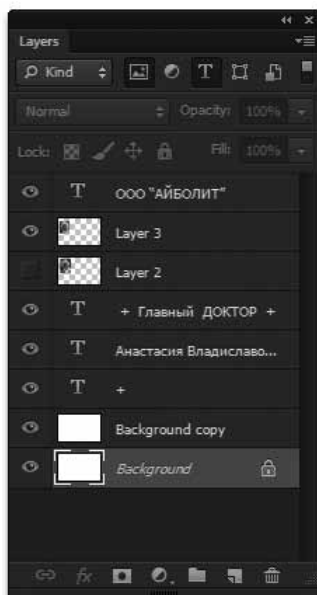


Рис. 5.1. Палитра Layers

## 5.2. Как создать новый слой

Все элементы управления слоями в основном расположены в нижней части палитры Layers (Слой) (рис. 5.2). Здесь находятся семь элементов, позволяющих создавать новый, удалять не-

нужный, копировать слои и изменять свойства слоев. На рис. 5.2 цифрами показаны элементы управления.

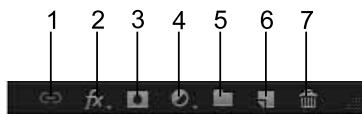


Рис. 5.2. Элементы управления палитры Layers (Слой)

1. Link Layers (Связать слои) предназначен для связи двух или более слоев документа. Предварительно необходимо выделить все соединяемые слои.
2. Add a Layer style (Добавить стиль слоя) предназначен для создания специфических стилей текущего слоя, например, тени или свечения. Равносильно выполнению команды меню Layer ► Layer Style ► <стиль слоя>. Открывается диалоговое окно Layer Style (Стиль слоя).
3. Add Layer Mask (Добавить маску слоя) предназначен для маскирования текущего слоя.
4. Create New Fill or Adjustment Layer (Создать новое заполнение или регулировку слоя) — создание нового заполнения или новой регулировки текущего слоя, например, цветовой баланс и т. п.
5. Create a New Group (Создание новой группы) — создание новой группы слоев.
6. Create a New Layer (Создать новый слой) — создание (или копирование) нового слоя.
7. Delete Layer (Удалить слой) предназначен для удаления текущего слоя. Эта операция возможна при наличии в документе не менее двух незаблокированных слоев.

Для того чтобы создать на 100 % непрозрачный слой в режиме Normal (Нормальный), щелкните на кнопке Create New Layer (Со-

здать новый слой), расположенной внизу палитры Layers (Слой). Никаких других действий в этом случае не потребуется.

Если же при создании слоя требуется задать его свойства, выполните команду меню Layer ▶ New ▶ Layer (Слой ▶ Новый ▶ Слой) либо, нажав клавишу Alt, щелкните на кнопке Create New Layer (Создать новый слой) внизу палитры Layers (Слой). Откроется диалоговое окно New Layer (Новый слой) (рис. 5.3).

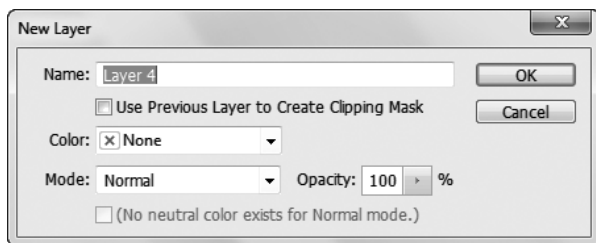


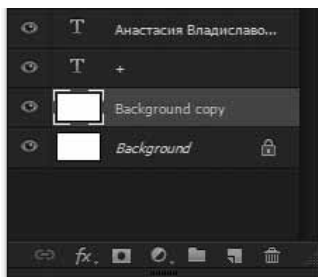
Рис. 5.3. Диалоговое окно New Layer

В поле Name (Имя) введите имя нового слоя. Можно оставить и то, которое предлагается по умолчанию (например, Layer 3), но лучше давать слоям осмысленные названия. Выберите цвет области на палитре Layers (Слой), расположенной под пиктограммой в виде глаза и пиктограммой кисти. Затем укажите значения параметров Mode (Режим смешивания) и Opacity (Непрозрачность), позднее эти характеристики могут быть изменены. Щелкните на кнопке OK. Новый слой появится непосредственно над слоем, который до этого был активным.

## 5.3. Как копировать слой

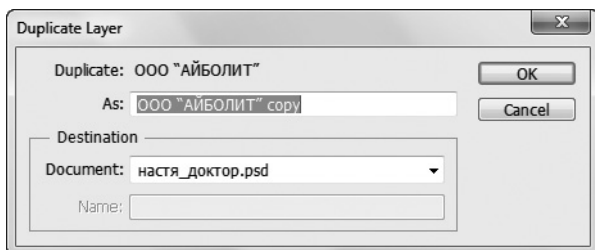
Для копирования (дублирования) уже существующего слоя с теми же параметрами сначала выделите этот слой, щелкнув левой кнопкой мыши на его пиктограмме в палитре Layers (Слой).

Затем, установив курсор над выделенным слоем, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши. Перетащите пиктограмму слоя на значок **Create New Layer** (Создать новый слой) и отпустите кнопку мыши. Новый слой-копия окажется выше оригинального и будет активным. Его имя повторит имя слоя, с которого он копировался, но с добавленным словом *Copy* (рис. 5.4).



**Рис. 5.4.** Палитра Layers. Созданный слой-копия будет расположен выше оригинального слоя

В Photoshop имеется отдельная функция для дублирования слоев. По сути, она так же выполняет копирование выделенного слоя, но предлагает более широкий список настроек. Команда меню **Layer** ▶ **Duplicate Layer** (Слой ▶ Дублировать слой) открывает диалоговое окно **Duplicate Layer** (Дублировать слой), в котором вы можете выполнить необходимые настройки дублирования слоя (рис. 5.5).



**Рис. 5.5.** Диалоговое окно Duplicate Layer (Дублирования слоя)

Вы можете заранее указать в поле ввода **As (Как)** новое имя дублируемого слоя. Кроме того, удобно дублировать выбранный слой не только в текущий документ, но и в любой другой. Для этого в раскрывающемся списке **Document (Документ)** выберите вариант **New (Новый)**, а затем в поле ввода **Name (Имя)** укажите имя нового документа, в который нужно скопировать выделенный слой.

## 5.4. Как удалить слой

На палитре **Layers (Слои)** выделите слой, подлежащий удалению. Затем щелкните на кнопке **Delete Layer (Удалить слой)** в нижней строке палитры и выберите ответ **Yes (Да)**. Чтобы окно с вопросом не появлялось, щелкните на кнопке корзины, нажав клавишу **Alt**. Кроме того, можно просто перетащить пиктограмму удаляемого слоя на значок корзины. Если на палитре **Layers (Слои)** выделить удаляемый слой, то для его удаления следует выполнить команду меню **Layer ▶ Delete ▶ Layer (Слои ▶ Удаление ▶ Слой)**.

Если же удаление произошло ошибочно, слой можно восстановить. Выберите команду **Edit ▶ Undo (Правка ▶ Отменить)** или на палитре **History (История)** щелкните на предыдущем состоянии.

## 5.5. Изменение порядка следования слоев

В палитре **Layers (Слои)** щелкните на имени слоя, положение которого относительно других слоев вы хотите изменить. Перетащите имя слоя вверх или вниз по палитре и отпустите клавишу мыши, когда темная горизонтальная линия займет нужное положение.

Размещение активного слоя относительно других слоев можно изменить и другим способом, выбрав команду **Layer ▶ Arrange ▶ Bring to Front (Слой ▶ Расположить ▶ Поверх остальных)**, **Bring Forward**



(Перенести вверх), Send Backward (Перенести вниз) или Send to Back (Ниже остальных). Помните, что нельзя расположить какой-либо слой под фоном. А для того чтобы переместить фон вверху списка слоев, сначала необходимо преобразовать его в слой.

## 5.6. Преобразование фона в слой и слоя в фон

Чтобы с фоном можно было выполнять стандартные операции со слоями (например, изменение положения относительно остальных слоев, выбор режима смешивания или значения непрозрачности, создание маски слоя), его необходимо преобразовать в слой.

Для преобразования фона, нажав клавишу Alt, дважды щелкните на слое фона в палитре Layers (Слои), чтобы не вводить данные в диалоговом окне.

Если необходимо создать фон для файла, у которого фона нет, существующий слой можно преобразовать в фон. Укажите слой, а затем выполните команду меню Layer ▶ New ▶ Background from Layer (Слой ▶ Новый ▶ Фон из слоя). Новый фон окажется под всеми слоями на палитре Layers (Слои).

## 5.7. Создание набора слоев

В Adobe Photoshop реализован довольно удобный метод для работы со слоями — набор (группа) слоев (Layer group). Если слои объединены в набор, можно отобразить на палитре Layers (Слои) только имя этого набора или щелкнуть на стрелке, чтобы увидеть имена всех слоев, входящих в набор. Наборы упрощают работу с палитрой Layers (Слои), особенно если вам приходится работать с большим количеством слоев.

Корректирующие слои и режимы смешивания слоев, включенные в набор, влияют только на слои из этого набора. Так что еще одно достоинство использования наборов — возможность ограничивать действие режимов смешивания и корректирующих слоев определенной группой. К тому же маска слоя работает с наборами слоев так же, как и с отдельными слоями. Режим смешивания слоев Pass Through (Сквозной), который задан для набора слоев по умолчанию, работает так, будто слои слиты в один.

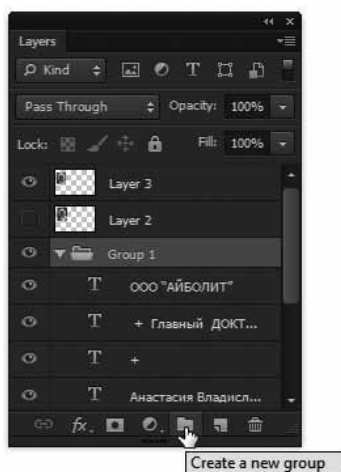


Рис. 5.6. Палитра Layers. Создана новая группа слоев Group 1

Чтобы создать новый набор, в нижней части палитры Layers (Слой) щелкните на значке Create a New Group (Создать новую группу) (рис. 5.6). Будет создана пустая группа Group 1 (Группа 1). На палитре Layers (Слой) перетащите каждый слой, который хотите включить в набор, на пиктограмму набора.

Можно также выполнить команду меню Layer ► New ► Group (Слой ► Новый ► Группа). Откроется диалоговое окно New Group (Новая группа) (рис. 5.7). Здесь в поле ввода Name (Имя) укажите название создаваемой группы слоев (по умолчанию — Group 1,

далее — номер по порядку). Кроме того, для создаваемой группы в раскрывающемся списке Color (Цвет) можно выбрать один из семи цветов. Этим цветом на палитре Layers (Слои) будет окрашена пиктограмма видимости слоев данной группы («глаз»).

