

Adobe

С. И. Пономаренко

Photoshop CS2



ДЛЯ
СТУДЕНТА

chvs

+ CD



С. И. Пономаренко

Adobe
Photoshop
CS2
ДЛЯ СТУДЕНТА

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2006

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
П56

Пономаренко С. И.

П56 Adobe Photoshop CS2 для студента. —
СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 464 с.: ил.

ISBN 5-94157-649-8

В книге содержится информация, достаточная для начального освоения программы пиксельной графики Adobe Photoshop CS2 и выполнения основных процедур при работе с цифровыми изображениями (кадрирования, тоновой и цветовой коррекции, преобразования в различные типы изображений и др.). Популярно изложены основы цифровой графики. Приведены многочисленные примеры, которые можно выполнить самостоятельно, используя изображения, находящиеся на прилагаемом к книге компакт-диске. Книга может быть рекомендована для использования в качестве учебного пособия при изучении курса по графическому дизайну.

Для студентов и начинающих пользователей

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Наталья Таркова</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Татьяна Темкина</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Игоря Цырульникова</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 28.04.06.

Формат 60×90¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 29.

Тираж 2500 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 194354, Санкт-Петербург, ул. Есенина, 5Б.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.02.953.Д.006421.11.04 от 11.11.2004 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

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

ISBN 5-94157-649-8

© Пономаренко С. И., 2006
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2006

Оглавление

Предисловие.....	1
Контактная информация	2
ЧАСТЬ I. ФУНДАМЕНТ ЦИФРОВОЙ МАСТЕРСКОЙ.....	3
Глава 1. Пиксельная графика.....	5
Пиксельные изображения	5
Параметры пиксельных изображений.....	7
Разрешение	7
Глубина цвета	9
Преобразование цветовых режимов	14
Переходы от штрихового к полноцветному изображению	14
Переход от полноцветного изображения к штриховому.....	17
О связи разрешения и глубины цвета	18
Плюсы и минусы пиксельной графики	19
Выбор параметров для цифровых изображений	20
Тоновые и цветные изображения.....	21
Черно-белые штриховые изображения.....	22
Разрешение при сканировании изображений	23
Если требуется масштабирование	24
Глава 2. Цвет и модели цвета	25
Цветовая модель RGB.....	25
Цветовая модель CMYK	27
Цветовая модель HSB	28
Цветовая модель Lab	29
Цветовой охват.....	31
Плашечные цвета.....	32
Блок выбора цвета.....	33
Инструмент <i>Eyedropper</i>	34
Диалоговое окно <i>Color Picker</i>	35
Визуальный выбор цвета.....	36
Числовое задание параметров цвета	38

Палитра <i>Color</i>	39
Палитра <i>Swatches</i>	40
Добавление цветов в палитру	41
Удаление цветов из палитры	41
Замена и вставка цветов.....	42
Сохранение, загрузка и восстановление палитры.....	43
Глава 3. Работа с графическими файлами.....	44
Графические форматы	44
BMP	44
GIF	45
JPEG	45
PNG	45
Графический формат TIFF	46
PSD	46
Открытие документа.....	47
Создание нового документа	48
Управление файлами с помощью браузера файлов.....	50
Меню File браузера файлов	52
Меню Edit браузера файлов.....	54
Меню Sort браузера файлов.....	57
Меню View браузера файлов.....	57
Закрытие документа	59
ЧАСТЬ II. БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ.....	61
Глава 4. Чем располагает пользователь	63
Что такое интерфейс пользователя.....	63
Инструменты.....	66
Отображение на экране	67
Палитры.....	68
Строка состояния	71
Контекстные меню	73
Ввод данных.....	73
Пользовательская рабочая среда.....	75
Переход к программе Adobe ImageReady и обратно.....	76
Глава 5. Как изменить отображение на экране.....	78
Инструмент и команды масштабирования	78
Способы отображения в масштабе 100%	80

