



DTP
DESIGN

ПОНОМАРЕНКО



Adobe Illustrator CS2

Наиболее
полное
руководство

В ПОДЛИННИКЕ®

Сергей Пономаренко

Adobe Illustrator CS2

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2006

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
П56

Пономаренко С. И.

П56 Adobe Illustrator CS2. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 800 с.: ил.
ISBN 5-94157-764-8

Содержится полная информация обо всех функциональных возможностях редактора векторной графики Adobe Illustrator CS2. Подробно описаны пользовательский интерфейс, панели, диалоговые окна, а также работа со слоями, шрифтом и диаграммами. Рассматриваются процессы кадрирования, тоновой и цветовой коррекции, применения фильтров. Особое внимание уделено работе с выделенной областью, каналами, шрифтом, масками и векторными объектами. Дается описание трехмерных эффектов, поддержки шрифтового формата OpenType, программы трассировки Adobe Streamline, позволяющей выполнить переход от пиксельной графики к векторной.

Для широкого круга пользователей

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Натали Смирновой</i>
Корректор	<i>Наталья Першакова</i>
Дизайн серии	<i>Игоря Цырульниково</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 29.12.05.

Формат 70×100¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 64,5.

Тираж 3000 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 5-94157-764-8

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

Оглавление

Глава 1. Введение	1
О фирме Adobe	1
Место Illustrator в семействе программ Adobe	2
Специалисты, которым необходима эта программа	5
Глава 2. Элементы интерфейса программы	7
Общие элементы интерфейса пользователя	7
Заголовок окна программы	7
Главное командное меню	9
Масштаб экранного изображения	11
Полоса состояния	11
Контекстные меню	12
Контекстная палитра	13
Палитра инструментов	14
Отображение рабочего экрана	17
Палитры	17
Палитра <i>Info</i>	20
Исправление ошибок	21
Восстановление предыдущей версии документа	22
Использование дополнительных модулей	22
Создание, открытие и закрытие документов	23
Сохранение документов	26
Сохранение установок по умолчанию	26
Управление файлами	28
Интерфейс Adobe Bridge	29
Метаданные файлов	33
Палитра <i>Keywords</i>	38
Меню <i>File</i>	39
Меню <i>Edit</i>	40
Меню <i>Tools</i>	44
Меню <i>Label</i>	45
Меню <i>View</i>	46
Настройки по умолчанию	48
Выход из программы	52
Глава 3. Отображение изображений на экране	53
Режимы отображения и «виды» на экране	53
Отображение одного документа в нескольких окнах	57

Экранный масштаб	57
Перемещение увеличенного отображения	59
Палитра <i>Navigator</i>	61
Перемещение изображения	62
Масштабирование изображения	62
Изменение цвета рамки	62
Измерительные линейки	63
Установка единиц измерения	64
Автоматический пересчет значений в другие единицы измерения	66
Перемещение начала координат	67
Установка параметров страницы	68
Глава 4. Инструментарий для создания формы объекта	71
Контуры и опорные точки	71
Инструменты группы <i>Pencil</i>	72
Инструмент <i>Pencil</i>	73
Инструмент <i>Smooth</i>	76
Инструмент <i>Erase</i>	77
Инструменты группы <i>Pen</i>	77
Рисование прямолинейных сегментов	78
Типы опорных точек	79
Рисование криволинейных сегментов	80
Основные правила построения кривых	82
Способы выделения объектов	83
Выделение отдельного объекта	84
Выделение перекрывающихся объектов	85
Выделение сегмента кривой	86
Использование габаритного прямоугольника	87
Выделение элементов объектов с заливкой	90
Выделение нескольких объектов	90
Инструмент <i>Magic Wand</i>	92
Перемещение выделенных сегментов контура	93
Изменение формы выделенного сегмента	94
Инструмент <i>Reshape</i>	97
Добавление и удаление опорных точек	99
Удаление изолированных опорных точек	101
Инструмент <i>Scissors</i>	102
Выравнивание опорных точек	103
Соединение краевых опорных точек	105
Удаление с экрана опорных точек и контуров	107
Инструмент <i>Paintbrush</i>	107
Типы кистей	108
Палитра <i>Brushes</i>	109
Рисование инструментом <i>Paintbrush</i>	111
Общие параметры инструмента <i>Paintbrush</i>	112
Задание параметров кисти в произвольных контурах	114

Изменение параметров кисти	114
Создание новых кистей	115
Создание кисти типа <i>Calligraphic</i>	115
Создание кисти типа <i>Scatter</i>	117
Создание кисти типа <i>Art</i>	119
Создание кисти типа <i>Pattern</i>	120
Методы тонирования	124
Библиотеки кистей	126
Преобразование контуров с декоративными штрихами	127
Группа инструментов геометрических объектов	128
Инструменты <i>Rectangle</i> и <i>Rounded Rectangle</i>	128
Создание прямоугольника с заданными параметрами	131
Инструмент <i>Ellipse</i>	132
Инструмент <i>Polygon</i>	132
Инструмент <i>Star</i>	133
Инструмент <i>Flare</i>	135
Группа инструментов линейных объектов	137
Инструмент <i>Line Segment</i>	138
Инструмент <i>Arc Segment</i>	139
Инструмент <i>Spiral</i>	141
Инструмент <i>Rectangular Grid</i>	142
Инструмент <i>Polar Grid</i>	144
Инструмент <i>Knife</i>	146
Работа с символьными объектами	147
Палитра <i>Symbols</i>	148
Создание символов	149
Размещение экземпляров символов в документе	149
Инструменты группы <i>Symbolism</i>	150
Инструмент <i>Symbol Sprayer</i>	150
Инструмент <i>Symbol Shifter</i>	153
Инструмент <i>Symbol Scruncher</i>	153
Инструмент <i>Symbol Sizer</i>	154
Инструмент <i>Symbol Spinner</i>	156
Инструмент <i>Symbol Stainer</i>	157
Инструмент <i>Symbol Screener</i>	157
Инструмент <i>Symbol Styler</i>	158
Трассировка пиксельных изображений	159
Команда <i>Live Trace</i>	160
Ручная трассировка	168
Глава 5. Размещение объектов	169
Перемещение и копирование объектов	169
Общие установки и способы перемещения объектов	169
Перемещение нескольких объектов	172
Перемещение контуров с копированием	173

Выравнивание и размещение объектов по горизонтали и по вертикали	174
Удаление объектов	176
Вращение осей X и Y	176
Расположение объектов в вертикальной стопке	178
Перемещение объектов в «стопке»	179
Вставка объекта в стопку	179
Палитра <i>Transform</i>	179
Инструмент <i>Measure</i>	181
Направляющие линии и сетка	182
Направляющие линии	182
Сетка	185
Установка параметров направляющих линий и сетки	185
«Умные» направляющие	187
Группировка объектов	191
Работа с отдельными объектами группы	192
Группировка объектов в стопке	193
Фиксирование и «сокрытие» объектов	194
Объекты и группы в палитре <i>Layers</i>	195

Глава 6. Векторные трансформации и фильтры 197

Трансформирующие инструменты	197
Определение центра преобразования	198
Повторение трансформирования	199
Вращение	199
Инструмент <i>Free Transform</i>	199
Инструмент <i>Rotate</i>	199
Поворот на заданный угол	201
Отражение	202
Инструмент <i>Free Transform</i>	202
Инструмент <i>Reflect</i>	203
Отражение с заданными параметрами	204
Масштабирование	205
Инструмент <i>Free Transform</i>	205
Инструмент <i>Scale</i>	206
Масштабирование с заданным значением	207
Наклон	210
Инструмент <i>Free Transform</i>	210
Инструмент <i>Shear</i>	211
Наклон с заданными значениями	212
Деформация	212
Превращение — серия промежуточных объектов	215
Создание группы превращения	216
Инструмент <i>Blend</i>	217
Команда <i>Make</i>	218
Параметры группы превращения	218
Направление вдоль траектории	220

Редактирование группы превращения	222
Удаление группы превращения	223
Штриховка	223
Штриховые эффекты	224
Создание и сохранение элементов штриховки	226
Библиотеки штриховок	227
Специальные фильтры для объектов	227
Фильтр <i>Roughen</i>	228
Фильтр <i>Twist</i>	229
Фильтр <i>Pucker & Bloat</i>	229
Фильтр <i>Round Corners</i>	229
Фильтр <i>Zig Zag</i>	230
Фильтр <i>Drop Shadow</i>	231
Фильтр <i>Add Arrowheads</i>	233
Преобразование векторных объектов в пиксельное изображение	234
Палитра <i>Pathfinder</i>	237
Методы создания сложных контуров	238
Кнопка <i>Add to shape area</i>	239
Кнопка <i>Subtract from shape area</i>	240
Кнопка <i>Intersect shape areas</i>	241
Кнопка <i>Exclude overlapping shape areas</i>	242
Кнопка <i>Divide</i>	243
Кнопка <i>Trim</i>	244
Кнопка <i>Merge</i>	245
Кнопка <i>Crop</i>	246
Кнопка <i>Outline</i>	247
Кнопка <i>Minus Back</i>	247
Команды <i>Hard Mix</i> и <i>Soft Mix</i>	248
Команда <i>Trap</i>	250
Команда <i>Outline Stroke</i>	250
Составные контуры	251
Работа с масками	253
Превращение пиксельных изображений в векторные	256
Фильтр <i>Object Mosaic</i>	256
Трехмерные эффекты	258
Команда <i>Rotate</i>	260
Команда <i>Revolve</i>	261
Команда <i>Extrude & Bevel</i>	263
Список <i>Surface</i>	264
Освещение объекта	267
Редактирование трехмерных объектов	269
Глава 7. Цветовые заливки, обводки, внешний облик, стили и эффекты	271
Особенности работы с цветом в программе Adobe Illustrator	272
Индикаторы цвета в палитре инструментов	273
Палитра <i>Color</i>	274

Диалоговое окно <i>Color Picker</i>	278
Способы выбора или определения цвета	278
Выбор цвета визуально	279
Установка параметров цвета в цифровом виде	285
Отображение цветов вне цветовых охватов	285
Палитра <i>Swatches</i>	287
Работа с образцами	290
Присвоение цвета методом «drag-and-drop».....	292
Команда <i>Swatch Libraries</i>	292
Импортирование цветовых образцов из других документов.....	292
Использование стандартных цветовых библиотек	294
Пользовательский загрузочный файл	295
Оттенки цветов	296
Глобальное изменение цвета.....	298
Задание параметров одного объекта для другого	298
Цветовые фильтры	301
Фильтр <i>Adjust Colors</i>	301
Фильтр <i>Saturate</i>	302
Фильтр <i>Invert Colors</i>	303
Конвертирование цветовых моделей.....	303
Фильтры <i>Blend</i>	303
Тонирование штриховых пиксельных изображений	304
Палитра <i>Stroke</i>	304
Параметры внешнего облика, стили и эффекты	307
Палитра <i>Appearance</i>	309
Эффекты.....	314
Прозрачность	315
Палитра <i>Transparency</i>	318
Маска непрозрачности.....	319
Изолирование области наложения	321
Визуальное удаление просвечивания	322
Режимы наложения.....	324
Стили	331
Присвоение стилей.....	332
Палитра <i>Styles</i>	333
Создание и редактирование стилей.....	334
Библиотеки стилей	336
Интерактивная заливка.....	337
Глава 8. Градиентные и декоративные заливки.....	347
Градиентные заливки.....	347
Создание многоцветных градиентных растяжек	349
Инструмент <i>Gradient</i>	350
Градиентные сетки	352
Особенности объектов с градиентной сеткой	352
Создание градиентной сетки.....	353

Редактирование точек и линий градиентной сетки	356
Редактирование цветов градиентной сетки	357
Декоративные заливки	358
Простейшие элементы декоративной заливки	359
Общие советы по созданию элементов декоративной заливки	360
Редактирование элементов декоративной заливки	361
Перемещение элементов заливки	362
Трансформирование объектов с декоративной заливкой	362
Преобразование объектов с градиентными и декоративными заливками	364
Преобразование объектов с прозрачными элементами	365
Глава 9. Работа со слоями	371
Палитра <i>Layers</i>	372
Присвоение параметров слоям, группам и объектам с помощью палитры <i>Layers</i>	375
Создание нового слоя	376
Автоматическое создание слоев	378
Создание шаблонного слоя	379
Выделение слоев	380
Копирование и слияние слоев	381
Местоположение объекта на слоях	382
Перемещение объектов с одного слоя на другой	382
Изменение порядка слоев	384
Удаление слоев	386
Фиксирование слоев, групп и объектов	386
Временное удаление слоев с экрана	387
Отображение слоев в контурном режиме	388
Определение условного цвета слоя	389
Импортирование и экспортирование слоев	390
Отображение пиксельных изображений	390
Сведение слоев	391
Печать отдельных слоев	392
Создание обтравочной маски	393
Глава 10. Работа с текстом и шрифтом	395
Ввод текста	395
Инструменты заголовочного текста	396
Выделение фрагментов текста	397
Блочный (абзачный) текст	398
Размещение текста в объекте произвольной формы	401
Направление текста вдоль контура	403
Удаление пустых текстовых контуров	408
Параметры шрифта	408
Отображение служебных символов	409
Выбор гарнитуры шрифта	410
Установка кегля шрифта	412

Поиск и замена шрифтового форматирования.....	414
Интерлиньяж и отбивка абзаца	416
Кернинг и трекинг	418
Автоматический кернинг	422
Оптический кернинг	422
Отклонение от базовой линии	423
Масштабирование символов по горизонтали и по вертикали	424
Поворот знаков.....	425
Шрифт формата OpenType	426
Внешнее оформление шрифта.....	431
Трансформирование блочного текста.....	431
Палитра <i>Glyphs</i>	432
Конвертирование шрифта в кривые	435
Колонки текста.....	436
Преодоление переполнения текста	437
Связывание текстовых рамок.....	437
Создание рядов и колонок	439
Обтекание текстом графических объектов.....	441
Форматирование колонок и абзацев.....	443
Абзацные отступы	444
Выключка	446
Контроль «свисающей пунктуации».....	450
Параметры пробелов.....	451
Палитра <i>Tabs</i>	452
Подгонка заголовка.....	454
Перенос слов	455
Отображение мелкого шрифта на экране	457
Абзацные и символьные стили	459
Верстка строк.....	461
Редактирование текста.....	462
Проверка правописания	462
Поиск и замена текста.....	464
Изменение регистра шрифта	466
Полиграфические знаки пунктуации	467
Глава 11. Работа с пиксельными изображениями.....	471
Общие сведения о фильтрах	472
Фильтры группы <i>Artistic</i>	474
Фильтр <i>Colored Pencil</i>	475
Фильтр <i>Cutout</i>	475
Фильтр <i>Dry Brush</i>	476
Фильтр <i>Film Grain</i>	477
Фильтр <i>Fresco</i>	478
Фильтр <i>Neon Glow</i>	478
Фильтр <i>Paint Daubs</i>	480
Фильтр <i>Palette Knife</i>	481

Фильтр <i>Plastic Wrap</i>	482
Фильтр <i>Poster Edges</i>	483
Фильтр <i>Rough Pastels</i>	483
Фильтр <i>Smudge Stick</i>	485
Фильтр <i>Sponge</i>	486
Фильтр <i>Underpainting</i>	486
Фильтр <i>Watercolor</i>	488
Фильтры группы <i>Blur</i>	489
Фильтр <i>Radial Blur</i>	489
Фильтр <i>Gaussian Blur</i>	490
Фильтр <i>Smart Blur</i>	491
Фильтры группы <i>Brush Strokes</i>	492
Фильтр <i>Accented Edges</i>	492
Фильтр <i>Angled Strokes</i>	493
Фильтр <i>Crosshatch</i>	493
Фильтр <i>Dark Strokes</i>	495
Фильтр <i>Ink Outlines</i>	496
Фильтр <i>Spatter</i>	496
Фильтр <i>Sprayed Strokes</i>	497
Фильтр <i>Sumi-e</i>	498
Фильтры группы <i>Distort</i>	498
Фильтр <i>Diffuse Glow</i>	499
Фильтр <i>Glass</i>	499
Фильтр <i>Ocean Ripple</i>	501
Фильтры группы <i>Pixelate</i>	502
Фильтр <i>Color Halftone</i>	502
Фильтр <i>Crystallize</i>	503
Фильтр <i>Mezzotint</i>	503
Фильтр <i>Pointillize</i>	505
Фильтры группы <i>Sharpen</i>	506
Фильтр <i>Unsharp Mask</i>	507
Фильтры группы <i>Sketch</i>	509
Фильтр <i>Bas Relief</i>	509
Фильтр <i>Chalk & Charcoal</i>	510
Фильтр <i>Charcoal</i>	511
Фильтр <i>Chrome</i>	511
Фильтр <i>Conte Crayon</i>	513
Фильтр <i>Graphic Pen</i>	514
Фильтр <i>Halftone Pattern</i>	515
Фильтр <i>Note Paper</i>	516
Фильтр <i>Photocopy</i>	517
Фильтр <i>Plaster</i>	517
Фильтр <i>Reticulation</i>	519
Фильтр <i>Stamp</i>	519
Фильтр <i>Torn Edges</i>	520
Фильтр <i>Water Paper</i>	520

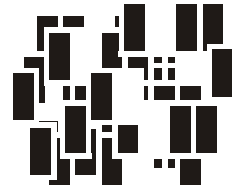
Фильтры группы <i>Stylize</i>	522
Фильтр <i>Glowing Edges</i>	522
Фильтры группы <i>Texture</i>	523
Фильтр <i>Craquelure</i>	523
Фильтр <i>Grain</i>	524
Фильтр <i>Mosaic Tiles</i>	525
Фильтр <i>Patchwork</i>	526
Фильтр <i>Stained Glass</i>	526
Фильтр <i>Texturizer</i>	527
Фильтры группы <i>Video</i>	529
Фильтр <i>De-Interlace</i>	529
Фильтр <i>NTSC Colors</i>	529
Глава 12. Информационная графика (диаграммы)	531
Типы диаграмм	531
Работа с диаграммами.....	536
Создание диаграммы.....	537
Данные для диаграммы	537
Особенности ввода меток и данных для различных типов диаграмм	540
Импорт данных из других приложений.....	541
Редактирование имеющихся данных.....	541
Настройка данных диаграммы	542
Параметры диаграмм	543
Параметры колонки и группы колонок.....	544
Параметры диаграмм <i>Line</i>	545
Параметры точечных диаграмм	545
Параметры круговых диаграмм.....	546
Положение оси значений	547
Метки на оси значений	548
Стилевые особенности диаграмм	550
Изменение типа диаграммы	551
Комбинированные диаграммы.....	552
Внешнее оформление диаграмм	552
Элементы диаграммы.....	553
Выделение элементов диаграмм	553
Декоративные элементы в диаграммах.....	554
Создание декоративных элементов для диаграмм	557
Использование декоративных элементов для оформления диаграмм	560
Редактирование декоративного элемента.....	562
Экспортирование декоративных элементов в другие документы.....	562
Глава 13. Импортирование и экспортирование текста и изображений	563
Буфер обмена <i>Clipboard</i>	564
Технология <i>drag-and-drop</i>	564
Форматы импортируемых файлов.....	564
Команды <i>Open</i> и <i>Place</i>	565

Редактирование связанных изображений.....	569
Связь объектов с URL.....	579
Сохранение и экспортирование изображений.....	581
Сохранение документа в формате EPS.....	583
Сохранение документа в формате PDF.....	586
Экспортирование в формат программы Adobe Photoshop.....	595
Экспортирование документа в формат JPEG.....	596
Экспортирование документа в формат TIFF.....	598
Экспортирование документа в другие форматы пиксельной графики.....	600
Подготовка изображений для Web-страниц.....	601
Работа с фрагментами.....	601
Разбиение на фрагменты.....	601
Отображение фрагментов.....	605
Выделение и редактирование фрагментов.....	606
Перемещение фрагмента и изменение его размеров.....	607
Объединение фрагментов.....	607
Удаление фрагментов.....	608
Параметры фрагментов.....	609
Экспортирование изображения в форматы Web-страниц.....	610
Команда <i>Save for Web</i>	611
Инструменты диалогового окна <i>Save for Web</i>	614
Выбор формата для оптимизированного изображения.....	615
Цветовая таблица.....	623
Размер изображения.....	625
Преобразование слоев.....	627
Поименованные наборы установок.....	627
Сохранение оптимизированного изображения.....	628
Глава 14. Печать и цветоделение.....	629
Печать композитных изображений.....	630
Печать цветоделенных изображений.....	630
Способы цветоделения.....	630
Этап 1: Калибровка монитора.....	631
Этап 2: Проверка цветов в документе.....	632
Цветоделение градиентных растяжек.....	633
Соотношение разрешения и линиатуры.....	634
Этап 3: Установка наложения цветов.....	635
Этап 4: Установка треппинга и меток обреза.....	639
Условия применения треппинга.....	640
Влияние оттенков при треппинге.....	641
Треппинг шрифта.....	641
Команда <i>Trap</i>	642
Получение треппинга с помощью наложения.....	643
Этап 5: Установка параметров цветоделения.....	644
Этап 6: Сохранение цветоделенных полос и печать.....	645

Выбор и настройка принтера.....	645
Основные настройки.....	649
Страница документа и печатный лист принтера	650
Перемещение границ страницы.....	653
Раздел <i>Setup</i>	654
Метки обреза.....	655
Множественные метки обреза	657
Раздел <i>Marks & Bleed</i>	658
Раздел <i>Output</i>	660
Раздел <i>Graphics</i>	663
Раздел <i>Color Management</i>	665
Раздел <i>Advanced</i>	668
Раздел <i>Summary</i>	672
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	673
Приложение 1. Рекомендации по увеличению производительности работы.....	675
Палитра <i>Actions</i>	675
Изменение порядка команд в макрокоманде	677
Изменение параметров макрокоманд	678
Создание и запись макрокоманд.....	678
Вставка контуров.....	680
Вставка пунктов меню	680
Вставка остановок	682
Выполнение макрокоманд.....	683
Применение макрокоманды к отдельному документу.....	685
Выполнение отдельной команды в составе макрокоманды	686
Скорость выполнения макрокоманды	686
Редактирование макрокоманд.....	687
Сохранение, загрузка и замена набора макрокоманд	688
Пакетная обработка документов.....	690
Рекомендации по ускорению работы.....	692
Использование рабочих дисков.....	692
Уменьшение длительности загрузки	693
Использование режимов отображения	693
Использование нескольких окон для одного документа.....	694
Использование пользовательских видов.....	694
Использование клавиатурных эквивалентов.....	694
Удаление неиспользуемых декоративных заливок	694
Условия получения файлов, минимальных по размеру.....	695
Приложение 2. Цифровые изображения и модели цвета.....	697
Векторная графика.....	697
Кривая Безье.....	698
Свойства векторной графики.....	701

Пиксельная графика	702
Графика пиксельная или векторная.....	704
Цветовые модели и цветовой охват.....	707
Цветовая модель RGB.....	708
Цветовая модель CMYK	709
Цветовая модель HSB	711
Цветовая модель CIE Lab	712
Серая шкала	713
Цветовой охват	714
Управление цветом и программа Adobe Illustrator.....	715
Изменение цветового профайла документа.....	725
Программа Adobe Gamma	726
Приложение 3. Программа Adobe Streamline 4.0	734
Требования к пиксельным изображениям для трассировки	734
Общие установки	735
Открытие документов	736
Информация о документе	736
Сохранение изображений.....	738
Работа с пиксельным изображением	739
Определение цвета	741
Методы трассировки.....	743
Параметры метода <i>Outline</i>	746
Параметры метода <i>Centerline</i>	746
Параметры метода <i>Line Recognition</i>	747
Установки цветовых параметров	747
Сохранение параметров и их использование	751
Трассировка	752
Трассировка фрагментов изображения разными методами	753
Трассировка выделенной области	754
Отображение и редактирование трассированного изображения	754
Предметный указатель	757

Глава 1



Введение

О фирме Adobe

Разработчиком программы, которой посвящена эта книга, является фирма Adobe Systems Incorporated. Ее основателями являются доктор Чарлз Гешке (Dr. Charles Geschke) и доктор Джон Уорнок (Dr. John Warnock). В 2000 году произошла смена руководителей. Сначала было объявлено о назначении исполнительного вице-президента по продуктам и маркетингу Брюса Чизена (Bruce Chizen) на пост президента Adobe (прежний президент компании Чарльз Гешке остался сопредседателем совета директоров), а затем один из основателей Джон Уорнок покинул пост председателя правления компании и занял новую для фирмы должность СТО (Chief Technology Officer), также оставаясь при этом сопредседателем совета директоров Adobe. Преемником Джона Уорнока стал нынешний президент компании Брюс Чизен, который теперь совмещает две должности.

Первоначально задачей фирмы была разработка и продвижение программных продуктов с использованием языка описания страниц PostScript. В дальнейшем область интересов значительно расширилась, и сейчас фирма занимает одно из ведущих мест (по разным источникам, третье или четвертое место) среди разработчиков программного обеспечения и является законодателем многих стандартов в области компьютерной графики и полиграфии.

В номенклатуре программных продуктов прослеживаются несколько основных групп пользователей, для которых фирма разрабатывает приложения.

- Чрезвычайно широкий диапазон специалистов, работающих с изображением. Для них предназначены известнейшие программы векторной, пиксельной и презентационной графики.
- Специалисты настольных издательских систем и допечатной подготовки изданий. В 1994 году произошло объединение фирм Adobe и Aldus, разработчика известнейших программ PageMaker и PhotoStyler. Затем в собственность фирмы Adobe перешла программа FrameMaker фирмы Frame

Technology Corporation — программа класса PageMaker, но со специализацией в области больших научно-технических документов и возможностью переноса документов с одной платформы на другую. В настоящий момент фирмой успешно развивается программа InDesign. Ее назначение — высокопрофессиональная верстка и дизайн, она занимает все большую часть той ниши, которой до этого безраздельно владела программа QuarkXPress.

- Специалисты по системной интеграции продуктов фирмы Adobe, а также по объединению последних с разработками аналогичного класса других компаний.

На базе языка PostScript фирма разработала универсальный формат, который называется Portable Documents Format (PDF). Формат PDF является аппаратно-независимым, он может включать текст, векторную и пиксельную графику, поддерживает технологию гиперсвязей. Совершенно очевидно, что этот формат является серьезным плацдармом фирмы в области подготовки электронных документов, и дальнейшее свое развитие фирма связывает с рынком программ для создания и распространения документов в электронной форме, и в первую очередь, для глобальной сети. Программы группы Adobe Acrobat могут взаимодействовать с браузерами и открывать документы в формате PDF, что переводит качество изобразительных документов на значительно более высокий уровень.

Фирма Adobe закончила строительство очередного этажа в языке PostScript и выпустила версию Level 3, также ориентированную на Интернет. В частности, каждый принтер, поддерживающий этот уровень, будет иметь встроенный Web-сервер, который позволит удаленным пользователям обращаться к принтеру через Интернет и напрямую работать с форматами HTML, PDF, GIF, JPEG, PNG. Это свидетельствует о серьезных намерениях фирмы сместить акцент с размножения документов на их рассылку и *печать по требованию* (print-on-demand), сохранив, при этом, свои позиции лидера в графике и верстке.

Место Illustrator в семействе программ Adobe

Совсем недавно фирма продвигала свои продукты по трем номинациям, которые она определяла с помощью понятий: create (создать), assemble (объединить) и deliver (передать), однако в настоящий период (зима 2005 года) она выделяет часть своей продукции, ориентированной для графического дизайна и полиграфии, в «творческую сюиту» — Creative Suite.

Сокращение CS теперь сопровождается названиями основных программных продуктов:

- ❑ Adobe Photoshop — популярнейший редактор пиксельной графики, который предлагает практически все возможности по обработке сканированной графики и созданию сложных изобразительных монтажей, этой программе посвящена книга С. И. Пономаренко «Adobe Photoshop CS2 в подлиннике» (издательство «БХВ-Петербург», 2005);
- ❑ Adobe ImageReady — программа, предназначенная для подготовки пиксельной графики для Web-дизайна, в частности, типичных видов графики (анимированных изображений, изображений-карт, ролловеров (rollover), изображений с прозрачным фоном), при сохранении изображений используются оптимизированные цветовые таблицы, обеспечивается генерирование HTML-документов; особенностям программы посвящена отдельная глава указанной ранее книги;
- ❑ Adobe Illustrator — редактор векторной графики, предназначенный для создания изображений, которые используются в полиграфии, электронных презентациях и Web-дизайне. Этой программе посвящена данная книга;
- ❑ Adobe InDesign — современная профессиональная программа верстки с многообразными характеристиками типографики и развитой системой допечатной подготовки. Подробную информацию о программе см. в книге С. И. Пономаренко «Adobe InDesign: дизайн и верстка» (издательство «БХВ-Петербург», 2000).

И хотя следующие программы не получили индекса CS, без них творческая сюита будет неполной:

- ❑ Adobe Acrobat Reader — свободно распространяемая программа для просмотра и печати документов в формате Adobe Portable Document Format (PDF);
- ❑ Adobe Acrobat Distiller — программа, преобразующая документ в формате PostScript в документ формата PDF и, помимо возможности увидеть результат печати, обеспечивает предпечатную проверку документа. Эта программа необходима всем, кто использует в своей работе профессиональные выводные PostScript-устройства.

Для пользователей, которые заняты графической деятельностью, подготовкой изданий к полиграфическому исполнению или сложной версткой для тех или иных целей, фирма Adobe поддерживает и развивает целый ряд других программных приложений:

- ❑ Adobe Streamline — программа-трассировщик, предназначенная для преобразования пиксельной графики в векторную. *Подробную информацию об этой программе см. в приложении 3 данной книги;*

- ❑ Adobe PageMaker — программа верстки полиграфических и электронных изданий, переведенная в разряд бизнес-приложений. Сопровождается сотнями всевозможных шаблонов документов, иллюстрациями и цифровыми фотографиями, использование которых в качестве основы многократно уменьшает время создания документов, не претендующих на особо изысканный дизайн;
- ❑ Adobe FrameMaker — программа верстки объемных, структурированных и часто обновляемых документов; к таким относится, например, фирменная документация, которая без значительных и принципиальных изменений может быть использована для полиграфического исполнения, для распечатки на офисном принтере, для размещения на Web-страницах или распространения на компакт-дисках.

