



# Самоучитель

Евгения Тучкевич

# Adobe Photoshop CS4



Полный спектр инструментов  
для выделения

Приемы работы в слоях

Работа с каналами

Все виды маскирования

Тоновая и цветовая коррекция

Работа с векторными объектами

Гламурная ретушь и коррекция фигуры

Создание коллажей



Евгения Тучкевич

# Самоучитель Adobe Photoshop CS4



УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2  
Т92

**Тучкевич Е. И.**

Т92 Самоучитель Adobe Photoshop CS4. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 480 с.: ил.  
ISBN 978-5-9775-0366-2

В основу книги положена эффективная методика обучения дизайнеров, опробованная в учебных аудиториях. Последовательно в виде уроков рассмотрены основные инструменты, технологии и приемы обработки фотоизображений в программе Adobe Photoshop на примере версии CS4. Особое внимание уделено основам цветовой и тоновой коррекции, работе с выделением, каналами, слой-масками. Описаны методы создания коллажей, алгоритмы гламурной ретуши, коррекции фигуры, реставрации старых фотографий, а также многое другое.

*Для широкого круга пользователей*

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.26-018.2

### **Группа подготовки издания:**

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Игорь Шишигин</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Анна Кузьмина</i>
Компьютерная верстка	<i>Игоря Шишигина</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 27.02.09.

Формат 70×100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 39,99.

Тираж 3000 экз. Заказ №

“БХВ-Петербург”, 190005, СПб., Измайловский пр., д. 29

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 по технологии StP  
в ОАО «Печатный двор» им. А. М. Горького  
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.

ISBN 978-5-9775-0366-2

© Тучкевич Е. И., 2009

© Оформление, издательство БХВ-Петербург, 2009

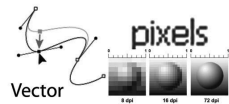
*Посвящается  
Владимиру Максимовичу Тучкевичу,  
великому ученому, академику  
и замечательному дедушке.*

# Оглавление

Об авторе .....	12
Благодарности .....	12

## Введение

### ЗАЧЕМ НУЖНО ЗНАТЬ КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ? ..... 13



Типы компьютерной графики .....	14
Характеристики растрового изображения, или что нужно знать, создавая и сохраняя файл .....	15
Пиксел .....	15
Разрешение изображения .....	15
Сглаживание (Anti-alias) .....	17
Интерполяция (усреднение) .....	18
Цветовые модели .....	19
Модель RGB .....	19
Модель CMYK .....	20
Модель HSB .....	21
Как выбрать цвет в Photoshop? .....	22
Диалоговое окно Color Picker (Подборщик цвета) .....	22
Палитра Color (Цвет) .....	23
Палитра Swatches (Образцы цвета) .....	24

## Урок 1

### ЗАПУСК. КАК РАБОТАЕТ? И КАК В НЕМ РАБОТАТЬ? ..... 25



Интерфейс .....	26
Работа с быстрыми «горячими» клавишами .....	29
Палитры .....	29
Перестройка палитр .....	30
Выбор и скрытие палитры .....	33
Сохранение, восстановление расположения палитр .....	33
Функциональные клавиши .....	33

Панель инструментов .....	35
Определение инструмента .....	35
Выбор инструмента .....	35
Режимы отображения .....	36
Способы изменения масштаба просмотра .....	38
Дополнительные средства изменения масштаба .....	39
Быстрое перемещение по изображению .....	40
Проверьте себя .....	40

## Урок 2

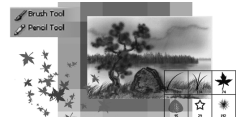
### РИСОВАНИЕ ..... 41



Основные инструменты рисования .....	42
Выбор основного и фонового цвета .....	42
Инструмент Brush (Кисть) .....	43
Параметр Brush (Кисть) .....	43
Отображение на экране инструментов рисования .....	44
Изменение размера и жесткости .....	44
Режим наложения (Mode) .....	45
Непрозрачность (Opacity) .....	45
Режим Airbrush (Аэрограф) .....	46
Плотность (Flow) .....	46
Сохранение и восстановление параметров инструментов .....	46
Инструмент Pencil (Карандаш) .....	47
Инструмент Eraser (Резинка) .....	47
Инструмент Paint Bucket (Ковш заливки) .....	47
Команда Fill (Залить) .....	49
Отмена и возврат действий.	
Палитра History (История) .....	50
Пример использования инструментов рисования .....	51
Проект «Юкка» .....	52
Рисование при помощи графического планшета .....	53

## Урок 3


### ПАЛИТРА BRUSHES (КИСТИ) ..... 57



Строение палитры .....	58
Настройка параметров кисти .....	59
Шаг 1. Очистка установок кистей .....	59
Шаг 2. Настройка Brush Tip Shape (Формы кисти) .....	60
Шаг 3. Настройка Shape Dynamics (Динамика формы кисти) .....	61
Шаг 4. Настройка Scattering (Рассеивание, отклонение) .....	62
Шаг 5. Настройка Color Dynamics (Динамика цвета) .....	63
Шаг 6. Сохранение кисти .....	64
Создание пользовательской кисти .....	65
Пример создания кисти из части изображения .....	67
Проект «Пейзаж» .....	68


## Урок 4

### ИНСТРУМЕНТ

<b>GRADIENT (ГРАДИЕНТ) .....</b>	<b>71</b>
	
Параметры инструмента Gradient (Градиент) .....	72
Использование Gradient Editor (Редактор градиента) .....	73
Создание своего цветового перехода .....	74
«Стальная труба» (пример создания градиента) .....	76
Шаг 1. Цвета стальной трубы .....	77
Шаг 2. Задание непрозрачности (Opacity) .....	77
Шаг 3. Применение градиента .....	78
Радуга в раю .....	80
Радуга простая нереалистичная .....	80
Радуга сложная реалистичная .....	82
Выбор градиента типа Noise (Шумовой) .....	84


## Урок 5

### ФОРМЫ. СЛУЖЕБНЫЕ НАБОРЫ .....

	
<b>Инструменты группы Shapes (Формы) .....</b>	<b>86</b>
Панель параметров инструментов .....	86
Построение форм .....	87
Быстрые клавиши, используемые при построении фигур .....	87
Инструмент Line (Линия). Рисование стрелок .....	88
Инструмент Custom Shape (Заказная форма) .....	89
Загрузка дополнительных наборов .....	90
Пиратская карта .....	92
Дополнительные наборы кистей .....	96
Загрузка наборов кистей .....	97
Сброс кистей .....	97
Набор кистей «Цветы» .....	98
Набор кистей «Tattoo» .....	99
Набор кистей «Бумага» .....	100
Дополнительные наборы градиентов .....	101