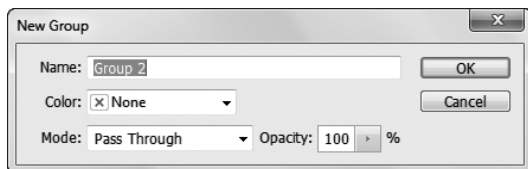


Рис. 5.7. Диалоговое окно New Group

## 5.8. Как заблокировать слой

Графические документы часто состоят из нескольких слоев. Если вы работаете с каким-нибудь одним слоем, остальные можно заблокировать, чтобы случайно их не испортить.

На палитре Layers (Слои) выберите слой, который хотите заблокировать. В строке над списком имеющихся в документе слоев имеются четыре элемента блокировки слоя (рис. 5.8, *слева направо*). Их можно применять как отдельно, так и совместно.

- Lock Transparent Pixels (Блокировка прозрачных пикселей) блокирует только прозрачные пиксели изображения и не позволяет их закрасивать.
- Lock Image Pixels (Блокировка пикселей изображения) блокирует только непрозрачные пиксели изображения. Эта блокировка не дает возможности изменять свойства пикселей изображения, но разрешает менять положение рисунка и т. п.
- Lock Position (Блокировка позиции) запрещает выполнять перемещение изображения.
- Lock All (Блокировать все) одновременно выполняет все перечисленные выше блокировки.



Рис. 5.8. Элементы блокировки слоя на палитре Layers

При блокировании слоя правее знака заблокированного слоя появляется пиктограмма замка. Такой слой нельзя редактировать или удалить.

## 5.9. Слияние слоев

К сожалению, большинство графических форматов, кроме Adobe Photoshop (.psd), Photoshop PDF (.pdf) и Advanced TIFF (.tif), не поддерживают многослойные изображения. Для экспорта файла в другое приложение также необходимо объединить слои. В данной ситуации наилучший способ — сохранить копию файла с объединенными слоями, выполнив команду меню **File** ▶ **Save As** (Файл ▶ Сохранить как). В диалоговом окне **Save As** (Сохранить как) устанавливаем флажок **As a Copy** (Как копию), при этом многослойное изображение останется открытым. Таким образом, вы не потеряете многослойную версию изображения.

Если вы считаете изображение полностью готовым, можно объединить слои с помощью команды меню **Layer** ▶ **Flatten Image** (Слой ▶ Выполнить сведение). Эта операция хороша тем, что позволяет уменьшить размер файла, ведь изображения с объединенными слоями гораздо меньше, нежели многослойные.

Команда меню **Layer** ▶ **Flatten Image** (Слой ▶ Выполнить сведение) выполняется, когда работа с файлом завершена. А команды меню **Layer** ▶ **Merge Down** (Слой ▶ Объединить с нижним) и **Layer** ▶ **Merge Visible** (Слой ▶ Объединить видимые) обычно применяются в процессе редактирования изображения. Воспользовавшись любой из этих команд, можно объединить вместе два слоя или более, оставив другие слои нетронутыми.

В результате слияния на палитре останется только один общий слой.

## 5.10. Как спрятать слой

При работе со слоями имеется прекрасная возможность сделать один или несколько слоев невидимыми в данный момент времени — это сильно облегчает работу с многослойными изображениями.

Для того чтобы сделать слой невидимым, выберите его из списка в палитре Layers (Слой). В строке-пиктограмме выбранного слоя, у ее левой границы, находится маленькое изображение глаза (рис. 5.9).



**Рис. 5.9.** Строка-пиктограмма слоя. Наличие пиктограммы «глаз» делает изображение видимым (*вверху*), а его отсутствие — невидимым

Щелчок левой кнопкой мыши на пиктограмме «глаза» уберет с экрана и «глаз», и слой. Однако строка-пиктограмма слоя останется в списке слоев.

Чтобы вновь сделать слой видимым в документе, выберите этот слой в списке и вновь щелкните левой кнопкой мыши на том месте, где должна быть пиктограмма «глаза».

## 5.11. Фильтрация слоев

В Photoshop CS6 на палитре Layers (Слой) появилась новая возможность — теперь слои можно искать, сортировать, можно

управлять несколькими слоями одновременно. Для этого используется так называемая фильтрация слоев по шести категориям.

В верхней части палитры Layers (Слой) расположена строка фильтров (рис. 5.10). Ее можно отобразить или спрятать, воспользовавшись переключателем у правой границы Turn Layer Filtering On/Off (Вкл./выкл. выбора фильтрации слоев). Позиции «Вкл.» соответствует верхнее положение переключателя.

В раскрывающемся списке Pick a Filter Type (Выбор типа фильтра) можно выбрать один из шести типов фильтрации слоев. По умолчанию выбран первый вариант — Kind (Тип).

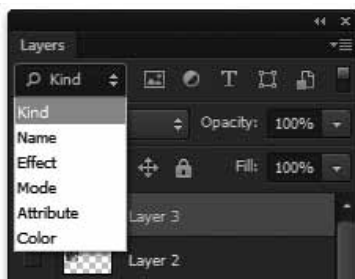


Рис. 5.10. Палитра Layers с открытым списком выбора типа фильтрации слоев

- ❑ Kind (Тип) — фильтрация по типу — предлагает поиск по пяти категориям слоев текущего документа (слева направо):
  - Filter for Pixel Layers (Фильтр для пиксельной графики);
  - Filter for Adjustment Layers (Фильтр для настроек);
  - Filter for Type Layers (Фильтр для текстовых слоев);
  - Filter for Shape Layers (Фильтр для слоев векторных контуров);
  - Filter for Smart Objects (Фильтр для смарт-слоев).
- ❑ Name (Имя) — фильтрация по имени. Если в соответствующем поле ввести имя слоя, в палитре будут показаны все слои с похожими именами.

- ❑ **Effect (Эффект)** — фильтрация по конкретным стилям слоя — позволяет отобразить слои, к которым были применены различные стили слоя (Layer style). Причем, отдельно выделяются слои с конкретным стилем (рис. 5.11).

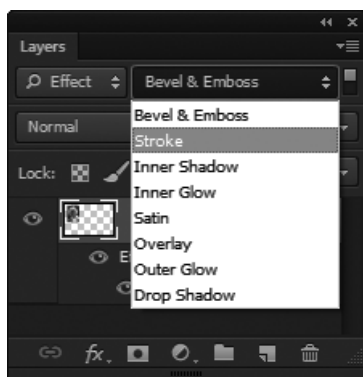


Рис. 5.11. Палитра Layers с фильтром Effect

- ❑ **Mode (Режим)** — фильтрация по способу наложения слоев.
- ❑ **Attribute (Атрибут)** — фильтрация по атрибутам слоев (например, видимые-невидимые, с масками, склеенные и т. д.).
- ❑ **Color (Цвет)** — фильтрация по цвету выделения слоев — отображает слои, помеченные специальным цветом. Ранее уже упоминалось, что для удобства управления, слоям с помощью контекстного меню можно назначать цвет (красный, зеленый, серый и т. д.).

Если ни один из слоев текущего документа не найден, то в поле отображения слоев будет расположено сообщение «No layers match the filter» («Нет слоев, соответствующих фильтру»).

Для того чтобы отменить фильтрацию, необходимо вновь щелкнуть на переключателе, расположенном у правой границы строки фильтрации.

## Глава 6

# Создание анимированных изображений и работа с видеофайлами

В предыдущих версиях графического редактора Adobe Photoshop существовала возможность редактирования исключительно растровых изображений. В графическом редакторе Adobe Photoshop CS2 впервые была реализована возможность создания анимационных файлов («мультфильмов»), которая может особенно пригодиться при создании анимированной веб-графики. В версии CS4 Extended редактор анимированных изображений получил дальнейшее развитие — стало возможно не только создание анимации, но и обработка видеофайлов. В версии CS6 это направление получило продолжение.

### 6.1. Анимация изображений

Photoshop CS6 позволяет создавать анимированные изображения, часто используемые на многих веб-страницах. Для вызова анимационного редактора необходимо выполнить команду меню Window ▶ Timeline (Окно ▶ Временная шкала). В этом случае в нижней части рабочей области редактора откроется палитра анимационного редактора — временная шкала (рис. 6.1). Эта палитра отличается от всех остальных. Она имеет горизонтальную ориентацию и открывается в режиме Timeline (Временная шкала). В центральной ее части отображаются все созданные кадры



анимационного файла. Первоначально кадр будет один — он повторяет текущий слой открытого документа. Но можно создать сколько угодно кадров.

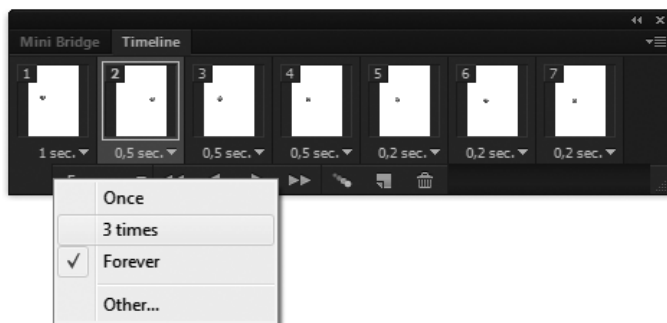


Рис. 6.1. Палитра Timeline анимационного редактора

В нижней строке палитры анимационного редактора расположены управляющие пиктограммы (рис. 6.2).

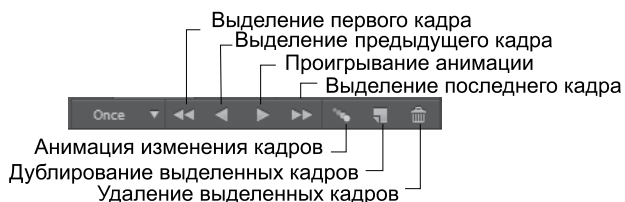
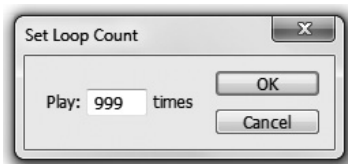


Рис. 6.2. Пиктограммы управления редактором анимации

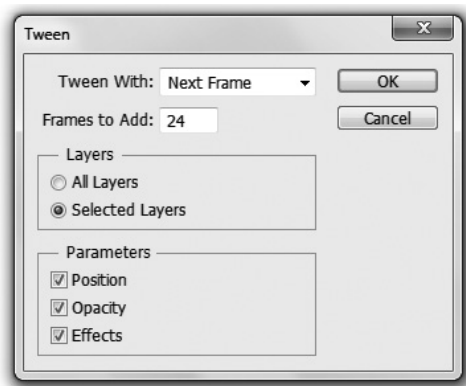
Первые четыре предназначены для управления последовательным просмотром созданных кадров. Раскрывающийся список, расположенный у левого края панели управления анимационного редактора, позволяет задать продолжительность проигрывания ролика. По умолчанию выбран вариант *Once* (Единойжды), предполагающий однократное последовательное воспроизведение всех кадров документа. Вариант *Forever* (Постоянно) зацикливает воспроизведение кадров. При выборе варианта *Other* (Иначе)

в маленьком диалоговом окне Set Loop Count (Задание количества показов) (рис. 6.3) в поле ввода Play\_\_times (Проиграть\_\_раз) можно указать, сколько раз (от 1 до 999) будет демонстрироваться созданный ролик.