В отдельную группу приложений выделены программы, относящиеся к технологиям сохранения информации, цветоделения и печати полиграфических документов:

- ❑ Adobe Portable Document Format (PDF) — открытый стандарт де-факто для электронных изданий, формат обеспечивает сохранение всех параметров шрифта, форматирования, цветов изображений, при этом является исключительно компактным;
- ❑ Adobe PostScript — всемирно известный формат и язык программирования, который используется как в компьютерной графике, так и в полиграфии. Эта технология лицензирована всеми производителями высококачественных печатных устройств и интегрирована в широкий спектр внешних устройств;
- ❑ принтерные драйверы фирмы Adobe — программные решения, ставшие стандартами в области печати и полиграфии.

И наконец, фирма Adobe поддерживает и продвигает программы, предназначенные для работы со шрифтами. В эту группу входят следующие программы и библиотеки шрифтов:

- ❑ Adobe Type Manager (ATM) — программа, обеспечивающая управление шрифтами в форматах PostScript Type 1, OpenType и TrueType;
- ❑ Adobe Font Folio — содержит более 2500 шрифтов из фирменной библиотеки и средства управления шрифтами, в частности, Adobe Type Manager;
- ❑ Adobe Type Library — библиотека фирменных шрифтов.

Основное назначение программы Adobe Illustrator состоит в создании векторных изображений, которые можно использовать как в «родных» документах программы, так и экспортировать в другие форматы.

Поэтому программа Adobe Illustrator может служить как источником иллюстративного материала, так и программой, создающей конечный продукт (например, оригинал-макеты и цветоделенные полосы).

Специалисты, которым необходима эта программа

Программа Adobe Illustrator предназначена, главным образом, для любых работ, связанных с созданием и обработкой векторной графики, которая может использоваться и для полиграфической печати, и для мультимедийных приложений, и для сети Интернет.

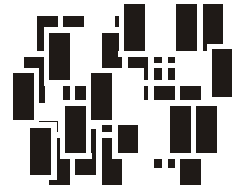
К изображениям, с которыми изначально работает программа, можно отнести всевозможные знаки, логотипы, технические иллюстрации, схемы, планы и т. п.

- Основными специалистами, для которых предназначена программа, являются художники-дизайнеры. Появление программ векторной графики подняло графический дизайн на новый уровень и дало возможность творческому человеку работать с графической формой и со шрифтом аналогичным образом (легкость трансформаций форм и шрифта может играть даже отрицательную роль: стало слишком легко создавать плохой дизайн).
- Программа в равной степени может использоваться иллюстраторами технической книги.
- Изображения, которые создаются в программе Adobe Illustrator, легко интегрируются в мультимедийные программы (например, Adobe Premiere, Adobe After Effects), поэтому ее могут использовать специалисты по производству мультимедийных продуктов.
- Специалисты новейшего направления дизайна — Web-дизайнеры также могут с успехом применить программу для разработки иллюстративного материала, в том числе имеется возможность создавать изображения-карты для Web-страниц.
- Полиграфисту, занятому допечатными процессами, программа обеспечит цветоделение, управление параметрами растривания и получение цветоделенных полос.
- Человеку, который за всю свою жизнь не нарисовал и прямой линии, но чувствует в себе наличие вкуса и бездну идей, эта программа поможет компенсировать отсутствие навыков и с блеском реализовать свои замыслы.

Данная книга предлагает практически полное описание возможностей программы Adobe Illustrator CS2. Ее можно читать (правда, не постоянно) даже вдали от компьютера, поскольку все диалоговые окна, сообщения и многие операции проиллюстрированы. Кроме того, для тех, кто в недостаточной степени владеет английским языком, в книге обеспечен полный перевод оригинальной версии, а предметный указатель можно использовать в качестве довольно подробного англо-русского справочника.

Автор будет благодарен тем читателям, которые возьмут на себя труд сообщить о своих впечатлениях и замечаниях по адресу **pono@mail.ru** или заглянут на сайт: **<http://pono.narod.ru>**.

Глава 2



Элементы интерфейса программы

Операционная среда MS Windows предлагает несколько способов запуска программы, каждый из которых можно использовать в зависимости от ситуации и собственных привычек. После загрузки программы и демонстрации фирменной заставки на экране предстает окно программы, которое принято называть *интерфейсом пользователя* (user interface). Интерфейс является посредником между человеком и компьютером, он предоставляет все необходимое для работы: инструменты, палитры, диалоговые окна и т. д. Всем этим арсеналом средств необходимо грамотно владеть, для того чтобы быстро и эффективно выполнять разнообразные творческие задачи.

Операционная среда MS Windows имеет сквозной принцип организации всех приложений, работающих под ее управлением, — *оконный интерфейс*. Все общие элементы интерфейса выполнены по единому стандарту.

Общие элементы интерфейса пользователя

Интерфейс пользователя (рис. 2.1) включает заголовок, главное командное меню, рабочие окна для отображения документов, а также совокупность различных палитр, в том числе палитры инструментов, при помощи которых осуществляется создание и редактирование изображений.

Заголовок окна программы

Самая верхняя полоса темно-синего цвета, *строка заголовка*, отображает название и значок программы, в данном случае Adobe Illustrator, а также содержит три кнопки, которые позволяют управлять размерами и местоположением программного окна.

Щелчок на значке программы в левой части полосы выводит на экран оконное меню (рис. 2.2). Команды этого меню являются принадлежностью не программы, а операционной системы MS Windows, поэтому если установлена (как в данном случае) локализованная версия операционной систе-

мы, команды этого меню также отображаются по-русски, даже если используется оригинальная версия программы Adobe Illustrator.

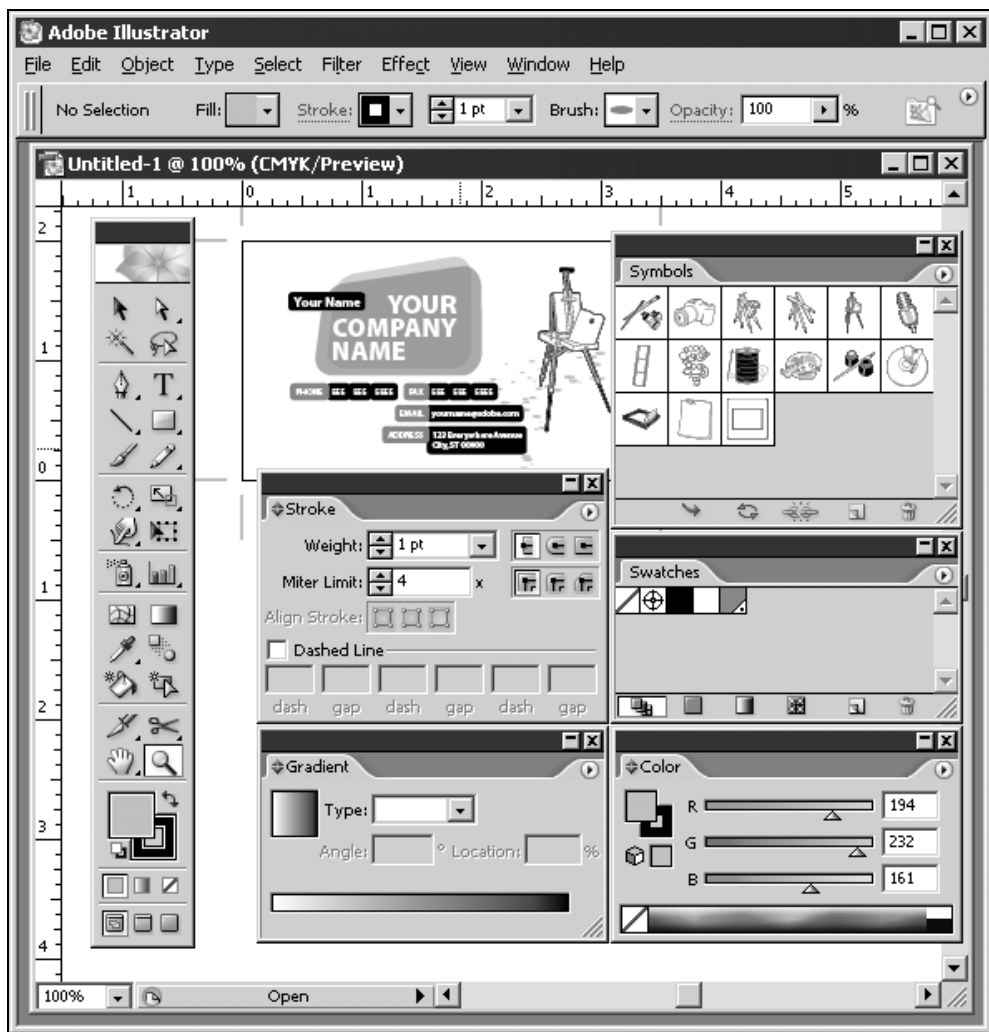


Рис. 2.1. Общий вид пользовательского интерфейса программы

Список команд может меняться в зависимости от конкретного приложения. Чаще всего меню содержит команды для работы с окном программы. Они позволяют восстановить, переместить окно, изменить его размер, закрыть, а также перейти к другой загруженной в настоящий момент программе.

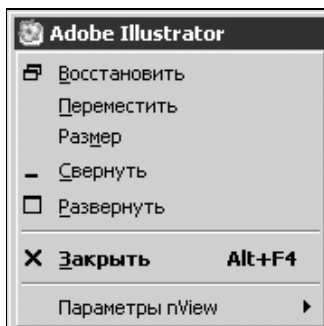


Рис. 2.2. Системное меню интерфейса пользователя

- Левая из трех кнопок, расположенных в правой части полосы, сворачивает окно программы, оставляя только кнопку в *полосе задач* (taskbar) интерфейса MS Windows (рис. 2.3). Программа переходит в пассивное состояние, освобождая некоторые ресурсы (в частности, оперативную память) для других программ. Щелчок на кнопке в полосе задач возвращает окно в активное состояние.



Рис. 2.3. Кнопка программы в полосе задач интерфейса MS Windows

- Правая из трех кнопок закрывает окно (программа прекращает работу). Если при этом имеются открытые (не сохраненные) документы, для каждого из них будет выведено диалоговое окно с запросом на сохранение.
- Вид средней кнопки зависит от состояния окна. Если окно занимает часть экрана (в этом случае окно можно перемещать и изменять его размеры), то щелчком на средней кнопке можно увеличить его (развернуть окно) до размеров всего экрана. Если окно занимает весь экран, с помощью средней кнопки можно восстановить его размеры до развертывания.

Главное командное меню

Под полосой заголовка расположена полоса *главного командного меню* (Menu Bar), которая предлагает следующие группы команд: **File** (Файл), **Edit** (Правка), **Object** (Объект), **Type** (Текст), **Select** (Выделение), **Filter** (Фильтр), **Effect** (Эффект), **View** (Просмотр), **Window** (Окно), **Help** (Помощь). Каждая группа — это совокупность команд, выполняющих функционально близкие действия. Например, меню **Filter** (Фильтр) включает значительное число встроенных и дополнительных команд, осуществляющих роль фильтров для

изображений, а меню **Object** (Объект) предлагает команды для работы с выделенными объектами.

Пункт меню можно открыть двумя способами.

- ❑ Расположить указатель мыши на названии пункта меню (например, **File** (Файл)) и щелкнуть левой кнопкой мыши. В результате откроется список команд соответствующего пункта меню.
- ❑ Выполнить соответствующий клавиатурный аналог: нажать клавишу <Alt> и, не отпуская ее, нажать клавишу буквы, которая в названии меню выделена подчеркиванием (например, для пункта **File** (Файл) это латинская буква <F>). Результат будет тот же, что и при работе с мышью: откроется список команд соответствующего пункта меню.

Выполнение конкретной команды также может быть задано несколькими способами.

- ❑ Необходимо расположить указатель мыши на строчке с названием команды и щелкнуть левой кнопкой мыши.
- ❑ В списке команд меню можно перемещать выделяемую область с помощью клавиш управления курсором. При достижении нужной команды следует нажать клавишу <Enter>.
- ❑ После открытия списка команд можно на клавиатуре нажать клавишу, соответствующую подчеркнутой букве в названии команды, например, клавишу латинской <O> для выполнения команды **Open** (Открыть).

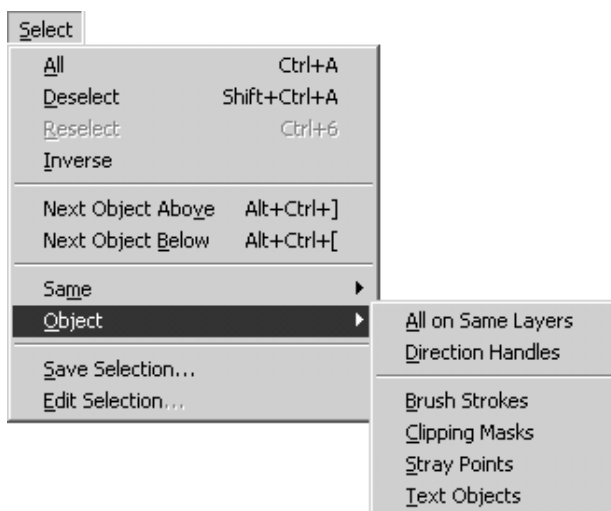


Рис. 2.4. Пример вложенного меню



Примечание. Следует обратить внимание, что в названии команды **Open...** (Открыть) имеются три точки. Это означает, что для выполнения данной команды требуются дополнительные сведения, которые должен предоставить пользователь. Так осуществляется диалог пользователя с программой.

Если в строке названия команды представлена треугольная стрелка, это значит, что для данной команды имеется вложенный список команд в виде меню (рис. 2.4).

Масштаб экранного изображения

Значение текущего масштаба изображения на экране находится в левом нижнем углу рабочего окна каждого документа. Диапазон увеличения или уменьшения изображения огромен: от 3,13% до 6400%. *Информацию о способах масштабирования изображения на экране см. в главе 3.*

Полоса состояния

В нижней части рабочего экрана располагается *полоса состояния* (Status Bar), которая предназначена для служебной информации, например, названия активного инструмента (рис. 2.5). При нажатии стрелки в правой части полосы состояния на экран выводится список режимов (рис. 2.6).

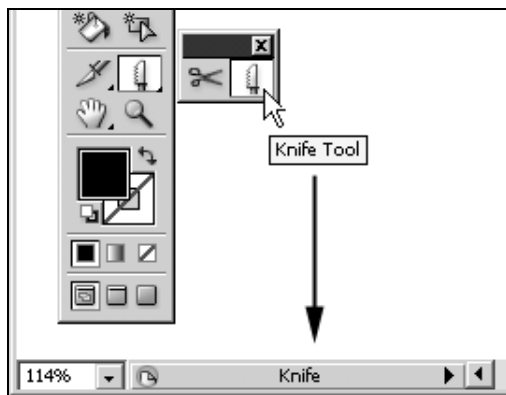


Рис. 2.5. Отображение в полосе состояния названия активного инструмента

Режимы полосы состояния:

- Current Tool** — название активного инструмента;
- Date and Time** — текущие дата и время;

- ❑ **Free Memory** — объем свободной оперативной и виртуальной (дисковой) памяти;
- ❑ **Number of Undos** — число доступных отмен и повторений выполненных операций;
- ❑ **Document Color Profile** — цветовой профиль документа.

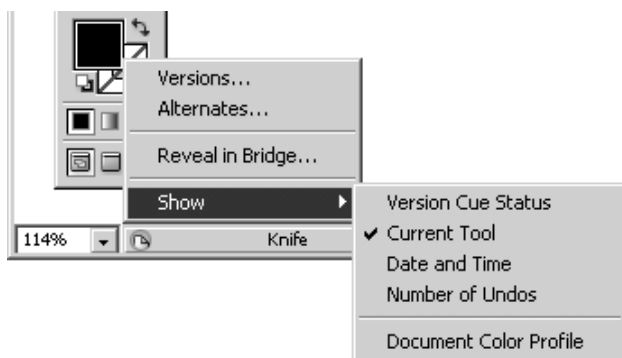


Рис. 2.6. Список режимов полосы состояния

Контекстные меню

В дополнение к пунктам главного меню и пунктам меню, которые предлагают всевозможные палитры, в программе Adobe Illustrator предусмотрены *контекстные меню*, которые вызываются нажатием правой кнопки мыши. Содержание этих меню находится в зависимости от активного в данный момент инструмента, выделенного объекта или открытой палитры (рис. 2.7).

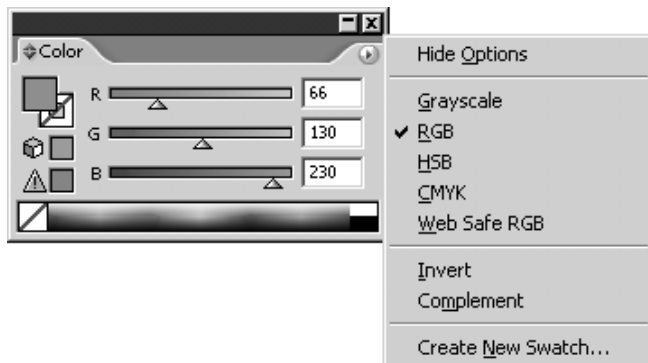


Рис. 2.7. Пример контекстного меню палитры

Все команды контекстного меню дублируют команды главного меню или меню палитр, но преимущество его использования заключается в скорости доступа к этим командам и — что приятнее всего — соответствии по смыслу текущей ситуации.

Контекстная палитра

Под главным меню по умолчанию располагается контекстная палитра (control palette), которая отображает настройки активных инструментов или параметры выделенных объектов (рис. 2.8).

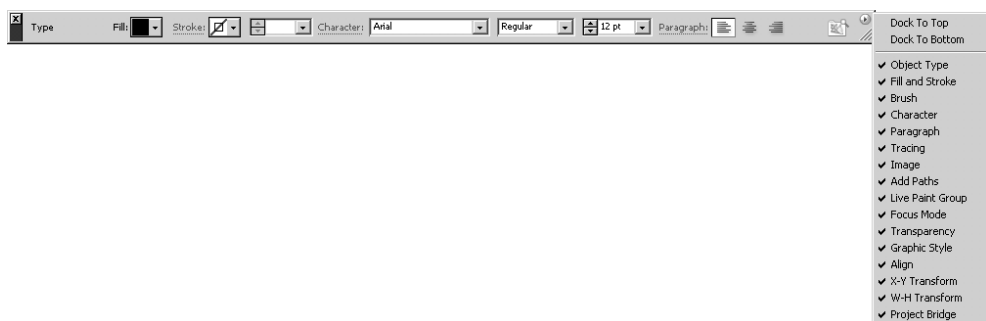


Рис. 2.8. Контекстная палитра с открытым списком команд

Палитра имеет собственное меню команд. Первые две команды позволяют разместить палитру в верхней или нижней части окна программы:

- Dock To Top** (Разместить вверху);
- Dock To Bottom** (Разместить внизу).

Остальные команды служат для выбора параметров и настроек, которые отображает контекстная палитра:

- Object Type** (Тип объекта);
- Fill and Stroke** (Заливка и обводка);
- Brush** (Кисть);
- Character** (Символ);
- Tracing** (Трассировка);
- Image** (Пиксельное изображение);
- Add Paths** (Добавление контуров);

- ❑ **Live Paint Group** (Группа интерактивной кисти);
- ❑ **Focus Mode** (Активный режим);
- ❑ **Transparency** (Прозрачность);
- ❑ **Graphic Style** (Графический стиль);
- ❑ **Align** (Выравнивание);
- ❑ **X-Y Transform** (Трансформирование по X и Y), **W-H Transform** (Трансформирование ширины и высоты);
- ❑ **Project Bridge** (Кнопка менеджера файлов Bridge).

Контекстная палитра также предоставляет удобный доступ к соответствующим палитрам (рис. 2.9), для этого предусмотрены команды, выделенные синим цветом и подчеркиванием.

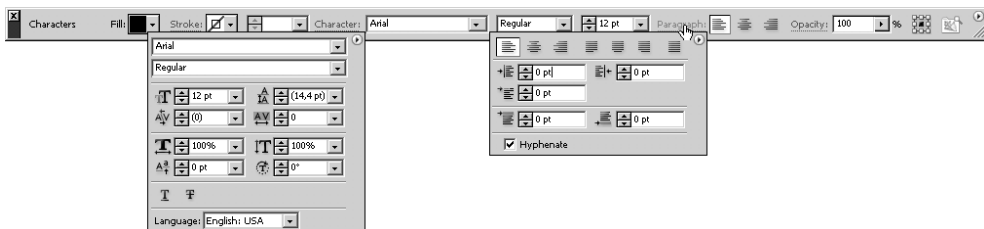


Рис. 2.9. Контекстная палитра с открытыми палитрами

Палитра инструментов

По умолчанию в левой части рабочего окна расположена *палитра инструментов* (рис. 2.10), содержащая все инструменты, с помощью которых можно создавать, выделять, редактировать и перемещать графические объекты.

В верхней части палитры расположена темная полоса заголовка, под ней — декоративная эмблема программы; щелчок на эмблеме загружает (при наличии удаленного доступа) Web-сайт компании Adobe, посвященный программе Adobe Illustrator (рис. 2.11).

При работе с определенными инструментами курсор принимает соответствующую форму, например, инструменты группы **Pen** (Перо), **Pencil** (Карандаш), инструменты **Paintbrush** (Кисть), **Eyedropper** (Пипетка), **Knife** (Нож), **Paint Bucket** (Заливка), **Hand** (Рука) и **Zoom** (Масштаб).

Если для этих инструментов необходим курсор в виде перекрестья (✕), чтобы точнее позиционировать инструмент на экране, достаточно нажать клавишу <Caps Lock>. Для одновременного изменения вида всех курсоров не-

обходимо установить флажок **Use Precise Cursors** (Точные курсоры): в меню **Edit** (Правка) выбрать команду **Preferences/General** (Установки/Основные), затем вызывается диалоговое окно **Preference** (Установки), и в нем раздел **General** (Основные).

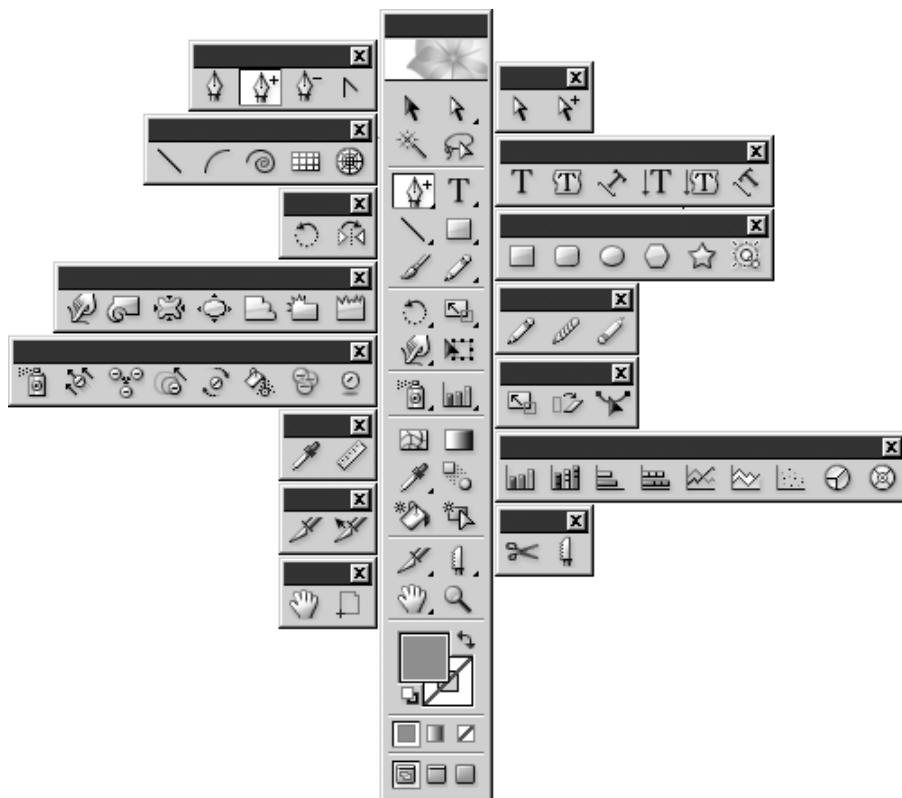


Рис. 2.10. Общий вид палитры инструментов с отделенными от нее группами инструментов

При необходимости палитру инструментов можно располагать в любом месте экрана. Для перемещения палитры инструментов следует захватить полосу заголовка палитры и переместить ее в удобное место.

Палитру инструментов можно и вовсе удалить с экрана. Для этого в меню **Window** (Окно) имеется команда **Tools** (Инструменты), выполнение которой удаляет палитру (одновременно со значком). Повторное выполнение команды позволяет вернуть палитру инструментов на экран.

Некоторые инструменты объединены в группы. Эти группы можно выделить из палитры инструментов в самостоятельную палитру (см. рис. 2.13). Для этого необходимо нажать кнопку инструмента и, не отпуская кнопки мыши, протянуть ее до треугольной стрелки справа. После отпускания кнопки мыши палитра группы инструментов выделена и может «путешествовать» автономно.



Рис. 2.11. Вид страницы, посвященной Adobe Illustrator на сайте разработчика программы

По умолчанию при подведении курсора к кнопке инструмента на экран выводится ярлык (например, инструмента **Knife Tool** (Нож) на рис. 2.5) с названием инструмента и клавиатурный эквивалент (если последний существует). Эта функция может быть отключена, если снять флажок **Show Tool Tips** (Отображать ярлыки инструментов) в разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preference** (Установки), которое вызывается командой **Preferences/General** (Установки/Основные) меню **Edit** (Правка).

Об отдельных инструментах — подробная информация в главах 4, 7 и 8.

Отображение рабочего экрана



В нижней части палитры инструментов расположены три кнопки (рис. 2.12), которые определяют режимы отображения рабочего экрана программы.

- Левая кнопка (☐) включена по умолчанию и определяет стандартный режим (**Standard Screen Mode**) — со всеми меню, полосами прокрутки и прочим.
- Центральная кнопка (☐) включает полноэкранный вывод (**Full Screen Mode with Menu Bar**) изображения с полосой меню, но без полосы заголовка и без полос прокрутки.
- Правая кнопка (☐) включает полноэкранный вывод (**Full Screen Mode**) изображения без полосы заголовка, без полосы меню и без полос прокрутки.

Рис. 2.12. Кнопки, определяющие режимы отображения рабочего экрана

Палитры

Программа Adobe Illustrator, помимо палитры инструментов, располагает еще множеством палитр, служащих для удобства осуществления тех или иных функций, например, выбора цвета и других параметров обводки и заливки, выполнения различных трансформаций и т. д.

Для отображения на экране любой палитры в меню **Window** (Окно) представлены команды, совпадающие с названием палитры. Если палитра находится на экране, ее название отмечено знаком галочки.

Палитры занимают значительное место на экране. Для того чтобы перетащить их с места на место, необходимо захватить заголовок палитры и переместить ее в нужное место.

С помощью клавиши <Tab> можно временно удалить все открытые палитры, включая и палитру инструментов. Повторное нажатие на ту же клавишу возвращает все на свои места.

Сочетание клавиш <Shift>+<Tab> закрывает все открытые палитры, кроме палитры инструментов. Повторное нажатие этих клавиш возвращает на экран все закрытые палитры.

Палитры по умолчанию объединены в группы и отображаются в одном окне (рис. 2.13). В составе такой группы переключение палитр осуществляется щелчком на соответствующей вкладке.

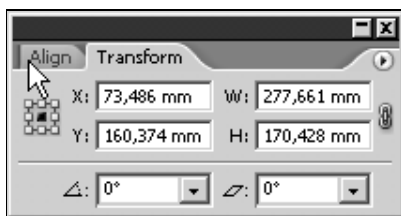


Рис. 2.13. Группа палитр, переключение между ними осуществляется щелчком на соответствующей вкладке

Для того чтобы отделить какую-либо палитру от группы, необходимо захватить вкладку этой палитры и перетащить условный прямоугольник, отображающий габариты палитры, за пределы группы. В результате палитра получает независимое существование.

Для того чтобы включить палитру в группу, необходимо также захватить вкладку палитры и перетащить ее в пределы палитры или группы палитр, к которым присоединяется данная палитра.

Двойной щелчок на вкладке палитры свертывает ее, оставляя только вкладки (рис. 2.14). Это еще один способ борьбы за место на экране: палитра присутствует на экране, она доступна в любой момент, но занимает минимальное пространство. При этом доступ к меню палитры сохраняется.



Рис. 2.14. Группа палитр в свернутом виде

Чтобы развернуть нужную палитру, необходимо дважды щелкнуть на ее вкладке.

При выходе из программы обеспечивается сохранение параметров палитр (их расположения и группировки).

Однако после всех изменений имеется возможность, во-первых, загружать программу с установками палитр по умолчанию, а во-вторых, восстановить исходные параметры в любой момент во время работы программы.

Каждая палитра имеет еще и свое собственное меню команд, которые предлагают огромное число всевозможных дополнительных функций. Для открытия меню палитры следует нажать треугольную стрелку (▶) справа от вкладок в верхней части палитры (рис. 2.15).

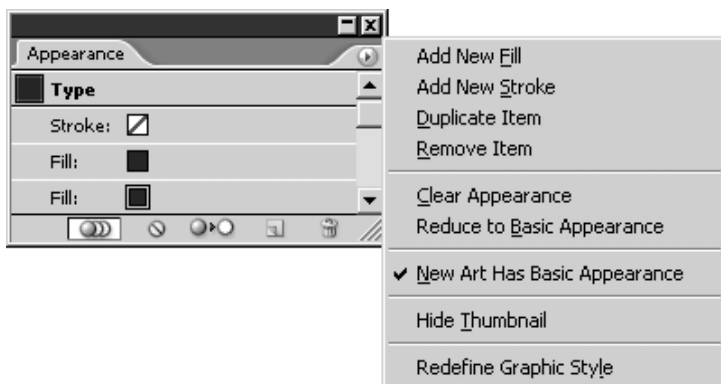


Рис. 2.15. Пример палитры с открытым меню команд



Рис. 2.16. Пример группы палитр со свободным доступом к каждой в отдельности (docked mode)

При объединении палитр в группу они могут отображаться на экране двумя способами:

- перекрывать друг друга, оставляя доступными одновременно только вкладки (tabbed mode) (см. рис. 2.13);
- располагаться таким образом, чтобы предоставлять свободный доступ ко всем полям (docked mode) (рис. 2.16).