## Урок 6

### РАБОТА СО СЛОЯМИ .....

	
Общие сведения о слоях .....	104
Палитра Layers (Слой) .....	105
Как показывать и прятать слои .....	105
Выделение слоев .....	106
Слой Background (Фоновый слой) .....	107
Параметры слоя .....	107
Изменение последовательности слоев .....	108
Переименование, подсветка слоев .....	109

Создание нового слоя .....	110
Дублирование (копирование) слоя .....	110
Удаление слоя .....	111
Перенос слоев из одного файла в другой .....	112
Выделение нескольких слоев .....	114
Преимущества выделения слоев .....	115
Группировка слоев .....	116
Связывание слоев .....	118
Влияние слоев на размер файла .....	119
Команды сведения слоев .....	120
Проект «Космос» .....	121
Задание .....	121
Возможный алгоритм выполнения задания .....	121

## Урок 7

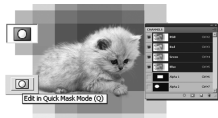
### ВЫДЕЛЕНИЕ ..... 125



Что такое выделение? .....	126
Выделение, как ограничение действия инструментов и команд .....	126
Клавиши-модификаторы при создании выделения .....	127
Комбинирование выделения .....	132
Общие свойства инструментов выделения .....	134
Инструменты выделения .....	136
Инструмент Lasso (Лассо) .....	137
Инструмент Polygonal Lasso (Полигональное лассо) .....	143
Инструмент Magnetic Lasso (Магнитное лассо) .....	144
Инструмент Magic Wand (Волшебная палочка) .....	145
Инструмент Quick Selection (Быстрое выделение) .....	147
Команда Refine Edge .....	148
(Улучшение границ выделения) .....	148
Использование растушевки .....	153
в художественном оформлении фотографий .....	153
Проект «Нюте» .....	156

## Урок 8

### КАНАЛЫ. БЫСТРАЯ МАСКА ..... 159

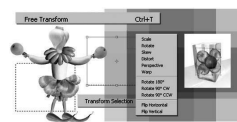


Цветовые каналы .....	160
Цветовые каналы изображения RGB .....	160
Цветовые каналы изображения CMYK .....	164
Альфа-каналы (сохранение выделения) .....	166
Растушеванное выделение в альфа-каналах .....	167
Исправление выделения в канале .....	169
Режим Quick Mask (Быстрая маска) .....	172
Редактирование выделения в режиме Quick Mask .....	173
Примеры целесообразности выбора режима Quick Mask .....	175
при выделении объектов .....	175
Комбинирование каналов при выделении .....	180

## Урок 9

### ТРАНСФОРМАЦИЯ.

#### SMART OBJECTS (УМНЫЕ ОБЪЕКТЫ) ..... 181



Виды трансформации .....	182
Трансформация пикселей слоя .....	182
Точная трансформация .....	194
Проект «Samba» .....	194
Smart Objects (Умные объекты) .....	195
Подарки от Adobe (работа с векторными объектами) .....	196
Использование Smart Objects в сложной трансформации .....	200
Трансформация выделения .....	202

## Урок 10

#### РАЗМЕР ИЗОБРАЖЕНИЯ ..... 203



Изменение размеров изображения .....	204
Заданные растровые параметры .....	208
Разворот после сканирования нескольких фотографий .....	211
Увеличение поля вокруг изображения .....	212
Исправление перспективного искажения .....	215

## Урок 11

#### РАБОТА С ТЕКСТОМ ..... 217



Особенности текстового слоя .....	218
Ввод текста .....	218
Завершение ввода текста .....	219
Режим форматирования .....	219
Параметры текста .....	220
Деформация текста (Warp Text) .....	220
Трансформация текстового слоя .....	221
Текстовые палитры .....	222
Ложные стили .....	223

## Урок 12

#### РЕЖИМЫ НАЛОЖЕНИЯ ..... 225



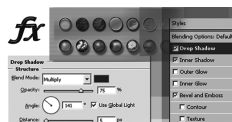
Определение. Классификация .....	226
Применение режимов наложения в слоях .....	228
Режим Normal (Нормальный) .....	228
Режим Multiply (Умножение) .....	228
Режим Screen (Осветление) для коллажей .....	230
Режимы Hue (Цветовой тон) и Color (Цвет) для колоризации изображений .....	231



Различные варианты создания коллажа .....	232
Элементы графики в коллажах .....	233
Колоризация при помощи инструментов рисования .....	235
Раскрашивание черно-белой фотографии .....	235
Проект «Твердой поступью в светлое будущее» .....	236

## Урок 13

### СЛОЕВЫЕ ЭФФЕКТЫ ..... 239



Что такое слоевые эффекты? .....	240
Диалоговое окно Layer Style (Стиль слоя) .....	241
Эффект Drop Shadow (Падающая тень) .....	242
Эффект Inner Shadow (Внутренняя тень) .....	243
Эффект Outer Glow (Внешнее свечение) .....	244
Эффект Inner Glow (Внутреннее свечение) .....	244
Эффект Bevel and Emboss (Выдавливание и фаска) .....	245
Эффект Satin (Шелк) .....	246
Эффекты группы Overlay (Перекрытие) .....	246
Эффект Stroke (Обводка) .....	249
Создание и сохранение своего стиля .....	249
Изменение стиля .....	250
Создание стиля .....	252
Анатомия слоевого эффекта .....	252
Настоящие капли воды .....	256
Примеры использования слоевых эффектов .....	256
Проект «Мой детский сад» или детская надпись .....	256
Использование стилей в рекламе .....	260
Примеры библиотек стилей .....	264

## Урок 14

### МАСКИРОВАНИЕ ..... 265



Работа со слой-маской .....	266
Создание слой-маски .....	266
Точность отображения в слой-маске .....	269
Скрытие/отображение слой-маски .....	271
Удаление, применение слой-маски .....	271
Применение различных типов градиентов в слой-маске .....	272
Рекламный коллаж для фирмы O'Neil .....	275
Коллаж «Make your business» .....	278
Как сделать объект прозрачным? .....	278
Создание маски с использованием выделения .....	282
Операция Clipping Mask (Маска отсечения) .....	284
Создание маски отсечения с растровым слоем .....	284
Маскирование текстом .....	286
Автосовмещение слоев .....	288