**Рис. 6.3.** В диалоговом окне Set Loop Count задается количество повторов ролика

В анимационном редакторе можно создавать ролики покадрово, но существует и вариант автоматической анимации. Для этого следует нарисовать только первый и последний кадры. Затем щелкнуть на пиктограмме Tweens Animations Frames (Анимация изменения кадров). В диалоговом окне Tween (Изменение) задается количество промежуточных кадров (Frames to Add) (по умолчанию 10), а также типовые свойства создаваемых промежуточных кадров (рис. 6.4).



**Рис. 6.4.** Диалоговое окно Tween

При создании каждого кадра «вручную» вам придется манипулировать не только элементами изображения, но и отображением кадров. Для этого щелкайте на пиктограмме **Duplicates Selected Frames** (Дублирование выделенных кадров), а затем меняйте их содержимое. Для удаления кадров используется пиктограмма **Deletes Selected Frames** (Удалить выделенные кадры).

После того как все кадры нашего ролика созданы, можно посмотреть весь мультфильм. Для этого щелкните на пиктограмме **Plays Animation** (Проигрывание анимации). Весь мультфильм будет проигран в соответствии с заданными параметрами.

Если результат вас удовлетворяет, остановите проигрывание щелчком на пиктограмме **Stops Animation** (Остановить проигрывание). Для сохранения полученных результатов достаточно выполнить команду меню **File ▶ Save for Web & Devices** (Файл ▶ Сохранить для Web и устройств). Вот и все. У нас имеется готовый анимационный GIF-файл. Остается вставить его на веб-страницу.

И напоследок, следует заметить, что в **Photoshop CS5 Extended** имеются дополнительные, интересные возможности, например, 3D-графика и редактирование видео-файлов.

# Глава 7

## Интересные примеры

В предыдущих главах приведены самые важные и необходимые для работы в Adobe Photoshop CS6 сведения. Встречались и краткие примеры использования тех или иных средств редактора. Но всего этого слишком мало, чтобы понять принцип работы в Adobe Photoshop.

В этой главе описаны несколько наиболее часто встречающихся задач, которые проще всего решать с применением возможностей Adobe Photoshop. Эти примеры демонстрируют комплексное использование инструментов и эффектов редактора.

### 7.1. Как отреставрировать старую фотографию

Описанный ниже опыт по реставрации старинных фотографий может пригодиться в разных ситуациях. У каждого в семейном архиве имеется хотя бы несколько старинных фотографий предков. За свою долгую жизнь эти фото порядком поизносились, а порой даже утратили некоторые фрагменты. А сохранить фотографию очень хочется. Для того чтобы восстановить такой снимок, потребуется специальное оборудование и опытные мастера. Реставрировать ее электронный аналог гораздо проще, к тому же не требуется дополнительной аппаратуры. Разумеется, фотография, требующая реставрации, должна быть оцифрована и храниться в виде файла графического формата. Лучше всего это сделать с помощью сканера.

Такой метод можно рассматривать не только как способ реставрации старинных семейных фотографий. С его помощью можно восстановить изображения ветхих документов и т. п.

Итак, будем считать, что мы уже нашли подходящую для реставрации старинную фотографию. Как мы говорили, ее следует отсканировать. Несмотря на то что фотография черно-белая, сканировать ее нужно в цветном режиме. После сканирования открываем графический файл с этой фотографией в редакторе Adobe Photoshop, используя команду **File** ▶ **Open** (Файл ▶ Открыть). Для примера мы выбрали фотографию из семейного архива — изображение моих предков Васьковых. Кадр был сделан примерно в 1949 году (рис. 7.1). Заметим, что фотография изначально была неважного качества, а со временем пришла в негодность: где-то отсутствуют фрагменты, где-то появились царапины, пятна, посторонние мазки и т. п.



**Рис. 7.1.** Исходное фотографическое изображение плохого качества

После открытия документа в редакторе переходим на палитру Channels (Каналы). Внимательно просматриваем все имеющиеся цветные каналы. Выбираем тот, в котором, по вашему мнению, изображение выглядит наилучшим образом (например, меньше пятен, четче рисунок и т. п.). Мы выбрали канал Red (Красный). Все остальные операции будем проводить именно в этом канале, поэтому все остальные каналы отключаем. Таким образом, мы уже сделали первый шаг в реставрации фотографии — устранили некоторые пятна, так как эти пятна могли быть только в одном или двух каналах. Кроме того, мы устранили и характерную желтизну, присущую старинным фотографиям.

Переключаемся в режим редактирования изображения в оттенках серого командой меню Image ▶ Mode ▶ Grayscale (Изображение ▶ Режим ▶ Градации серого). Для более детальной реставрации советуем увеличить масштаб изображения.

Основным инструментом по удалению дефектов на фотографии является Clone Stamp Tool (Штамп). Именно с его помощью на место трещин и царапин, а также на место утраченных фрагментов можно быстро и просто вставить («клонировать») хорошие участки, заимствованные из других областей фотографии. Чтобы исправленное место не выделялось однообразием, следует брать образцы из различных областей фотографии, наиболее похожие на исправляемые. Некоторые мелкие царапины можно просто залить соответствующим цветом.

На первом этапе реставрации (точнее, уже на втором) инструментом Rectangular Marquee Tool (Прямоугольное выделение) выделяем фрагмент изображения так, чтобы все оборванные и неровные края остались за границей выделения. Копируем выделение в новый слой. Теперь мы получили фотографию с ровными краями.

Затем убираем все явные и крупные недостатки на однородных областях изображения. В основном это большие трещины и царапины на фоне. Будем использовать инструмент Clone Stamp (Штамп). Удерживая нажатой клавишу Alt, щелкаем левой кноп-

кой мыши на хорошем участке. Затем отпускаем клавишу Alt и только щелчками левой кнопки мыши заполняем поврежденные участки изображения. Вы можете использовать дополнительные настройки этого инструмента на палитре Clone Source (Источник клонирования).

Обратите внимание на утраченные углы у правой границы фотографии. Конечно, их можно восстановить тем же инструментом Clone Stamp (Штамп). Но это достаточно трудоемкий процесс. Поэтому, используя инструмент Polygonal Lasso (Многоугольное лассо), выделяем аналогичный участок изображения хорошего качества у левой границы изображения. Копируем его командой меню Edit ▶ Copy (Редактирование ▶ Копировать) и вставляем командой меню Edit ▶ Paste (Редактирование ▶ Вставить). Затем передвигаем этот фрагмент в правый верхний угол. И теперь уже инструментом Clone Stamp (Штамп) восстанавливаем оставшиеся небольшие участки, которые не смог закрыть скопированный фрагмент.

С нижним правым углом немного проще — здесь более темные тона, поэтому можно просто использовать инструмент Clone Stamp (Штамп), увеличив размер оттиска. В заключение проверяем, удалось ли нам исправить крупные дефекты (рис. 7.2).

Когда все крупные дефекты устранены, можно приступать к устранению мелких. Эта работа будет более скрупулезной и потребует максимум внимания и точности движений.

На этом этапе мы будем убирать трещины и царапины на неоднородных и некрупных участках изображения, таких как лица, элементы одежды и т. п. Эти поврежденные участки изображения не только мелкие, но и очень разнотипные. Чтобы получить более качественный результат, нужно еще больше увеличить масштаб.

Как видим, на фотографии больше всего пострадало изображение лица Васькова Владимира Даниловича в форме старшины (рис. 7.3). С него и начнем.



Рис. 7.2. Фотография, на которой устранены все крупные дефекты



Рис. 7.3. Наиболее пострадавший фрагмент фотографии



Не будем подробно описывать весь процесс исправления недостатков. Он основывается на аккуратном использовании инструмента Clone Stamp (Штамп). Представим лишь окончательный результат (рис. 7.4). Теперь фотография выглядит намного лучше.

Конечно, описанный здесь способ реставрации старинной фотографии не является единственным. Мы показали вам лишь основные направления работы. Все остальное зависит от фотографии и ваших желаний.



**Рис. 7.4.** Та же фотография после реставрации

Достаточно часто для реставрации фотографии используют фильтр Filter ▶ Blur ▶ Gaussian Blur (Фильтр ▶ Размытие ▶ Гауссовское размытие). Суть этого способа заключается в том, что этим фильтром мы сначала размываем все исходное изображение, а затем, с помощью инструмента History Brush (Историческая кисть),

восстанавливаем только сохранившиеся участки изображения. Испорченные участки так и остаются размытыми, а потому кажутся хорошими.

## 7.2. Коллаж с плавным переходом

Для работы нам понадобится как минимум два исходных изображения. Одно из них будет служить фоном. Исходные изображения необходимо подбирать очень тщательно: они должны иметь максимально близкий тон. От этого зависит реалистичность результата.

В качестве фонового изображения будем использовать фотографию старинного паровоза в горной местности (рис. 7.5). А в качестве второго изображения — фотографию арки Главного штаба в Санкт-Петербурге (рис. 7.6). Казалось бы, что общего может быть между двумя этими видами?



**Рис. 7.5.** Первое исходное изображение, которое будет служить нам фоном



Рис. 7.6. Второе исходное изображение

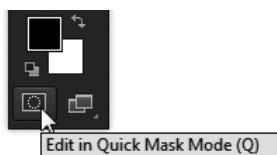
Сначала будем работать со вторым изображением. Инструментом **Magnetic Lasso** (Магнитное лассо) выделяем область изображения, которую планируем поставить поверх фона. Но не нужно выделять изображение строго по контуру! Просто следует исключить, на всякий случай, некоторые крупные объекты по краям. В нашем случае таким ненужным объектом оказалось основание Александровской колонны у левой границы фотографии. Его мы не стали включать в выделение.

Когда выделение закончено, копируем выделенную область в буфер обмена командой меню **Edit** ▶ **Copy** (Редактирование ▶ Копировать).

Переходим к первому изображению. На инструментальной панели переходим в режим редактирования быстрой маски. Для этого щелкаем на пиктограмме **Edit in Quick Mask Mode** (Редактировать в режиме быстрой маски) (рис. 7.7).