Для того чтобы состыковать палитры последним способом, необходимо переместить вкладку нужной палитры к нижней части другой палитры (при этом появляется серая полоска, свидетельствующая о правильном положении палитр и о возможности их объединения).

Для того чтобы перемещать блок состыкованных палитр, следует захватить и перемещать общий заголовок блока.

Палитра *Info*

Палитра **Info** (Инфо) (рис. 2.17) представляет собой своеобразное табло, отражающее самую разнообразную числовую информацию. В зависимости от активного инструмента палитра содержит координаты, размеры, расстояния, углы и некоторые другие параметры.

Палитра **Info** (Инфо) отображается на экране одноименной командой меню **Window** (Окно).

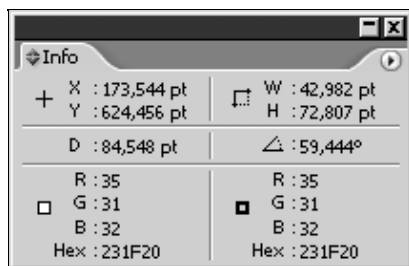





Рис. 2.17. Палитра **Info**


При работе с инструментом **Selection** (Выделение) (☞) в палитре появляются координаты перемещения курсора (**X** и **Y**).


При выделении объекта с помощью инструмента **Selection** (Выделение) в палитре отображаются координаты исходной точки объекта (**X** и **Y**), а также длина (**W**) и высота (**H**) объекта или его общих габаритов.


Если активным инструментом является инструмент **Zoom** (Масштаб) (🔍), то в палитре будет отображаться масштаб изображения в процентах.


При перемещении объектов, а также при включенных инструментах **Pen** (Перо) () или **Gradient** (Градиент) () в палитре отображаются координаты начальной точки (**X** и **Y**), размеры по горизонтали (**W**) и по вертикали (**H**), расстояние (**D**) и угол наклона (\angle).

При включенном инструменте **Scale** (Размер) () в палитре находятся координаты центра объекта (**X** и **Y**), проценты масштабирования по горизонтали (**W**) и по вертикали (**H**), а также новые значения ширины (**W**) и высоты (**H**) объекта.

Если активен инструмент **Rotate** (Поворот) () , то в палитре будут координаты центра вращения (**X** и **Y**) и угол поворота (\angle).

Для инструмента **Reflect** (Зеркало) () палитра отображает координаты центра объекта (**X** и **Y**) и угол отражения (\angle).

При включенном инструменте **Shear** (Наклон) () в палитре появляются координаты центра объекта (**X** и **Y**), угол оси перекоса (\angle) и величина перекоса (\angle).

И, наконец, при работе с инструментом **Paintbrush** (Кисть) () отображаются координаты курсора и параметры кисти.

В нижней части палитры может быть дополнительное поле, которое выводится на экран командой **Show Options** (Показать параметры) меню палитры.

В этом поле находятся данные о цветах заливки (поле слева) и обводки (поле справа) выделенного объекта, шестнадцатеричные коды цветов, а также названия декоративных и градиентных заливок.



Примечание. Если выделены несколько объектов, то в палитре отображается только информация, общая для всех.

Исправление ошибок

Не ошибается только тот, кто ничего не делает. В реальной практике даже самого внимательного и вдумчивого пользователя подстерегают неизбежные и досадные ошибки. Основным средством борьбы с этим являются команды **Undo** (Отменить) и **Redo** (Повторить) меню **Edit** (Правка), которые позволяют отменить или повторить одно или несколько предыдущих операций.

Программа Adobe Illustrator допускает неограниченное число отмен (повторов). Такие потрясающие возможности, тем не менее, могут быть ограничены объемом доступной оперативной памяти. Если это случается, то на экран выводится соответствующее сообщение.

Восстановление предыдущей версии документа

Одним из радикальных способов исправления ошибок является возврат к последней сохраненной версии документа. Разумная стратегия последовательного сохранения промежуточных этапов работы позволяет снизить возможные переделки до минимума.

Для восстановления предыдущей версии документа надо использовать команду **Revert** (Восстановить) меню **File** (Файл).



Примечание. Следует только учесть, что эта команда откату не подлежит, а значит, обратиться к спасительной команде **Undo** (Отменить) уже нельзя.

Использование дополнительных модулей

Дополнительные модули (plug-ins) представляют собой специальные подпрограммы, разработанные самой фирмой Adobe Systems или другими фирмами и предназначенные для расширения возможностей основной программы.

При инсталляции программы в папку /Plug-ins автоматически включается набор прилагаемых дополнительных модулей.

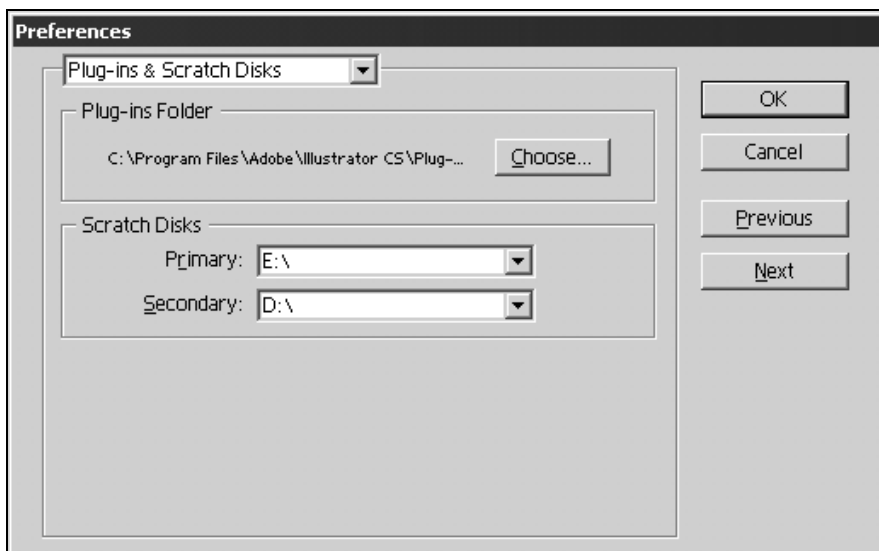


Рис. 2.18. Раздел **Plug-ins & Scratch Disk** диалогового окна **Preferences**

При изменении папки с дополнительными модулями необходимо выполнить соответствующую установку в поле **Plug-ins Folder** (Папка с дополне-

ниями) раздела **Plug-ins & Scratch Disk** (Дополнения и рабочие диски) диалогового окна **Preferences** (Установки), которое вызывается командой **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка) (рис. 2.18).

Если у пользователя возникла потребность или необходимость самостоятельно создать дополнительный модуль для программы Adobe Illustrator, то следует обратиться на Web-сайт <http://www.adobe.com/supportservice/devrelations/main.html> или в Ассоциацию разработчиков Adobe ADA (Adobe Developers Association) по электронному адресу ada@adobe.com.

Создание, открытие и закрытие документов

Новый документ можно создать в любой момент, а также в любой момент открыть какой угодно из существующих документов.

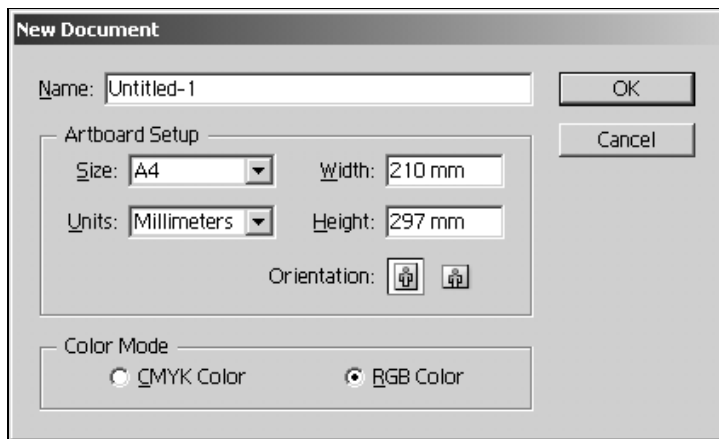


Рис. 2.19. Диалоговое окно **New Document**

Для создания нового документа необходимо выполнить команду **New** (Новый) меню **File** (Файл). На экран выводится диалоговое окно **New Document** (Новый документ) (рис. 2.19), в котором можно определить следующие параметры:

- произвольное имя документа в поле **Name** (Имя), по умолчанию предлагается имя **Untitled** с порядковым номером. Пользователь вправе принять данное имя или ввести любое другое;

- цветовую модель: в поле **Color Mode** (Цветовая модель) предлагаются переключатели **CMYK Color** (Цвета модели CMYK) и **RGB Color** (Цвета модели RGB). *Информацию о работе с цветом см. в главе 7;*
- размер страницы документа: в поле **Artboard Setup** (Установка монтажной области) можно определить ее ширину (**Width**) и высоту (**Height**) или выбрать из списка **Size** (Размер). В поле **Orientation** (Ориентация) две кнопки позволяют определить расположение страницы: книжное или альбомное.

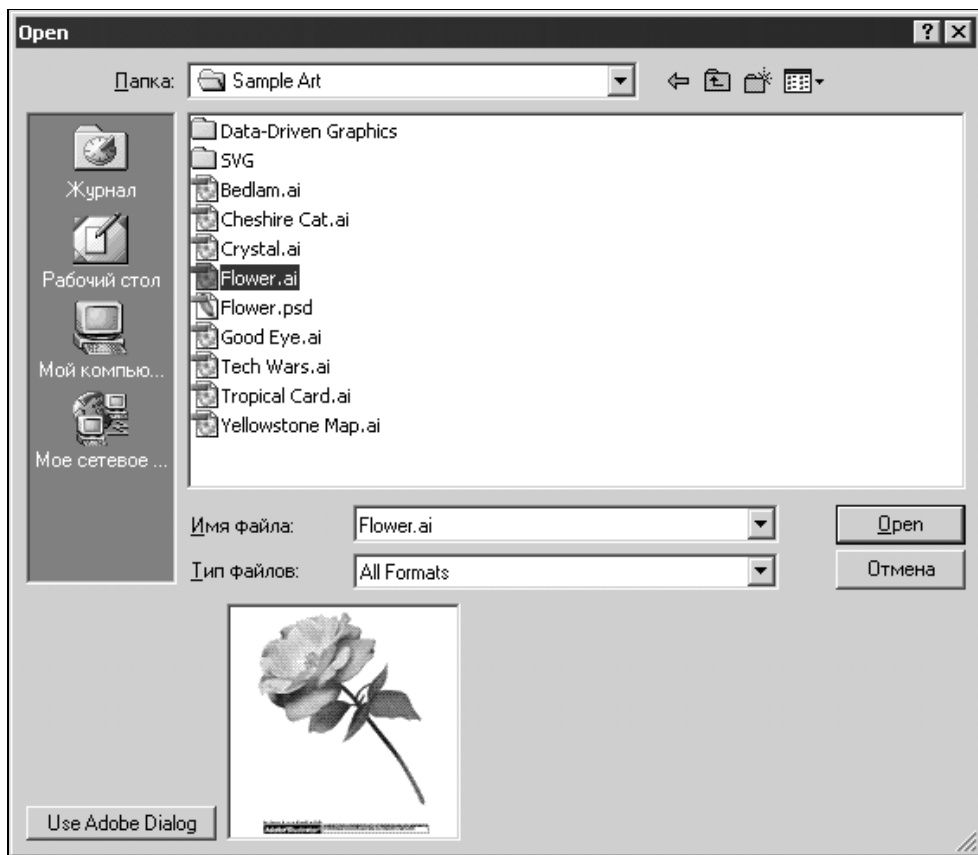


Рис. 2.20. Отображение документа в диалоговом окне **Open** (обычный режим)

В списке **Units** (Единицы измерения) представлены следующие варианты:

- Points** (Пункты)
- Picas** (Пики)

- Inches (Дюймы)
- Millimeters (Миллиметры)
- Centimeters (Сантиметры)
- Pixels (Пиксели)



Примечание. Для создания нового документа без вызова этого диалогового окна следует нажать клавиши <Ctrl>+<Alt>+<N>.

Для открытия существующего документа надо выполнить команду **Open** (Открыть) меню **File** (Файл). Одноименное диалоговое окно, которое ничем не отличается от обычного окна операционной среды MS Windows, снабжено окном просмотра в нижней части. В окне просмотра отображается внешний вид страницы документа, который сопровождает документ в виде небольшого пиксельного изображения (рис. 2.20).

Помимо обычного в программе предусмотрен дополнительный вид этого диалогового окна (рис. 2.21).

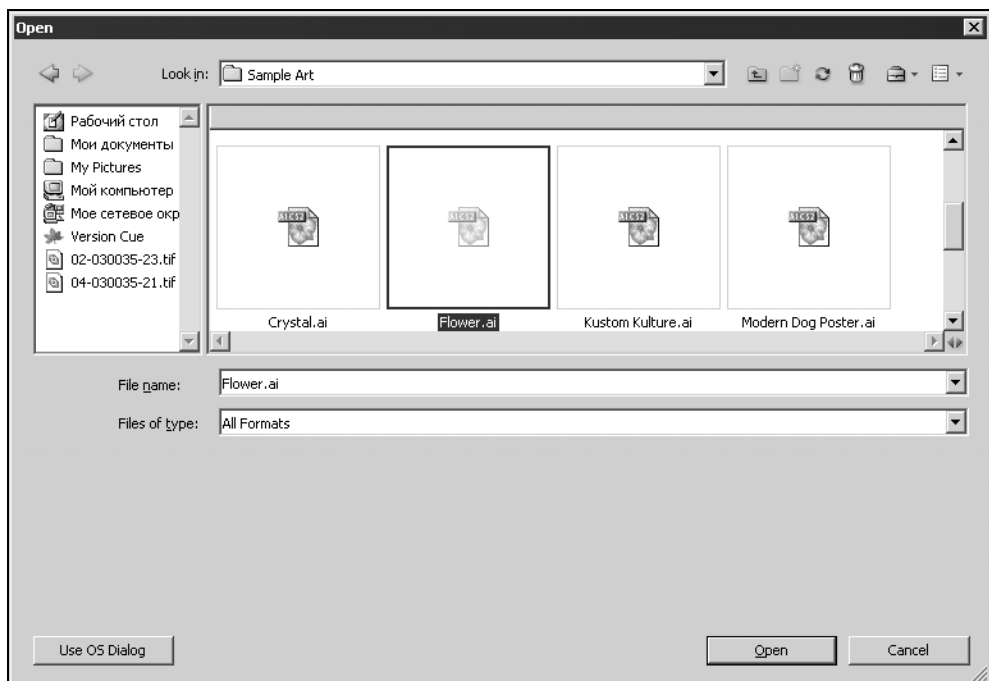


Рис. 2.21. Диалоговое окно **Open** в дополнительном режиме

Переключение между этими видами осуществляется с помощью кнопки, которая соответственно меняет название:

- **Use OS Dialog** (Диалоговое окно операционной системы);
- **Use Adobe Dialog** (Диалоговое окно компании Adobe).

Поскольку программа Adobe Illustrator позволяет открывать одновременно несколько документов, то предусмотрена возможность закрыть (удалить из оперативной памяти) ненужные в данный момент документы. При выполнении команды **Close** (Закрыть) меню **File** (Файл) закрывается активный документ. Если при выполнении команды удерживать клавишу <Alt>, то будут закрыты все документы. Если в каких-то документах были выполнены изменения, последует запрос на их сохранение.

Сохранение документов

Сохранить документ в программе Adobe Illustrator можно несколькими способами.

- Команда **Save** (Сохранить) меню **File** (Файл) сохраняет текущий документ под тем же именем, в той же папке и в том же формате, другими словами, новая информация сохраняется взамен той, которая была сохранена ранее.
- Команда **Save As** (Сохранить как) дает возможность сохранить текущий документ под другим именем, в другой папке и даже в другом формате. При сохранении нового документа или при выполнении этой команды на экран выводится диалоговое окно **Save As** (Сохранить как) (рис. 2.22), которое позволяет назначить документу любое имя, выбрать нужную папку и один из доступных форматов.
- Команда **Save a Copy** (Сохранить копию) меню **File** (Файл) служит для сохранения копии текущего документа, добавляя к имени файла признак копии. *Более подробную информацию по сохранению документов в различных форматах см. в главе 13.*



Примечание. Для того чтобы сохранить все открытые документы, следует при выполнении команды **Save** (Сохранить) удерживать клавишу <Alt>.

Сохранение установок по умолчанию

Общие установки по умолчанию программы Adobe Illustrator (параметры отображения и цветodelения, единицы измерения, параметры экспортирования данных и пр.) при закрытии программы сохраняются в специальном файле AIPrefs, который находится в папке Application Data\Adobe\Adobe Illustrator CS2 Settings.

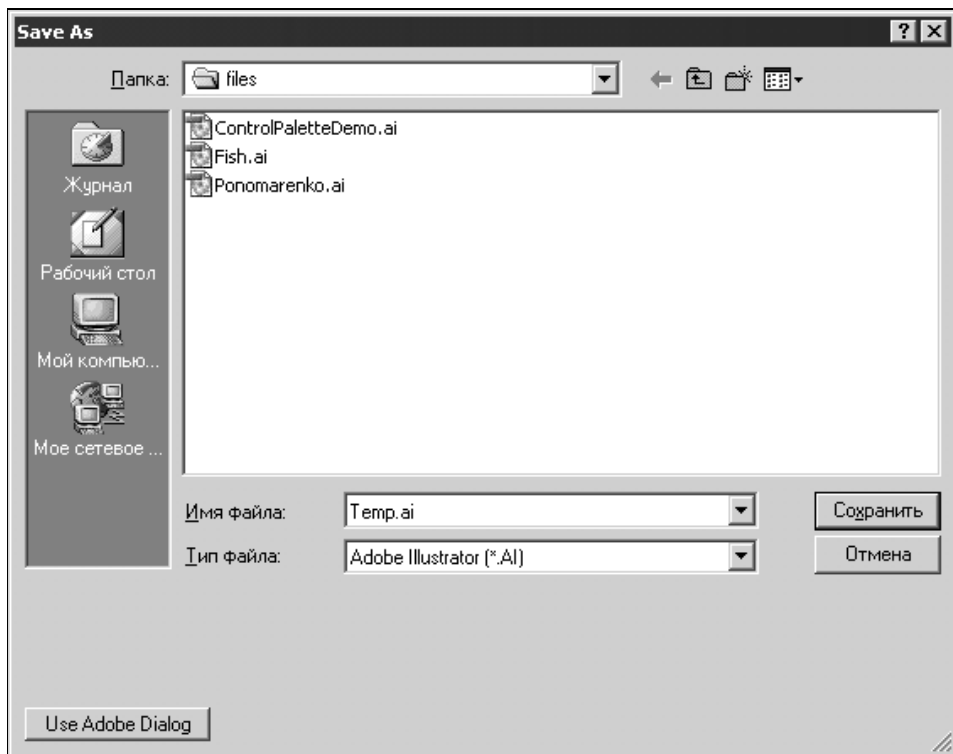


Рис. 2.22. Диалоговое окно **Save As**

На сохранение этого файла требуется время, поэтому программа Adobe Illustrator не закрывается мгновенно.

Большинство установок, сохраняемых в этом файле, определяется в диалоговом окне **Preferences** (Установки), которое вызывается командой **General** (Основные) меню **Edit/Preferences** (Правка/Установки).

В этом диалоговом окне представлены следующие разделы.

- В разделе **General** (Основные) определяются установки для инструментов и многие другие общие параметры.
- В разделе **Type** (Шрифт) определяются параметры работы со шрифтом.
- В разделе **Units & Display Performance** (Единицы измерения и отображение) определяются единицы измерительных линеек и шрифта, а также устанавливается баланс между скоростью и точностью отображения при перемещении объектов с помощью инструмента **Hand** (Рука).
- В разделе **Guides & Grid** (Направляющие и сетка) определяются параметры направляющих линий и сетки.


- В разделе **Smart Guides & Slices** (Динамические направляющие и фрагменты) определяются параметры динамических направляющих, предназначенных для выравнивания объектов, и фрагментов изображений (slices), предназначенных для размещения на Web-сайтах.
- В разделе **Hyphenation** (Параметры переноса) определяется словарь переносов и формируется список исключений.
- В разделе **Plug-ins & Scratch Disk** (Дополнения и рабочие диски) определяются рабочие диски для хранения временной информации и адреса дополнительных модулей.
- В разделе **File Handling & Clipboard** (Работа с файлами и буфер обмена) представлены параметры, связанные с совместной обработкой файлов с использованием технологии Adobe Version Cue, а также способы сохранения информации в буфере обмена после закрытия программы.
- В разделе **Appearance of Black** (Отображение черного цвета) представлены параметры отображения и печати черного цвета.

Управление файлами

Работа с огромным количеством файлов требует от пользователя обширных ресурсов личной памяти: нужно вспомнить содержание файла по маловразумительному имени, или даже по номеру, не перепутать, какой именно файл представляет окончательную версию и пр. Разумеется, разработчики программных приложений всячески стараются облегчить управление изобразительными файлами, обеспечивая несколько принципиальных функций: навигацию по имеющимся дискам и папкам, создание новых папок, просмотр содержания во многих файловых форматах, возможность переименовывать файлы и многие другие.

Компания Adobe предлагает отдельный модуль (файл-браузер) Adobe Bridge, который призван стать управляющим центром всей «творческой сьюты» (Adobe Creative Suite).

В частности, модуль Adobe Bridge позволяет организовывать файлы программ, входящих в сьюту: PSD, AI, INDD и PDF, а также множество других форматов.

Модуль Adobe Bridge можно загрузить как независимо, так и из программ Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign и Adobe GoLive. Для этой цели в каждой из программ предусмотрена специальная кнопка в панели параметров () (рис. 2.23) и команда **Browse** (Файл-браузер) меню **File** (Файл). Информацию о настройках модуля по умолчанию *см. далее в данной главе.*

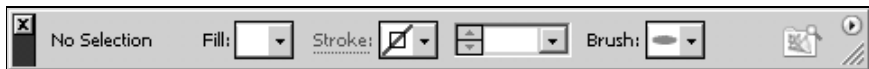


Рис. 2.23. Кнопка (справа)
для вызова модуля **Adobe Bridge** в палитре параметров

Интерфейс Adobe Bridge

Файл-браузер Adobe Bridge — это независимый модуль со своим собственным интерфейсом (рис. 2.24), который состоит из нескольких палитр (их можно так называть, поскольку каждая имеет характерные элементы палитры):

- **Folders** (Папки) для путешествия по дискам и папкам компьютера и локальной сети их логика вполне совместима с принципами, принятыми в операционной системе;

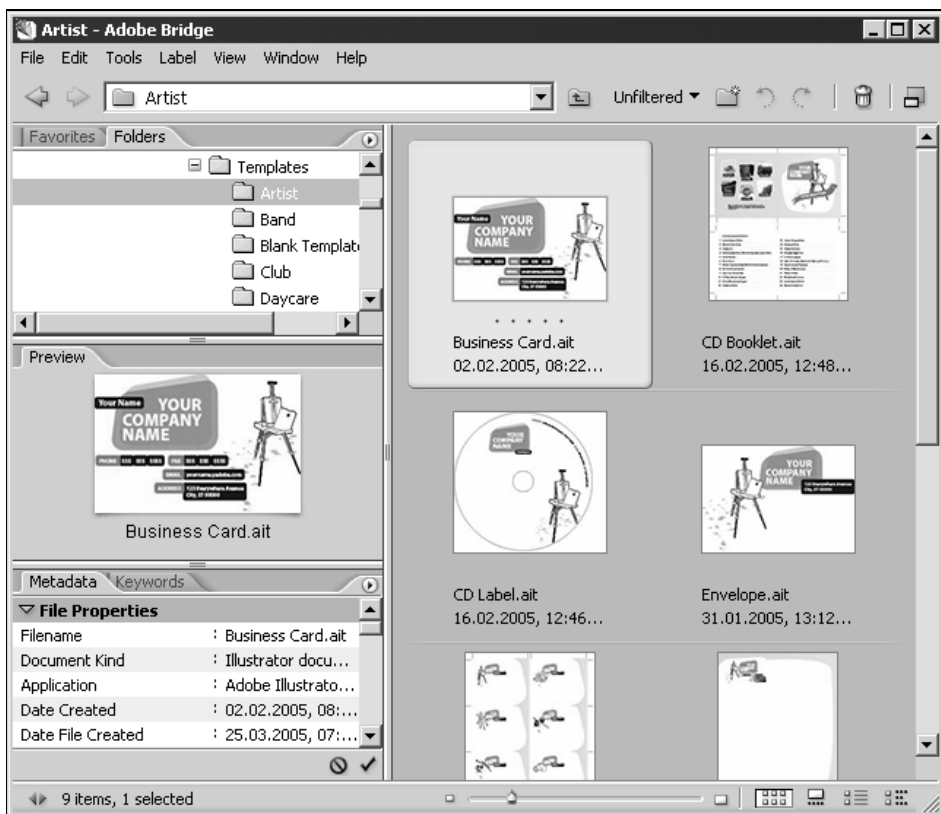


Рис. 2.24. Интерфейс модуля **Adobe Bridge**
(палитра просмотра в режиме **Thumbnail View**)

- ❑ **Preview** (Просмотр) для вывода на экран изображения выделенного графического файла в основном окне в правой части модуля;
- ❑ **Metadata** (Метаданные) и **Keywords** (Ключевые слова) для представления параметров или условий съемки, а также ключевых слов, облегчающих в дальнейшем поиск изображения.

В верхней части модуля расположены пункты меню и несколько кнопок. Правую часть панели занимает окно просмотра уменьшенных изображений, расположенных в текущей папке.

Вид последнего окна определяется кнопками в нижней строке.

- ❑ Полоса слева служит для определения размера миниатюр, способ работы идентичен палитре **Navigator** (Навигатор).

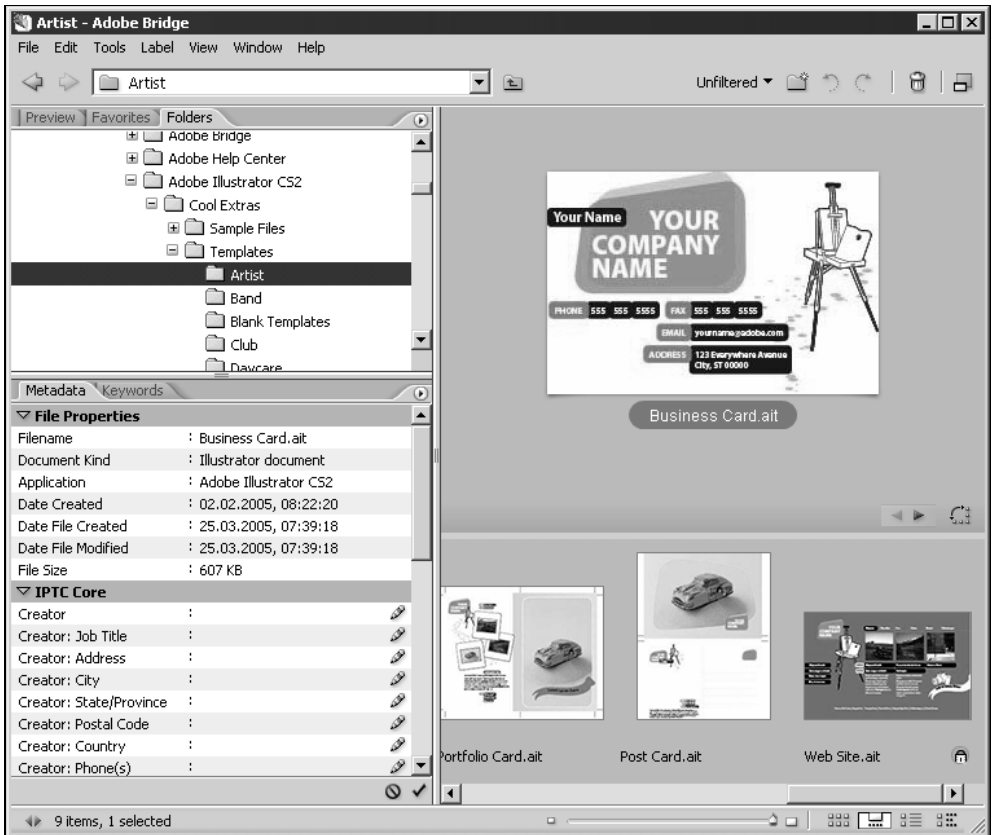





Рис. 2.25. Интерфейс модуля **Adobe Bridge** (палитра просмотра в режиме **Filmstrip View** и горизонтальном варианте)

- ❑ Кнопка **Thumbnail View** (Миниатюра) () и команда **As Thumbnails** (Как миниатюры) из меню **View** (Просмотр) обеспечивают отображение уменьшенных изображений в виде таблицы, или так называемого «светового стола» (light box). Этот вариант принят по умолчанию.
- ❑ Кнопка **Filmstrip View** (Кадры пленки) () и команда **As Filmstrip** (Как кадры пленки) из меню **View** (Просмотр) обеспечивают покадровый просмотр изображений с очевидной системой управления и увеличенным отображением активного кадра. Кнопка **Switch Filmstrip Orientation** (Изменить ориентацию кадров) () позволяет менять горизонтальное (рис. 2.25) или вертикальное расположение кадров (рис. 2.26).