**Урок 15****ФИЛЬТРЫ ..... 291**

Обзор фильтров .....	292
Что следует знать о фильтрах? .....	292
Основные группы фильтров программы .....	292
Демонстрация действия стандартных фильтров .....	294
Применение стандартных фильтров .....	295
Работа с Smart Filters (Умными фильтрами) .....	296
Создание эффектной рамки .....	301
Машина в движении .....	304
Эффект фокусировки на объект .....	307
Применение фильтров в создании коллажей .....	310
Фильтры с собственным интерфейсом .....	311
Выделение ворсистых объектов. Фильтр Extract .....	311
Фильтр Liquify (Оплавить) .....	315
Фильтр Vanishing Point .....	319
Позиционирование фильтра Lens Flare (Блики) .....	326

**Урок 16****РАБОТА С ВЕКТОРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ..... 329**

Paths (Контур) .....	330
Использование инструмента Pen (Перо) .....	330
Редактирование кривых .....	338
Рисование контура вокруг фигуры .....	343
Загрузка выделения из контура .....	345
Преобразование выделения в контур .....	346
Создание обтравочного контура .....	347
Проект «Кафе» .....	350
Возможности Shape layer (Слой-формы) .....	354
Режим Shape layer (Слой-формы) .....	354
Применение Shape layer в создании коллажей .....	366
Использование векторных масок .....	367

**Урок 17****ТОНОВАЯ И ЦВЕТОВАЯ КОРРЕКЦИЯ ..... 371**

Тоновый диапазон изображения .....	372
Типы изображений .....	372
Новые возможности коррекции в Adobe Photoshop CS4 .....	374
Палитра Adjustments (Коррекция) .....	374
Команда Brightness/Contrast (Яркость/Контраст) .....	375
Средства тоновой коррекции .....	376
Команда Levels (Уровни) .....	377

Команда Curves (Кривые) .....	385
Команда Shadow/Highlight (Тени/Света) .....	387
Средства цветовой коррекции .....	388
Команда Color Balance (Цветовой баланс) .....	388
Команда Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) .....	388
Подготовка черно-белых изображений .....	391
Команда Channel Mixer (Смешивание каналов) .....	392
Команда Black and White (Черно-белое) .....	393
Команда Replace Color (Замена цвета) .....	394
Команда Selective Color (Выборочные цвета) .....	395
Команда Photo Filter (Фотофильтр) .....	398
Команда Gradient Map (Градиентная карта) .....	398
Корректирующие слои .....	399
Свойства корректирующих слоев .....	400
Создание и действие корректирующего слоя .....	400
Ограничение действия корректирующего слоя в многослойном документе .....	403
Создание коррекции по выделенной области .....	404
Примеры колоризации в рекламных коллажах .....	405
Использование корректирующего слоя Levels .....	407
Когда дефект работает на нас .....	407
Разные способы осветления (затемнения) .....	408
Исключение «паразитных» пикселей .....	411
Как сделать краски жизни ярче? .....	413

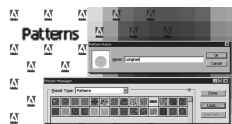
## Урок 18

### РЕТУШИРОВАНИЕ

### И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФОТОГРАФИЙ ..... 415



Основные приемы ретуширования .....	416
Метод «Заплатки» .....	416
Инструменты ретуши .....	421
Восстановление областей инструментом Clone Stamp (Штамп клонирования) .....	421
Инструмент Spot Healing Brush (Пятновыводитель) .....	423
Инструмент Healing Brush (Лечащая кисть) .....	425
Инструмент Patch (Заплатка) .....	426
Самостоятельная работа .....	428
Инструмент Red Eye (Удаление эффекта красных глаз) .....	428
Работа с палитрой History (История) .....	428
Использование инструмента History Brush (Кисть истории) .....	430
Гламурная ретушь .....	431
Этап 1. Обработка кожи .....	431
Этап 2. Повышение контрастности лица .....	434
Этап 3. Создание имидж-образов .....	434
Использование Layer Comps (Композиции слоев) для представления дизайн-решений .....	441

**Урок 19****ТЕКСТУРЫ ..... 443**

Что такое pattern? .....	444
Текстуры в виде логотипа .....	444
Текстура Longines .....	444
Текстура с логотипом, расположенным в шахматном порядке .....	445
Создание рельефного логотипа .....	448
Текстура из фотоизображения .....	449
Библиотеки текстур .....	452
Оберточная бумага (алгоритм единичной плитки) .....	452
Создание текстуры .....	452
Сохранение образца .....	456

**Урок 20****ТЕНИ И СВЕЧЕНИЕ ..... 457**

Медведь на пляже .....	458
Ограничение тени .....	463
Текстовые тени и свечения .....	466

**Урок 21****СОЗДАНИЕ КОЛЛАЖЕЙ ..... 469**

Принцип создания коллажа .....	470
Реклама часов Breguet .....	475
Варианты коллажей .....	475
Зачетная работа – реклама часов .....	475

**ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ..... 477**

## Об авторе

Автор книги, Тучкевич Е. И. — Adobe Certified Expert по продуктам Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, имеющая большой преподавательский стаж, аспирант кафедры педагогики по специализации «Методика обучения компьютерному дизайну», автор курсов по продуктам «Adobe corporation», руководитель краткосрочных программ обучения по специализации «Компьютерный дизайн и 3D-графика».

Евгения — профессионал в области дизайна и рекламы, имеющая опыт рекламной работы со многими компаниями и журналами, автор курса «Advertising promotions: development & implementation».

Данная книга основана на методике преподавания курса Adobe Photoshop на факультете переподготовки специалистов при Политехническом университете, а также программе подготовки дизайнеров по данному продукту.

## Благодарности

Спасибо моим коллегам и большим друзьям, замечания и экспертная оценка которых помогли мне в создании этой книги: Инаре Агаповой (Adobe Certified Expert), Игорю Шишигину, Снежане Таганашкиной (Adobe Certified Expert).

Без прекрасной верстки Игоря Шишигина книга не была бы такой наглядной и удобной в восприятии. Спасибо тебе за помощь и дружбу!

Особая признательность проректору по инновационной деятельности СПбГПУ Речинскому Александру Витальевичу за внимание и поддержку в развитии курсов. Вы всегда внимательны и находите время для беспокойных дизайнеров, спасибо Вам за это.