Визуально ничего не изменилось. Затем выбираем инструмент **Gradient** (Градиент). На его панели параметров устанавливаем

режим *Linear Gradient* (Линейный градиент) и рисуем линейный градиент на первом (исходном) изображении. Как его рисовать, вы легко разберетесь и сами. Обратите внимание, что выглядеть градиент будет не как обычно — черным и белым, — а красным и прозрачным. Белый цвет будет казаться прозрачным, а черный — красным. Это и есть визуальная особенность режима редактирования быстрой маски. Когда мы вернемся в обычный режим редактирования, красная область станет прозрачной. Причем чем более красной она была, тем более прозрачной она станет. В нашем случае мы опускали градиент из правого верхнего угла по диагонали.



**Рис. 7.7.** Переключатель в режим быстрой маски на инструментальной панели

Перейдем в обычный режим редактирования, щелкнув на пиктограмме *Edit in Standard Mode* (Редактировать в стандартном режиме). Эта пиктограмма появляется на месте пиктограммы *Edit in Quick Mask Mode* (Редактировать в режиме быстрой маски). Покраснения тут же исчезнут, появится пунктирное обрамление некоторой области изображения.

Далее выполняем команду меню *Edit* ▶ *Paste Into* (Редактирование ▶ Вставить внутрь). Эта команда меню позволяет вставить скопированное предварительно в буфер обмена выделение со второго документа внутрь выделенной области в активном документе.

На заключительном этапе придется немного подвигать вставленный фрагмент. Какая-то его часть будет видна четко, другая — хуже. Смотрите по обстоятельствам. Возможно, кое-что придется подправить или удалить с помощью инструмента *Eraser* (Ластик).

В результате мы получаем коллаж, на котором поезд выезжает из арки Главного штаба (рис. 7.8).



**Рис. 7.8.** Готовый коллаж

Возможно, приведенный здесь пример не очень выразителен. Выбор исходных изображений для фотомонтажа — довольно кропотливая и продолжительная задача. Мы стремились описать только алгоритм фотомонтажа.

Естественно, рассмотренные здесь примеры комплексного использования инструментов и свойств Adobe Photoshop — далеко не все, что можно рассказать об этом редакторе. Описать все-все-все в небольшой книге не представляется возможным. Более того, то что здесь все же заявлено, можно было бы сделать и несколько иным способом. Попробуйте сами, может получится что-то интересное!

# Приложение

## «Горячие» клавиши Adobe Photoshop CS6

Клавиши быстрого доступа (или «горячие» клавиши) редактора растровой графики Adobe Photoshop призваны ускорить и оптимизировать работу с графическим документом. Большинство таких клавиш (или комбинаций клавиш) заменяют вызов команд меню или инструментов редактора. Запомнить все эти клавиши, естественно, невозможно. В качестве подсказок многие из них указаны рядом с соответствующей командой меню или инструментом. Такие клавиши рекомендуется использовать для вызова наиболее часто употребляемых команд меню.

Существует два вида «горячих» клавиш и их комбинаций.

- ❑ Комбинации клавиш, позволяющие незамедлительно выполнить соответствующую команду меню или активизировать инструмент.
- ❑ Модификаторы — комбинации «горячих» клавиш или клавиш и инструментов, которые позволяют изменить их действие. Например, одновременное удержание модификатора Shift при использовании инструмента выделения Lasso Tool (Лассо) позволяет добавить новую область выделения к уже существующей. К модификаторам относятся клавиши Shift, Ctrl и Alt.

Помимо заданных по умолчанию «горячих» клавиш, Photoshop CS6 предоставляет возможность самостоятельно настраивать комбинации клавиш (назначать новые или изменять существующие). Для этого требуется выполнить команду меню Edit ▶ Keyboard Shortcuts (Редактирование ▶ Настройка «горячих»

клавиш), которая открывает диалоговое окно **Keyboard Shortcuts and Menus** (Настройка «горячих» клавиш и меню) на вкладке **Keyboard Shortcuts** (Настройки «горячих» клавиш) (рис. П.1).

В раскрывающемся списке **Shortcuts for** («Горячие» клавиши для) выберите тип комбинаций клавиш, которые вы решили редактировать:

- Application Menus** (Команды меню) — комбинации клавиш, соответствующие командам меню редактора;
- Panel Menus** (Палитры) — комбинации клавиш, соответствующие органам управления палитр редактора;
- Tools** (Инструменты) — комбинации клавиш, активизирующие инструменты редактора.

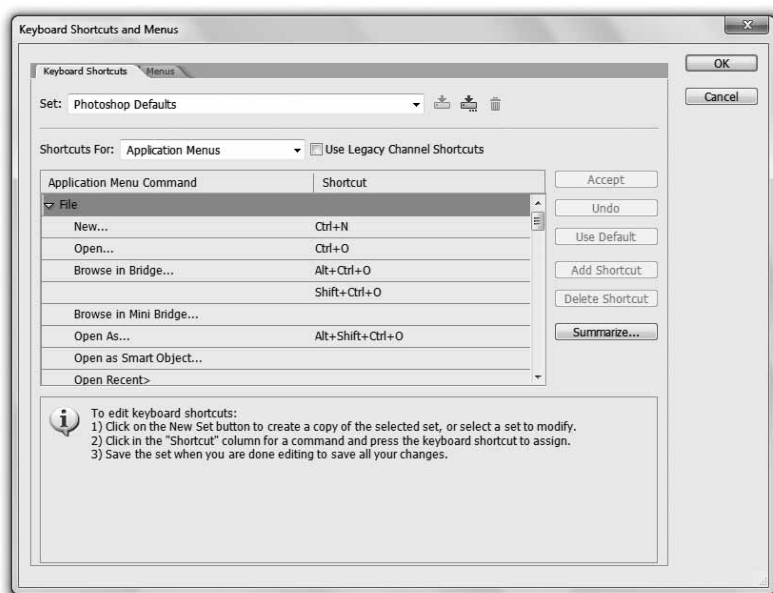


Рис. П.1. Диалоговое окно **Keyboard Shortcuts and Menus**

Для изменения или назначения новых клавиатурных сокращений выберите соответствующую команду меню (палитры или инструмента) в левом столбце (его название зависит от выбранного типа комбинаций клавиш), расположенной ниже таблицы. Затем в столбце **Shortcut** («Горячая» клавиша) напротив соответствующей команды меню введите новую комбинацию клавиш. После чего щелкните на кнопке **Accept** (Принять).

Если предлагаемое вами сочетание «горячих» клавиш ранее уже назначено другой команде, то Photoshop предупредит вас об этом в нижней части диалогового окна **Keyboard Shortcuts and Menus** (Настройка «горячих» клавиш и меню).

Выполнение команды меню **Edit ▶ Menus** (Редактирование ▶ Меню) так же приводит к открытию диалогового окна **Keyboards Shortcuts and Menus** (Редактирование ▶ Настройка «горячих» клавиш и меню) на вкладке **Menus** (Меню).

Постарайтесь подобрать и запомнить «горячие» клавиши для наиболее часто используемых команд меню и инструментов.



## П.1. Работа с меню

### Команды меню File (Файл)

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>New with Default Settings</b> (Новый с предыдущими параметрами)	<b>Ctrl+Alt+N</b>
<b>New</b> (Новый)	<b>Ctrl+N</b>
<b>Open</b> (Открыть)	<b>Ctrl+O</b>
<b>Open As</b> (Открыть как)	<b>Alt+Shift+Ctrl+O</b>
<b>Open Recent</b> (Открыть последний)	<b>Alt+F</b> +клавиши цифровой клавиатуры от 1 до 6
<b>Browse in Bridge</b> (Просмотр в Bridge)	<b>Alt+Ctrl+O</b>
<b>Close</b> (Закрыть)	<b>Ctrl+W</b>
<b>Close All</b> (Закрыть все)	<b>Alt+Ctrl+W</b>
<b>Close and Go to Bridge</b> (Закрыть и перейти к Bridge)	<b>Shift+Ctrl+W</b>
<b>Save</b> (Сохранить)	<b>Ctrl+S</b>
<b>Save As</b> (Сохранить как)	<b>Shift+Ctrl+S</b>
<b>Save for Web &amp; Devices</b> (Сохранить для Web и устройств)	<b>Alt+Shift+Ctrl+S</b>
<b>Revert</b> (Вернуть)	<b>F12</b>
<b>File Info</b> (Информация о файле)	<b>Alt+Shift+Ctrl+I</b>
<b>Page Setup</b> (Параметры страницы)	<b>Shift+Ctrl+P</b>
<b>Print</b> (Печатать)	<b>Ctrl+P</b>
<b>Print One Copy</b> (Печатать одну копию)	<b>Alt+Shift+Ctrl+P</b>
<b>Exit</b> (Выход)	<b>Ctrl+Q</b>

## Команды меню Edit (Редактировать)

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>Undo/Redo</b> (Отмена/Возврат)	<b>Ctrl+Z</b>
<b>Step Forward</b> (Шаг вперед)	<b>Shift+Ctrl+Z</b>
<b>Step Backward</b> (Шаг назад)	<b>Alt+Ctrl+Z</b>
<b>Fade</b> (Ослабить яркость)	<b>Shift+Ctrl+F</b>
<b>Cut</b> (Вырезать)	<b>Ctrl+X</b>
<b>Copy</b> (Копировать)	<b>Ctrl+C</b>
<b>Copy Merged</b> (Скопировать совмещенные данные)	<b>Shift+Ctrl+C</b>
<b>Paste</b> (Вставить)	<b>Ctrl+V</b>
<b>Paste Into</b> (Вставить в)	<b>Shift+Ctrl+V</b>
<b>Fill</b> (Заливка)	<b>Shift+F5</b>
<b>Content-Aware Scale</b> (Масштабирование с учетом содержимого)	<b>Alt+Shift+Ctrl+T</b>
<b>Free Transform</b> (Свободное преобразование)	<b>Ctrl+T</b>
<b>Transform ▶ Again</b> (Преобразование ▶ Заново)	<b>Shift+Ctrl+T</b>
<b>Color Settings</b> (Настройки цвета)	<b>Shift+Ctrl+K</b>
<b>Keyboard Shortcuts</b> (Настройка «горячих» клавиш)	<b>Alt+Shift+Ctrl+K</b>
<b>Menus</b> (Меню)	<b>Alt+Shift+Ctrl+M</b>
<b>Preferences ▶ General</b> (Настройки ▶ Основные)	<b>Ctrl+K</b>

## Команды меню Image (Изображение)

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>Adjustments ▶ Levels</b> (Регулировки ▶ Уровни)	<b>Ctrl+L</b>
<b>Adjustments ▶ Curves</b> (Регулировки ▶ Кривые)	<b>Ctrl+M</b>