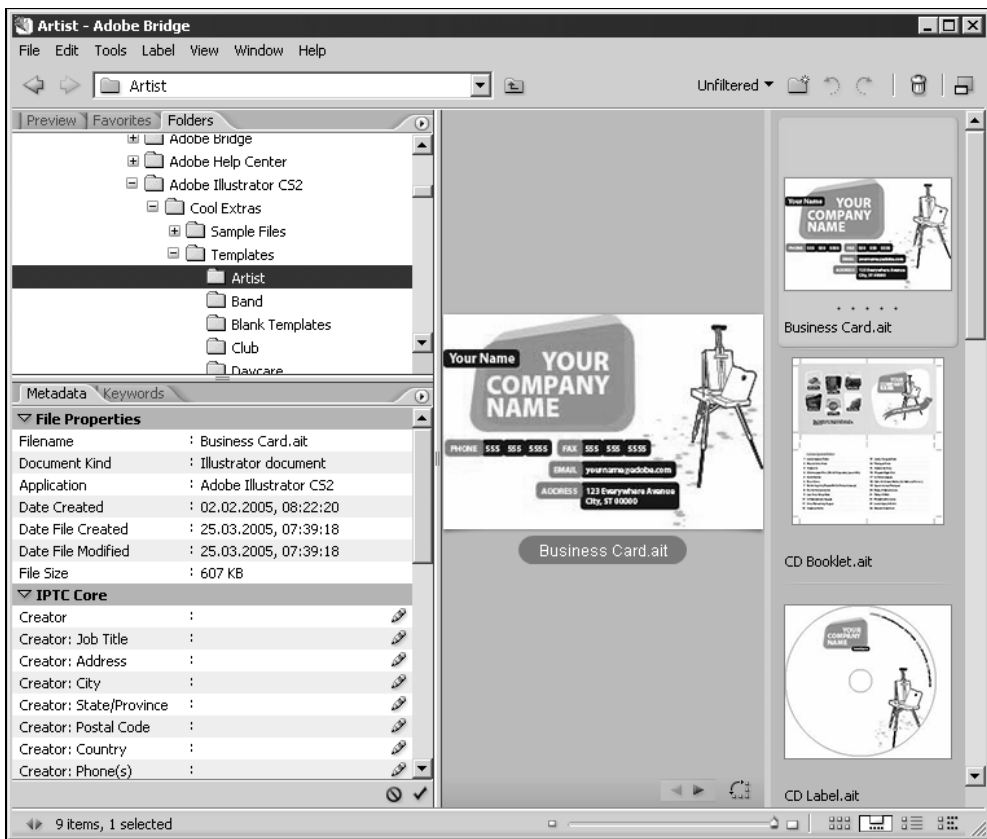



Рис. 2.26. Интерфейс модуля **Adobe Bridge** (палитра просмотра в режиме **Filmstrip View** и вертикальном варианте)

- ❑ Кнопка **Details View** (Изображение с описанием) () и команда **As Details** (Как описание) из меню **View** (Просмотр) обеспечивают отображение

ние не только миниатюры, но и основной информации о документе (рис. 2.27).



- ❑ Кнопка **Versions And Alternates View** (Варианты и альтернативы) () и команда **As Versions And Alternates** (Как варианты и альтернативы) из меню **View** (Просмотр) обеспечивают отображение не только содержимого файла, но и его вариантов.



Рис. 2.27. Интерфейс модуля **Adobe Bridge** (палитра просмотра в режиме **Details View**)

Окно модуля Adobe Bridge в целом может быть представлено в нескольких видах:

- ❑ кнопка **Switch to Compact** (Компактный вид) () или команда **Compact Mode** (Компактный вид) меню **View** (Просмотр) позволяют уменьшить размер окна (рис. 2.28) с сохранением некоторых функций. В этом случае по умолчанию данное окно не может быть перекрыто другими окнами любых программ (в противоположность полному режиму);

- кнопка **Switch To Ultra Compact Mode** (Сверхкомпактный вид) (☐) в компактном режиме позволяет сократить окно до полосы со списком папок (рис. 2.29);
- кнопка **Switch To Full Mode** (Полный вид) (☐) позволяет вернуть окну полный режим.



Рис. 2.28. Интерфейс модуля Adobe Bridge в компактном виде



Рис. 2.29. Интерфейс модуля Adobe Bridge в сверхкомпактном виде

Метаданные файлов

Файл — это совокупность цифровых данных вне зависимости от содержания, а метаданные — это в свою очередь информация о файле в целом или о его содержании. Если речь идет о цифровых снимках, то метаданные содержат информацию о параметрах съемки, цифрового изображения и пр.

Метаданные используются как по прямому назначению — передача информации, так и в целях облегчения поиска и сортировки.

Палитра **Metadata** (Метаданные) содержит полную информацию о файле, представляемую в нескольких разделах.

Раздел **File Properties** (Свойства файла) отображает следующие параметры (рис. 2.30):

- Filename** (Имя файла);
- Document Kind** (Тип документа);
- Date File Created** (Дата создания);
- Date File Modified** (Дата последней редакции);
- File Size** (Размер файла);
- Dimensions** (Размерность);
- Resolution** (Разрешение);
- Bit Depth** (Глубина цвета в каждом канале).

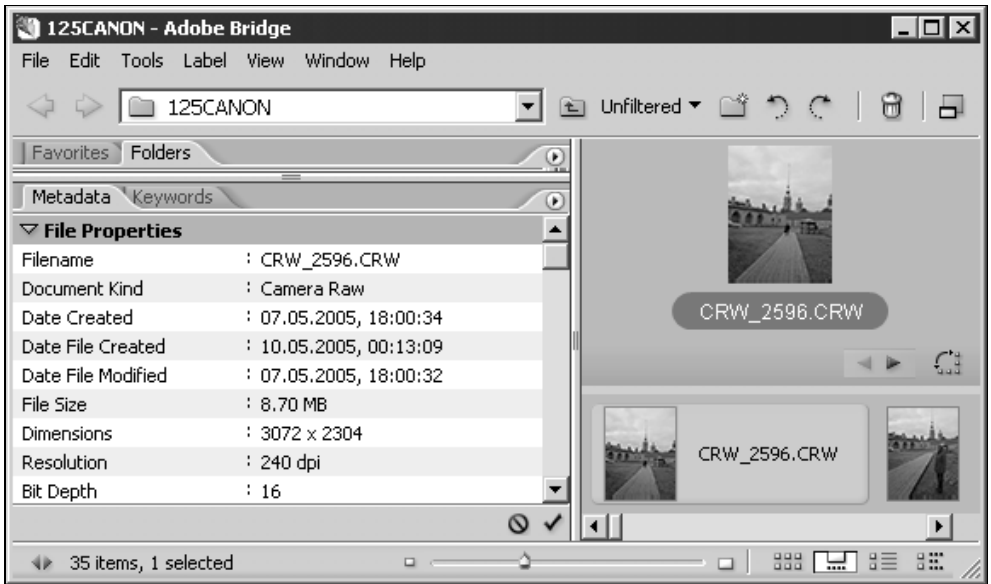


Рис. 2.30. Раздел **File Properties** палитры **Metadata**

В разделе **IPTC Core** (International Press Telecommunications Council — Международный совет по печати и телекоммуникациям) можно ввести персональную информацию, которая будет являться свидетельством авторского права. Пункты помечены пиктограммой «карандаш», их можно изменять (рис. 2.31).

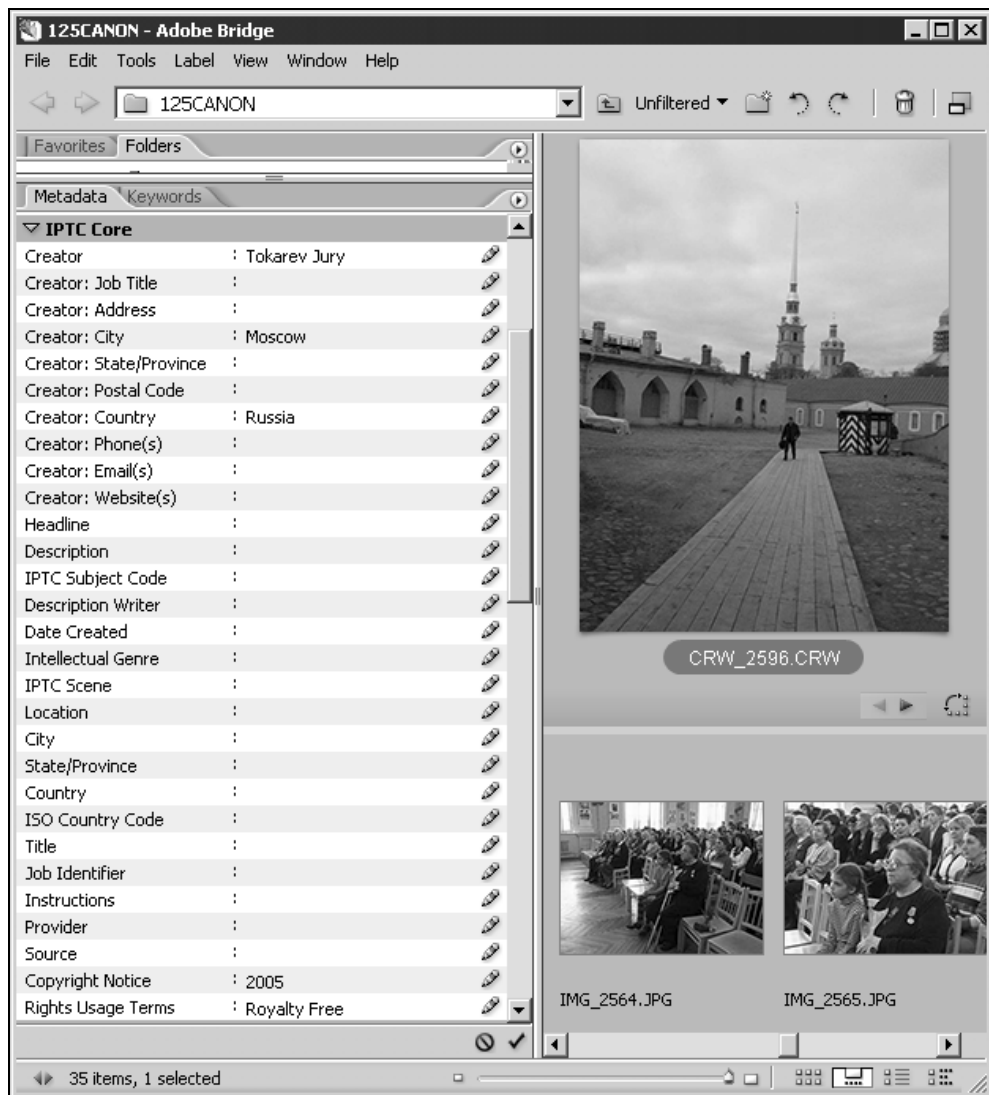


Рис. 2.31. Раздел **IPTC Core** палитры **Metadata**

В разделе **Camera Data (EXIF)** (Информация о цифровой съемке) отображаются как многочисленные параметры съемки цифровой камерой, так и сведения о цифровом изображении (рис. 2.32).

Exposure (Экспозиция)

Exposure Program (Программа экспонирования)

- ISO Speed Ratings** (Уровень чувствительности ISO)
- Focal Length** (Фокусное расстояние)
- Lens** (Объектив)
- Max Aperture Value** (Максимальная диафрагма)
- Flash** (Вспышка)
- Metering Mode** (Способ определения экспозиции)
- Orientation** (Ориентация камеры)
- Make** (Тип камеры)
- Model** (Модель камеры)

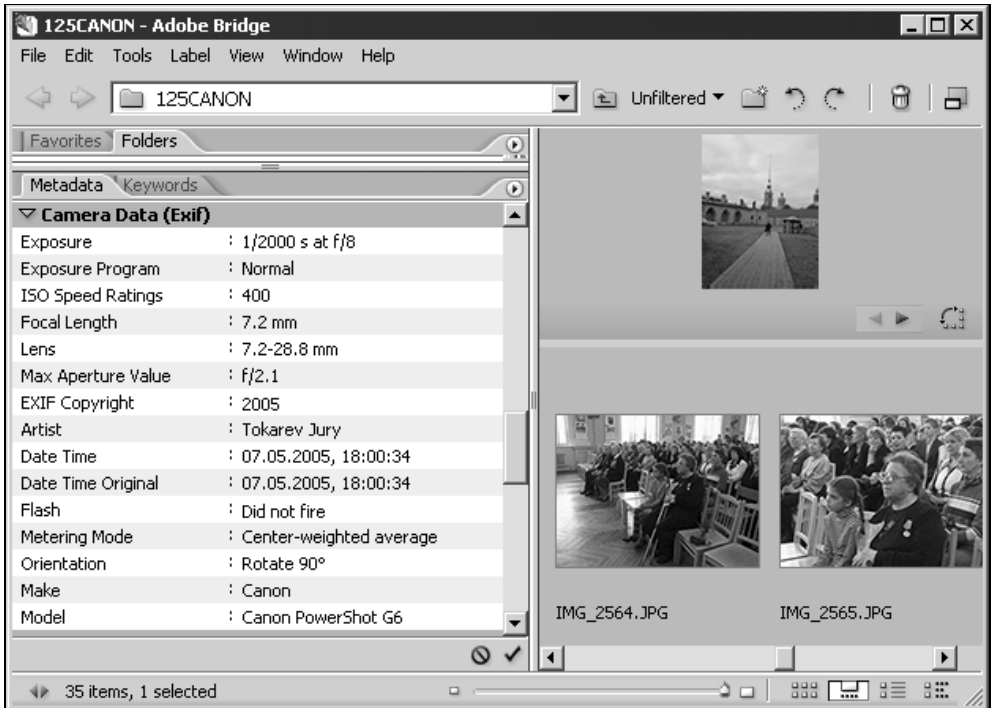


Рис. 2.32. Раздел **Camera Data (EXIF)** палитры **Metadata**

В разделе **Camera Raw** (Цифровые изображения формата RAW) отображаются метаданные изображения, полученного цифровой камерой таких производителей, как Minolta, Fuji, Nikon, Canon или Olympus (рис. 2.33).

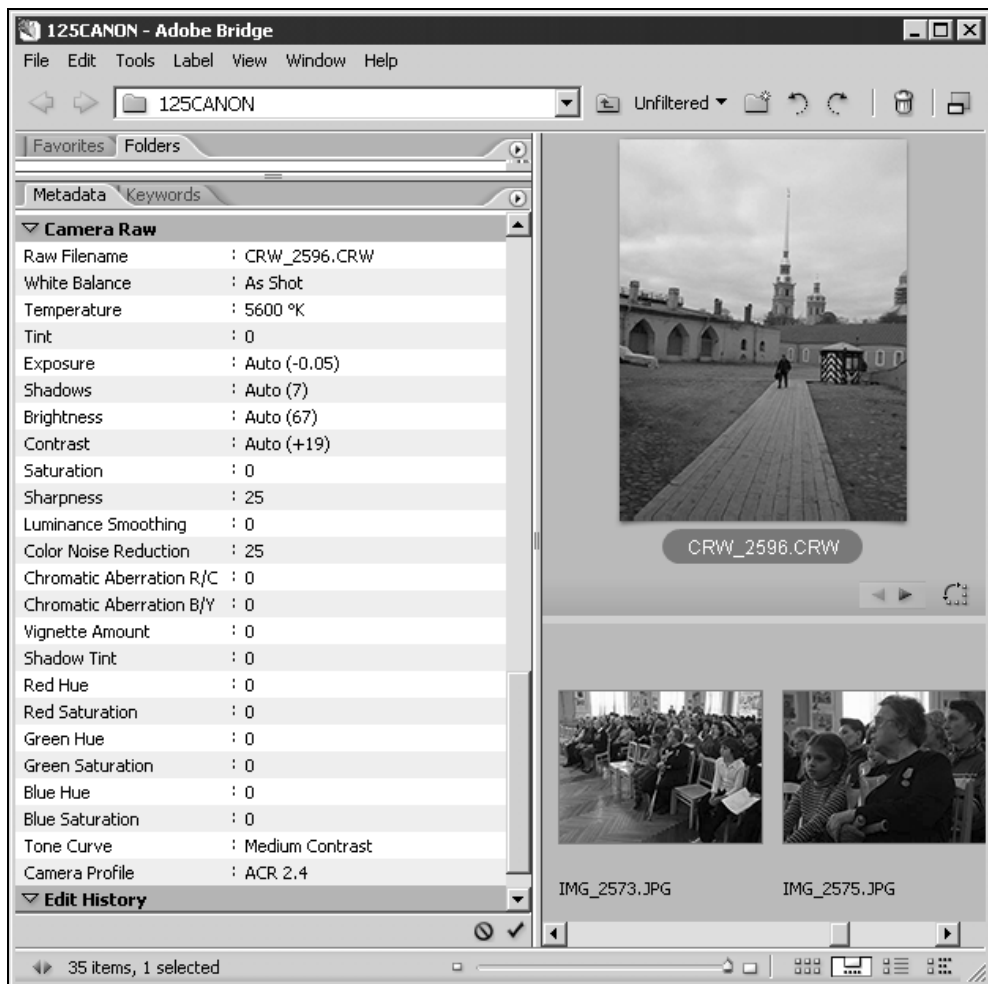


Рис. 2.33. Раздел **Camera Raw** палитры **Metadata**

В разделе **Edit History** (Журнал действий) отображается список действий, примененных к графическому файлу.

В разделе **GPS** (Global Positioning System) отображаются данные глобальной системы местоопределения (радиосистема определения местоположения, использующая навигационные спутники), которую поддерживают некоторые цифровые камеры.

Метаданные можно сохранять в файлах форматов Photoshop (PSD), PDF, EPS, PNG, GIF, JPEG и TIFF.

При выборе нескольких файлов палитра **Metadata** (Метаданные) отображает параметры, единые для всех выделенных файлов.

Палитра **Keywords**

Модуль Adobe Bridge позволяет создавать и присваивать файлам ключевые слова, которые потом служат для более успешного и быстрого поиска изображений. Для этой цели предназначена палитра **Keywords** (Ключевые слова) (рис. 2.34).

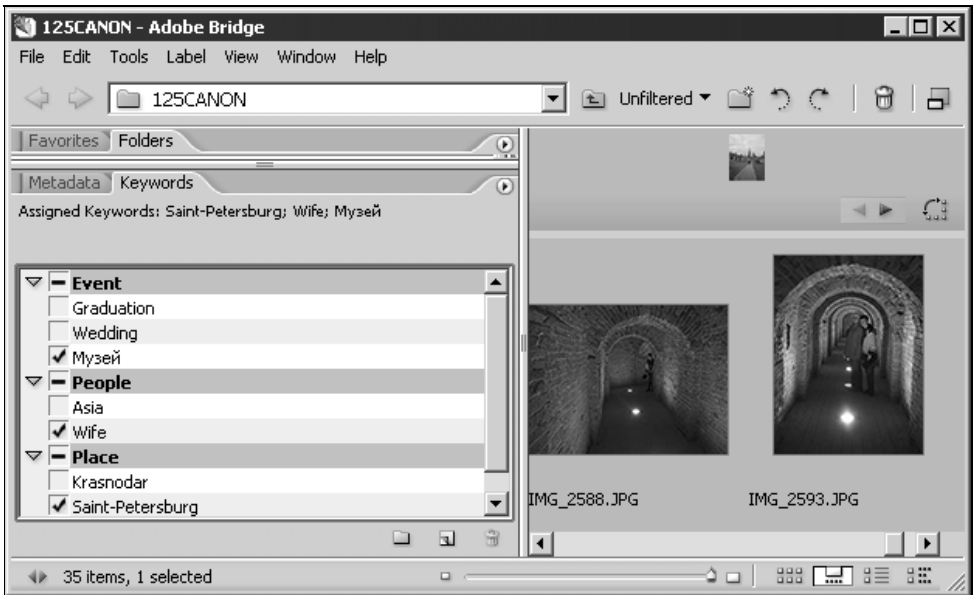


Рис. 2.34. Палитра **Keywords**

Строка нового ключевого слова создается с помощью команды **New Keyword** (Новое ключевое слово) меню палитры или одноименной кнопки (📄) в нижней части палитры, а строка набора ключевых слов — с помощью команды **New Keyword Set** (Новый набор ключевых слов) или одноименной кнопки (📁).

Строки ключевых слов можно перетаскивать из одного набора в любой другой. Ключевые слова, которые сохранены в файлах от других владельцев, появляются в наборе **Other Keywords** (Прочие ключевые слова).

Для присваивания ключевых слов одному или нескольким выделенным файлам необходимо установить флажки в соответствующих строках. В результате в верхней части отображается список присвоенных ключевых слов.

Меню File

Команды меню **File** (Файл) предназначены для операций с файлами, они напоминают работу с Проводником операционной системы MS Windows, хотя и имеют некоторые особенности. Здесь представлены следующие команды:

- ❑ **New Window** (Новое окно) служит для открытия нескольких окон модуля, это позволяет одновременно работать с несколькими папками, для закрытия окна служит команда **Close Window** (Закрыть окно), расположенная ниже;
- ❑ **New Folder** (Новая папка) служит для создания новой папки, для этой же цели служит и кнопка (📁);
- ❑ **Open** (Открыть) служит для открытия графических файлов, выделенных в окне просмотра. Двойной щелчок на миниатюре достигает того же результата;

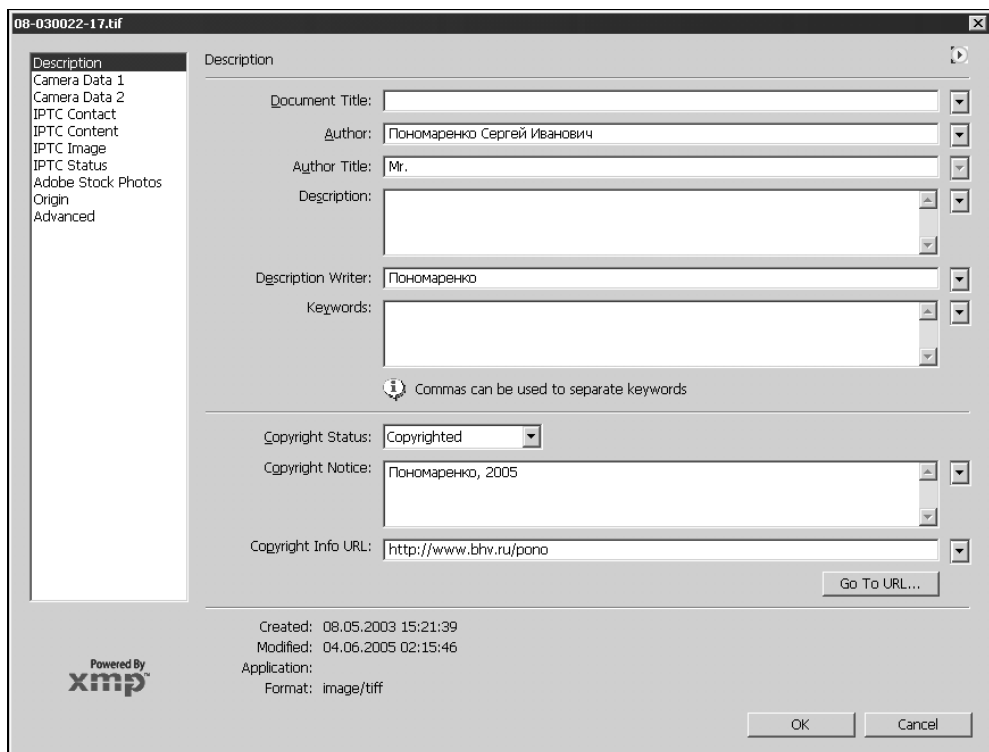


Рис. 2.35. Диалоговое окно **File Info** с именем файла

- ❑ **Open With** (Открыть с помощью) служит для открытия графических файлов, выделенных в окне просмотра, одной из программ, представленных с списке;
- ❑ **Send to Recycle Bin** (Переслать в корзину) позволяет удалить выделенный файл. Щелчок на кнопке **Trash** (Корзина) достигает того же результата;
- ❑ **File Info** (Информация о файле) выводит на экран окно с именем файла (рис. 2.35), в котором как отображаются данные изобразительного файла, так и редактируются, если у пользователя возникнет такая необходимость;
- ❑ **Add to Favorites** (Добавить в избранное) служит для добавления выделенного изображения в список избранного. Избранные файлы отображаются в списке вкладки **Favorites**. Для удаления файла служит команда **Remove from Favorites** (Удалить из избранного).

Меню *Edit*

Команды меню **Edit** (Правка) предназначены для выделения графических файлов, а также определения особенностей их отображения.

Команды **Select All** (Выделить все), **Select Labeled** (Выделить все помеченные), **Select Unlabeled** (Выделить все непомяченные), **Invert Selection** (Инвертировать выделенные) и **Deselect All** (Исключить все из выделения) служат для максимально удобного выделения совокупности файлов.

Команда **Find** (Искать) выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 2.36), позволяющее осуществлять поиск файлов по многим критериям:

- ❑ **Filename** (Имя файла)
- ❑ **File Size** (Размер файла)
- ❑ **Date Created** (Дата создания)
- ❑ **Date Modified** (Дата изменения)
- ❑ **Document Kind** (Тип файла)
- ❑ **Label** (Пометка)
- ❑ **Rating** (Категория)
- ❑ **Keywords** (Ключевые слова)
- ❑ **Description** (Описание)
- ❑ **Comments** (Комментарии)
- ❑ **All Metadata** (Метаданные)

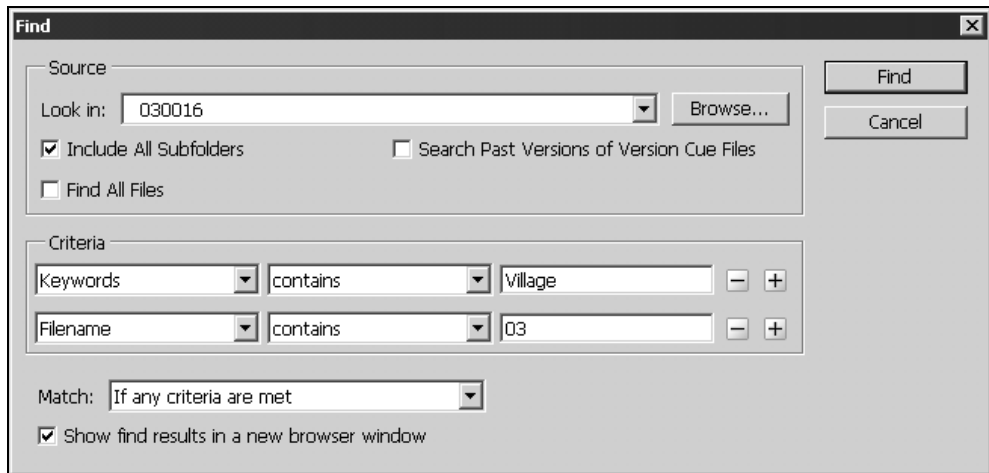


Рис. 2.36. Диалоговое окно **Find**

Эти критерии представлены в левом списке, а в среднем предлагается отношение к выбранному критерию:

- is** (есть)
- starts with** (начинается с)
- ends with** (заканчивается на)
- contains** (содержит)
- does not contain** (не содержит)
- is less than** (меньше чем)
- is greater than** (больше чем)
- is equal to** (равен)
- is before** (ранее чем)
- is after** (позже чем)

В правом поле следует ввести соответствующее значение, которое завершит логическую фразу, например, «имя файла начинается с 123». Для добавления нового критерия служит кнопка «плюс», а для удаления — кнопка «минус».

В поле **Match** (Поиск действителен) представлены варианты:

- If any criteria are met** (Если встретится любое условие)
- If all criteria are met** (Если встретятся все условия)

Флажок **Show find results in a new browser window** (Показать результат поиска в новом окне) обеспечивает отображение найденных документов в новом

окне (рис. 2.37). Кнопка **Save As Collection** (Сохранить как коллекцию) выводит на экран диалоговое окно **Save Collection** (Сохранить коллекцию) (рис. 2.38), в котором необходимо ввести подходящее название коллекции. Это название будет представлено в списке **Favorites** (Избранное) или в списке **Recent Folders** (Последние папки).

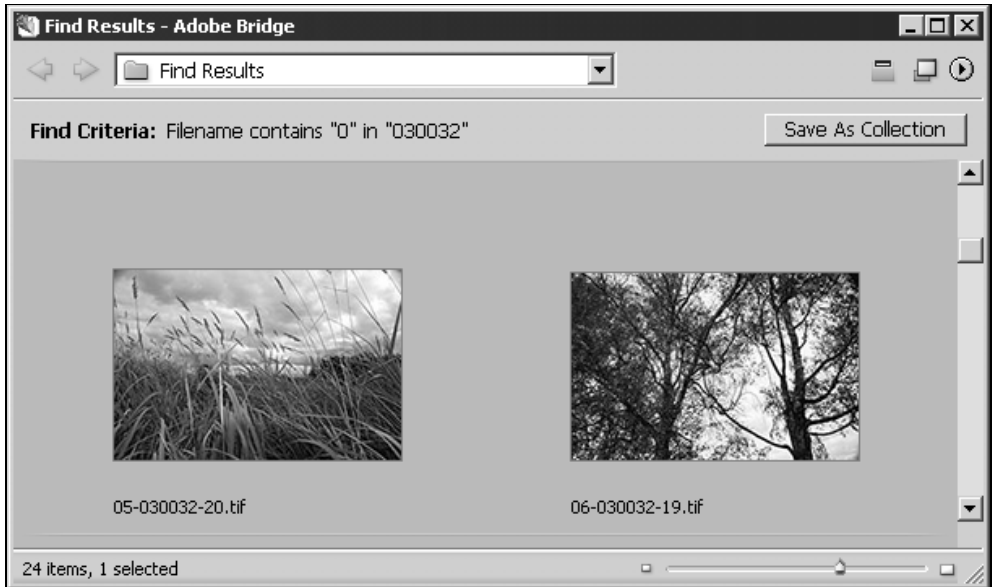


Рис. 2.37. Отображение результата поиска

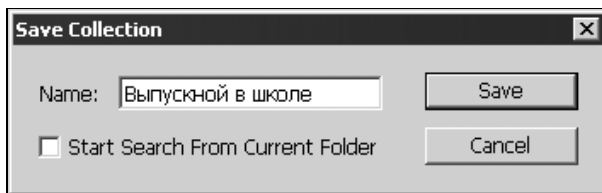


Рис. 2.38. Диалоговое окно **Save Collection**

Команда **Search Adobe Stock Photos** (Поиск в коллекции фотографий компании Adobe) позволяет при наличии интернет-соединения обратиться в базу цифровых изображений, чтобы найти подходящие фотографии, а затем их приобрести. Установки определяются в диалоговом окне **Advanced Search** (Настройки поиска) (рис. 2.39).