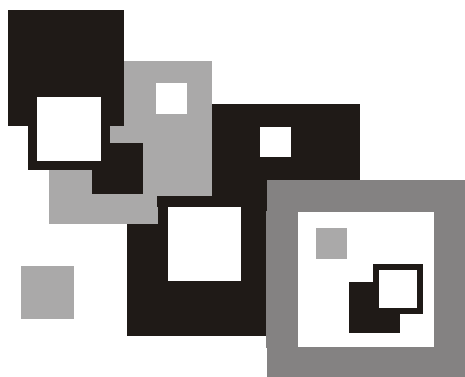
Способы отображения в размерах текущего окна	81
Открытие нескольких окон с одним изображением	82
Способы перемещения увеличенного изображения.....	82
Палитра <i>Navigator</i>	84
Глава 6. Как выделить фрагмент изображения	86
Выделенная область	86
Выделение прямоугольной области	88
Перемещение выделенной области	89
Сложная выделенная область.....	91
Выделение произвольной области	94
Выделение по цвету.....	96
Растушевка границ выделенной области	99
Трансформирование границ выделенной области.....	102
Расширение выделенной области	103
Трансформирование выделенной области.....	104
«Скрытие» границы выделенной области.....	108
Глава 7. Слои — цифровые кальки.....	110
Понятие компьютерных слоев	110
Управление слоями	112
Активизация слоя.....	113
Миниатюра и имя слоя	114
Создание нового слоя.....	116
Перемещение слоев по вертикали	116
Перемещение слоев по горизонтали	118
Выравнивание слоев	120
Распределение слоев.....	122
Превращение слоя заднего плана в обычный слой и обратно.....	124
Прозрачность слоев и режимы наложения.....	126
Объединение слоев и сохранение файла	133
Глава 8. Текстовые слои.....	136
Текстовый инструмент.....	136
Превращение текста в изображение	142
Выделение фрагмента текста.....	143
Палитра <i>Character</i>	144
Гарнитура и начертание шрифта.....	145
Кегль шрифта.....	145
Цвет шрифта.....	147
Интерлиньяж.....	147

Кернинг.....	149
Отклонение от линии шрифта	151
Форматирование абзацев	153
Выключка.....	154
Абзацные отступы	157
Искривление текстового слоя	159
Дополнительная литература по теме этой главы	161
Глава 9. Инструменты рисования	162
Кисти. Палитра <i>Brushes</i>	162
Раздел <i>Brush Tip Shape</i>	164
Раздел <i>Shape Dynamics</i>	166
Разделы <i>Scattering, Texture, Dual Brush, Color Dynamics,</i> <i>Other Dynamics</i>	168
Флажки.....	171
Создание округлой кисти.....	171
Создание кисти произвольной формы	172
Карандаш	175
Кисть	176
Ластик	176
Заполняющие инструменты.....	181
Глава 10. Каналы и маски	186
Понятие канала и маски.....	186
Разделение и объединение каналов.....	188
Создание копии канала.....	192
Выделенная область и альфа-канал.....	193
Градиентная маска.....	197
Глава 11. Векторные контуры	204
Создание векторных контуров	204
Редактирование контура	210
Заливка и обводка контура.....	213
Конвертирование контура в границу выделенной области	216
Конвертирование выделенной области в контур.....	217
Удаление контура или его элементов.....	219
Глава 12. Основы ретуши изображений	220
Ручная ретушь. Штампы.....	220
Автоматическая ретушь. Инструменты <i>Healing Brush, Patch</i> и <i>Color Replacement</i>	226

Глава 13. Правила хорошего тона	233
Понятие коррекции.....	233
Анализ качества сканированного изображения.....	234
Яркость и контраст.....	238
Определение светов и теней.....	244
Настройка средних тонов.....	249
Уменьшение контраста	252
Универсальный инструмент	254
Цветовая коррекция	268
ЧАСТЬ III. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА С ФОТОИЗОБРАЖЕНИЯМИ	273
Глава 14. Кадрирование изображений.....	275
Инструмент кадрирования	275
Исправление вертикалей	278
Исправление отсутствия параллельности	280
Кадрирование выделенной области.....	281
Глава 15. Особые режимы кисти	283
Как создать выделенную область.....	283
Как нарисовать прошлое	288
Глава 16. Удаление эффекта «красных глаз»	295
Использование каналов	295
Использование команд коррекции.....	297
Специальный инструмент.....	299
Глава 17. Удаление паразитного цветового оттенка.....	301
Автоматическое удаление: команда <i>Auto Color</i>	301
Автоматическое удаление: выбор алгоритма	302
Ручное удаление: команда <i>Levels</i>	304
Ручное удаление: модель Lab	306
Глава 18. Красота черно-белого мира	310
Команда <i>Grayscale</i>	310
Команда <i>Desaturate</i>	311
Модель Lab.....	312