продолжение ⇨

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>Adjustments</b> ▶ Hue/Saturation (Регулировки ▶ Тон/Насыщенность)	<b>Ctrl+U</b>
<b>Adjustments</b> ▶ Color Balance (Регулировки ▶ Цветовой баланс)	<b>Ctrl+B</b>
<b>Adjustments</b> ▶ Black & White (Регулировки ▶ Черно-белое)	<b>Alt+Shift+Ctrl+B</b>
<b>Adjustments</b> ▶ Invert (Регулировки ▶ Инверсия)	<b>Ctrl+I</b>
<b>Adjustments</b> ▶ Desaturate (Регулировки ▶ Обесцветить)	<b>Shift+Ctrl+U</b>
<b>Auto Tone</b> (Автотональность)	<b>Shift+Ctrl+L</b>
<b>Auto Contrast</b> (Автоматическая коррекция контраста)	<b>Alt+Shift+Ctrl+L</b>
<b>Auto Color</b> (Автокоррекция цвета)	<b>Shift+Ctrl+B</b>
<b>Image Size</b> (Размер изображения)	<b>Alt+Ctrl+J</b>
<b>Canvas Size</b> (Размер холста)	<b>Alt+Ctrl+C</b>

## Команды меню Layer (Слой)

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>New</b> ▶ Layer (Новый ▶ Слой)	<b>Shift+Ctrl+N</b>
<b>New</b> ▶ Layer Via Copy (Новый ▶ Слой копированием)	<b>Ctrl+J</b>
<b>New</b> ▶ Layer Via Cut (Новый ▶ Слой вырезанием)	<b>Shift+Ctrl+J</b>
<b>Create Clipping Mask</b> (Создать маску связи)	<b>Alt+Ctrl+G</b>
<b>Group Layers</b> (Сгруппировать слои)	<b>Ctrl+G</b>
<b>Ungroup Layers</b> (Разгруппировать слои)	<b>Shift +Ctrl+G</b>
<b>Merge Visible</b> (Объединить видимые слои)	<b>Shift+Ctrl+ E</b>
<b>Merge Layers</b> (Объединить слои)	<b>Ctrl+E</b>

## Команды меню Select (Выделение)

Команда или действие	Сочетания клавиш
All (Все)	Ctrl+A
Deselect (Снять выделение)	Ctrl+D
Reselect (Восстановить выделение)	Shift+Ctrl+D
Inverse (Инвертировать выделение)	Shift+Ctrl+I
All Layers (Все слои)	Alt+Ctrl+A
Refine Edge (Улучшить края)	Alt+Ctrl+R
Modify ▶ Feather (Растушевка)	Shift + F6

## Команды меню Filter (Фильтр)

Команда или действие	Сочетания клавиш
Last Filter (Предыдущий фильтр)	Ctrl+F
Liquify (Размыть)	Shift+Ctrl+X
Vanishing Point (Точка предела)	Alt+Ctrl+V

## Команды меню Analysis (Анализатор)

Команда или действие	Сочетания клавиш
Record ▶ Measurements (Запись ▶ Измерения)	Shift+Ctrl+M

## Команды меню 3D (Трехмерные)

Команда или действие	Сочетания клавиш
Hide Nearest Surface (Скрыть ближайшую поверхность)	Alt+Ctrl+X
Reveal All Surfaces (Показать все поверхности)	Alt+Shift+Ctrl+X

## Команды меню View (Вид)

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>Proof Colors</b> (Проверка цветов)	<b>Ctrl+Y</b>
<b>Gamut Warning</b> (Показать цвета вне CMYK)	<b>Shift+Ctrl+Y</b>
<b>Zoom In</b> (Увеличение)	<b>Ctrl++</b>
<b>Zoom Out</b> (Уменьшение)	<b>Ctrl+--</b>
<b>Fit on Screen</b> (Показать на весь экран)	<b>Ctrl+0</b>
<b>Actual Pixels</b> (Реальный размер)	<b>Alt+Ctrl+0</b>
<b>Extras</b> (Показать дополнительные элементы)	<b>Ctrl+H</b>
<b>Show ▶ Target Path</b> (Показать ▶ Кривую)	<b>Shift+Ctrl+H</b>
<b>Show ▶ Grid</b> (Показать ▶ Сетку)	<b>Ctrl+`</b>
<b>Show ▶ Guides</b> (Показать ▶ Направляющие)	<b>Ctrl+;</b>
<b>Rulers</b> (Линейки)	<b>Ctrl+R</b>
<b>Snap</b> (Выровнять)	<b>Shift+Ctrl+;</b>
<b>Lock Guides</b> (Закрепить направляющие)	<b>Alt+Ctrl+;</b>

## Команды меню Window (Окно)

Команда или действие	Сочетания клавиш
<b>Document ▶ Close All</b> (Документ ▶ Закрыть все)	<b>Ctrl+Shift+W</b>
<b>Actions</b> (Действия)	<b>Alt+F9</b>
<b>Brushes</b> (Кисти)	<b>F5</b>
<b>Color</b> (Цвет)	<b>F6</b>
<b>Info</b> (Информация)	<b>F8</b>
<b>Layers</b> (Слои)	<b>F7</b>

## Команды меню Help (Помощь)

Команда или действие	Сочетания клавиш
Photoshop Help (Помощь по Photoshop)	F1

## П.2. Работа с цветом

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Выбрать основной цвет из изображения	<b>Alt</b> +щелчок инструментом рисования или <b>Eyedropper</b> (Пипетка)
Выбрать цвет фона из изображения	<b>Alt</b> +щелчок инструментом <b>Eyedropper</b> (Пипетка)
Отобразить цвет в изображении	Щелчок инструментом выборки цвета
Удалить цвет из цветовой палитры	<b>Alt</b> +щелчок на удаляемом цвете
Выбрать цвет переднего плана в линейке цветов внизу палитры <b>Color</b> (Цвет)	Щелчок на линейке цветов
Выбрать цвет фона на линейке цветов внизу палитры <b>Color</b> (Цвет)	<b>Alt</b> +щелчок на линейке цветов
Сменить цветовую градиентную панель	<b>Shift</b> +щелчок на цветовой панели
Задать новую цветовую панель	Щелчок правой кнопкой мыши на цветовой панели или <b>Ctrl</b> +щелчок для открытия диалогового окна
Выбрать цвет переднего плана в каталоге <b>Swatches</b> (Образцы)	Щелчок на образце
Выбрать цвет фона в каталоге <b>Swatches</b> (Образцы)	<b>Alt</b> +щелчок на образце
Удалить образец цвета из каталога <b>Swatches</b> (Образцы)	<b>Ctrl</b> +щелчок на образце
Заменить образец основным цветом	<b>Shift</b> +щелчок на образце

продолжение ⇨

<b>Команда или действие</b>	<b>Сочетание клавиш или действие мышью</b>
Ввести новый образец цвета в каталог <b>Swatches</b> (Образцы)	Щелчок на свободном месте каталога или <b>Shift+Alt</b> +щелчок на образце
Заполнить выделение или слой цветом переднего плана	<b>Alt+Backspace</b>
Заполнить слой цветом переднего плана, сохранив прозрачность	<b>Shift+Alt+Backspace</b>
Заполнить выделение на фоновом слое цветом фона	<b>Backspace</b> или <b>Delete</b>
Заполнить выделение на любом слое цветом фона	<b>Ctrl+Backspace</b>
Заполнить слой цветом фона, сохранив прозрачность	<b>Ctrl+Shift+Backspace</b>
Заполнить выделение исходным состоянием на палитре предыдущих состояний	<b>Ctrl+Alt+Backspace</b>
Открыть диалоговое окно <b>Fill</b> (Заливка)	<b>Shift+Backspace</b> или <b>Shift+F5</b>

### П.3. Выделение

<b>Команда или действие</b>	<b>Сочетание клавиш или действие мышью</b>
Отменить выделение	<b>Ctrl+D</b>
Восстановить выделение после отмены выделения	<b>Ctrl+Shift+D</b>
Выделить все	<b>Ctrl+A</b>
Включить/Выключить режим выделения	<b>Ctrl+H</b>
Растушевать выделенную область	<b>Ctrl+Alt+D</b> или <b>Shift+F6</b>
Инvertировать выделение	<b>Ctrl+Shift+I</b> или <b>Shift+F7</b>

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Сменить инструмент выделения области (включая инструмент кадрирования)	<b>Alt</b> +щелчок на значке инструмента выделения области
Переключение между инструментами выделения прямоугольной и эллиптической области	<b>Shift+M</b>
Выделение области движением из центра наружу	<b>Alt</b> +перетаскивание
Ограничение области квадратом или кругом	Вычерчивая форму, удерживать нажатой клавишу <b>Shift</b>
Перемещение выделяемой области в ходе ее вычерчивания	Клавиша <b>Пробел</b>
Смена инструмента из семейства <b>Lasso</b> (Лассо)	<b>Alt</b> +щелчок на значке инструмента <b>Lasso</b> (Лассо) или <b>Shift+L</b>
Добавить угол к контуру выделения с прямыми сторонами	<b>Alt</b> +щелчок инструментом <b>Lasso</b> (Лассо) или щелчок инструментом <b>Lasso</b> (Лассо) в режиме многоугольника
Добавить точку к магнитному выделению	Щелчок инструментом <b>Magnetic Lasso</b> (Магнитное лассо)
Удалить последнюю точку, добавленную инструментом <b>Magnetic Lasso</b> (Магнитное лассо)	<b>Backspace</b>
Увеличить или уменьшить ширину <b>Magnetic Lasso</b> (Магнитного лассо)	[ или ]
Закрыть выделение инструментом <b>Lasso</b> (Лассо) в многоугольном или магнитном режиме	Выполнить двойной щелчок соответствующим инструментом <b>Lasso</b> (Лассо) или <b>Enter</b>
Закрыть выделение инструментом <b>Lasso</b> (Лассо) в магнитном режиме с прямым сегментом	<b>Alt</b> +двойной щелчок или <b>Alt+Enter</b>

продолжение ⇨



Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отменить выделение инструментом <b>Lasso</b> (Лассо) в многоугольном или магнитном режиме	<b>Esc</b>
Добавить к выделенной области	<b>Shift</b> +перетаскивание или <b>Shift</b> +щелчок инструментом выделения
Вычесть из выделенной области	<b>Alt</b> +перетаскивание или <b>Alt</b> +щелчок инструментом выделения
Оставить пересечение выделенных областей	<b>Shift+Alt</b> +перетаскивание или <b>Alt+Shift</b> +щелчок инструментом выделения
Добавить в выделенную область контуры символов	<b>Shift</b> +щелчок на кнопке <b>Add Vector Mask</b> палитры <b>Layers</b>
Вычесть из выделенной области контуры символов	<b>Alt</b> +щелчок на кнопке <b>Add Vector Mask</b> палитры <b>Layers</b>
Пересечение контуров символов с выделением	<b>Shift+Alt</b> +щелчок на кнопке <b>Add Vector Mask</b> палитры <b>Layers</b>
Активизировать инструмент <b>Move Tool</b> (Перемещение)	<b>V</b> или нажать и удерживать <b>Ctrl</b>
Переместить выделение	Перетаскивание инструментом перемещения или <b>Ctrl</b> +перетаскивание другим инструментом
Ограничить перемещение по вертикали или горизонтали	Перетаскивать выделение, удерживая <b>Shift</b>
Перемещать выделение с шагом в 1 пиксел	<b>Ctrl</b> +клавиши управления курсором
Перемещать выделение с шагом в 10 пикселов	<b>Ctrl+Shift</b> +клавиши управления курсором
Клонировать выделение	<b>Alt</b> +перетаскивание инструментом перемещения или <b>Ctrl+Alt</b> +перетаскивание другим инструментом