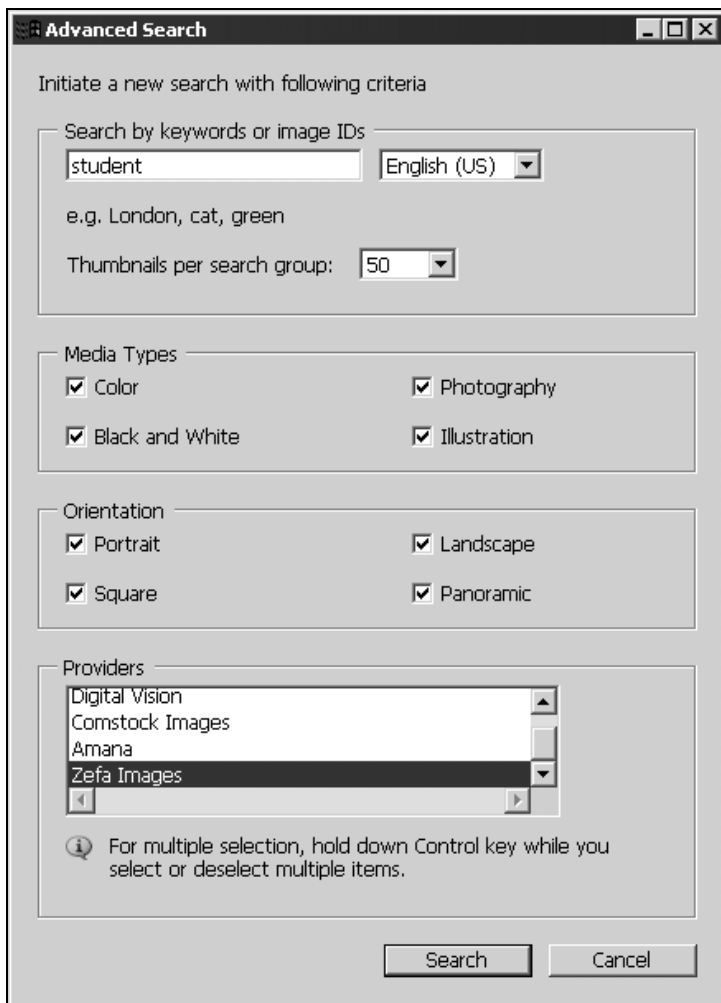


Рис. 2.39. Диалоговое окно **Advanced Search**

Команды **Apply Camera RAW Settings** (Применить настройки для формата RAW) предназначены для работы с изображениями в формате RAW, полученными с цифровых камер.

Команды **Rotate 180°** (Повернуть на 180°), **Rotate 90° CW** (Повернуть на 90° по часовой стрелке), **Rotate 90° CCW** (Повернуть на 90° против часовой стрелки) предназначены для ортогонального вращения изображения в окне просмотра, такие изображения отмечаются специальным знаком в виде стрелки. Последние две команды дублируют первые две кнопки в верхней части панели.

Меню *Tools*

В меню **Tools** (Инструменты) сконцентрированы команды, которые позволяют автоматизировать некоторые рутинные операции.

Одним из трудоемких занятий является изменение имен множества файлов. Команда **Batch Rename** (Пакетное переименование) может ускорить этот процесс. Для этого следует выделить требуемые изображения и выполнить команду, которая выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 2.40).

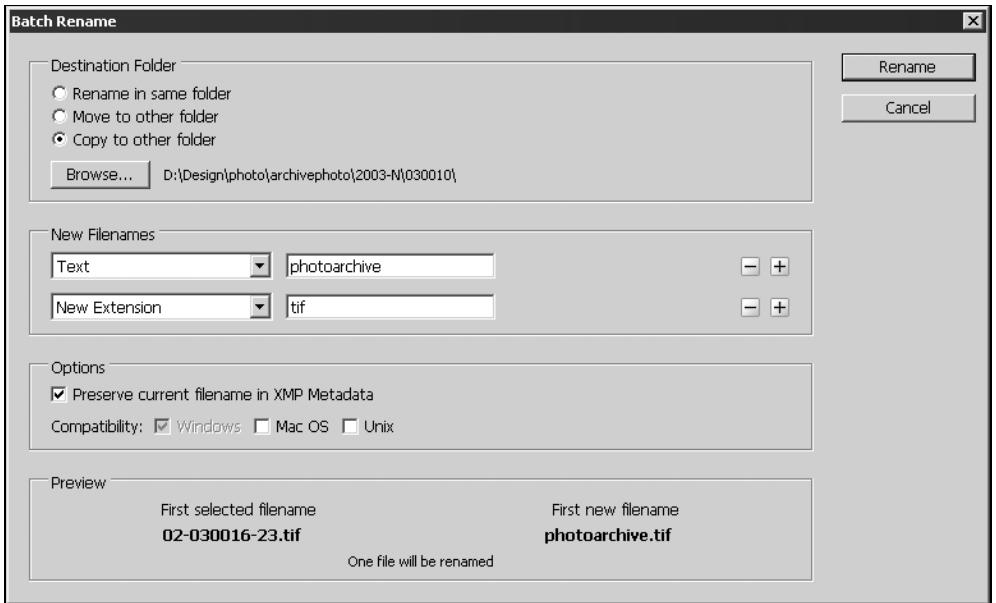


Рис. 2.40. Диалоговое окно **Batch Rename**

В поле **Destination Folder** (Папка назначения) представлены следующие варианты:

- Rename in same folder** (Переименовывать в той же папке)
- Move to other folder** (Переместить в другую папку)
- Copy to other folder** (Копировать в другую папку)

В последних случаях необходимо выбрать соответствующую папку, нажав кнопку **Browser** (Обзор).

В поле **New Filenames** (Новые имена файлов) представлены списки с вариантами автоматического создания имени файла:

- Text** (Текст);
- New Extention** (Новое расширение файла);
- Current Filename** (Текущее имя файла);
- Sequence Number** (Числовая последовательность);
- Letter Number** (Буквенная последовательность);
- Date** (Дата);
- EXIF Metadata** (Метаданные EXIF).

Поле **Compatibility** (Совместимость) служит для выбора и сохранения документа для других операционных систем.

Команды меню **Photoshop** или **Illustrator** позволяют вызвать команды соответствующей программы.

Команды **Cashe** (Кэш) обеспечивают управление временным участком памяти, который отводится для того, чтобы хранить уменьшенные изображения документов и информацию о них. Это обеспечивает более быструю работу модуля, правда, за счет дискового пространства компьютера.

Команда **Build Cashe for Subfolders** (Создать кэш для вложенных папок) позволяет создать временный участок памяти — кэш. Если объем кэша становится критичным, то память можно освободить, выполнив команды **Purge Cashe for this Folder** (Очистить кэш для данной папки) или **Purge Central Cashe** (Очистить весь кэш). С помощью команды **Export Cashe** (Экспортировать кэш) содержимое можно сохранить на диск, что может пригодиться при записи папок на CD.

Меню *Label*

При обилии фотоизображений, полученных, например, с помощью цифровых камер, часто очень похожих друг на друга, возникает потребность как-то пометить некоторые из них, как это делается на бумажных снимках. Модуль Adobe Bridge предлагает такую возможность, разумеется, с особенностями цифровых технологий.

Первый способ — установка рейтинга с помощью звездочек (как у гостиниц или коньяка).

У каждого выделенного изображения под миниатюрой отображаются пять точек, которые можно заменить на звездочки. Для этого необходимо щелкнуть на соответствующей точке или выполнить одну из команд меню **Label**

(Метка) (рис. 2.41), в том числе **Increase Rating** (Увеличить рейтинг), **Decrease Rating** (Уменьшить рейтинг) и **No Rating** (Удалить рейтинг). Для последней команды существует и специальная кнопка (☹) в одном ряду со звездочками.

Отдельные файлы можно также пометить цветом. Для этого необходимо выполнить одну из команд меню **Label** (Метка). Для удаления цветной метки служит команда **No Label** (Без метки).



Рис. 2.41. Список команд меню **Label**

Меню **View**

Команды меню **View** (Вид) (рис. 2.42) предназначены для настроек отображения миниатюрных изображений файлов, папок и т. д. Для настройки можно использовать следующие команды:

- ☐ В первом разделе команда **Compact Mode** (Компактный вид) позволит уменьшить размер окна модуля и держать его постоянно выше всех окон, а команда **Slide Show** (Слайд-шоу) — начать демонстрацию изображений текущей папки в режиме слайд-шоу.
- ☐ Во втором разделе представлены команды, определяющие вид интерфейса, они дублируют кнопки в окне просмотра.
- ☐ В третьем разделе отображаются команды, позволяющие включать и отключать панели, составляющие интерфейс модуля: **Favorites Panel**

(Избранное), **Folders Panel** (Папки), **Preview Panel** (Просмотр), **Metadata Panel** (Метаданные) и **Keywords Panel** (Ключевые слова).



Рис. 2.42. Команды меню **View**

- В разделе **Sort** (Сортировать) представлен список критериев сортировки изображений: **By Filename** (По именам файлов), **By Document Kind** (По типам файлов), **By Date Created** (По дате создания), **By Date File Modified** (До дате изменения), **By File Size** (По размерам файлов), **By Dimensions** (По размерностям), **By Resolution** (По разрешению), **By Label** (По меткам), **By Rating** (По рейтингам), **By Version Cue Status** (По статусам технологии Adobe Version Cue).
- Остальные команды посвящены возможности отображения файлов с разными характеристиками.

К этому же роду относится список, расположенный левее кнопок в верхней части окна (рис. 2.43).

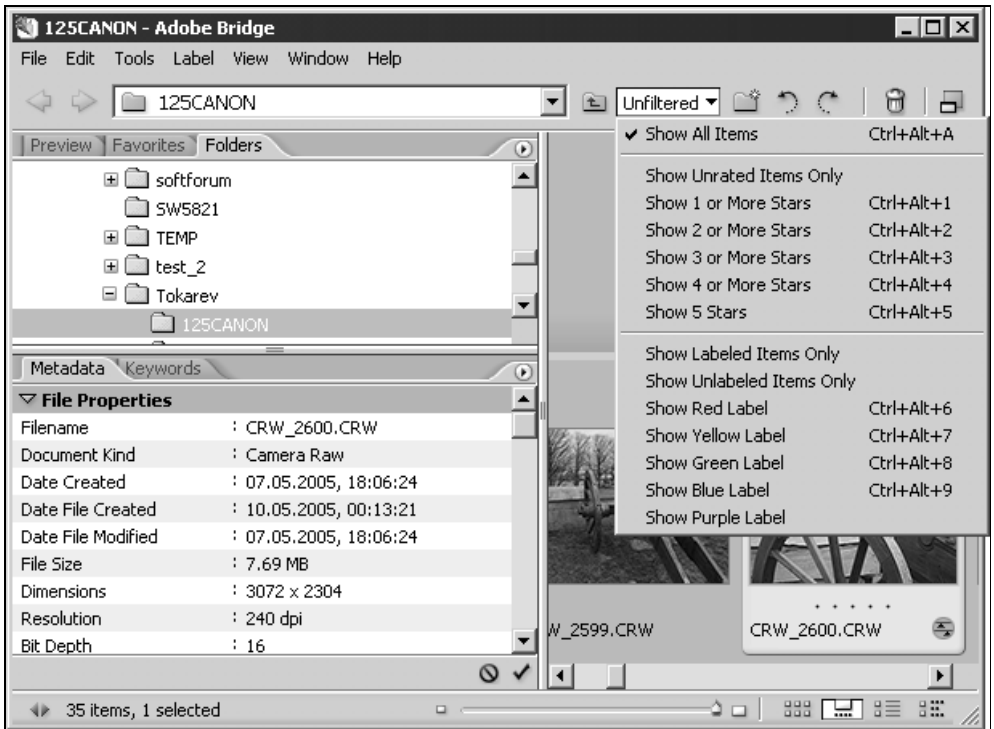


Рис. 2.43. Команды отображения отдельных категорий снимков

Настройки по умолчанию

О независимости этого модуля свидетельствует также отдельное диалоговое окно настроек по умолчанию. Для их установки следует выполнить команду **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка).

В разделе **General** (Общие) (рис. 2.44) представлены две группы установок.

В группе **Thumbnails** (Миниатюры) определяются следующие параметры:

- Background** (Фоновый тон) для определения уровня тона для фона модуля;
- Show ToolTips** (Показывать подсказки у инструментов);
- Additional Lines of Thumbnails Metadata** (Дополнительные строки в метаданных у миниатюр) для определения еще трех параметров;
- Favorites Items** (Избранное) для отображения указанных папок в разделе избранного;

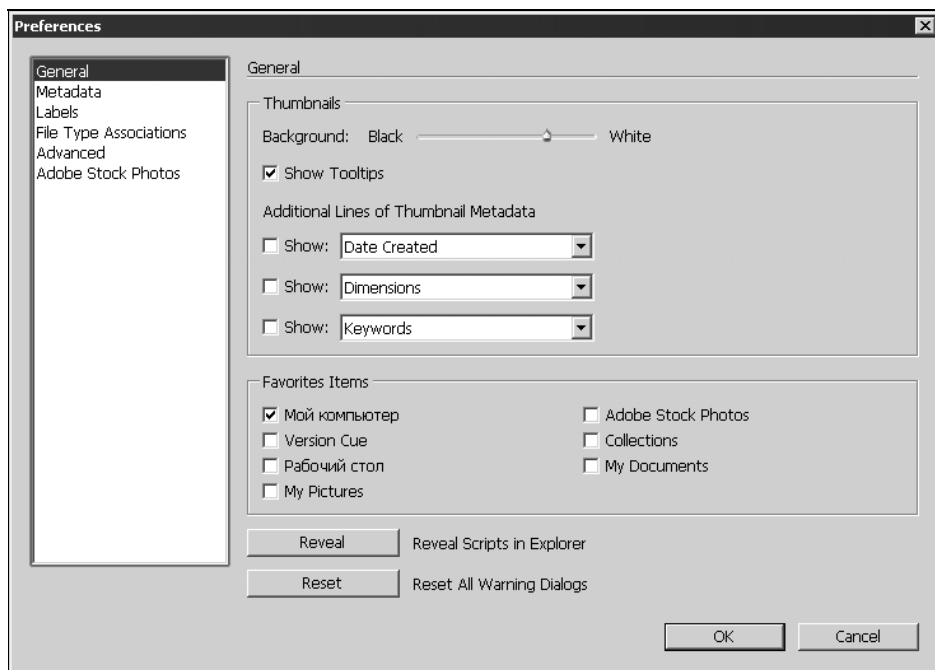


Рис. 2.44. Раздел **General** диалогового окна **Preferences**

Кнопка **Reveal Scripts In Explorer** (Показать скрипты в Проводнике) открывает папку, в которой собраны скрипты для программ Adobe.

Кнопка **Reset All Warning Dialogs** (Восстановить все окна-предупреждения) вернет в исходное состояние все окна предупреждений модуля Adobe Bridge.

В разделе **Metadata** (Метаданные) (рис. 2.45) можно определить перечень пунктов, которые отображаются в палитре метаданных.

В разделе **Labels** (Пометки) (рис. 2.45) предоставляется возможность снабдить любое изображение цветной пометкой и определить «быстрые клавиши» для ее присвоения.

Раздел **File Type Associations** (Типы файлов) (рис. 2.47) предназначен для связывания типов файлов, которые можно открывать с помощью модуля и передавать в соответствующее приложение.

В разделе **Advanced** (Дополнительно) (рис. 2.48) собраны установки, которые касаются параметров кэша и выбора языка.

Do Not Process Files Larger than <...> MB (Не обрабатывать файлы более <...> Мбайт) определяет максимальный размер файла, для которого модуль Adobe Bridge автоматически создает миниатюры. Обработка файлов достаточно большого объема замедляет работу модуля.

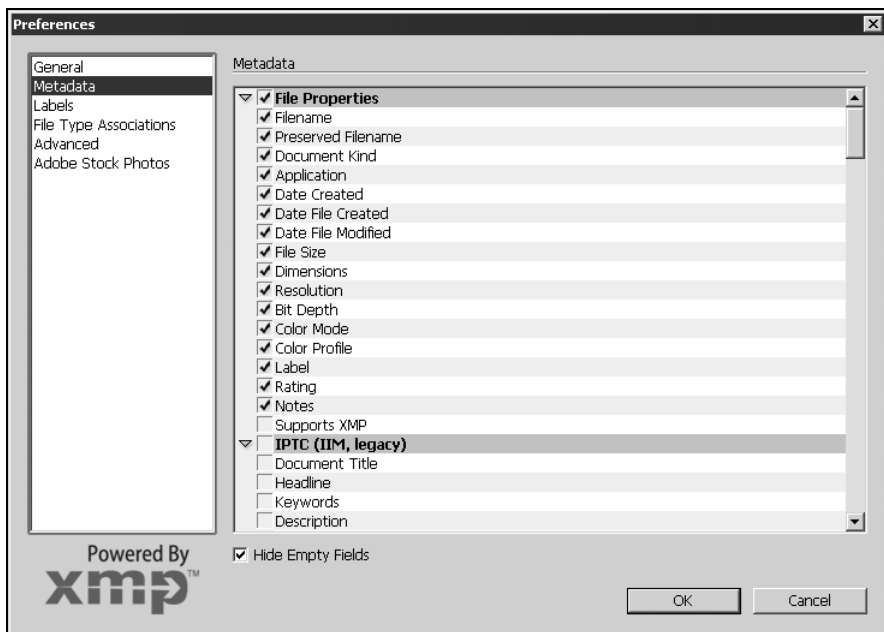


Рис. 2.45. Раздел **Metadata** диалогового окна **Preferences**

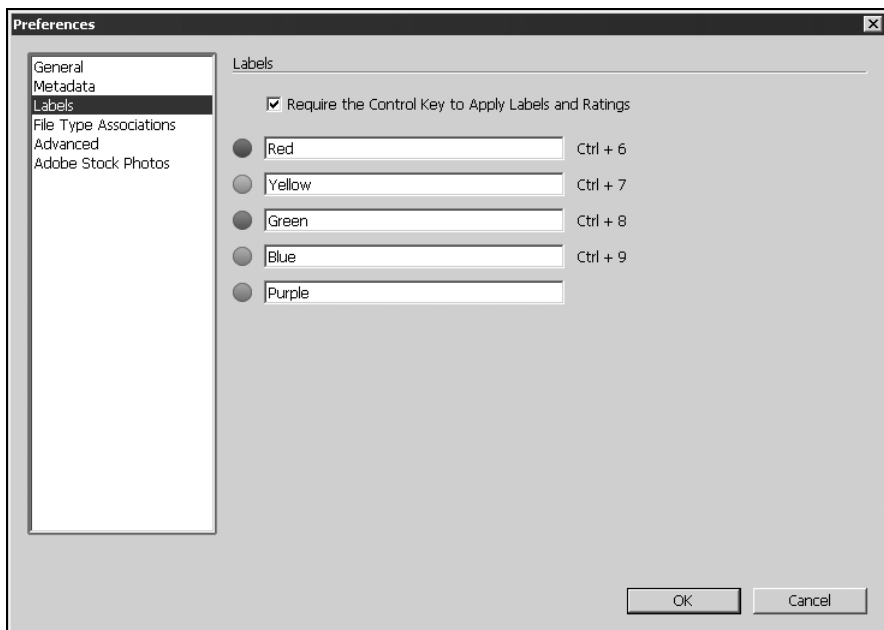


Рис. 2.46. Раздел **Labels** диалогового окна **Preferences**

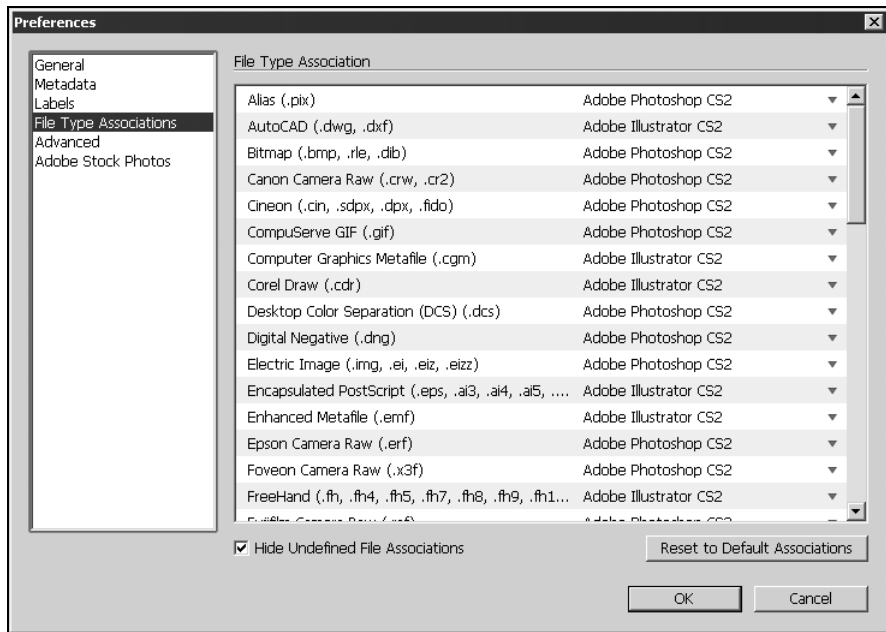


Рис. 2.47. Раздел **File Type Associations** диалогового окна **Preferences**

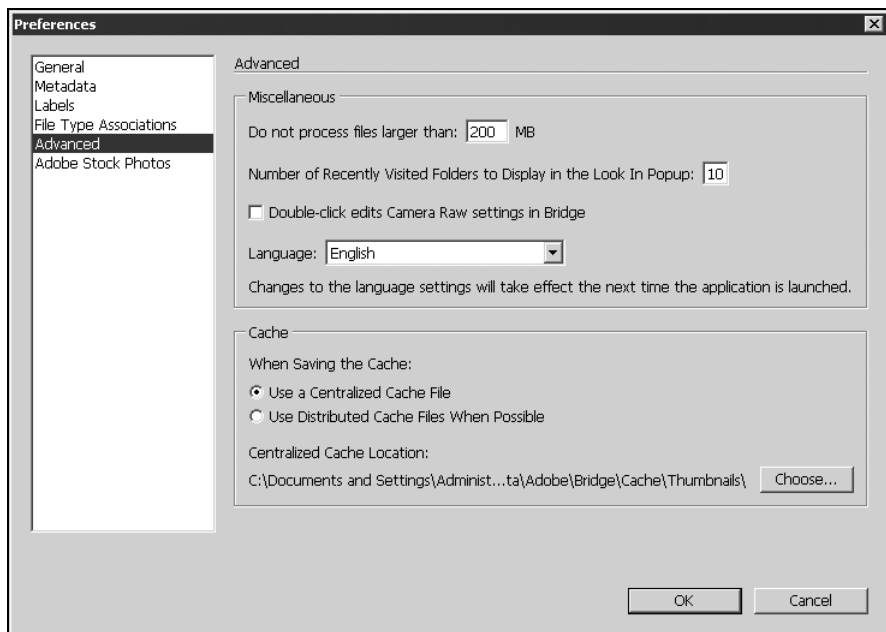


Рис. 2.48. Раздел **Advanced** диалогового окна **Preferences**

- ❑ **Number Of Recently Visited Folders** (Число посещенных папок) определяет количество папок, которые отображаются в списке **Recent Folders** (Последние папки).

В разделе **Adobe Stock Photos** (рис. 2.49) представлены параметры поиска, покупки и загрузки цифровых фотографий из базы данных, предоставляемых компанией Adobe.

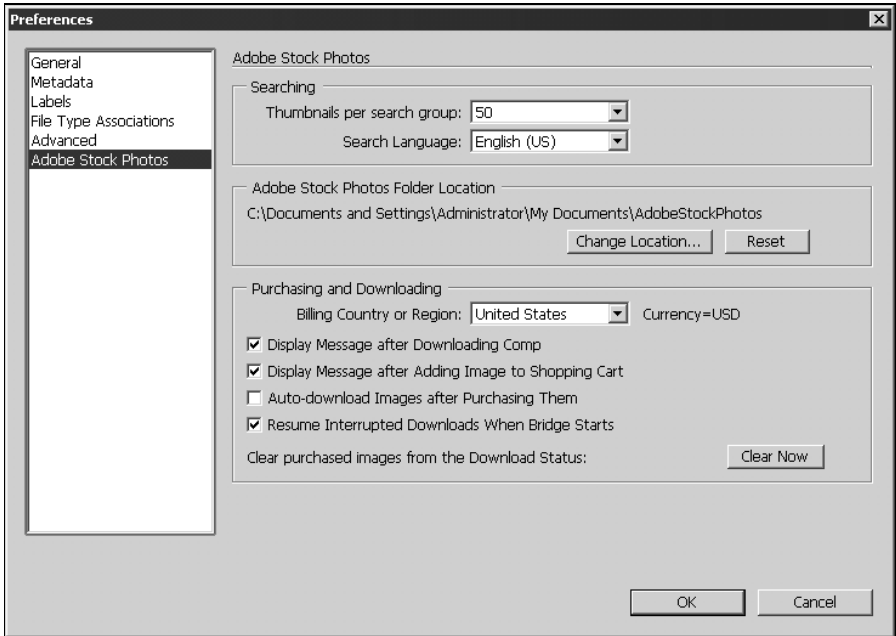


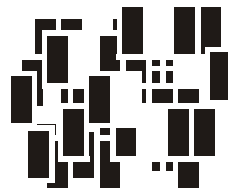
Рис. 2.49. Раздел **Adobe Stock Photos** диалогового окна **Preferences**

Выход из программы

Для выхода из программы имеются следующие возможности:

- ❑ в меню **File** (Файл) представлена команда **Exit** (Выход), выполнение которой закрывает программу. Если имеются несохраненные документы, на экран выводится запрос для каждого документа в отдельности;
- ❑ можно использовать клавиатурный эквивалент команды **Exit** (Выход) — совокупность клавиш <Ctrl>+<Q>;
- ❑ с помощью клавиш <Alt>+<F4> можно закрыть любую активную программу, работающую в операционной среде MS Windows, в том числе и программу Adobe Illustrator.

Глава 3



Отображение изображений на экране

Редактор векторной графики, каким является программа Adobe Illustrator, позволяет представлять объекты в реальном отображении, т. е. так, как они будут печататься, со всеми параметрами обводок и заливок, и в исходном (конструктивном) виде — только в виде контуров.

Скорость воспроизведения на экране во многом зависит от типа представления изображений, особенно тех, которые состоят из тысяч контуров и сложных заливок.

Режимы отображения и «виды» на экране

Для того чтобы управлять выводом изображений в рабочем окне программы, необходимо обратиться к меню **View** (Просмотр). По умолчанию принят режим **Preview** (Иллюстрация), который отображает все параметры обводок и заливок (рис. 3.1).

Режим **Outline** (Контур) обеспечивает отображение всего документа в контурном виде (рис. 3.2).

Режим **Pixel Preview** (Отображение в пикселях) позволяет представить изображение как в Web-браузерах. При активизации этого режима векторное изображение «на лету» преобразуется в пиксельное (рис. 3.3).

Режим **Overprint Preview** (Отображение наложения) полезен при подготовке документа для полиграфического исполнения, поскольку позволяет увидеть области напечатки красок (overprint). *Более подробную информацию о этом см. в главе 14.*



Рис. 3.1. Отображение объектов в режиме **Preview**

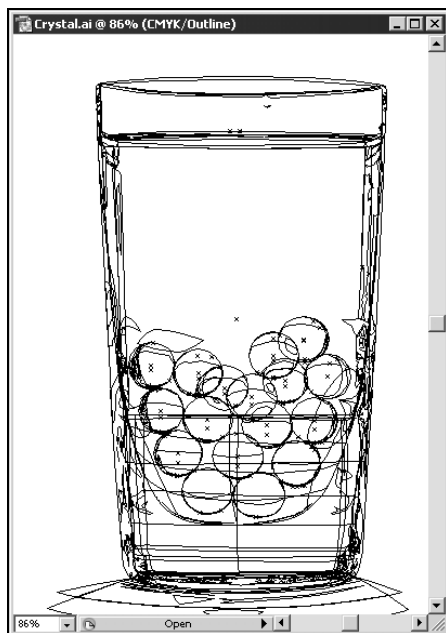


Рис. 3.2. Отображение объектов в режиме **Outline**

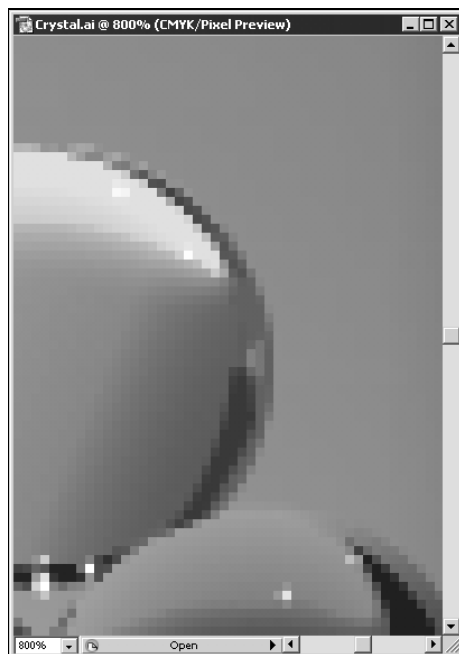


Рис. 3.3. Отображение объектов
в режиме **Pixel Preview**

В программе можно также фиксировать параметры отображения и использовать их по мере надобности.