Команда <i>Hue/Saturation</i>	313
Команда <i>Channel Mixer</i>	314
Глава 19. Восстановление нейтрального оттенка	317
Глава 20. Сепия	322
Цветы другого цвета.....	322
Монохромный пейзаж.....	323
Портретная сепия.....	326
Глава 21. Фотография.....	330
Глава 22. Дуплексные изображения	335
Глава 23. Монокль	341
Глава 24. Макетная группа и эффекты слоя	345
Макетная группа.....	345
Тень для слоя.....	348
Глава 25. Нерезкая маска улучшает резкость.....	353
ЧАСТЬ IV. ПОДГОТОВКА ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ИНТЕРНЕТА И ПЕЧАТИ	357
Глава 26. Как изменить разрешение и размер изображения.....	359
Диалоговое окно <i>Image Size</i>	359
Изменение параметров без интерполирования.....	360
Изменение параметров с интерполированием	364
Методы интерполирования.....	365
Уменьшение размеров и разрешения	366
Глава 27. Галерея в Интернете.....	368
Экспортирование отдельного изображения	368
Фотогалерея в Интернете	374

Глава 28. Предсказуемый цвет	381
Сущность управления цветовоспроизведением	381
Технологическая линия управления цветовоспроизведением	385
Система управления цветовоспроизведением и Adobe Photoshop	387
Правила системы управления цветовоспроизведением	387
Интерфейс цветовоспроизведения	388
Цветопробная печать	395
Глава 29. В печать!	398
Диалоговое окно <i>Print</i>	399
Настройки вывода изображения	400
Установка параметров растрирования	401
Другие параметры печати	403
Настройка системы управления цветом	403
Определение параметров цветоделения.	
Диалоговое окно <i>Custom CMYK</i>	405
Полиграфические краски. Конвертирование RGB в CMYK	405
Генерация черного канала	407
Пример печати документа	409
Послесловие	419
ПРИЛОЖЕНИЯ	421
Приложение 1. Глоссарий	423
Приложение 2. Описание компакт-диска	438
Предметный указатель	439

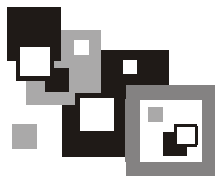


ЧАСТЬ I

ФУНДАМЕНТ ЦИФРОВОЙ МАСТЕРСКОЙ

Использование каких бы то ни было программ невозможно без знаний, которые выходят за рамки конкретных компьютерных приложений и являются общими принципами целой отрасли. На этих принципах как на фундаменте строятся самые разнообразные программы, поэтому для того, чтобы свободно ориентироваться в отрасли, разумно начинать с рассмотрения основ. Им и посвящена данная часть книги.

Глава 1



Пиксельная графика

В данной главе вашему вниманию предлагается краткая, но очень важная информация, без которой невозможно получить представление о том, что такое пиксельная графика — в чем ее особенность и какими параметрами она характеризуется, а без этого невозможно в полной мере освоить возможности изучаемой программы. Эта информация особенно необходима тем, кто только приступает к изучению цифровой графики¹.

В этой главе излагаются фундаментальные свойства пиксельной графики, а ее развитые свойства, например, слои и каналы, представлены позже в соответствующих главах.

Пиксельные изображения

Принцип представления графики, с которой вам предстоит работать, был изобретен за много веков до появления компьютеров — он использовался в таких видах прикладного искусства, как мозаика (рис. 1.1), витраж и вышивка. В них изображения строятся из отдельных независимых друг от друга элементов.

Цифровые изображения, взявшие на вооружение этот принцип, также представляют собой мозаику из очень мелких дискретных (отдельных) элементов — *пикселей*, описываемых положением в *битовой карте* (таблице, матрице) и *цветовыми характеристиками* (рис. 1.2). Пиксели, так же как и цветные камешки в мозаике, независимы друг от друга.

Термин «пиксел» (pixel) образован как сокращение английских слов «*picture element*», что означает «элемент изображения».

¹ Для более подробного знакомства с принципами цифровой графики следует обратиться к книге Пономаренко С. И. «Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики» (БХВ-Петербург, 2002).