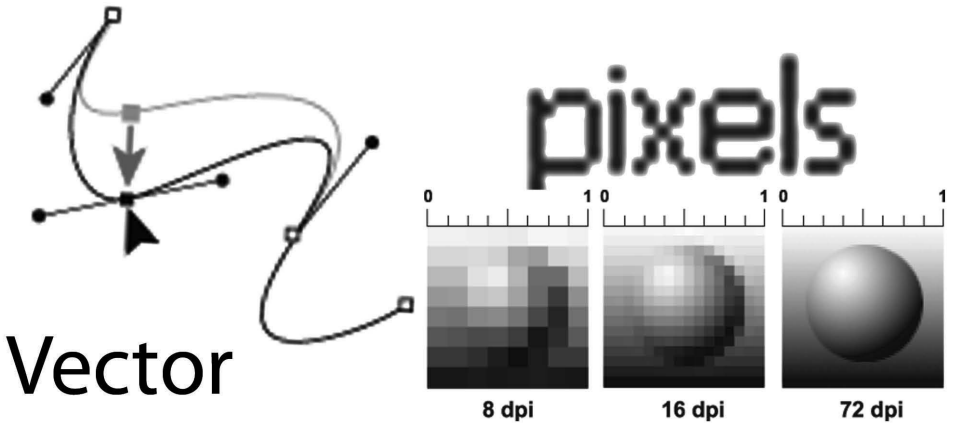
Большое спасибо всем художникам и фотографам, которые предоставили свои работы для уроков.

Спасибо моим талантливым студентам, которые выполняли бесконечные домашние задания по темам курса, и тем самым, вместе со своим профессиональным ростом, внесли огромный вклад в создание примеров для этой книги.

Спасибо моей любимой семье за понимание и поддержку. Вы постоянно твердили, что я занимаюсь важным делом, и именно ваша вера в мои силы делает вас еще дороже мне.

# Введение

## ЗАЧЕМ НУЖНО ЗНАТЬ КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ?



Эта глава — не перечисление умных терминов, и в ней не ставится под сомнение интеллект читателя. В принципе, можно было бы сделать из нее приложение и не читать вовсе.

Почему же я все-таки ее пишу? Очень немногие профессиональные дизайнеры посещали курс компьютерной графики. Эта глава и есть по существу часть курса компьютерной графики, который я читаю в первом семестре дизайнерам, предшествующая изучению основных графических программ. Большинство из нас добились определенного профессионального уровня работы с Photoshop, Illustrator, InDesign и другими приложениями путем так называемой самонастройки, когда недостаточно ясно, как же сохранить результат, предыдущего опыта нет, но как-то находится ответ.

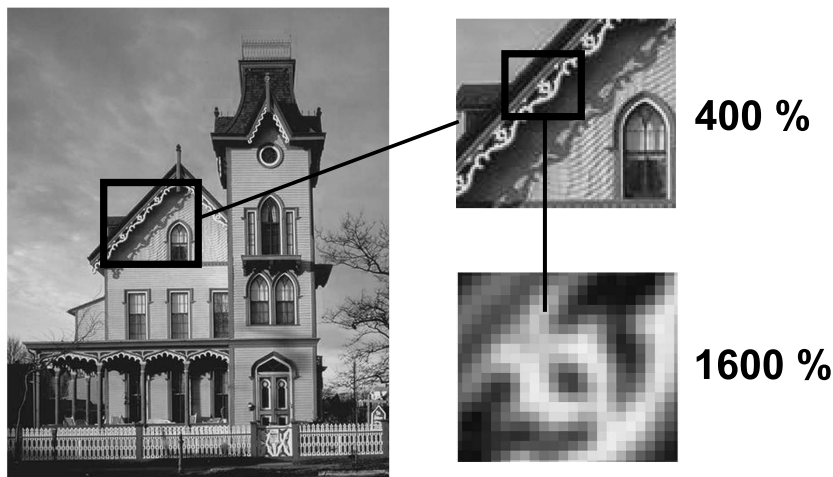
Предположим, что у вас нет времени для самостоятельного освоения методом проб и ошибок — тогда эта глава для вас. В ней делается попытка дать ответы на вопросы, которые могут возникнуть при сохранении изумительного результата вашей выполненной работы!

## Типы компьютерной графики

Различают два основных типа компьютерной графики — растровую и векторную. Знания об их природе, различии, взаимодействии являются основой профессиональной работы.

В *растровой графике* изображение состоит из мельчайших точек — *пикселей* (pixel, сокращенно px). Любое растровое изображение имеет фиксированное количество пикселей. Если вы увеличите фотографию, то увидите эти самые пиксели — разноцветные квадраты, зазубренные края деталей (рис. В1). При этом, что изображено на фотографии, будет понять тяжело. Качество растровых изображений зависит от *разрешения*. При масштабировании, в силу своей пиксельной природы, растровые изображения всегда теряют в качестве. Примером растрового изображения может служить любая фотография, отсканированная или полученная путем цифровой съемки.

Adobe Photoshop — лучшая программа для обработки растровых изображений.



**Рис. В1.** Пример растрового изображения при различных масштабах

В *векторной графике* качество изображения не зависит от разрешения. Векторные объекты описываются математическими уравнениями, поэтому при масштабировании они не теряют в качестве (рис. В2). Но уравнения сами по себе ничего не значат, если нельзя увидеть их результат. Векторные объекты растрируются на устройствах вывода, таких как монитор или принтер.

Как результат, векторная графика применяется для больших, четких форм, например текст, логотипы, плоские рисунки.

Adobe Illustrator — программа того же разработчика для обработки и построения векторных изображений. Объем векторного файла зависит от количества объектов, входящих в его состав.

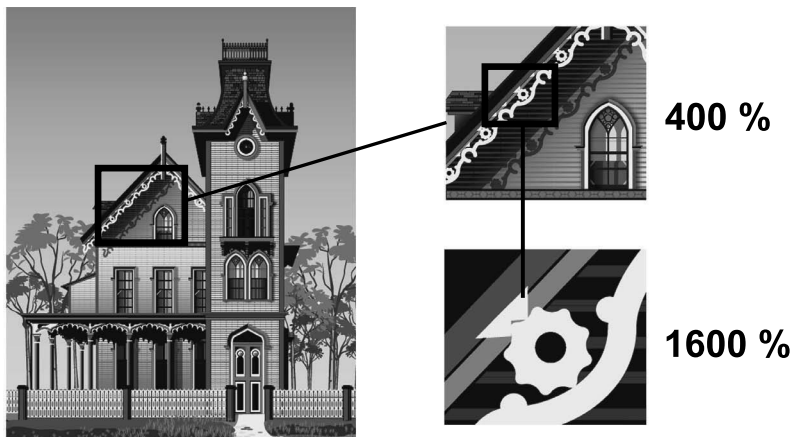


Рис. В2. Пример векторного изображения при различных масштабах

## Характеристики растрового изображения, или что нужно знать, создавая и сохраняя файл

Основными характеристиками растрового изображения являются высота и ширина, задаваемые в момент его создания, которые можно изменить в процессе работы. В зависимости от дальнейшего использования выбирают различные единицы измерения: если вы хотите использовать его в полиграфии (печатный оттиск на бумаге, фотография в рамочке) — сантиметры (см); если для Web-графики — пиксели (px). Существует также величина, определяющая качество растрового изображения — *разрешение*.