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Клонировать выделение с шагом в 1 пиксел	<b>Ctrl+Alt</b> +клавиши управления курсором
Клонировать выделение с шагом в 10 пикселей	<b>Ctrl+Shift+Alt</b> +клавиши управления курсором
Клонировать выделение в другое изображение	<b>Ctrl</b> +перетаскивание выделения из одного окна в другое
Переместить контур выделения без содержимого	Перетаскивание инструментом выделения
Перемещение контура выделения с шагом в 1 пиксел	Клавиши управления курсором при активном инструменте выделения
Перемещение контура выделения с шагом в 10 пикселей	<b>Shift</b> +клавиши управления курсором при активном инструменте выделения
Копировать пустой контур выделения в другое изображение	Перетащить выделение из одного окна в другое инструментом выделения
Менять непрозрачность плавающего выделения	<b>Ctrl+Shift+F</b>
<b>Paste Into</b> (Вставить изображение в выделение)	<b>Ctrl+Shift+V</b>
Вставить изображение позади выделения	<b>Ctrl+Shift+Alt+V</b>

## П.4. Преобразование и кадрирование

Действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Выбрать инструмент кадрирования	<b>C</b>
Перемещение границ кадра	Перетаскивание внутри рамки
Изменение размеров кадра	Перетаскивание маркера рамки

*продолжение* ↗

Действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Вращение кадра	Перетаскивание за пределами рамки
Принять кадр	Двойной щелчок внутри кадра или <b>Enter</b>
Отменить кадр	<b>Esc</b>
Произвольное преобразование выделения или слоя	<b>Ctrl+T</b>
Дублировать выделение и произвольное преобразование	<b>Ctrl+Alt+T</b>
Перемещение изображения в режиме произвольного преобразования	Перетаскивание внутри границы
Перемещение начальной точки преобразования	Перетаскивание перекрестия
Изменение размеров изображения	Перетаскивание маркера рамки
Изменение размеров относительно начальной точки	<b>Alt</b> +перетаскивание маркера рамки
Вращение изображения (всегда относительно начальной точки)	Перетаскивание вне границы
Масштабирование относительно центральной точки	<b>Alt</b> +перетаскивание угла
Скос изображения	<b>Ctrl</b> +перетаскивание бокового маркера
Скос изображения вдоль определенной оси	<b>Ctrl+Shift</b> +перетаскивание бокового маркера
Скос изображения относительно начальной точки	<b>Ctrl+Alt</b> +перетаскивание бокового маркера
Скос изображения вдоль определенной оси относительно начальной точки	<b>Ctrl+Shift+Alt</b> +перетаскивание бокового маркера
Искажение изображения	<b>Ctrl</b> +перетаскивание углового маркера
Симметричное искажение противоположных углов	<b>Ctrl+Alt</b> +перетаскивание углового маркера

Действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Ограниченное искажение для получения эффекта перспективы	<b>Ctrl+Shift</b> +перетаскивание углового маркера
Ограниченное искажение для получения эффекта симметричной перспективы	<b>Ctrl+Shift+Alt</b> +перетаскивание углового маркера
Применить указанное преобразование в режиме произвольного преобразования	Щелчок правой кнопкой мыши в окне изображения
Принять границы преобразования	Выполнить двойной щелчок внутри границ или <b>Enter</b>
Отменить преобразование	<b>Esc</b>
Повторить последнее преобразование	<b>Ctrl+Shift+T</b>
Дублировать выделение и повторить последнее преобразование	<b>Ctrl+Shift+Alt+T</b>

## П.5. Маски и каналы

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Переключение между независимыми каналами цветов и масок	<b>Ctrl</b> +клавиши цифровой клавиатуры (от 1 до 9)
Просмотр составного (композитного) цветного изображения	<b>Ctrl+~</b>
Активизировать или деактивизировать цветовой канал	<b>Shift</b> +щелчок на имени канала на палитре <b>Channels</b> (Каналы)
Создать маску канала, заполненную черным цветом	Щелчок на значке страницы внизу палитры <b>Channels</b> (Каналы)
Создать маску канала, заполненную черным цветом, и установить опции	<b>Alt</b> +щелчок на значке страницы внизу палитры <b>Channels</b> (Каналы)

*продолжение ↗*

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Создать маску канала из контура выделения	Щелчок на значке маски внизу палитры <b>Channels</b> (Каналы)
Создать маску канала из контура выделения и установить опции	<b>Alt</b> +щелчок на значке маски внизу палитры <b>Channels</b> (Каналы)
Просмотр маски канала в виде рубилитового покрытия	Щелчок на верхнем значке с изображением глаза на палитре <b>Channels</b> (Каналы) или ~
Преобразовать канал маски в контур выделения	<b>Ctrl</b> +щелчок на имени канала на палитре <b>Channels</b> (Каналы) или <b>Ctrl+Alt</b> +клавиши цифровой клавиатуры (от 1 до 0)
Заменить маску канала на контур выделения	<b>Ctrl</b> +щелчок правой кнопкой на имени канала на палитре <b>Channels</b> (Каналы)
Добавить маску канала в выделение	<b>Ctrl+Shift</b> +щелчок на имени канала на палитре <b>Channels</b> (Каналы)
Убрать маску канала из выделения	<b>Ctrl+Alt</b> +щелчок на имени канала на палитре <b>Channels</b> (Каналы)
Сохранить пересечение маски канала и выделения	<b>Ctrl+Shift+Alt</b> +щелчок на имени канала на палитре <b>Channels</b> (Каналы)
<b>Ctrl+Shift+Alt</b> +щелчок на имени канала	<b>Q</b>
Переключить цвет покрытия над маскированной и выделенной областью	<b>Alt</b> +щелчок на кнопке быстрого маскирования на панели инструментов
Изменить цвет покрытия в режиме быстрого маскирования	Двойной щелчок на кнопке быстрого маскирования на панели инструментов
Просмотр быстрой маски вне изображения	Щелчок на верхнем значке с изображением глаза на палитре <b>Channels</b> (Каналы) или ~
Создать маску слоя, закрашенную белым цветом	Щелчок на значке маски внизу палитры <b>Layers</b> (Слои)
Создать маску слоя, закрашенную черным цветом	<b>Alt</b> +щелчок на значке маски

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Создать маску слоя на контуре выделения	Щелчок на значке маски
Создать маску слоя, которая скрывает выделение	<b>Alt</b> +щелчок на значке маски
Переключить фокус со слоя маски на изображение	<b>Ctrl</b> +~
Переключить фокус с изображения на слой маски	<b>Ctrl</b> +\ <b>\</b>
Просмотр маски слоя вне изображения	<b>Alt</b> +щелчок в окне предварительного просмотра слоя маски палитры <b>Layers</b> (Слой) или <b>\</b> а затем ~
Просмотр маски слоя в виде рубилитового покрытия	<b>Shift</b> + <b>Alt</b> +щелчок в окне предварительного просмотра слоя маски или <b>\</b>
Установить/Снять связь между слоем и маской слоя	Щелчок между изображением предварительного просмотра слоя и маски на палитре <b>Layers</b> (Слой)
Преобразовать маску слоя в контур выделения	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> +\ <b>\</b>
Добавить маску слоя в выделение	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> +щелчок в окне предварительного просмотра маски слоя
Убрать маску слоя из выделения	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> +щелчок в окне предварительного просмотра маски слоя
Сохранить пересечение слоя маски и выделения	<b>Ctrl</b> + <b>Alt</b> + <b>Shift</b> +щелчок в окне предварительного просмотра маски слоя
Добавить цветовой канал	<b>Ctrl</b> +щелчок на значке страницы внизу палитры <b>Channels</b> (Каналы)

## П.6. Корректировка цвета

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Добавление точки в диалоговом окне <b>Curves</b> (Кривые)	Щелкнуть на графической линии
Добавление определенного цвета в качестве новой точки на составной кривой	<b>Ctrl</b> +щелчок в окне изображения
Добавление цвета в качестве новой точки на независимых кривых канала	<b>Ctrl+Shift</b> +щелчок в окне изображения
Продвинуть выделенную точку кривой	Клавиши управления курсором
Выделить следующую точку кривой	<b>Ctrl+Tab</b>
Выделить предыдущую точку кривой	<b>Ctrl+Shift+Tab</b>
Удалить точку кривой	<b>Ctrl</b> +щелчок на точке
Выделить несколько точек кривой	<b>Shift</b> +щелчок на точке
Отменить выделение всех точек	<b>Ctrl+D</b>
Переместить диапазон <b>Hue/Saturation</b> (Тон/Насыщенность) на новое место	Щелчок в окне изображения
Добавить цвет в диапазон <b>Hue/Saturation</b> (Тон/Насыщенность)	<b>Shift</b> +щелчок или перетаскивание в окне изображения
Вычесть цвет из диапазона <b>Hue/Saturation</b> (Тон/Насыщенность)	<b>Alt</b> +щелчок или перетаскивание в окне изображения
Редактирование всех цветов в диалоговом окне <b>Hue/Saturation</b> (Тон/Насыщенность)	<b>Ctrl+~</b>
Редактирование заранее определенно-го цветового диапазона	<b>Ctrl</b> +клавиши цифровой клавиатуры (от 1 до 6)

## П.7. Измерения, линейки и направляющие

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отобразить/Скрыть линейки	<b>Ctrl+R</b>
Изменить единицу измерения	Перетаскивание из раскрывающегося списка <b>X, Y</b> на палитре <b>Info</b> или двойной щелчок на линейке
Активизировать инструмент <b>Measure Tool</b> (Измеритель)	<b>U</b>
Измерение расстояния и угла	Перетаскивание инструментом <b>Measure Tool</b> (Измеритель)
Перемещение измерительной линии	Перетаскивание измерительной линии
Изменение длины и угла измерительной линии	Перетаскивание точки на любом конце измерительной линии
Изменение угла между двумя линиями (опция транспорта)	<b>Alt</b> +перетаскивание конечной точки
Отобразить/Скрыть направляющие	<b>Ctrl+;</b>
Создать направляющую	Перетаскивание из линейки
Перемещение направляющей	Перетаскивание направляющей инструментом перемещения или <b>Ctrl</b> +перетаскивание другим инструментом
Превращение вертикальной направляющей в горизонтальную, и наоборот	Нажатие <b>Alt</b> при перетаскивании направляющей
Привязка направляющей к меткам на линейке	<b>Shift</b> +перетаскивание направляющей
Включить/Выключить <b>Snap to Guides</b> (намагниченность направляющей)	<b>Ctrl+Shift+;</b>
Зафиксировать/Освободить направляющую	<b>Ctrl+Alt+;</b>