Для создания параметров отображения необходимо использовать команду **New View** (Новый вид) меню **View** (Просмотр). В поле **Name** (Имя) следует ввести произвольное имя или принять предлагаемое программой, например, **New View 1**, для последующего сохранения. Таких видов может быть до 24.

Все сохраненные таким образом параметры отображения представлены в нижней части списка меню **View** (Просмотр) (рис. 3.4).

Для включения необходимого отображения достаточно выполнить соответствующую команду.

В любой момент можно изменить имя вида или удалить его. Для этого необходимо выполнить команду **Edit Views** (Редактировать виды) меню **View** (Просмотр), выполняя соответствующие инструкции в одноименном диалоговом окне (рис. 3.5).



Рис. 3.4. Список параметров отображения в списке меню **View**

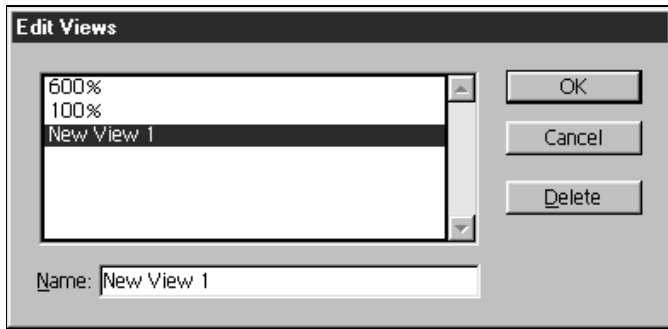


Рис. 3.5. Диалоговое окно **Edit Views**

Отображение одного документа в нескольких окнах

Один и тот же документ может быть одновременно представлен в нескольких окнах, другими словами, можно работать одновременно с несколькими частями одного и того же изображения. Это очень удобно, если требуется, например, отображение с разным масштабом или в разных режимах.

Для открытия нового окна используется команда **New Window** (Новое окно) меню **Window** (Окно).

Окна различаются только номерами в заголовках рабочих окон (рис. 3.6).



Примечание. Следует при этом иметь в виду, что активным, все-таки, может быть только одно рабочее окно.

Экранный масштаб

Обозревать изображение в целом и в то же время достаточно уверенно работать с мелкими элементами рисунка позволяет функция уменьшения и увеличения (масштабирования) изображений на экране. Эта функция реализуется с помощью инструментов специальной полосы в нижней части экрана и набора команд меню **View** (Просмотр).

Для того чтобы увеличить изображение на экране, можно использовать один из следующих приемов.

- При включении инструмента **Zoom** (Масштаб) курсор принимает форму увеличительного стекла со знаком плюс (⊕). Следует поместить курсор

в центр области, предназначенной для увеличения, и щелкнуть кнопкой мыши. Щелчки можно повторять, увеличивая область до требуемых размеров. При достижении максимального увеличения (6400%) курсор теряет знак плюса и изображение далее не увеличивается.

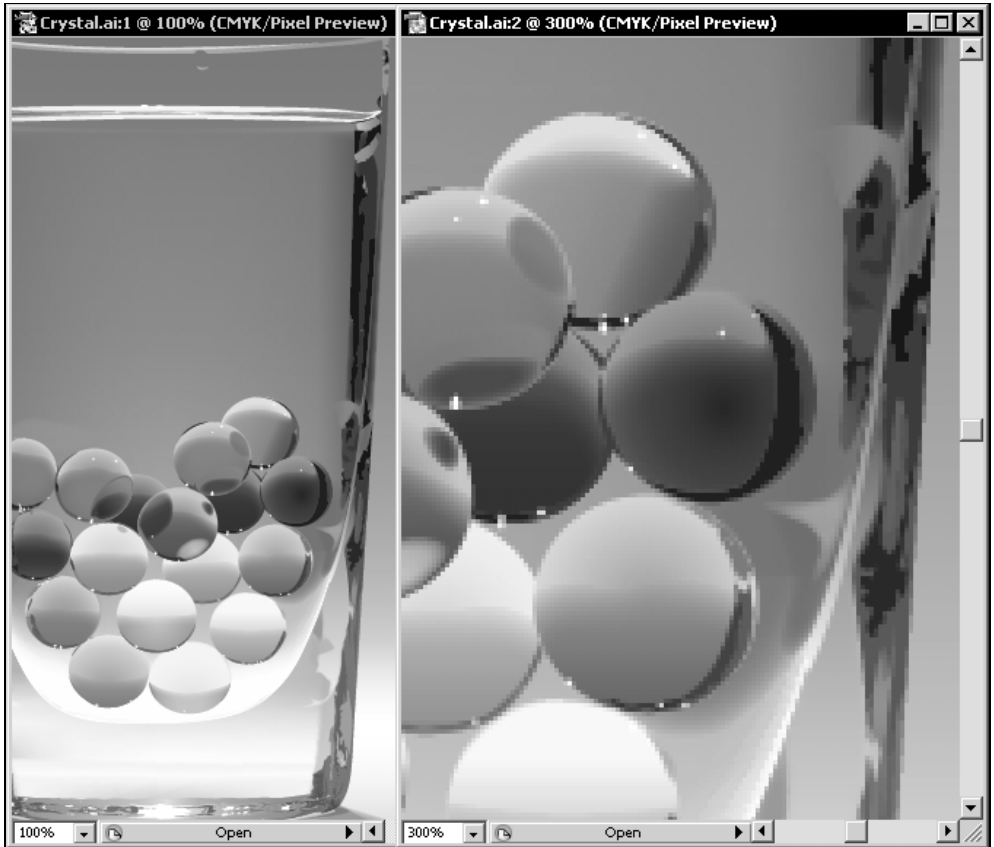



Рис. 3.6. Пример двух рабочих окон для одного документа

- Когда необходимо увеличить конкретную область изображения, инструментом **Zoom** (Масштаб) очерчивают требуемую область с помощью пунктирного прямоугольника. Для этого помещают курсор в один из углов области, нажимают кнопку мыши и, не отпуская ее, очерчивают область. После отпускания кнопки мыши выделенная область будет увеличена настолько, насколько позволяет текущий рабочий экран.

- ❑ При необходимости включить инструмент **Zoom** (Масштаб) во время работы с каким-либо другим инструментом достаточно нажать и удерживать клавиши <Ctrl>+<Пробел>.
- ❑ Изображение на экране можно увеличить и с помощью команды **Zoom In** (Увеличить) меню **View** (Просмотр), которая становится недоступной при достижении масштаба 6400%.


Для того чтобы уменьшить изображение на экране, можно использовать один из следующих приемов.


- ❑ Включить инструмент **Zoom** (Масштаб) и нажать клавишу <Alt>, курсор принимает при этом форму увеличительного стекла со знаком минус () . Следует поместить курсор в центр области, предназначенной для уменьшения, и щелкнуть кнопкой мыши. Щелчки можно повторять до требуемого уменьшения. При достижении минимального уменьшения (3,13%) курсор теряет знак минуса и изображение далее не уменьшается.
- ❑ Для уменьшения размеров области при работе с любым другим инструментом достаточно нажать и удерживать клавиши <Ctrl>+<Alt>+<Пробел>.
- ❑ Изображение на экране можно уменьшить с помощью команды **Zoom Out** (Уменьшить) меню **View** (Просмотр), которая при достижении масштаба 3,13% становится недоступной.



Примечание. В нижней части экрана расположено поле управления масштабом изображения, можно ввести в нем произвольное значение масштаба и нажать клавишу <Enter>.

Реальный масштаб обозначается пунктом 100%. Этот масштаб можно установить еще двумя способами:


- ❑ выполнить команду **Actual Size** (Реальный размер) меню **View** (Просмотр);
- ❑ дважды щелкнуть по кнопке инструмента **Zoom** (Масштаб) () в палитре инструментов.

Необходимый масштаб программа рассчитает сама, если выполнить команду **Fit In Window** (Целый документ) меню **View** (Просмотр) или дважды щелкнуть по кнопке инструмента **Hand** (Рука) () палитры инструментов.

Перемещение увеличенного отображения

При значительном увеличении изображения возникает необходимость его перемещения для получения доступа к скрытым (неотображаемым) частям документа. Для этого предусмотрены следующие возможности: традицион-

ные полосы прокрутки для перемещения изображения по вертикали или по горизонтали, особый инструмент **Hand** (Рука) и палитра **Navigator** (Навигатор). Пользование этими средствами не представляет особых трудностей.

Для перемещения увеличенного изображения необходимо включить инструмент **Hand** (Рука) () , нажать кнопку мыши и перемещать изображение в любом направлении (рис. 3.7).

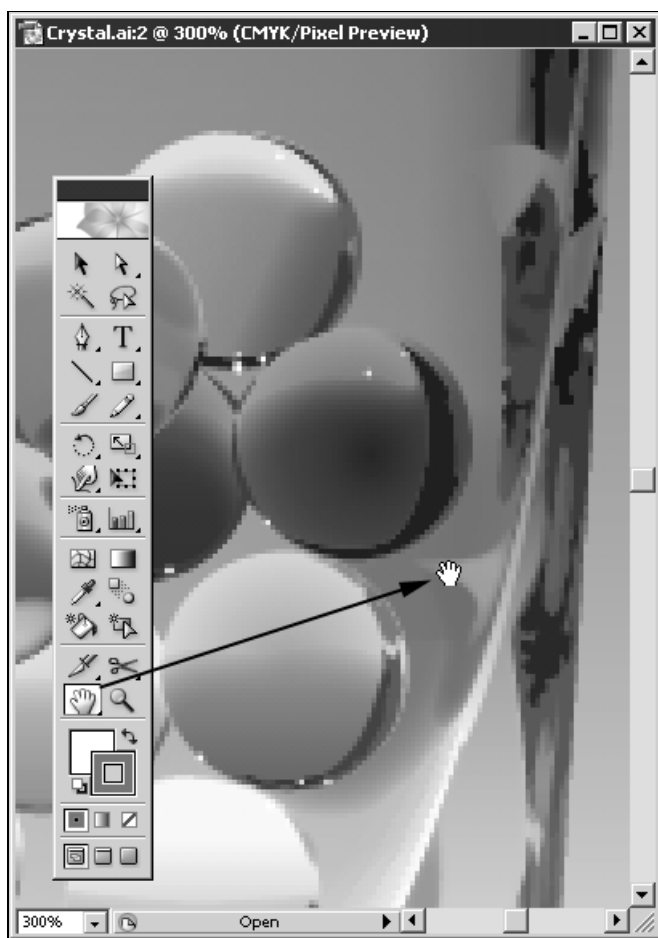


Рис. 3.7. Перемещение увеличенного изображения с помощью инструмента **Hand**

Для вызова инструмента **Hand** (Рука) во время работы с любым другим инструментом достаточно нажать и удерживать клавишу <Пробел>.

В поле **Hand Tool** (Инструмент «Рука») диалогового окна **Units & Display Performance** (Единицы измерения и отображение) можно определить баланс между лучшим качеством отображения и большей его скоростью.

Палитра *Navigator*

Вслед за программой Adobe Photoshop разработчики поместили в программу Adobe Illustrator палитру **Navigator** (Навигатор), которая является очень удобным средством, сочетающим в себе возможности инструментов **Zoom** (Масштаб) (🔍) и **Hand** (Рука) (👉).

Палитра **Navigator** (Навигатор) (рис. 3.8) служит для быстрого перемещения изображения, увеличенного в рабочем окне, и для гибкого изменения самого масштаба.

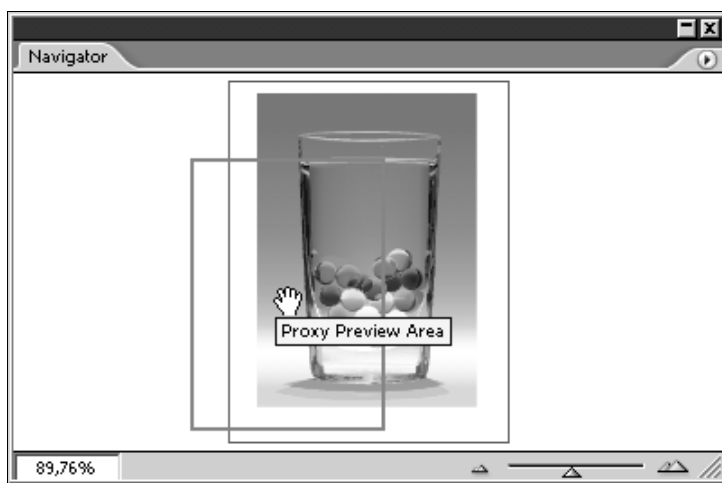



Рис. 3.8. Палитра **Navigator**

Палитра **Navigator** (Навигатор) вызывается на экран командой **Navigator** (Навигатор) меню **Window** (Окно).

Окно просмотра палитры **Navigator** (Навигатор) всегда передает изображение целиком, а увеличенный фрагмент, который виден в рабочем окне, выделен цветной рамкой (по умолчанию синей). Как изменить цвет этой рамки описывается далее.

Перемещение изображения

Для перемещения изображения в рабочем окне достаточно поместить курсор в пределы цветной рамки (курсор примет известную форму инструмента **Hand** (Рука) ()), нажать кнопку мыши и перемещать рамку в нужном направлении.


Если точно известно, какой фрагмент необходимо вывести в рабочем окне, нужно курсор в форме руки с указательным пальцем поместить в центр фрагмента в окне просмотра палитры и щелкнуть кнопкой мыши. Это обеспечивает очень быстрый способ перемещения.

Масштабирование изображения

В нижней части палитры **Navigator** (Навигатор) расположен блок управления масштабированием (см. рис. 3.8). В левой части находится цифровое поле, аналогичное полю масштаба в полосе состояния. *Информацию о полосе состояния см. в главе 2.*

В правой части блока управления расположена полоса настройки масштаба, перемещение движка влево (в сторону кнопки с маленькими треугольниками) уменьшает изображение, перемещение вправо (в сторону кнопки с большими треугольниками) — увеличивает его.

Щелчки на кнопках с треугольниками обеспечивают масштабирование со стандартными значениями. Диапазон масштабирования — от 3,13 до 6400%.

Предусмотрен еще один способ масштабирования на тот случай, когда пользователю точно известен фрагмент, достойный увеличения. При нажатой клавише <Ctrl> (курсор принимает форму инструмента **Zoom** (Масштаб) () в окне просмотра палитры фрагмент следует очертить прямоугольной рамкой.

Изменение цвета рамки

Для того чтобы изменить цвет рамки, ограничивающей фрагмент изображения в окне просмотра палитры **Navigator** (Навигатор), следует нажать кнопку с треугольной стрелкой справа от названия палитры, открыв тем самым меню команд палитры. Выбор команды **Palette Options** (Параметры палитры) открывает одноименное диалоговое окно (рис. 3.9).

В этом окне в раскрывающемся списке **Color** (Цвет) группы **View Box** (Рамка просмотра) можно выбрать один из готовых цветов:

- Light Blue** (Светло-синий)
- Light Red** (Красный)
- Green** (Зеленый)

- Medium Blue** (Синий)
- Yellow** (Желтый)
- Magenta** (Пурпурный)
- Cyan** (Голубой)
- Light Gray** (Серый)
- Black** (Черный)

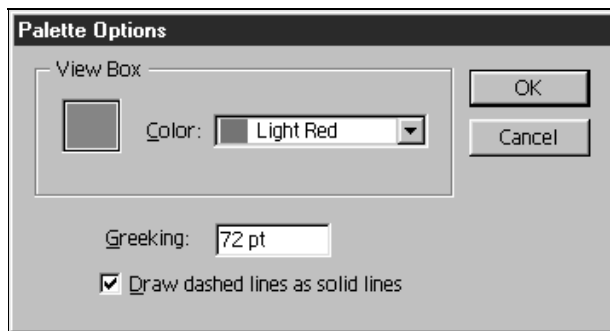


Рис. 3.9. Диалоговое окно **Palette Options**

При желании можно выбрать вариант **Custom** (Заказной) или щелкнуть на цветном квадрате, а затем в диалоговом окне **Color** (Цвет) определить любой произвольный цвет.

В поле **Greeking** (Отображение плашками) определяется кегль шрифта, ниже которого текстовые строки отображаются серыми плашками.

Флажок **Draw dashed lines as solid lines** (Рисовать штриховые линии сплошными) обеспечивает, для упрощения отображения, замену штриховых линий на сплошные.

Измерительные линейки

По умолчанию измерительные линейки на экран не выводятся, но в любой момент пользователь может получить доступ к ним, если выполнит команду **Show Rulers** (Показать линейки) меню **View** (Просмотр) (рис. 3.10).

После вывода линеек на экран команда **Show Rulers** (Показать линейки) заменяется командой **Hide Rulers** (Спрятать линейки), которая предназначена для удаления линеек с экрана.

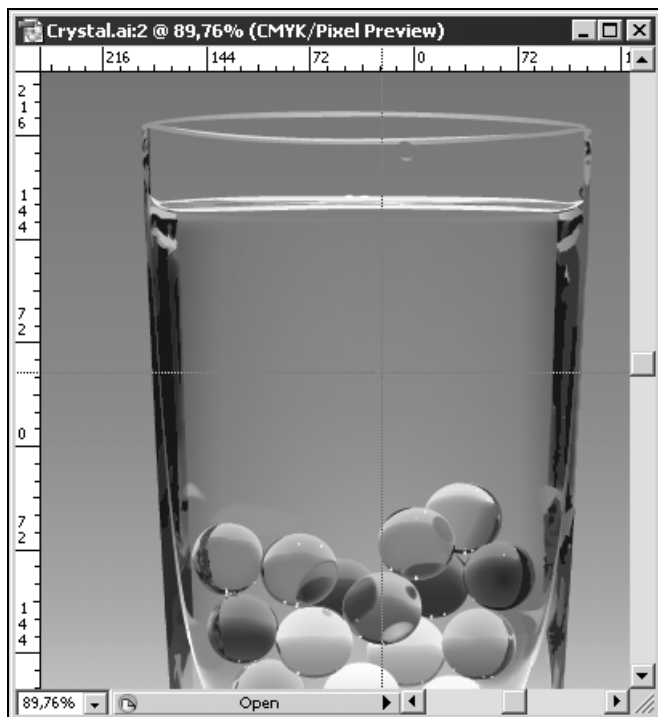


Рис. 3.10. Измерительные линейки

Установка единиц измерения

В программе Adobe Illustrator линейки могут отображать деления различных единиц измерения в зависимости от потребности и привычек пользователя. По умолчанию единицей измерения устанавливается пункт (point).

Для изменения единицы измерения следует обратиться к команде **Preferences** (Установки) и выбрать раздел **Units & Display Performance** (Единицы измерения и отображение).

Чтобы установить единицы измерения можно также использовать команду **Document Setup** (Параметры документа) меню **File** (Файл), открывающую одноименное диалоговое окно (рис. 3.11).

Программа Adobe Illustrator поддерживает следующие единицы измерения:

- Points** (Пункты), 1 пункт равен 1/72 английского дюйма (0,3428 мм);
- Picas** (Пики), 1 пика равна 12 пунктам;
- Inches** (Дюймы), 1 дюйм равен 24,4 мм;
- Millimeters** (Миллиметры);

- Centimeters (Сантиметры);
- Pixels (Пиксели).

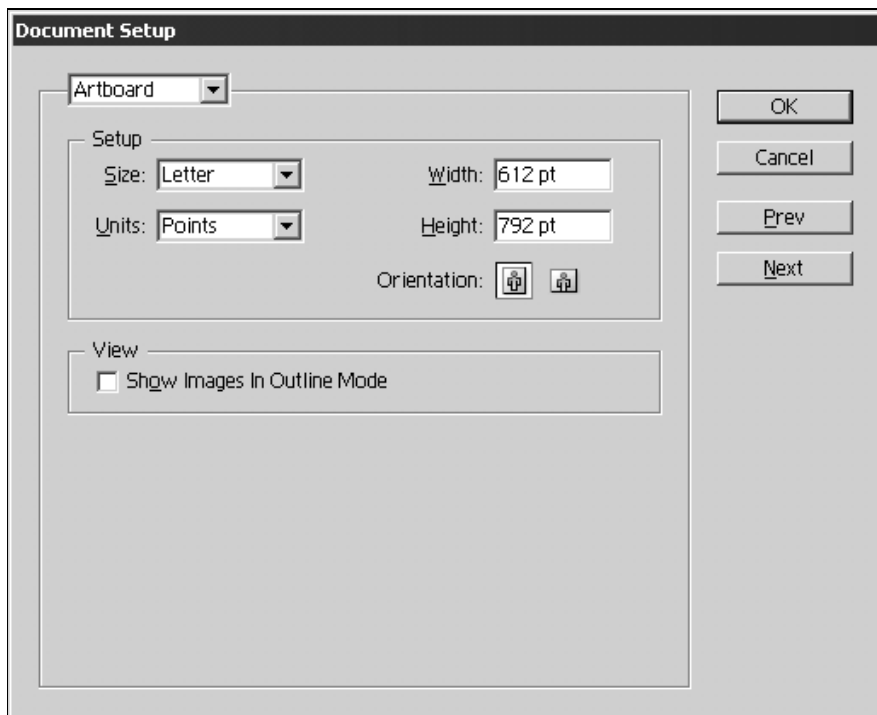


Рис. 3.11. Диалоговое окно **Document Setup** с открытым списком единиц измерения

Различие между установкой единиц измерения в диалоговых окнах **Preferences** (Установки) и **Document Setup** (Параметры документа) заключается в том, что в первом случае установки относятся к программе, а во втором — к конкретному документу.

Выбрать единицу измерения можно из списка, который открывается при щелчке правой кнопкой мыши в любой области линейек (рис. 3.12).

Выбранная единица измерения относится к установкам сетки и направляющих, измерению и перемещению объектов, созданию прямоугольников и эллипсов, но не влияет на палитры **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац), в которых значения кегля, интерлиньяжа, перемещения базовой линии и других устанавливаются в поле **Type** (Шрифт) раздела **Units & Display Performance** (Единицы измерения и отображение). *Информацию об единицах измерения шрифта см. в главе 10.*

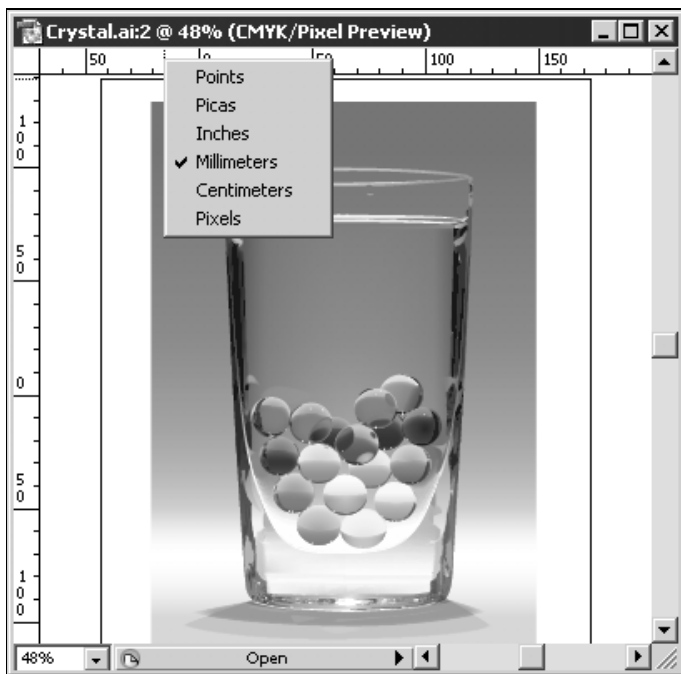


Рис. 3.12. Список единиц измерения для линеек рабочего окна

Автоматический пересчет значений в другие единицы измерения

В программе Adobe Illustrator представлена полезная функция, связанная с единицами измерения. Числовые поля позволяют вводить значения не только в установленной единице измерения, но и в любой допустимой. А программа автоматически пересчитает значение в требуемую единицу измерения.

Например, если в данный момент в качестве текущей единицы измерения установлен дюйм, но требуется ввести значение, например, в сантиметрах (что не удивительно для российского пользователя), то можно вводить значение в сантиметрах — «4 см», а программа автоматически переведет это значение в дюймы.

Более того, нужное значение можно ввести в виде простой формулы, т. е. использовать знаки сложения, вычитания, умножения, деления и вычисления процентов с операндами в разных единицах измерения.

Например, можно вводить такие значения: «40 in / 2», «40 in + 2 cm».

При этом необходимо придерживаться следующих правил.

- ❑ Для указания единиц измерения используются сокращения: in — для дюймов, mm — для миллиметров, cm — для сантиметров, p или pt — для пунктов и pc — для пик. Программа допускает и другие варианты наименования единиц измерения (inch, inches, millimeter, millimeters, centimeters, centimeters, points, picas). Хотя эти варианты, пожалуй, не так удобны.
- ❑ Единицы измерения «пункт» и «пика» можно вводить следующим образом: «10pb», что означает 10 пик и 6 пунктов, т. е. 126 пунктов.
- ❑ Значение без указания единиц считается значением в текущей единице измерения.
- ❑ Знак процента можно использовать в сочетании с любыми единицами измерения и арифметическими знаками. Например, выражение «4cm*50%» означает «2 см».

Перемещение начала координат

По умолчанию (это является одним из стандартных положений языка PostScript) начало координат совпадает с нижним левым углом страницы. В этом случае все координаты на странице имеют положительные значения.

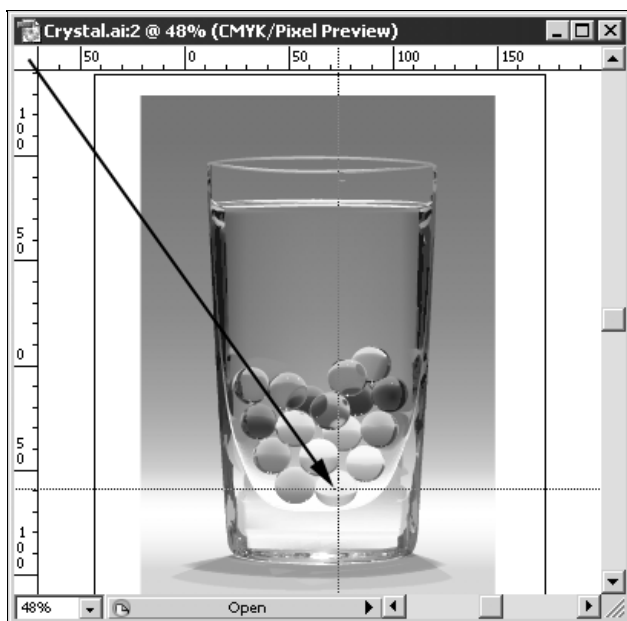


Рис. 3.13. Перемещение начала координат

Однако для тех или иных целей может потребоваться перемещение начала координат. Это легко сделать вручную: достаточно нажать кнопку мыши в области пересечения двух линеек и, не отпуская ее, переместить точку начала координат в любое требуемое место (рис. 3.13).

Для возврата начала координат в положение по умолчанию требуется выполнить двойной щелчок в области пересечения двух линеек.

Следует обратить особое внимание на перемещение начала координат, потому что это может отразиться на расположении элементов декоративных заливок. *Информацию об этом см. в главе 8.*

Установка параметров страницы

Под форматом печатной страницы (artboard size) понимается максимальный размер листа, используемый на внешнем устройстве. Например, в Соединенных Штатах принятым форматом для лазерных принтеров является Letter (8,4×11 дюймов), а в России — А4 (210×297 мм).



Примечание. Эти размеры не следует путать с размерами печатной области принтера: последние не являются стандартными и колеблются в зависимости от типа и конструкции принтера (например, у большинства лазерных принтеров зазор между краем стандартного листа и областью печати составляет 3—4 мм).

Для того чтобы изменить стандартный формат или установить произвольный размер печатной страницы, необходимо вызвать на экран диалоговое окно **Document Setup** (Параметры документа), выполнив одноименную команду меню **File** (Файл).

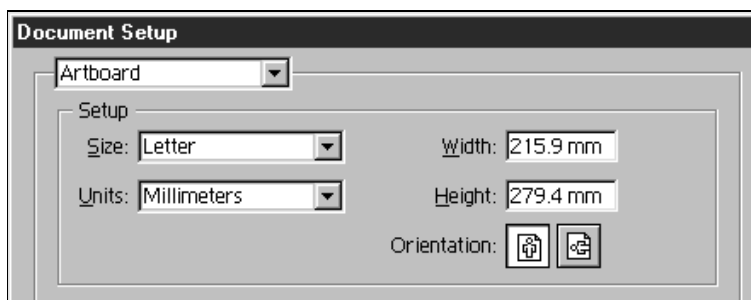


Рис. 3.14. Раздел **Artboard** диалогового окна **Document Setup**

В разделе **Artboard** (Монтажная область) (рис. 3.14) представлены все параметры формата страницы.

Список **Size** (Размер) предлагает выбор стандартных форматов печатных страниц. После выбора варианта в полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) отображаются размеры страницы. Если в этих полях ввести произвольные значения, то в списке будет отображен вариант **Custom** (Заказной), при этом диапазон допустимых значений составляет от 40,8 до 4779,44 мм.

В списке **Units** (Единицы) можно установить другую единицу измерения, выбрав один из вариантов.

И наконец, две кнопки в поле **Orientation** (Ориентация) позволяют определить расположение документа на печатной странице: книжная (включена по умолчанию) или альбомная.

После нажатия кнопки **OK** на экране отображается прямоугольник, представляющий рабочую страницу с соответствующими параметрами (рис. 3.15).