### Пиксел

*Пиксел* (сокращение от picture element, элемент картинки) — наименьший неделимый компонент растрового изображения, с которым осуществляется работа. Он имеет две характеристики: положение и цвет.

### Разрешение изображения

*Разрешение изображения* — это количество пикселей (точек) на единицу длины. Обычно его измеряют в dpi (dots per inch, точек на дюйм) или в ppi (pixel per inch, пикселах на дюйм).

Данные термины в некотором смысле синонимы, только ppi относится к изображениям, а dpi — к устройствам вывода. Термин dpi вы встретите в описании мониторов, цифровых фотоаппаратов и т. д.



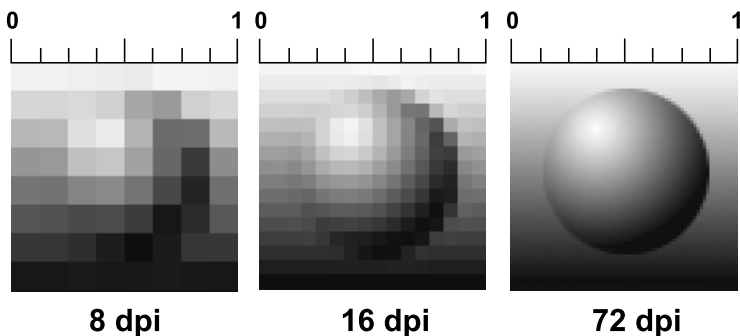
---

**ПРИМЕЧАНИЕ** Дюйм равен 2,54 см.

---



Таким образом, чем больше разрешение, тем меньше размер пиксела. Чем больше разрешение, тем больше пикселей приходится на дюйм. Чем больше разрешение, тем лучше качество изображения (рис. В3).



**Рис. В3.** Различное значение разрешения влияет на качество изображения

Разрешение подбирается для каждого изображения индивидуально и зависит от того, где будет использована ваша фотография. Например, если вы планируете использовать фото в Интернете, то разрешение выбирается 72 ppi. Такой выбор диктует монитор, с которого и будет транслироваться ваше изображение. Основным критерием для Интернета является скорость загрузки изображений, а не их изумительное качество, поэтому выбираются соответствующие форматы сохранения файлов, где качество стоит далеко не на первом месте.

Если вы захотите напечатать вашу любимую фотографию на бумаге и вставить ее в рамочку на камине, то разрешение должно быть 300 ppi. Кстати, это основное требование для типографий, печатающих журналы, каталоги и малоформатную продукцию (буклеты, флаеры, рекламные листовки).

Самое опасное, что на мониторе (его разрешение 72 ppi) не видно будущее плохое качество при печати фото с разрешением 72 ppi. Если же вы откроете на компьютере фотографию с разрешением 300 ppi, то ясно, что в одну собственную точку три точки изображения монитор поместить не сможет. Следовательно, он будет отображать каждую точку изображения в одной своей. И, как результат, картинка на мониторе будет в четыре раза больше, чем на самом деле.

В журнале фотографии с разрешением 72 ppi будут нечеткими, размытыми. Когда мне приносят фотографию для обложки коммерческого журнала с разрешением 72 ppi (при том же размере печатного оттиска, что будет при печати), невозможно объяснить проблему владельцам журнала, восклицающим: «Ведь на мониторе хорошо видно, все дизайнеры выдумывают!»

Недавно моя дипломированная Лена Трасковская делала каталог по Тунису с рекламой дорогих отелей. Тунисцам было не объяснить, что невозможно использовать фото отелей с сайта компании. Они недоумевали — ведь на мониторе все ОК, почему бы не взять эти фото (в формате JPEG!) для каталога? Пришлось ехать на место и проводить съемку.

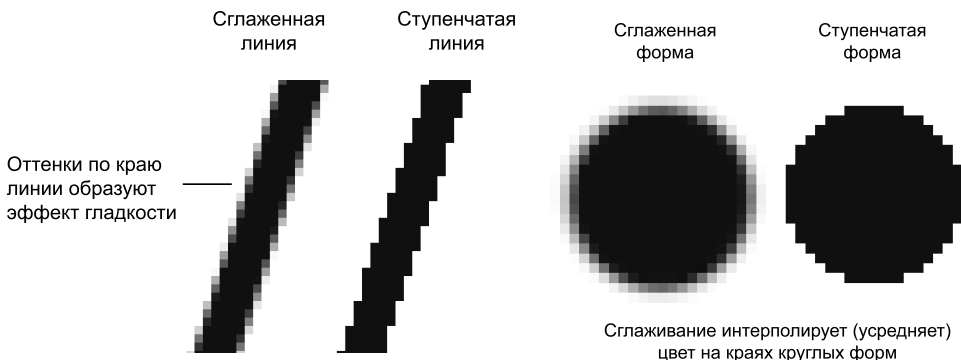
## Сглаживание (*Anti-alias*)

Кривые и диагональные линии изображения трудно передать на мониторе, так как монитор может отображать только прямоугольные элементы. Для сохранения плавного вида краев существует механизм *сглаживания* (*Anti-alias*). Для различных инструментов и команд в программе существует опция **Anti-alias**, которая по умолчанию включена.

Сглаживание (*Anti-alias*) — механизм помещения пикселей различной степени прозрачности вдоль краев («проблемных областей») кривых и диагональных линий.

На рис. В4 показаны две диагональные линии, у левой сглаживание включено — на краях видны пиксели разной прозрачности, которые «заполняют» пространство между резкими краями. Справа показана ступенчатая линия с резкими, зазубренными краями (опция **Anti-alias** была выключена).

На рис. В5 показано увеличенное изображение круглой формы со сглаживанием и без него. Когда вы выбираете инструмент **Pencil** (Карандаш), параметр **Brush** у него — жесткая кисть, без сглаживания. Если вы создаете выделение и опция **Anti-alias** включена, это приведет к сглаженным формам будущего объекта.