Рис. 1.1. Пример мозаики (начало XII века)

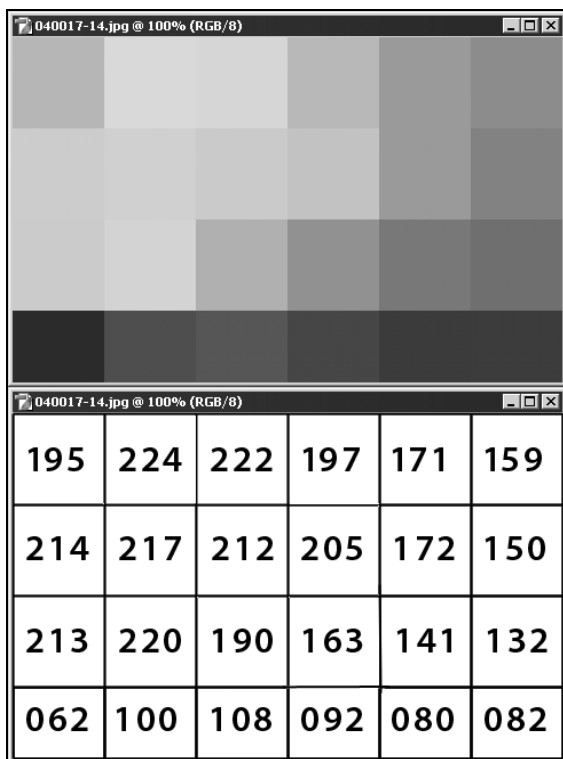


Рис. 1.2. Пиксели и их цифровое представление (фрагмент тонового изображения)

Поскольку цифровые изображения, которые получаются в результате сканирования, съемки на цифровых фотокамерах или создаются в редакторах, подобных программе Adobe Photoshop, состоят из пикселей, то мы станем называть их *пиксельными изображениями* (также часто используется термин «растровые изображения»).

Параметры пиксельных изображений

Теперь вам следует познакомиться параметрами, понимание которых вызывает наибольшие затруднения при работе с цифровой графикой.

Пиксельные изображения характеризуются двумя параметрами, а именно *разрешением* (resolution) и *глубиной цвета* (color depth).

Разрешение

Коль скоро цифровое изображение состоит из одинаковых пикселей, то прежде всего требуется определить их размер. Для этого используется такой параметр, как *разрешение* (resolution): число дискретных элементов (в данном случае — пикселей) на стандартную единицу длины (в данном случае — дюйм). Количественной единицей разрешения является *ppi* (pixels per inch — пикселей на дюйм) (рис. 1.3). Следует вспомнить, что англо-американский дюйм составляет 25,4 мм.



Рис. 1.3. Понятие разрешения

Разрешение является *мерой детализации* цифрового изображения, поскольку при заданном разрешении деталь рисунка меньше пиксела быть не может. Именно поэтому фрагмент изображения (sample), при сканировании получившийся меньше пиксела (pixel) по площади, обобщается и теряет свои более мелкие детали (рис. 1.4).

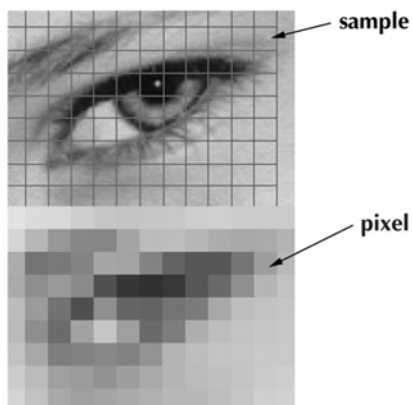


Рис. 1.4. Потери более мелких деталей при сканировании

Таким образом, чем больше разрешение, тем меньше площадь пиксела, следовательно более высокое разрешение позволяет передавать больше деталей и более точно воспроизводить оригинал (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Влияние разрешения на детализацию изображения

Однако это правило справедливо только для исходного этапа, поскольку именно в процессе сканирования закладывается *уровень детализации* изображения, и последующее увеличение разрешения цифрового изображения, например в программе Adobe Photoshop, не способно увеличить реальную детализацию изображения.

Посудите сами — разве программа сможет восстановить утраченные детали, т. е. добавить новую изобразительную информацию? Очевидно, что она сможет только перераспределить уже имеющиеся данные на большее число пикселей. В этом случае, как правило, происходит даже ухудшение некоторых качеств изображения, например резкости.

ПРИМЕЧАНИЕ

Информация о том, как выбрать правильное разрешение, приведена далее в этой главе.