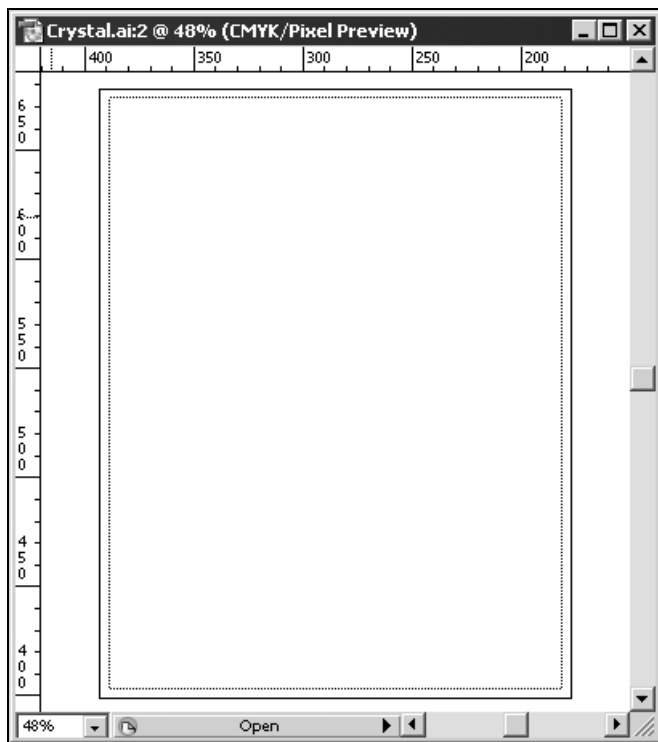
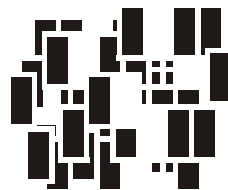


Рис. 3.15. Отображение рабочей страницы

Глава 4



Инструментарий для создания формы объекта

Программа Adobe Illustrator предлагает разнообразные средства для создания векторных изображений — от тончайших перьевых штрихов до имитации мазков кисти. Вместе с тем специфика векторной графики весьма далека от рисования «вручную». Поэтому необходимо представлять себе, как создать векторный контур и как его редактировать (добавлять и удалять опорные точки, изменять форму и т. д.).

Контур и опорные точки

Контур (path) — это линия, создаваемая с помощью рисующих инструментов программы и представляющая собой проволочную оболочку объекта. Для контура могут быть заданы параметры *обводки* (stroke) и *заливки* (fill) (рис. 4.1).

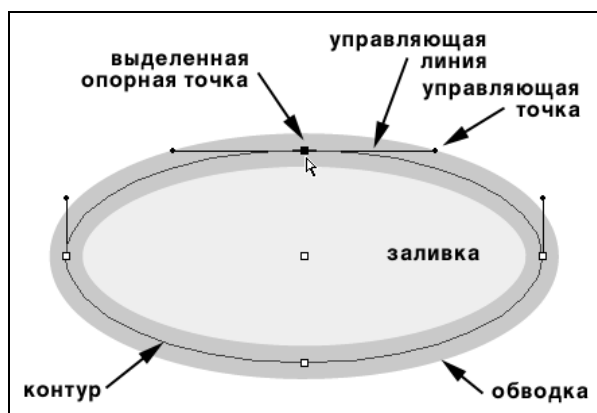


Рис. 4.1. Пример контура эллипса с обводкой, заливкой и выделенной опорной точкой

Обычно контур состоит из нескольких сегментов, представляющих собой элементарные кривые Безье, соединенных в *опорных точках* (anchor points) или узлах. При перемещении одной опорной точки сегменты, связанные с ней, меняют свою форму. Изменить форму сегмента можно также перемещением *управляющей точки* (control point), связанной с опорной точкой посредством *управляющей линии* (control line). Информацию о кривых Безье см. в приложении 1.

Контур считается *открытым*, если начальная и конечная точки не замкнуты, и *замкнутым*, когда начальная и конечная точки совпадают. У замкнутого контура теряется смысл начала и конца (не для программы Adobe Illustrator, однозначно трактующей начальную и конечную точку в связи с необходимостью определить направление для управления заливкой в составных контурах).

При заливке открытого контура программа проводит воображаемую прямую линию, соединяющую начальную и конечную точки, и заполняет его как закрытый контур (рис. 4.2).

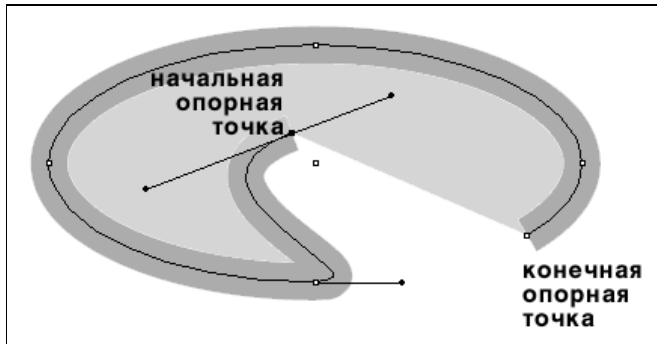


Рис. 4.2. Пример заливки открытого контура

Создавать контуры можно с помощью нескольких инструментов, расположенных в палитре инструментов. Достоинством векторных контуров является возможность в любой момент изменить как количество опорных точек и, соответственно, количество и форму сегментов, так и размер, форму, расположение, заливку и обводку всего объекта.

Инструменты группы *Pencil*

Инструменты группы **Pencil** (Карандаш) (рис. 4.3) предназначены для рисования произвольных линий «вручную» и удаления фрагментов этих линий.

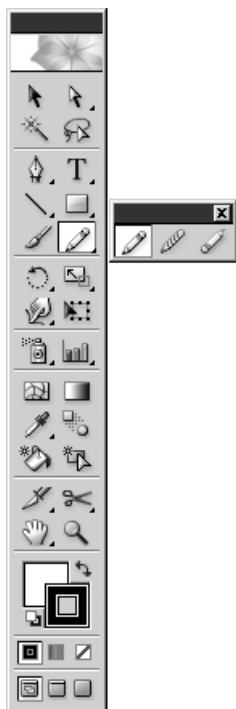



Рис. 4.3. Инструменты группы **Pencil**

Инструмент *Pencil*

Основным инструментом в группе является инструмент **Pencil** (Карандаш) () , назначение которого состоит в создании произвольных линий. Тем не менее, в результате работы этого инструмента получается векторный контур, в котором опорные точки расставляются программой автоматически. После прекращения рисования инструментом **Pencil** (Карандаш) полученный контур, как и любой контур, доступен для редактирования.

Число опорных точек зависит от длины и сложности рисуемой линии, а также от установок диалогового окна **Pencil Tool Preferences** (Параметры инструмента Карандаш) (рис. 4.4), которое вызывается двойным щелчком на кнопке инструмента.

В поле **Tolerances** (Допуски) представлены два параметра, влияющих на характер контура (рис. 4.5).

- Значение в поле **Fidelity** (Точность) определяет расстояние в пикселах, на которое может отклоняться курсор при рисовании. Таким способом в диапазоне от 0,4 до 20 пикселей определяется точность отслеживания движения курсора («чувствительность карандаша»): чем меньше значе-

ние, тем точнее линия и тем больше будет опорных точек, а чем больше — тем более гладкой будет получаться линия. По умолчанию устанавливается значение 2,4. Значение можно установить и при помощи бегунка полосы настройки.

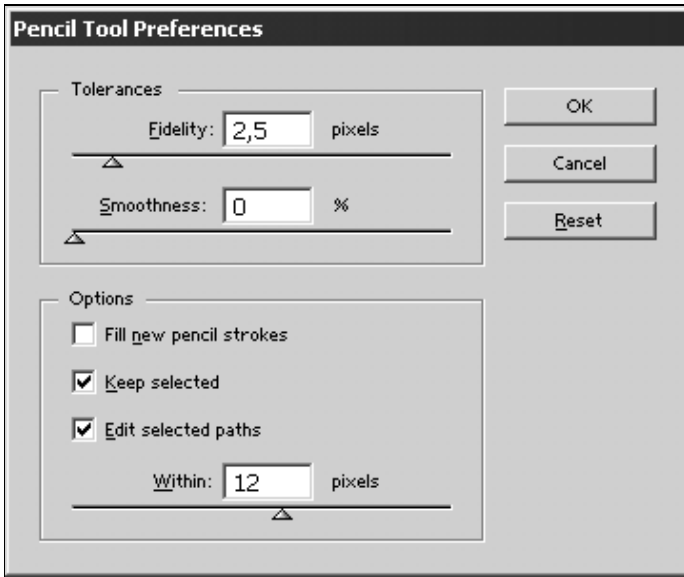


Рис. 4.4. Диалоговое окно **Pencil Tool Preferences**

Значение в поле **Smoothness** (Гладкость) определяет сглаженность контура в диапазоне от 0 до 100%: чем больше значение, тем больше сглажен контур. По умолчанию принято нулевое значение.

Флажок **Fill new pencil strokes** (Заливать новые карандашные штрихи) позволяет применять заливку к контурам, создаваемым инструментом **Pencil** (Карандаш), в том числе и открытым.

Установка флажка **Keep selected** (Оставить выделенным) обеспечивает автоматическое выделение контура после его создания.

Нарисованную незамкнутую линию можно продолжить. Для этого ее следует выделить, затем подвести курсор к одной из конечных точек и, нажав кнопку мыши, провести линию дальше. Возможность эта становится доступной, если установить флажок **Edit selected paths** (Редактировать выделенные контуры) и определить расстояние в диапазоне от 2 до 20 пикселей.

При рисовании этим инструментом используются текущие значения толщины и цвета обводки. Включив инструмент, следует подвести курсор к на-

чальной точке, нажать кнопку мыши и начать рисовать, траектория отмечается пиксельной линией (рис. 4.6).

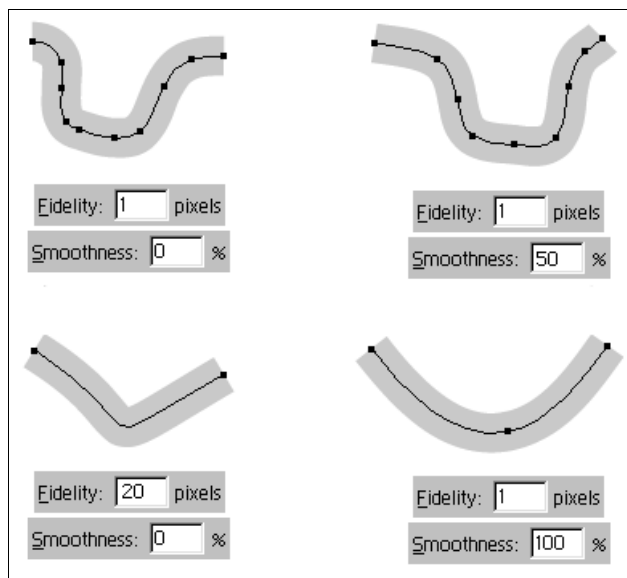


Рис. 4.5. Контур, созданные с помощью инструмента **Pencil**, при разных значениях параметров **Fidelity** и **Smoothness**

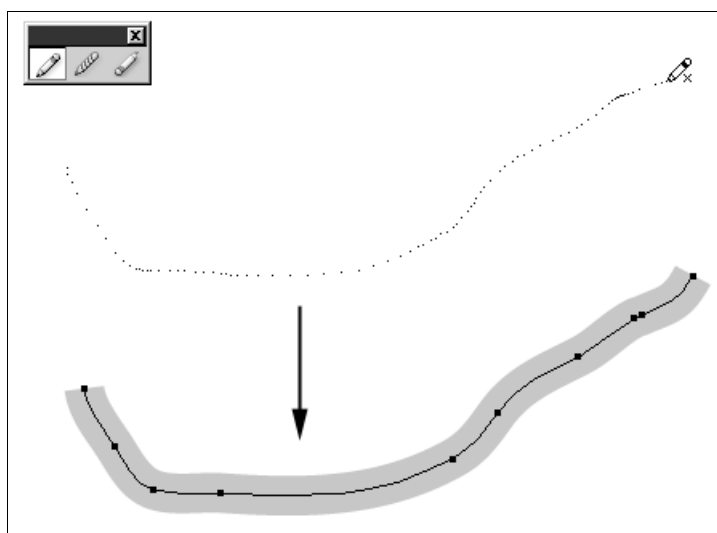



Рис. 4.6. Пример создания контура с помощью инструмента **Pencil**

Если требуется замкнуть контур, то следует нажать клавишу <Alt> (белая грань незаточенного конца карандаша, там где в реальном карандаше располагается иногда ластик, станет черного цвета, а рядом с курсором появится маленький кружок), затем отпустить кнопку мыши и только после этого клавишу.

В момент рисования контур можно присоединить к уже имеющемуся, если при приближении к его конечной точке нажать клавишу <Ctrl>.

Инструмент *Smooth*

Изменить форму контура, а именно смягчить ее, можно с помощью специального инструмента **Smooth** (Сглаживание) () группы **Pencil** (Карандаш). Двойным щелчком на соответствующей кнопке палитры инструментов вызывается диалоговое окно, подобное окну на рис. 4.4.

Для работы этого инструмента необходимо выделить контур, а затем провести линию вдоль всего контура или его сегмента. Повторять эту операцию следует до получения требуемого уровня гладкости контура (рис. 4.7).

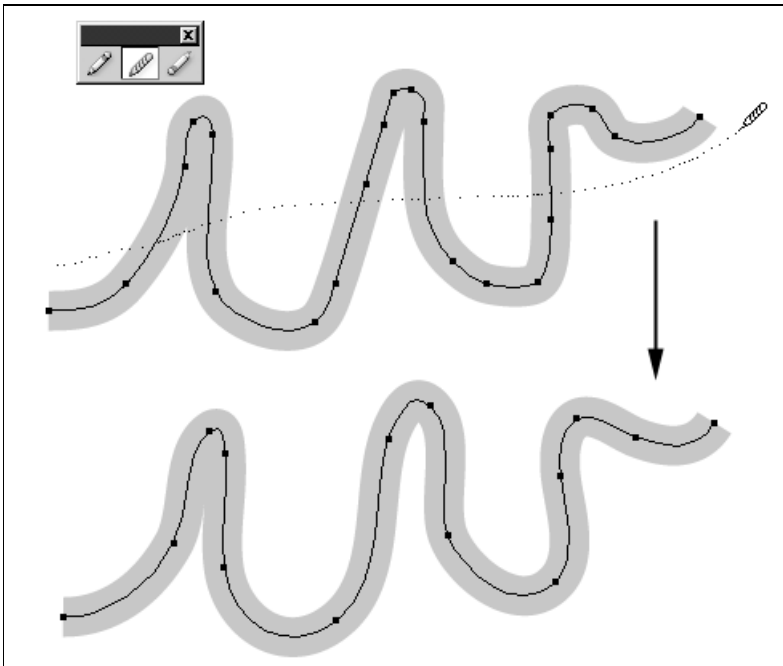




Рис. 4.7. Пример изменения формы контура с помощью инструмента **Smooth**

Если пользователь работает в данный момент с инструментами **Pencil** (Карандаш) или **Paintbrush** (Кисть), то клавиша <Alt> переключит их на инструмент **Smooth** (Сглаживание).

Инструмент *Erase*

Для того чтобы удалить часть контура, можно использовать инструмент **Erase** (Ластик) () группы **Pencil** (Карандаш). Действие этого инструмента не распространяется на текст и объекты, созданные с помощью инструмента **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) ()

Удаление фрагментов выделенного контура происходит в результате проведения инструментом (с нажатой левой кнопкой мыши) вдоль требуемого фрагмента (рис. 4.8).

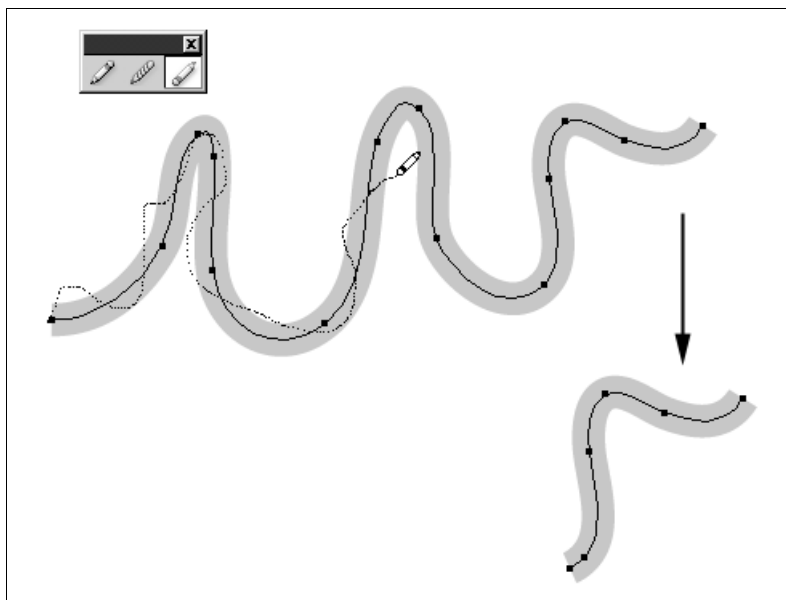


Рис. 4.8. Пример удаления фрагмента контура с помощью инструмента **Erase**

Инструменты группы *Pen*


Главными инструментами программы, которыми следует пользоваться в 99% случаев, являются инструменты группы **Pen** (Перо) (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Инструменты группы **Pen** в палитре инструментов

С их помощью можно создать любой контур с максимальной точностью и максимальной рациональностью (определить оптимальное количество узлов, которые следует располагать только в необходимых местах) и изменить любые его опорные точки и сегменты. Эти инструменты позволяют пользователю стать творцом формы, которая в графическом дизайне решает все.

Рисование прямолинейных сегментов

Простейшим графическим элементом является прямая линия, построить ее достаточно легко, используя инструмент **Pen** (Перо) ()

Для этого необходимо включить инструмент, подвести курсор к начальной точке и щелкнуть левой кнопкой мыши. На месте щелчка появляется заполненный квадратик, отображающий первую опорную точку сегмента, которая является активной до создания следующей точки. Затем необходимо переместить курсор на новое место, где должна располагаться следующая точка, и снова щелкнуть левой кнопкой мыши. Две точки соединяются прямой линией. Если необходима наклонная линия под углом, кратным 45 градусам, следует удерживать клавишу <Shift>.

Таким образом, щелкая в нужных местах, можно получить произвольный многоугольник с прямыми сегментами (рис. 4.10).

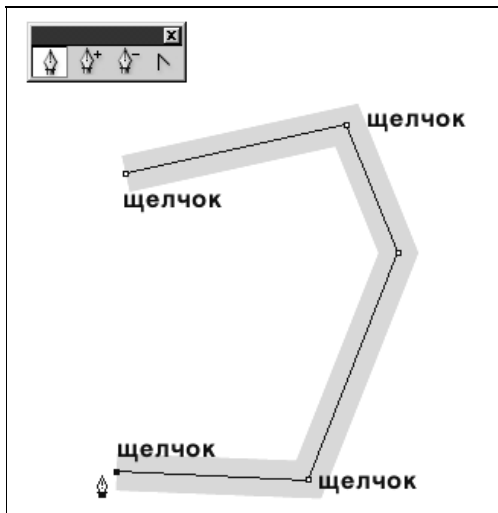


Рис. 4.10. Создание контура из прямых сегментов с помощью инструмента **Pen**

Для того чтобы завершить открытый контур, следует выполнить одно из следующих действий: щелкнуть на инструменте **Pen** (Перо) в палитре инструментов или, нажав клавишу <Ctrl>, щелкнуть кнопкой мыши в стороне от контура.

Можно воспользоваться также «отвлекающим маневром»: в меню **Select** (Выделение) выполнить команду **Deselect All** (Отменить выделение). После этого можно начинать рисовать новую линию или включить другой инструмент.

Для того чтобы закрыть контур, необходимо щелкнуть на начальной точке в тот момент, когда рядом с курсором появится маленький кружок, символизирующий «точное попадание».

Последнюю точку можно перемещать, если, не отпуская кнопки мыши, нажать клавишу <Пробел>.

Типы опорных точек

При соединении нескольких сегментов (элементарных кривых Безье) опорные точки могут быть двух типов.

- Опорная точка, соединяющая две кривые без излома, называется *гладкой опорной точкой* (smooth anchor point) (рис. 4.11).
- Опорная точка, соединяющая две кривые на изгибе, называется *угловой опорной точкой* (corner anchor point) (рис. 4.12).

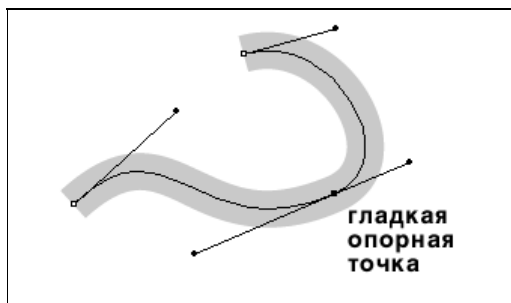


Рис. 4.11. Пример гладкой опорной точки

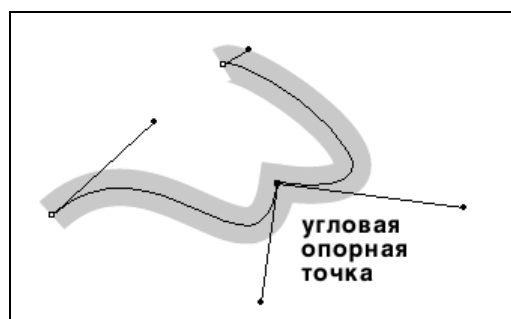



Рис. 4.12. Пример угловой опорной точки

При перемещении управляющей линии («рычага»), относящейся к гладкой опорной точке, изменяются обе кривые. А при перемещении управляющей линии, относящейся к угловой опорной точке, изменяется только кривая, расположенная с той же стороны.

Рисование криволинейных сегментов

С помощью инструмента **Pen** (Перо) () можно так же легко создавать криволинейные сегменты. Для этого необходимо включить инструмент, подвести курсор к начальной точке и, нажав левую кнопку мыши, потянуть в сторону. Курсор меняет вид на стрелку, из появившейся опорной точки выдвигаются управляющие линии. Размер и угол наклона управляющих линий определяют кривизну сегмента, входящего в эту точку.

Так же получают следующие опорные точки и определяют кривизну линий (рис. 4.13). Впрочем, поправить (отредактировать) линию можно в любой момент после завершения рисования (поэтому вначале бывает достаточно наброска опорных точек будущего контура).

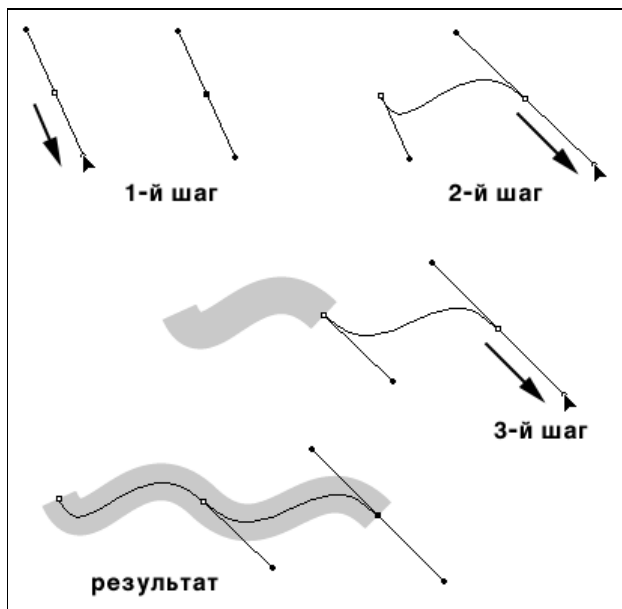


Рис. 4.13. Этапы создания контура с гладкими опорными точками

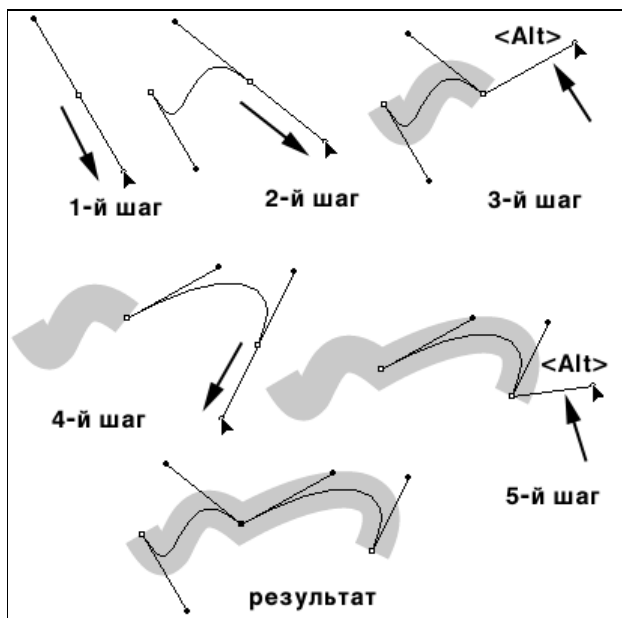


Рис. 4.14. Этапы создания контура с угловыми опорными точками

По умолчанию новая опорная точка создается гладкой.

Для создания угловой опорной точки необходимо нажать клавишу <Alt> при положении курсора на управляющей точке. Затем следует, не отпуская клавишу <Alt>, потянуть управляющую линию в противоположную сторону, это позволяет закончить построение сегмента (рис. 4.14).

Последнюю точку можно перемещать, если, не отпуская кнопку мыши, нажать клавишу <Пробел>.

Основные правила построения кривых

При создании векторного контура следует придерживаться следующих несложных правил.

- Для получения выпуклого сегмента кривой первую управляющую точку следует перемещать в сторону предполагаемой выпуклости, а вторую — в противоположную сторону (рис. 4.15). Если вторую точку перемещать в ту же сторону, то получается S-образная кривая (рис. 4.16).

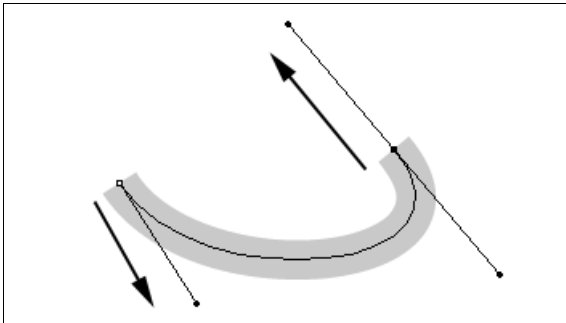


Рис. 4.15. Создание выпуклого сегмента кривой

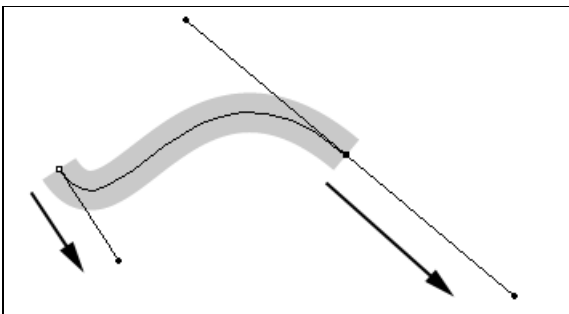


Рис. 4.16. Создание S-образного сегмента кривой

- Следует использовать как можно меньше опорных точек, для того чтобы получать достаточно сложный контур (рис. 4.17):
- для кривой, имеющей одно направление, требуется одна опорная точка на 120 градусов;
 - для кривой, плавно изменяющей свое направление, требуется две опорных точки (в начале и в конце);
 - для кривой, изменяющей свое направление под углом, требуется опорная точка в каждой точке перегиба.

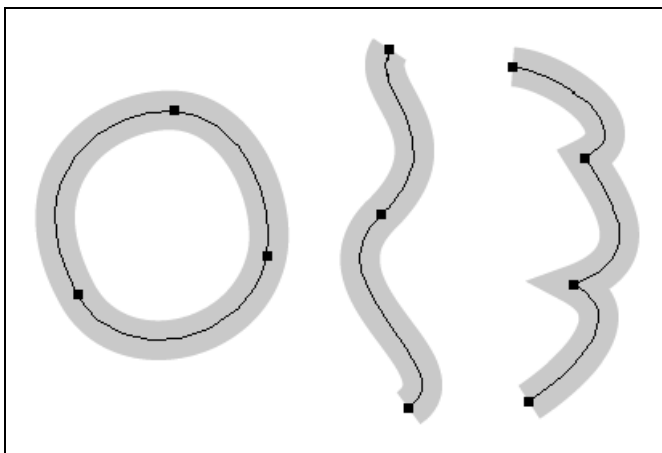










Рис. 4.17. В контуре следует оставлять минимальное число опорных точек


Способы выделения объектов


Для выполнения каких-либо действий с объектами последние должны быть однозначно выделены из всех остальных. Для этого предназначены специальные инструменты выделения, расположенные в палитре инструментов (рис. 4.18).

- Инструмент **Selection** (Выделение) () служит для выделения отдельных объектов (или отдельных контуров) или их совокупности. В зависимости от своего положения курсор инструмента может принимать различный вид. Над невыделенными объектами и контурами у курсора рядом со стрелкой появляется заполненный квадратик (). Над выделенными объектами и контурами курсор принимает форму другой стрелки (). Над опорными точками у курсора рядом со стрелкой появляется пустой квадратик () или ().

□ Инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) () служит для выделения отдельных опорных точек или сегментов кривых. При этом происходит отображение всех управляющих линий выделенного сектора или узла. Над невыделенными объектами и контурами у курсора рядом со стрелкой появляется заполненный квадратик (). Над опорными точками выделенного объекта у курсора рядом со стрелкой появляется пустой квадратик ()



□ Инструмент **Group Selection** (Выделение в группе) () служит для выделения отдельного объекта в составе группы, для выделения отдельной группы в составе иерархической группы (группы с несколькими уровнями вложенности). Каждый щелчок на объекте добавляет новый уровень в иерархии объектов группы. *Подробную информацию о группах объектов см. в главе 6.*

Инструмент **Lasso** (Лассо) () служит для выделения всего объекта и, в определенной степени, дублирует функции указанных выше инструментов выделения.




Инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) () позволяет выбрать объекты с одинаковыми цветами, толщиной или цветом обводки, непрозрачностью или режимом наложения.