**Рис. В4.** Сглаживание диагональной линии

**Рис. В5.** Сглаживание круглой формы

Вы спросите: «Как Photoshop узнает, куда помещать различные сглаженные пиксели?» Ответ: «Путем усреднения оттенков области изображения и получения нужного оттенка пикселя для закрашивания края кривой или диагональной линии. Сильно увеличьте диагональную линию, края которой сглажены. Вы увидите, что по мере удаления от линии в пикселях по ее краю постепенно уменьшается содержание цвета линии и усиливается интенсивность цвета фона изображения». Так работает данный механизм.

Таким образом, сглаживание (*Anti-alias*) заключается в образовании плавного перехода между внутренней областью и ее фоном в случае непрямолинейных объектов.

## Интерполяция (усреднение)

Предположим, у вас есть красивая фотография, которая имеет некие размеры в пикселах. Вам хочется ее увеличить в три раза по высоте и ширине. Возникает резонный вопрос: откуда Photoshop возьмет недостающие пиксели? И самое главное, в какой цвет он их окрасит?

Существуют пять методов *интерполяции* (Interpolation method), посредством которых Photoshop может «додумать», как новые пиксели должны быть вставлены в изображение:

- посредством создания пикселей, имеющих ближайший к исходному пикселу цвет;
- посредством интерполяции окружающих пикселей по горизонтали и вертикали и последующего создания цветового усреднения общих сумм для новых пикселей;
- посредством интерполяции пикселей по горизонтали, вертикали и диагонали и использования усреднения итоговых цветов для каждого нового пиксела.

В Photoshop эти три метода называются **Nearest Neighbor** (Интерполяцией по ближайшим соседним), **Bilinear** (Билинейной) и **Bicubic** (Бикубической) интерполяцией. Последняя подразделяется на **Bicubic**, **Bicubic Smoother** и **Bicubic Sharper**.

В установках программы по умолчанию выбрана **Bicubic** (Бикубическая) интерполяция. Для изменения настроек выберите команду: **Edit | Preferences | General** и раскройте список **Image Interpolation** (рис. B6).

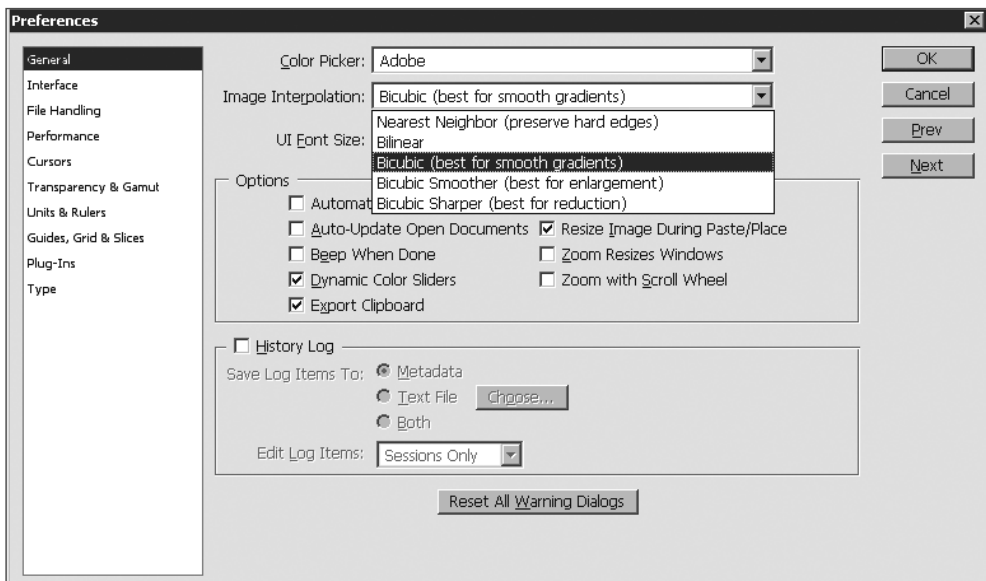


Рис. B6. Установка интерполяции

Данный метод используется при масштабировании изображения и при выполнении команды **Image | Image Size** (Изображение | Размер изображения) (рис. В7) и включении опции **Resample Image** (Пересчет).

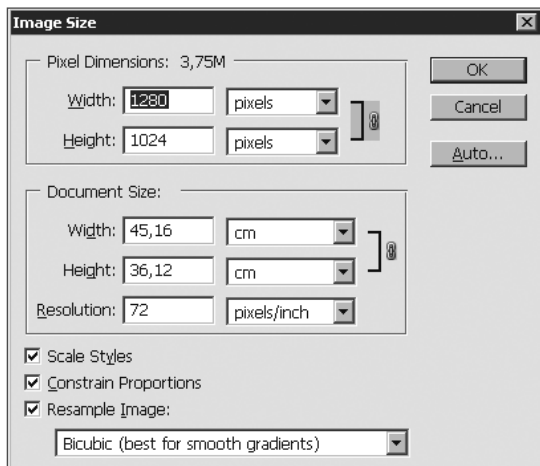


Рис. В7. Окно *Image Size*

## Цветовые модели

Изображение, которое вы подготовили с помощью Photoshop, можно распечатать на принтере или посмотреть на другом компьютере (или на экране телевизора с помощью DVD-проигрывателя). Но начинающие дизайнеры часто бывают разочарованы, когда на бумаге «результат их бессонных ночей» выглядит совсем не так, как на экране монитора. Цвета оказываются искаженными: голубое небо приобретает лиловый оттенок, а лицо человека — неестественный малиновый загар. В чем же дело? Основной причиной искажения экранных цветов при печати являются диаметрально противоположные способы генерации цвета монитором и принтером.

### Модель RGB

Прежде всего, необходимо осознать, что воспринимаемый нами цвет является результатом работы мозга. Ощущение цвета создается электромагнитными колебаниями с длинами волн от 380 до 750 нм, попадающими в глаз человека. Экспериментально (еще в 1852 г.) было установлено, что любой цвет может быть получен сложением трех световых потоков: красного (R) — длина волны ~ 630 нм, зеленого (G) — ~ 528 нм и синего (B) — ~ 457 нм.

Именно на этом принципе основано создание цветного изображения на экране монитора и телевизора. Поверхность монитора состоит из мельчайших точек (пикселей) красного, зеленого и синего цветов (триада люминофоров), форма этих пикселей зависит от типа электронно-лучевой трубки. При попадании электронно-

го луча на пиксел он окрашивается в определенный оттенок своего цвета в зависимости от силы сигнала. Поскольку пиксели маленькие, то даже с небольшого расстояния они становятся неразличимыми и создают три световых потока, которые при попадании в глаз воспринимаются нами как цвет. Этот цвет может быть описан с помощью трех составляющих, R, G и B (рис. В8). Эта цветовая модель получила название RGB и была принята в 1931 г.