*продолжение* ↗



Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отобразить/Скрыть сетку	<b>Ctrl+»</b>
Включить/Выключить <b>Snap To Grid</b> (намагниченность сетки)	<b>Ctrl+Shift+»</b>
Изменение цвета направляющих и шага сетки	<b>Ctrl+двойной щелчок на направляющей</b>

## П.8. Отмена и повторение операций

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отменить или повторить последнюю операцию	<b>Ctrl+Z</b>
Отменить операцию перед последней выполненной	<b>Ctrl+Alt+Z</b>
Повторить отмененную операцию	<b>Ctrl+Shift+Z</b>
Отменить до определенной точки	Щелчок на элементе на палитре предыдущих состояний
Продублировать ранее выполненную операцию	<b>Alt</b> +щелчок на элементе на палитре предыдущих состояний
Указать состояние, к которому следует вернуться, с помощью <b>History Brush</b>	Щелчок перед элементом на палитре предыдущих состояний
Создать снимок из активного состояния	Щелчок на значке страницы внизу палитры предыдущих состояний
Создать дубликатное изображение из активного состояния	Щелчок на значке рамки внизу палитры предыдущих состояний
Возврат к запомненному изображению	<b>F12</b> или щелчок на первом элементе на палитре предыдущих состояний

## П.9. Редактирование и рисование

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Открыть палитру <b>Options</b> (Параметры)	<b>Enter</b> или двойной щелчок на значке инструмента
Установить курсор (перекрестие)	<b>Caps Lock</b>
Вернуть изображение в прежнее состояние <b>Magic Eraser Tool</b> (Волшебный ластик)	<b>Alt</b> +перетаскивание
Активизировать инструмент <b>Pencil</b> (Карандаш), <b>Brush</b> (Кисть) или <b>Airbrush</b> (Аэрограф)	<b>N</b> , <b>B</b> или <b>J</b>
Смена инструмента семейства <b>Eraser</b> (Ластик)	<b>Alt</b> +щелчок на значке <b>Eraser</b> (Ластик) или <b>Shift+E</b>
Задание области для клонирования	<b>Alt</b> +щелчок штампом
Смена типа штампа	<b>Alt</b> +щелчок на значке <b>Clone Stamp</b> (Штамп) или <b>Shift+S</b>
Смена инструмента фокусировки <b>Focus Tool</b>	<b>Alt</b> +щелчок на значке инструмента фокусировки
Настройка резкости инструментом <b>Blur</b> (Размытие) или размывка инструментом <b>Sharpen</b> (Резкость)	<b>Alt</b> +перетаскивание
Погружение в цвет переднего плана при размазывании	<b>Alt</b> +перетаскивание инструментом <b>Smudge</b> (Палец)
Смена инструмента ретуши и изменения экспозиции	<b>Alt</b> +щелчок на значке инструмента ретуши и изменения экспозиции или <b>Shift+O</b>
Затемнить инструментом <b>Dodge</b> (Осветлитель) или осветлить инструментом <b>Burn</b> (Затемнитель)	<b>Alt</b> +перетаскивание

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Рисование или редактирование прямой линии	Щелчок, затем <b>Shift</b> +щелчок
Изменение непрозрачности, нажима или экспозиции с шагом в 1 %	Клавиши цифровой клавиатуры (от 1 до 0)
Изменение непрозрачности, нажима или экспозиции в 1 %	Нажать две клавиши цифровой клавиатуры подряд
Выбрать режим кисти	Щелчок (правой кнопкой мыши) инструментом рисования или редактирования или <b>Shift+Alt</b> +буква
Смена режимов кисти	<b>Shift++</b> или <b>Shift+–</b>
Возврат в режим нормальной кисти	<b>Shift+Alt+N</b>
Отобразить или спрятать палитру <b>Brushes</b> (Кисти)	<b>F5</b>
Сменить форму кисти	[ или ]
Выбрать первую форму на палитре <b>Brushes</b> (Кисти)	<b>Shift+[</b>
Выбрать последнюю форму на палитре <b>Brushes</b> (Кисти)	<b>Shift+]</b>
Удалить форму из палитры <b>Brushes</b> (Кисти)	<b>Ctrl</b> +щелчок на форме кисти на палитре <b>Brushes</b> (Кисти)
Создать новую форму кисти	Щелчок на свободном месте на палитре <b>Brushes</b> (Кисти)
Редактировать форму кисти	Двойной щелчок на форме кисти на палитре <b>Brushes</b> (Кисти)

## П.10. Работа со слоями

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отобразить или спрятать палитру <b>Layers</b> (Слой)	<b>F7</b>
Просмотреть отдельный слой	<b>Alt</b> +щелчок на изображении глаза на палитре <b>Layers</b> (Слой)
Создать новый слой и установить параметры смешивания ( <b>Blend</b> )	<b>Alt</b> +щелчок на значке страницы внизу палитры <b>Layers</b> (Слой) или <b>Ctrl+Shift+N</b>
Создать новый слой и обойти установку параметров смешивания ( <b>Blend</b> )	Щелчок на значке страницы внизу палитры <b>Layers</b> (Слой) или <b>Ctrl+Shift+Alt+N</b>
Клонировать выделение в новый слой	<b>Ctrl+J</b>
Преобразовать выделение в новый слой, удалив его из фонового слоя	<b>Ctrl+Shift+J</b>
Преобразовать плавающее выделение в новый слой	<b>Ctrl+Shift+J</b>
Дублировать слой в новый слой	Перетащить имя слоя на значок страницы или <b>Ctrl+A, Ctrl+J</b>
На один слой вверх	<b>Alt+] ]</b>
На один слой вниз	<b>Alt+[ [</b>
Перейти на верхний слой	<b>Shift+Alt+] ]</b>
Перейти на нижний слой	<b>Shift+Alt+[ [</b>
Перейти на слой, содержащий указанное изображение	<b>Ctrl+Alt</b> +щелчок правой кнопкой мыши на изображении любым инструментом
Сохранить прозрачность активного слоя	/
Преобразовать маску прозрачности слоя в контур выделения	<b>Ctrl</b> +щелчок на имени слоя на палитре <b>Layers</b> (Слой)
Добавить маску прозрачности слоя в контур выделения	<b>Ctrl+Shift</b> +щелчок на имени слоя на палитре <b>Layers</b> (Слой)

продолжение ⇨

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Вычесть маску прозрачности из выделения	<b>Ctrl+Alt</b> +щелчок на имени слоя на палитре <b>Layers</b> (Слой)
Пересечение маски прозрачности и выделения	<b>Ctrl+Shift+Alt</b> +щелчок на имени слоя на палитре <b>Layers</b> (Слой)
Переместить целый слой	Перетаскивание инструментом перемещения или <b>Ctrl</b> +перетаскивание другим инструментом
Перемещать целый слой с шагом в 1 пиксел	<b>Ctrl</b> +клавиши управления курсором
Перемещать целый слой с шагом в 10 пикселей	<b>Ctrl+Shift</b> +клавиши управления курсором
Переместить слой на один уровень вперед	<b>Ctrl+]</b>
Переместить слой на передний план	<b>Ctrl+Shift+]</b>
Переместить слой на один уровень назад	<b>Ctrl+[</b>
Переместить слой назад, расположив перед фоновым слоем	<b>Ctrl+Shift+[</b>
Связать слой с активным слоем	Щелчок перед именем слоя
Разорвать связь между слоем и активным слоем	Щелчок на значке цепочки перед именем слоя
Разорвать связи всех слоев с активным слоем	<b>Alt</b> +щелчок на значке кисти перед именем активного слоя
Менять непрозрачность активного слоя с шагом в 10 %	Клавиши цифрой клавиатуры (от 1 до 0) при активном инструменте выделения
Менять непрозрачность активного слоя с шагом в 1 %	Нажать подряд две клавиши цифрой клавиатуры при активном инструменте выделения
Редактирование опции смешивания для слоя	Двойной щелчок на имени слоя на палитре <b>Layers</b> (Слой)

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Активизировать режим смешивания	<b>Shift+Alt</b> +буква
Смена режимов смешивания	<b>Shift++</b> или <b>Shift+-</b> при активном инструменте выделения
Вернуться в режим нормального смешивания	<b>Shift+Alt+N</b>
Настройка [расплывчатости] в диалоговом окне <b>Layer Options</b> (Параметры слоя)	<b>Alt</b> +перетаскивание треугольного ползунка
Объединение слоя со следующим	<b>Ctrl+E</b>
Объединение связанных слоев	<b>Ctrl+E</b>
Объединение всех видимых слоев	<b>Ctrl+Shift+E</b>
Копировать объединенный вариант выделения в буфер обмена	<b>Ctrl+Shift+C</b>
Клонировать содержимое слоя в следующий слой	<b>Ctrl+Alt+E</b>
Клонировать содержимое связанных слоев в активный слой	<b>Ctrl+Alt+E</b>
Клонировать содержимое всех видимых слоев в активный слой	<b>Ctrl+Shift+Alt+E</b>
Сгруппировать соседние слои	<b>Alt</b> +щелчок на горизонтальной прямой на палитре <b>Layers</b> (Слои) или <b>Ctrl+G</b>
Разгруппировать соседние слои	<b>Alt</b> +щелчок на пунктирной прямой на палитре <b>Layers</b> (Слои) или <b>Ctrl+Shift+G</b>
Переключение между эффектами слоя в диалоговом окне <b>Effects</b> (Эффекты)	От <b>Ctrl+1</b> до <b>Ctrl+5</b>
Переключение между эффектами слоя вне диалогового окна	Щелчок правой кнопкой мыши на кнопке <b>f</b> на палитре <b>Layers</b> (Слои)
Редактирование эффекта слоя	Двойной щелчок на кнопке <b>f</b> на палитре <b>Layers</b> (Слои)

продолжение ⇨

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Перемещение тени при открытом диалоговом окне <b>Effects</b> (Эффекты)	Перетаскивание в окне изображения
Заблокировать эффект последнего слоя	<b>Alt</b> +двойной щелчок на кнопке <b>f</b> на палитре <b>Layers</b> (Слой)
Заблокировать эффект определенного слоя	<b>Alt</b> +команда <b>Layers</b> ▶ <b>Effects</b> (Слой- ▶ Эффекты)
Создать слой настройки	<b>Ctrl</b> +щелчок на значке страницы внизу палитры <b>Layers</b> (Слой)
Сохранить (плоскую) копию изображения со слоями	<b>Ctrl+Shift+S</b>