Глубина цвета

Теперь стоит вспомнить, что каждый пиксел цифрового изображения характеризуется определенным тоном или цветом. Это значит, что каждый пиксел — это прежде всего *цифровой код* тона или цвета.

Для черно-белого штрихового изображения достаточно иметь два кода (один — для черного цвета и один — для белого). В качестве кодов можно использовать две цифры: 0 и 1. Поскольку пиксел может иметь одно из двух значений, то говорят, что для кодирования штриховой графики достаточно одного *разряда двоичного числа* (или в терминах теории информации: *одного бита*).

Для тонового изображения, в котором могут иметь место не только белый и черный, но и множество промежуточных серых оттенков, одного разряда двоичного числа уже недостаточно.

Каждому пикселу тонового изображения отводится восемь разрядов двоичного числа (один байт). С помощью восьми разрядов двоичного числа можно получить 256 кодов, следовательно, цифровое тоновое изображение может включать 256 градаций тона: от черного (в десятичном представлении — 0, в двоичном — 00000000) до белого (в десятичном представлении — 255, в двоичном — 11111111).

ПРИМЕЧАНИЕ

256 оттенков — это не количество оттенков, различаемых человеческим глазом, а только техническое требование передачи информации байтами.

Этот параметр в английской терминологии получил название «color depth», что дословно означает «цветовая глубина». В русском языке прижилась форма «глубина цвета».

ПРИМЕЧАНИЕ

Не следует путать компьютерную «глубину цвета» с похожими словосочетаниями из обихода живописцев и маляров — «глубокий тон», «глубокий цвет», отражающими особое впечатление от насыщенного цвета.

Понятие «глубина цвета» возникло из некоторого метафорического представления. Специалисты, которые ввели в оборот это понятие, представили мысленно, как дополнительные битовые карты располагаются («как бы») в глубину (рис. 1.6).

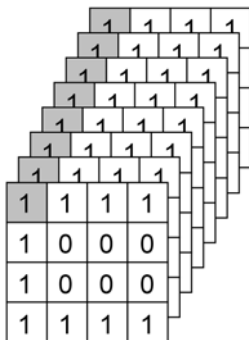


Рис. 1.6. Расположение битовых карт «в глубину»
(выделены битовые ячейки для одного пиксела)

Вместе с тем, *глубина цвета* (color depth) — это важнейший параметр цифровой графики, который определяет количество разрядов (битов) для каждого пиксела изображения, что в свою очередь обеспечивает количество возможных тонов или оттенков цвета.

Глубина цвета у черно-белой штриховой графики (рис. 1.7) равна 1 биту (два тона), поэтому такую графику иногда называют «однобитовой» («1-bit image», или просто «bitmap image»). В частности, в программе Adobe Photoshop такой режим называется **Bitmap** (Битовая карта).

Глубина цвета черно-белого тонового изображения (рис. 1.8) равна 8 битам (это обеспечивает 256 уровней тона). В программе Adobe Photoshop такой режим называется **Grayscale** (Серая шкала).

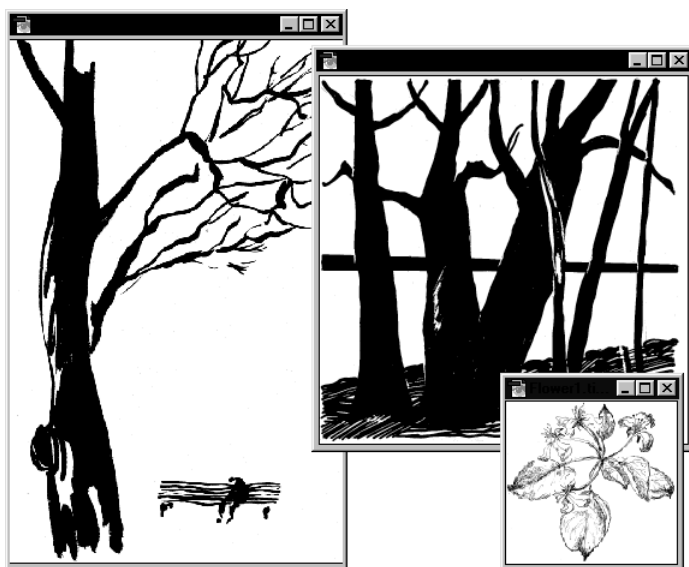


Рис. 1.7. Примеры черно-белых штриховых изображений



Рис. 1.8. Примеры тоновых изображений