Согласно этой модели смесь красного и зеленого дает желтый цвет (Yellow), красного и синего — пурпурный (Magenta), синего и зеленого — голубой (Cyan), а красного, зеленого и синего — белый.

В системе RGB каждый цвет на экране монитора имеет 256 градаций яркости (от 0 до 255); таким образом, на экране монитора может быть отображено более 16 миллионов цветов.

«Постояйте — скажете вы — жизненный опыт подсказывает, что если смешать красную, зеленую и синюю краски, то белой наверняка не получится». Абсолютно верно, потому что краски не излучают свет наподобие солнца, лампочек или электронно-лучевых трубок. Когда мы видим цветное изображение в журнале, то в глаз поступает световой поток, отраженный от бумаги, покрытой краской. Если мы видим красный лист бумаги при дневном свете, то это значит, что краска поглощает все световые потоки и отражает только красный. Осветите этот же лист бумаги синим светом, и он станет черным, потому что краска не отражает синий цвет (рис. В9).

## Модель CMYK

Тремя основными цветами в живописи издавна являлись синий, красный и желтый. Смешивая их, художники получали различные цвета на своих полотнах. Наследниками этой триады цветов при печати стали голубой (Cyan), пурпурный



Рис. В8. Формирование цвета на экране монитора (модель RGB)

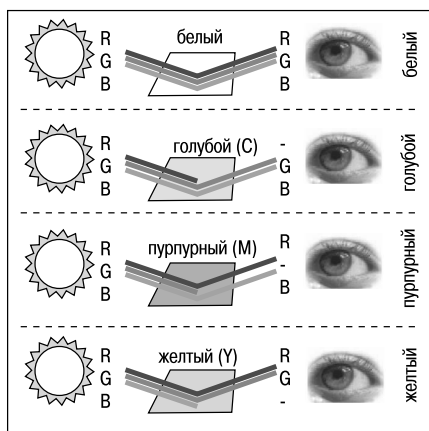


Рис. В9. Световой поток, частично (или полностью) отраженный от бумаги, воспринимается наблюдателем как цвет (модель CMY)

(Magenta) и желтый (Yellow). Однако если теоретически при смешении этих цветов получается черный цвет, то практически этот цвет имеет коричневый оттенок. Это связано с тем, что идеальных красок не существует. Не создано такой желтой краски, которая поглощала бы все световые потоки и отражала только поток с длиной волны 560–590 нм (желтый цвет). Поэтому при печати добавляют как минимум еще одну краску — черную. Подобная цветовая модель называется CMYK. В отличие от RGB количество каждого цвета задается в процентах от 0 до 100. Преобразование изображения из модели RGB в модель CMYK выполняется командой **Image | Mode | CMYK Color**.



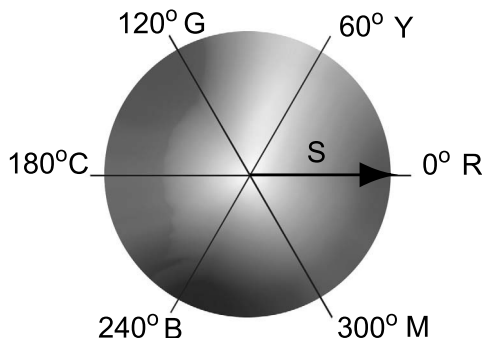
**ПРИМЕЧАНИЕ** Для того чтобы грамотно выполнить цветоделение, необходимо выполнить соответствующие настройки в окне **Color Setting**. Описание этих настроек выходит за рамки книги. Но если у вас возникла необходимость подготовить файл для типографии, то можно посоветовать: во-первых, не пользоваться настройками, установленными по умолчанию, а во-вторых, попросить в типографии файл с настройками и загрузить его.

Как правило, после выполнения этой команды цвета изображения на экране изменятся. Но имейте в виду, что диапазон оттенков CMYK значительно меньше, чем RGB, и когда вы просматриваете на экране изображение в режиме CMYK, это лишь имитация на экране печатных цветов. Не все цвета CMYK можно воспроизвести на мониторе и не все цвета RGB можно воспроизвести в CMYK!

## Модель HSB

Эта модель считается наиболее понятной, так как в ней присутствует координата Hue (Цветовой тон). Вы можете легко понять, о каком цвете идет речь, если у вас перед глазами, а лучше в голове, находится цветовой круг с координатами цветов.

Hue — цветовой тон  
Saturation — насыщенность



Hue задается в градусах и принимает значения от 0 до 360 (рис. В10).

Вторая координата — Saturation (Насыщенность) — это радиус круга. Самые насыщенные цвета лежат на границе круга и имеют координаты 100. Белый цвет имеет координату 0. На радиусе круга лежат оттенки цветов.

Третья координата, Brightness (Яркость), принимает значения от 0 до 100. Если яркость равна 0, то цвет черный.

**Рис. В10.** Схема цветового круга

## Как выбрать цвет в Photoshop?

Выбор цвета необходим при любых действиях в программе. Однако, несмотря на всю важность этого раздела, я прошу вас прочитать его после изучения интерфейса программы, чтобы было понятно, где и как щелкать, и был открыт какой-либо документ. Без документа задавать нечего и некуда.

### Диалоговое окно *Color Picker* (Подборщик цвета)

В панели инструментов задаются **Foreground Color** и **Background Color** (см. урок 2). **Foreground Color** (Цвет переднего плана, или основной) в Photoshop используется для рисования, заливки документа или выделенной области, и в качестве начального цвета инструмента **Gradient**.

**Background Color** (Цвет заднего плана, или фоновый) появляется при удалении пикселей при отсутствии прозрачности, а также завершает градиент.

Щелчком по пиктограмме **Foreground** или **Background** вызывается диалоговое окно **Color Picker** (Подборщик цвета) (рис. В11).

В диалоговом окне можно задавать цвет, щелкая мышью в большом квадрате, а также вводя в поля соответствующие координаты. Справа от квадрата подбора цвета находится шкала параметров. На рис. В11 активен параметр **H** (Цветовой тон), т. к. отмечен соответствующий переключатель.