## П.11. Работа с текстом

Команда	Сочетание клавиш или действие мышью
Редактировать текстовый слой	Щелкнуть дважды на кнопке <b>T</b> на палитре <b>Layers</b> (Слой) или щелкнуть на тексте инструментом <b>Text</b> (Текст)
Выделить слово в диалоговом окне <b>Text</b> (Текст)	Двойной щелчок на слове
Выделить слово слева или справа	<b>Ctrl+Shift+←</b> или <b>→</b>
Выделить весь текст	<b>Ctrl+A</b>
Увеличить кегль на два пиксела (или пункта)	<b>Ctrl+Shift+</b>
Уменьшить кегль на два пиксела	<b>Ctrl+Shift+</b>
Увеличить кегль на 10 пикселов	<b>Ctrl+Shift+Alt</b>
Уменьшить кегль на 10 пикселов	<b>Ctrl+Shift+Alt+</b>

Команда	Сочетание клавиш или действие мышью
Ужать два ведущих пиксела	<b>Alt+↑</b>
Расширить два ведущих пиксела	<b>Alt+↓</b>
Ужать 10 ведущих пикселей	<b>Ctrl+Alt+↑</b>
Расширить 10 ведущих пикселей	<b>Ctrl+Alt+↓</b>
Уменьшить кернинг ×2/100 em	<b>Alt+←</b>
Увеличить кернинг ×2/100 em	<b>Alt+→</b>
Уменьшить кернинг ×1/10 em	<b>Ctrl+Alt+←</b>
Увеличить кернинг ×1/10 em	<b>Ctrl+Alt+→</b>
Поднять базовую линию шрифта на два пиксела	<b>Shift+Alt+↑</b>
Опустить базовую линию шрифта на два пиксела	<b>Shift+Alt+↓</b>
Поднять базовую линию шрифта на 10 пикселей	<b>Ctrl+Shift+Alt+↑</b>
Опустить базовую линию шрифта на 10 пикселей	<b>Ctrl+Shift+Alt+↓</b>
Выйти из диалогового окна <b>Type</b>	<b>Enter</b> (на цифровой клавиатуре) или <b>Ctrl+Enter</b>
Выровнять текст по левому краю	<b>Ctrl+Shift+L</b>
Выровнять текст по центру	<b>Ctrl+Shift+C</b>
Выровнять текст по правому краю	<b>Ctrl+Shift+R</b>
Увеличить масштаб в диалоговом окне <b>Text Tool</b>	<b>Ctrl++</b>
Уменьшить масштаб в диалоговом окне <b>Text Tool</b>	<b>Ctrl+-</b>



## П.12. Работа с фильтрами

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Повторить фильтрацию с прежними установками	<b>Ctrl+F</b>
Повторить фильтрацию с новыми установками	<b>Ctrl+Alt+F</b>
Прокрутка в поле предварительного просмотра диалогового окна корректирующих фильтров	Перетаскивание в поле предварительного просмотра или щелчок в окне изображения
Масштабирование в поле предварительного просмотра диалогового окна корректирующих фильтров	<b>Ctrl</b> +щелчок, <b>Alt</b> +щелчок
Увеличить значение в поле опции на 1 (или 0,1)	↑
Уменьшить значение на 1 (или 0,1)	↓
Увеличить значение на 10 (или 1)	<b>Shift</b> +↑
Уменьшить значение на 10 (или 1)	<b>Shift</b> +↓
Регулирование угла с шагом в 15 дюймов	<b>Shift</b> +перетаскивание в круге
Сброс опций в диалоговых окнах корректирующих фильтров	<b>Alt</b> +щелчок на кнопке <b>Cancel</b> (Отмена)

## П.13. Разное

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отобразить/Скрыть палитру <b>Actions</b> (Операции)	<b>F9</b>
Отобразить/Скрыть все палитры, панель инструментов и строку состояния	<b>Tab</b>

Команда или действие	Сочетание клавиш или действие мышью
Отобразить/Скрыть палитры, за исключением панели инструментов	<b>Shift+Tab</b>
Скрыть панель инструментов и строку состояния	<b>Tab, Shift+Tab</b>
Извлечь вкладку из палитры	Перетаскивание ярлыка вкладки
Закрепить палитру у края окна	<b>Shift</b> +щелчок на заголовке палитры
Полностью свернуть палитру	<b>Alt</b> +щелчок на кнопке свертывания или двойной щелчок на ярлыке вкладки
Воспроизвести сценарий	<b>Ctrl</b> +двойной щелчок на элементе на палитре <b>Actions</b>
Навсегда удалить элемент из палитры, в которой предусмотрена мусорная корзина	<b>Alt</b> +щелчок на значке мусорной корзины внизу палитры
Просмотреть расположение изображения на печатной странице	Щелчок в информационном поле
Просмотреть размер и разрешение изображения	<b>Alt</b> +щелчок в информационном поле
Изменить установки	<b>Ctrl+K</b>
Вернуться к последней используемой вкладке диалогового окна <b>Preferences</b> (Параметры)	<b>Ctrl+Alt+K</b>
Открыть диалоговое окно с прежними установками	<b>Alt</b> +команда из меню <b>Image ▶ Adjustments</b>
Дублировать изображение, не обращаясь к диалоговому окну	<b>Alt</b> +команда <b>Image ▶ Duplicate</b>
Отмена текущей операции	<b>Esc</b>
Активация кнопки <b>No</b> при закрытии изображения	<b>N</b>
Активация кнопки <b>Don't Flatten</b>	<b>D</b>

*Владислав Дунаев*  
**Photoshop CS6: Понятный самоучитель**

Заведующий редакцией	<i>А. Кривцов</i>
Руководитель проекта	<i>А. Юрченко</i>
Ведущий редактор	<i>Ю. Сергиенко</i>
Литературный редактор	<i>Е. Милюкова</i>
Художественный редактор	<i>К. Радзевич</i>
Корректор	<i>Л. Казарина</i>
Верстка	<i>Л. Родионова</i>

ООО «Мир книг», 198206, Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, 73, лит. А29.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 005-93,  
том 2; 95 3005 — литература учебная.

Подписано в печать 29.08.12. Формат 60x90/16. Усл. п. л. 13,000. Тираж 3000. Заказ

Отпечатано с готовых диапозитивов в ГППО «Псковская областная типография».

180004, Псков, ул. Ротная, 34.

# ВАМ НРАВЯТСЯ НАШИ КНИГИ? ЗАРАБАТЫВАЙТЕ ВМЕСТЕ С НАМИ!

*У Вас есть свой сайт?*

*Вы ведете блог?*

*Регулярно общаетесь на форумах? Интересуетесь литературой, любите рекомендовать хорошие книги и хотели бы стать нашим партнером?*

**ЭТО ВПОЛНЕ РЕАЛЬНО!**

## СТАНЬТЕ УЧАСТНИКОМ ПАРТНЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПИТЕР»!



*Зарегистрируйтесь на нашем сайте в качестве партнера по адресу [www.piter.com/ePartners](http://www.piter.com/ePartners)*



*Получите свой персональный уникальный номер партнера*



*Выбирайте книги на сайте [www.piter.com](http://www.piter.com), размещайте информацию о них на своем сайте, в блоге или на форуме и добавляйте в текст ссылки на эти книги (на сайт [www.piter.com](http://www.piter.com))*

**ВНИМАНИЕ!** В каждую ссылку необходимо добавить свой персональный уникальный номер партнера.

**С этого момента получайте 10% от стоимости каждой покупки, которую совершит клиент, придя в интернет-магазин «Питер» по ссылке с Вашим партнерским номером.** А если покупатель приобрел не только эту книгу, но и другие издания, Вы получаете дополнительно по 5% от стоимости каждой книги.

Деньги с виртуального счета Вы можете потратить на покупку книг в интернет-магазине издательства «Питер», а также, если сумма будет больше 500 рублей, перевести их на кошелек в системе Яндекс.Деньги или Web.Money.

### **Пример партнерской ссылки:**

<http://www.piter.com/book.phtml?978538800282> – обычная ссылка

<http://www.piter.com/book.phtml?978538800282&refer=0000> – партнерская ссылка, где 0000 – это ваш уникальный партнерский номер

**Подробнее о Партнерской программе  
ИД «Питер» читайте на сайте  
[WWW.PITER.COM](http://WWW.PITER.COM)**



**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПИТЕР»**  
предлагают профессиональную и популярную литературу по различным  
направлениям: история и публицистика, экономика и финансы, менеджмент  
и маркетинг, компьютерные технологии, медицина и психология.

### **РОССИЯ**

**Санкт-Петербург:** м. «Выборгская», Б. Сампсониевский пр., д. 29а  
тел./факс: (812) 703-73-73, 703-73-72; e-mail: sales@piter.com

**Москва:** м. «Электрозаводская», Семеновская наб., д. 2/1, стр. 1  
тел./факс: (495) 234-38-15; e-mail: sales@msk.piter.com

**Воронеж:** тел.: 8 951 861-72-70; e-mail: voronej@piter.com

**Екатеринбург:** ул. Бебеля, д. 11а  
тел./факс: (343) 378-98-41, 378-98-42; e-mail: office@ekat.piter.com

**Нижний Новгород:** тел.: 8 960 187-85-50; e-mail: nnovgorod@piter.com

**Новосибирск:** Комбинатский пер., д. 3  
тел./факс: (383) 279-73-92; e-mail: sib@nsk.piter.com

**Ростов-на-Дону:** ул. Ульяновская, д. 26  
тел./факс: (863) 269-91-22, 269-91-30; e-mail: piter-ug@rostov.piter.com

**Самара:** ул. Молодогвардейская, д. 33а, офис 223  
тел./факс: (846) 277-89-79, 229-68-09; e-mail: samara@piter.com

### **УКРАИНА**

**Киев:** Московский пр., д. 6, корп. 1, офис 33  
тел./факс: (044) 490-35-69, 490-35-68; e-mail: office@kiev.piter.com

**Харьков:** ул. Суздальские ряды, д. 12, офис 10  
тел./факс: (057) 7584145, +38 067 545-55-64; e-mail: piter@kharkov.piter.com

### **БЕЛАРУСЬ**

**Минск:** ул. Розы Люксембург, д. 163  
тел./факс: (517) 208-80-01, 208-81-25; e-mail: minsk@piter.com

---

Издательский дом «Питер» приглашает к сотрудничеству зарубежных торговых  
партнеров или посредников, имеющих выход на зарубежный рынок  
Тел./факс: (812) 703-73-73; e-mail: spb@piter.com

---

Издательский дом «Питер» приглашает к сотрудничеству авторов  
Тел./факс издательства: (812) 703-73-72, (495) 974-34-50

---

Заказ книг для вузов и библиотек  
Тел./факс: (812) 703-73-73, доб. 6250; e-mail: uchebnik@piter.com

---

Заказ книг по почте: на сайте [www.piter.com](http://www.piter.com); по тел.: (812) 703-73-74, доб. 6225

---