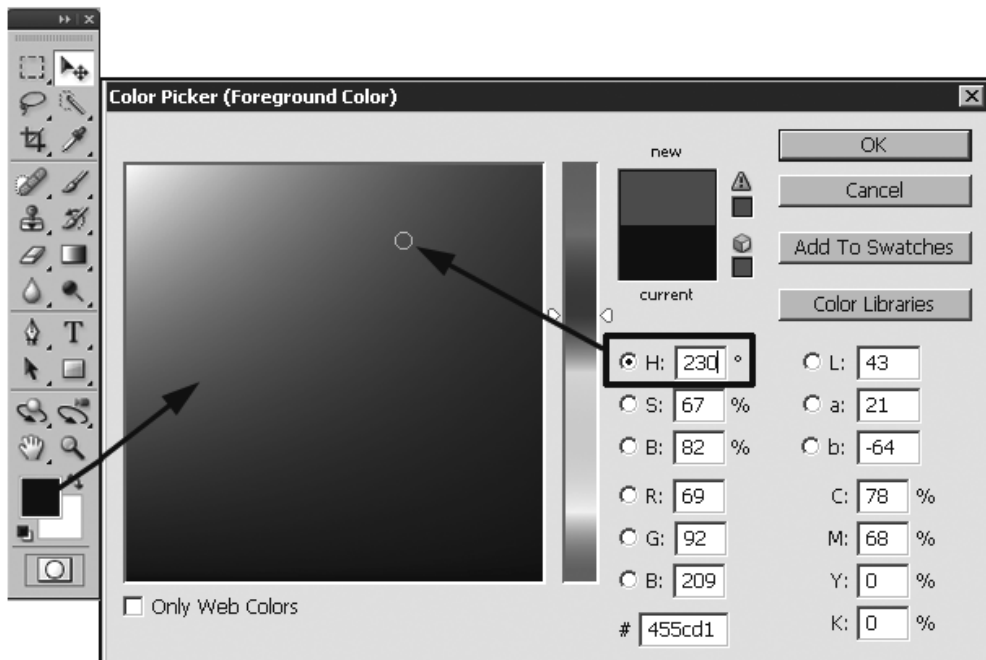
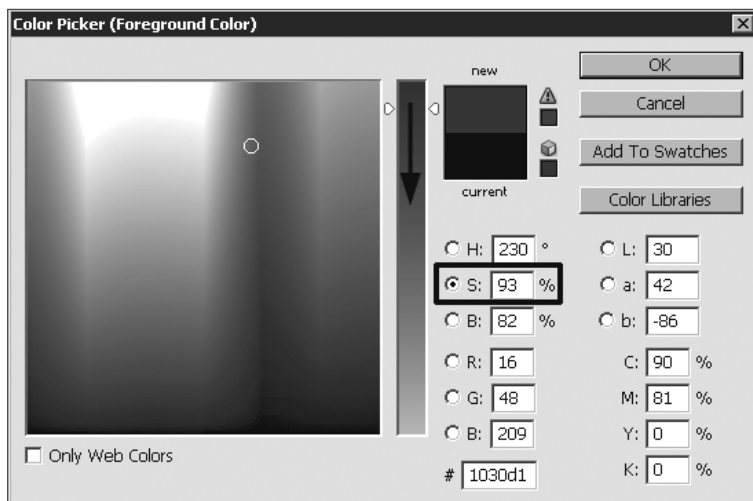


Рис. В11. Диалоговое окно *Color Picker*

Установив ползунок шкалы активного параметра на позицию 230 градусов, вы выбрали синий цвет. В квадрате подбора цвета выберите самый яркий синий цвет и переключите активный параметр на S (Насыщенность) (рис. В12).



**Рис. В12.** Выбор оттенка цвета

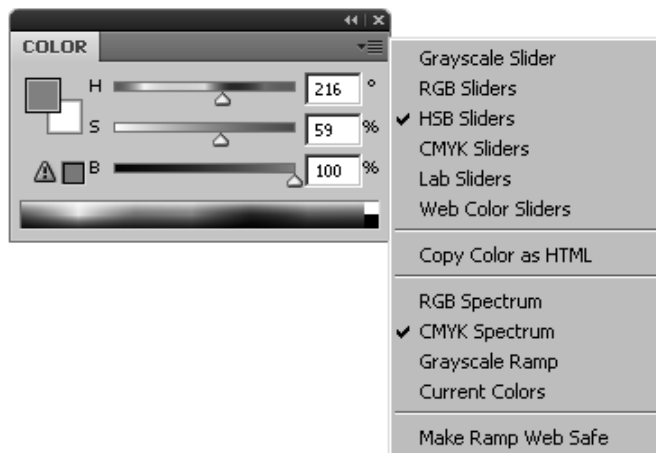
Щелкнув по кнопке **ОК**, вы перенесете данный цвет в программу.

Выбор цвета по модели **HSB** считается интуитивно понятным.

Если вам даны координаты цвета в цветовой модели, просто введите их в соответствующие поля.

## Палитра **Color** (Цвет)

Палитра **Color** (Цвет) теперь мало используется в работе (рис. В13). Принцип действия у нее такой же, как и у **Color Picker**.



**Рис. В13.** Палитра **Color**



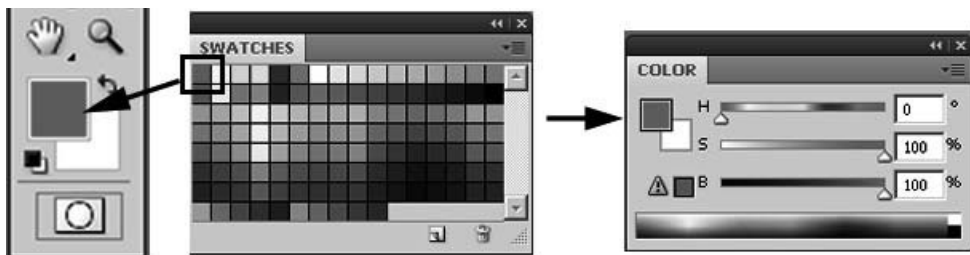
В нижней части палитры расположена шкала цвета, шелкая по которой вы выбираете цвет.

Цвет также можно задать, двигая ползунки координат цвета или введя конкретные значения в соответствующие поля. Через контекстное меню палитры можно выбрать отображение палитры в любой цветовой модели (список справа, сейчас выбрана модель HSB).

## Палитра *Swatches* (Образцы цвета)

Палитра *Swatches* (Образцы цвета) уже содержит стандартный набор цветов (рис. В14), шелкая по образцу, вы выбираете цвет.

При выборе цвета в *Swatches* цвет переносится во все цветовые задания программы.



**Рис. В14.** Палитра *Swatches*