Рис. 4.18. Инструменты выделения в палитре инструментов

Выделение отдельного объекта

Для выделения отдельного объекта следует включить инструмент **Selection** (Выделение) () или **Group Selection** (Выделение в группе) ()

- если объект имеет заливку и включен режим **Preview** (Иллюстрация), то достаточно щелкнуть кнопкой мыши в пределах этого объекта;
- если объект без заливки, или включен режим **Outline** (Контурный), то следует щелкнуть непосредственно на контуре;
- объект можно выделить, окружив его штриховой рамкой (marquee). Для того чтобы воспользоваться таким способом при работе с любым другим инструментом, достаточно нажать и удерживать клавишу <Ctrl>;



Примечание. Следует иметь в виду, что возможность выделения объекта щелчком по заливке предоставляется только, если снят флажок **Object Selection by Path Only** (Выделение объекта только по контуру) (рис. 4.19) раздела **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка).

- достаточно обвести любой фрагмент контура с помощью инструмента **Lasso** (Лассо) (🖱️).

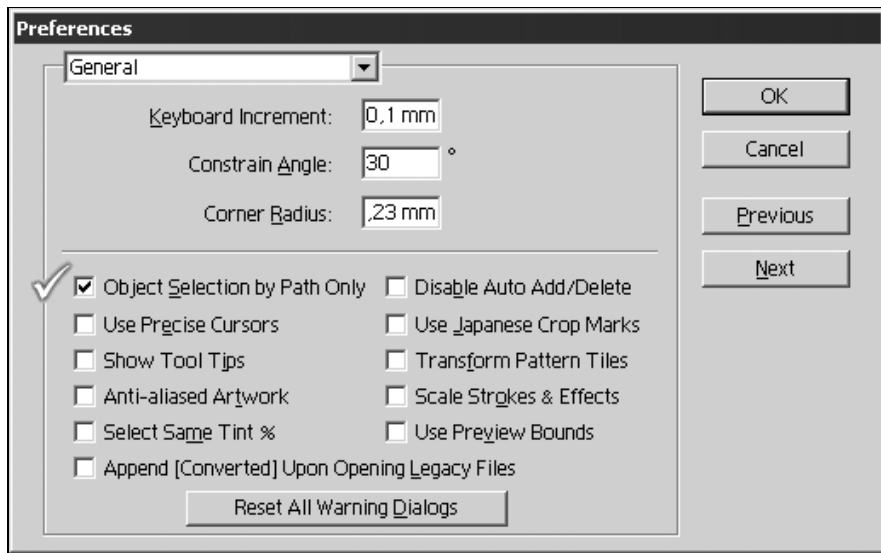


Рис. 4.19. Флажок **Object Selection by Path Only** раздела **General** диалогового окна **Preferences**

Выделение перекрывающихся объектов

Иногда объекты полностью перекрывают друг друга. В этом случае для выделения объекта, расположенного под другим объектом, необходимо точно расположить инструмент **Selection** (Выделение) (🖱️) над выделяемым объектом (что достаточно не просто) и, желательно, как можно более точно запомнить взаимное расположение объектов, а затем нажать правую кнопку мыши. В контекстном меню выбрать команду **Select** (Выделить), которая, в свою очередь, предлагает четыре команды.

- Команды **Next Object Below** (Объект ниже выделенного) и **Next Object Above** (Объект выше выделенного) обеспечивают выделение объекта, расположенного снизу или над выделенным объектом соответственно.
- Команды **Last Object Below** (Самый нижний объект под выделенным) и **First Object Above** (Самый верхний объект над выделенным) обеспечивают выделение объекта, занимающего, соответственно, самое нижнее или самое верхнее положение в стопке, снизу или над выделенным объектом.

Выделение сегмента кривой

Для выделения сегмента кривой необходимо включить инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) (⌘A) и щелкнуть на нужном сегменте (допуск точности — 2 пиксела) или окружить сегмент штриховой рамкой.

Можно также обвести требуемый фрагмент контура или совокупность опорных точек с помощью инструмента **Direct Select Lasso** (Частичное лассо) (⌘L).

В зависимости от типа сегмента в результате его выделения отображаются:

- все опорные точки на контуре;
- управляющие точки и линии сегмента, если сегмент представляет собой кривую.

Управляющие точки отображаются в виде заполненных кружков, выделенные опорные точки — в виде заполненных квадратов, а невыделенные — в виде пустых квадратов (рис. 4.20).

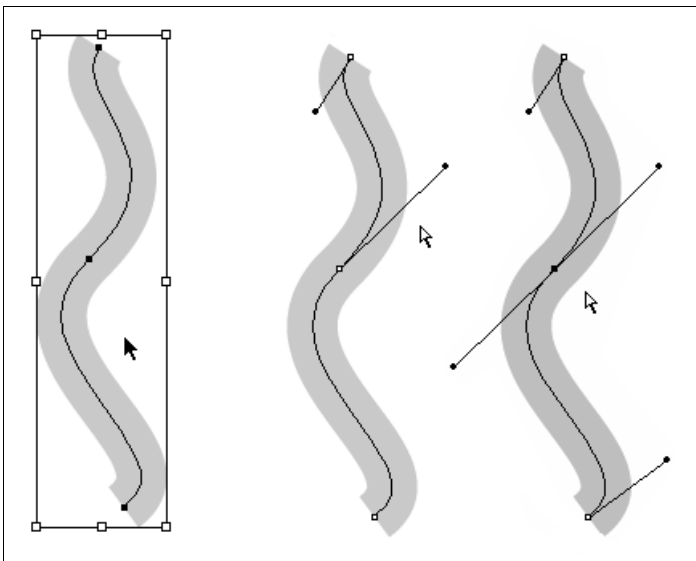


Рис. 4.20. Выделенный объект и выделенные элементы (сегмент и опорная точка)

Для того чтобы добавить элемент к выделенным элементам или удалить из выделенных элементов, необходимо в момент щелчка удерживать клавишу <Shift>.

Использование габаритного прямоугольника

В программе реализован способ трансформаций с помощью маркеров габаритного прямоугольника (хотя они менее функциональны, чем аналогичные маркеры в программе CorelDRAW).

При выделении одного или нескольких объектов с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (☞) вокруг них образуется габаритный прямоугольник (рис. 4.21). Если работа ведется в режиме **Pixel Preview** (Отображение в пикселях) и требуется выравнивание с точностью до пикселя, то отображение габаритного прямоугольника можно отключить, сняв флажок **Use Preview Bounds** (Габаритный прямоугольник по обводке) в разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки).

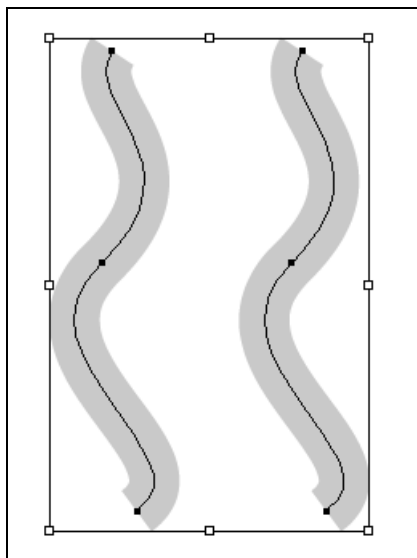



Рис. 4.21. Выделенные объекты с габаритным прямоугольником

Прямоугольник и маркеры позволяют перемещать, дублировать, получать зеркальные отражения и масштабировать выделенные объекты. При этом сохраняется возможность выполнять любые трансформации при помощи палитры **Transform** (Трансформирование), а также при помощи соответствующих инструментов:

- Free Transform** (Свободное трансформирование) (☞)
- Rotate** (Поворот) (☞)
- Scale** (Размер) (☞)

Reflect (Зеркало) 

Shear (Наклон) 

Информацию о трансформировании объектов см. в главе 6.



Примечание. Следует иметь в виду одну особенность, связанную с вращением объектов: габаритный прямоугольник совершает вращение вместе с объектами (рис. 4.22).

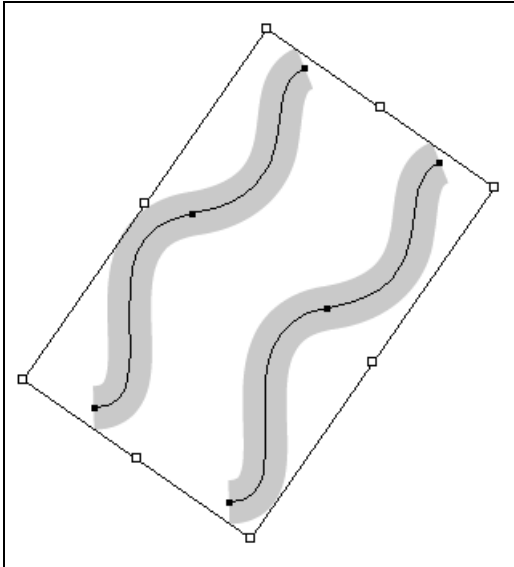


Рис. 4.22. Вид габаритного прямоугольника после вращения

Для того чтобы вернуть прямоугольнику исходную ортогональную форму, необходимо выполнить команду **Reset Bounding Box** (Восстановить габаритный прямоугольник) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование).

Если при перемещении выделенных объектов требуется получить их копию, следует удерживать клавишу <Alt>.

Габаритный прямоугольник может отображаться в двух режимах, которые определяются состоянием флажка **Use Preview Bounds** (Габаритный прямоугольник по обводке) раздела **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки):

с ограничением по математическому контуру, если флажок снят (рис. 4.23);

с ограничением по обводке, если флажок установлен (рис. 4.24).

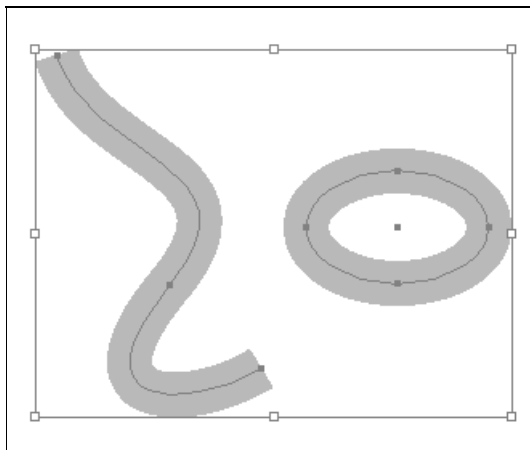


Рис. 4.23. Вид габаритного прямоугольника при установленном флажке **Use Preview Bounds**

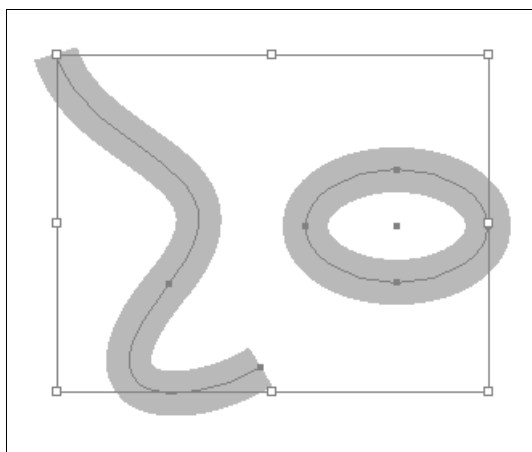


Рис. 4.24. Вид габаритного прямоугольника при снятом флажке **Use Preview Bounds**

Если работа ведется в режиме **Pixel Preview** (Отображение в пикселах) и требуется выравнивание с точностью до пиксела, то отображение габаритного прямоугольника по обводке можно отключить, сняв указанный флажок.

Габаритный прямоугольник и вовсе можно удалить с экрана, если выполнить команду **Hide Bounding Box** (Спрятать габаритный прямоугольник) ме-

ню **View** (Просмотр). Команда изменяется на **Show Bounding Box** (Показать габаритный прямоугольник), что дает возможность в любой момент вернуть прямоугольник на экран.

Выделение элементов объектов с заливкой

По умолчанию флажок **Object Selection by Path Only** (Выделение объекта только по контуру) раздела **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки), которое вызывается командой **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка), снят (см. рис. 4.19). Это позволяет выделять объекты в режиме **Preview** (Иллюстрация) щелчком в любой части объекта.

Но это не всегда бывает удобно, например, при необходимости выделять перекрывающиеся объекты. В таком случае данную функцию следует активизировать.

Выделение нескольких объектов

Для более экономной и унифицированной работы возникает необходимость одновременно выделить массу объектов, чтобы выполнить для них одну и ту же операцию, например, перемещение (композиционная увязка сплошь состоит из перемещений одного и того же состава элементов), трансформирование (в частности, масштабирование) и т. д.


Для выделения нескольких объектов существуют следующие способы:

- окружение нужных объектов штриховой рамкой (marquee);
- использование клавиши <Shift>.

Оба эти метода можно свободно комбинировать. Например, выделив несколько объектов с помощью рамки, нажать клавишу <Shift> и удалить из рамки попавшие случайно объекты, или добавить другие, с помощью рамки или щелчком на объекте. После этого можно отпустить клавишу <Shift> (рис. 4.25).

Для того чтобы выделить все объекты документа, можно выполнить команду **All** (Все) меню **Select** (Выделение). В результате окажутся выделенными все объекты за исключением тех, которые *замкнуты* (locked) или *спрятаны* (hidden).

Для того чтобы в состав выделенных объектов включить не выделенные и исключить выделенные, необходимо выполнить команду **Inverse** (Инвертировать) меню **Select** (Выделение).

Для того чтобы исключить выделение объектов, достаточно щелкнуть инструментом **Selection** (Выделение) () на любом свободном от объектов месте

рабочего окна. Другим способом является использование команды **Deselect** (Отменить выделение) меню **Select** (Выделение). Для восстановления выделенной области используется команда **Reselect** (Восстановить выделение) того же меню. Для исключения отдельных объектов следует использовать клавишу <Shift> в момент щелчка на этих объектах.

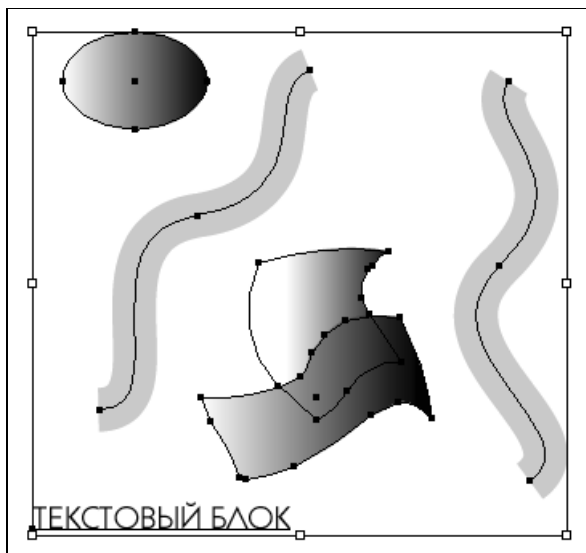


Рис. 4.25. Пример выделения нескольких объектов одновременно

В списке команд **Same** (Одинаковые) меню **Select** (Выделение) представлены следующие команды, позволяющие добавить объекты к уже выделенным:


- Blending Mode** (Режимы наложения)
- Fill & Stroke** (Заливка и обводка)
- Fill Color** (Цвета заливки)
- Opacity** (Непрозрачности)
- Stroke Color** (Цвета обводки)
- Stroke Weight** (Толщины обводки)
- Style** (Стили)
- Symbol Instance** (Экземпляр символа)
- Link Block Series** (Серии связанных блоков)

В том же меню в списке **Object** (Объект) имеются команды, которые позволяют выделить все объекты определенных типов:

- Brush Strokes** (Объекты со штрихами кисти)
- Clipping Masks** (Объекты с масками)
- Stray Points** (Отдельные опорные точки)
- Text Objects** (Текстовые объекты)

Если уже имеется выделенный объект, то программа позволит выделить все остальные объекты, расположенные в этом же слое, если выполнить команду **All on Same Layers** (Все в тех же слоях). Команда **Direction Handles** (Маркеры направления) служит для отображения всех управляющих и опорных точек выделенного объекта.

Инструмент *Magic Wand*

Инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) (рис. 4.26) () используется для выделения всех объектов в документе с одинаковыми или близкими цветами заливки, обводки, с одинаковыми или близкими значениями толщины обводки, а также прозрачности и режимов наложения.

Двойной щелчок на инструменте или одноименная команда меню **Window** (Окно) выводят на экран палитру (рис. 4.27), в которой можно определить параметры инструмента.

- В поле **Tolerance** (Допуск) определяется диапазон цветной заливки. Диапазон составляет значения от 0 до 255 для цветовой модели RGB или от 0 до 100 для цветовой модели CMYK. Меньшие значения сужают диапазон, большие — расширяют его. Снятие флажка в данном поле ведет к тому, что цвет заливки не будет учитываться при выделении объектов.
- В поле **Stroke Color** (Цвет обводки) определяется диапазон для цветной обводки. Диапазон составляет значения от 0 до 255 для цветовой модели RGB или от 0 до 100 для цветовой модели CMYK. Меньшие значения сужают диапазон, большие — расширяют его. Снятие флажка в данном поле ведет к тому, что цвет обводки не будет учитываться при выделении объектов.
- В поле **Stroke Weight** (Толщина обводки) определяется диапазон толщины (в пунктах). Снятие флажка в данном поле ведет к тому, что толщина обводки не будет учитываться при выделении объектов.
- В поле **Opacity** (Непрозрачность) определяется диапазон непрозрачности (в процентах). Снятие флажка в данном поле ведет к тому, что толщина обводки не будет учитываться при выделении объектов.

- ❑ Флажок **Blending Mode** (Режим наложения) позволит выбрать все объекты, слои, к которым применен тот или иной режим наложения.



Рис. 4.26. Инструмент **Magic Wand** в палитре инструментов

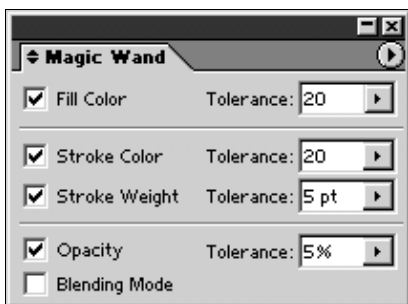



Рис. 4.27. Палитра **Magic Wand**



Примечание. Если последние два раздела отсутствуют на экране, то следует выполнить команды **Show Stroke Options** (Показать параметры обводки) и **Show Transparency Options** (Показать параметры прозрачности) из меню палитры.

Для выделения объектов с соответствующими параметрами следует после их установки щелкнуть на объекте, удовлетворяющем этим установкам.

Перемещение выделенных сегментов контура

Для перемещения выделенного сегмента контура без изменения его формы следует включить инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) () , выделить необходимый сегмент и переместить его. При нажатой клавише <Shift> направление перемещения будет ограничиваться углами, кратными 45 градусам. Этот способ используется чаще всего, когда требуется перемещение сегмента строго горизонтально или строго вертикально.

Для перемещения прямого сегмента достаточно щелкнуть тем же инструментом **Direct Selection** (Частичное выделение (⌘)) в любом месте сегмента и переместить его.

Изменение формы выделенного сегмента

Для изменения формы криволинейного сегмента следует использовать инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) (⌘), с помощью которого можно выделить интересующий сегмент, а затем переместить опорные (рис. 4.28) и управляющие точки (рис. 4.29) или, захватив непосредственно контур сегмента (рис. 4.30), изменить его форму.

Кроме этого, изменение формы контура может быть связано с изменением типа опорной точки.

Для того чтобы преобразовать гладкую опорную точку в угловую, или наоборот, следует включить инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) (⌘), выделить необходимый объект и опорную точку, а затем использовать инструмент **Convert Anchor Point** (Преобразовать опорную точку) (⌘). Если в данный момент уже включен один из инструментов группы **Pen** (Перо), то следует нажать клавишу <Alt>, которая также включит инструмент **Convert Anchor Point** (Преобразовать опорную точку) (⌘) (рис. 4.31).

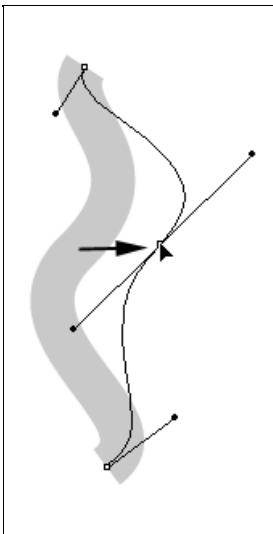


Рис. 4.28. Перемещение опорной точки сегмента

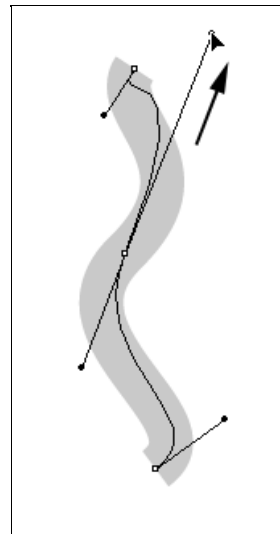


Рис. 4.29. Перемещение управляющей точки сегмента

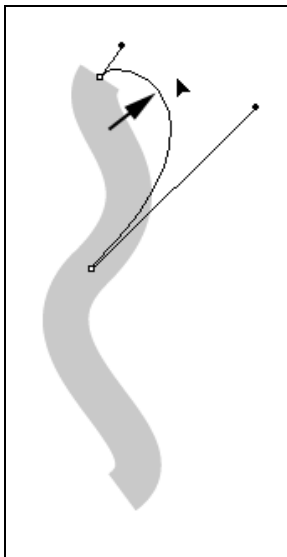


Рис. 4.30. Перемещение контура сегмента



Рис. 4.31. Кнопка инструмента **Convert Anchor Point** в группе инструментов **Pen**

Дальнейшие действия зависят от типа опорной точки.

- Для преобразования гладкой опорной точки в угловую без управляющих линий достаточно щелкнуть на ней (рис. 4.32).

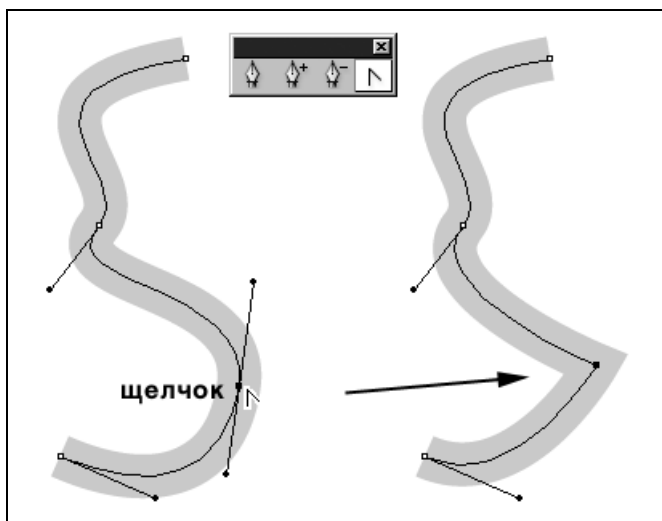


Рис. 4.32. Преобразование гладкой опорной точки в угловую без управляющих линий

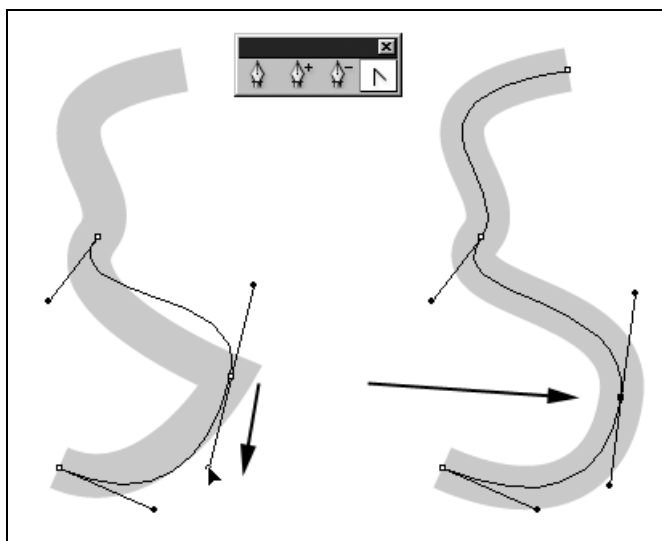



Рис. 4.33. Преобразование угловой опорной точки в гладкую

- Если щелкнуть на угловой точке и потянуть в сторону, образуется гладкая опорная точка (рис. 4.33).
- Если с помощью инструмента **Convert Anchor Point** (Преобразовать опорную точку) () перемещать одну из управляющих точек, то гладкая опорная точка преобразуется в угловую с управляющими линиями (рис. 4.34).

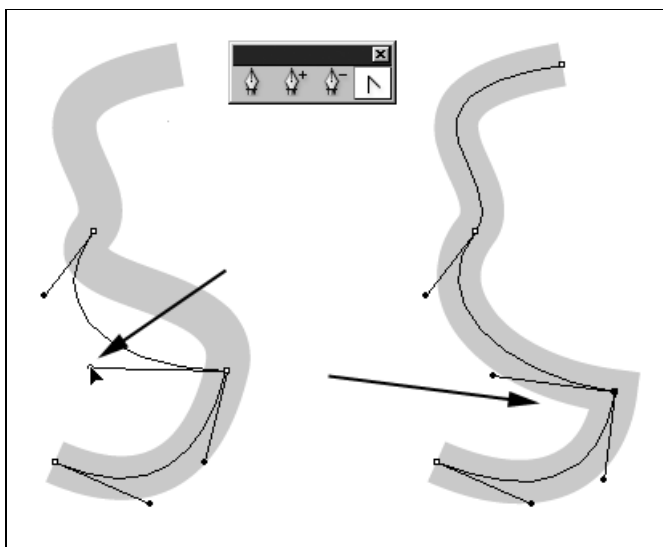





Рис. 4.34. Преобразование гладкой опорной точки в угловую с управляющими линиями

Инструмент *Reshape*

Инструмент **Reshape** (Форма) () (рис. 4.35), расположенный в группе с инструментом **Scale** (Размер) () , используется для работы с несколькими выделенными опорными точками и сегментами. Он позволяет изменять форму контура полностью, с сохранением относительного расположения требуемых сегментов и опорных точек.

Опорные точки, выделенные с помощью инструмента **Reshape** (Форма) () , помечаются пустыми квадратиками. Такие точки сохраняют свое расположение относительно друг друга, а опорные точки, выделенные обычным способом, перемещаются с изменением формы соответствующих им

сегментов. Опорные точки, не выделенные ни одним из способов, остаются на своих местах.

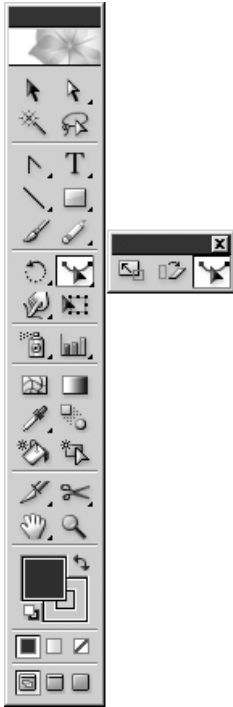



Рис. 4.35. Инструмент **Reshape** в палитре инструментов

Для того чтобы изменить форму контура, следует выделить опорные точки, которые будут перемещаться, с помощью одного из инструментов выделения (обычный способ). Те опорные точки, которым не следует изменять свое местоположение, должны быть исключены из выделенных.

С помощью инструмента **Reshape** (Форма) () следует захватить одну из опорных точек, которая может служить в качестве основной, и переместить в нужном направлении (рис. 4.36).

Если щелкнуть инструментом **Reshape** (Форма) на сегменте, то образуется новая выделенная опорная точка, которая также может быть основной при перемещении. Таких опорных точек, которые не изменяют взаимного расположения, может быть неограниченное количество. Новые опорные точки добавляются в число выделенных при нажатой клавише <Shift> или с помощью штриховой рамки.

Перемещение опорной точки (или точек) вызывает перемещение всех опорных точек, выделенных обычным способом, пропорционально расстоянию

до опорной точки. Этот метод иногда называют «эластичным» (например, в программе CorelDRAW).

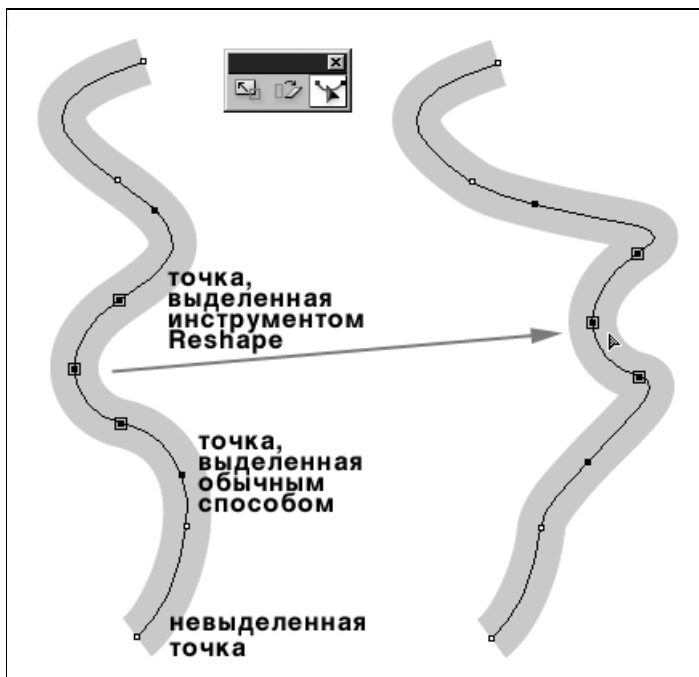


Рис. 4.36. Изменение формы контура с помощью инструмента **Reshape**

Добавление и удаление опорных точек

В любом контуре можно добавлять неограниченное число новых опорных точек, а также удалять те из них, которые перестали быть нужными. Добавление опорных точек позволяет создавать контур более сложным, с большим числом изгибов и перегибов. Удаление опорных точек упрощает контур и уменьшает затраты времени на его обработку и печать.

Для добавления и удаления опорных точек используются специальные инструменты группы **Pen** (Перо): **Add Anchor Point** (Добавить опорную точку) (🔧⁺) (рис. 4.37) и **Delete Anchor Point** (Удалить опорную точку) (🔧⁻) (рис. 4.38).

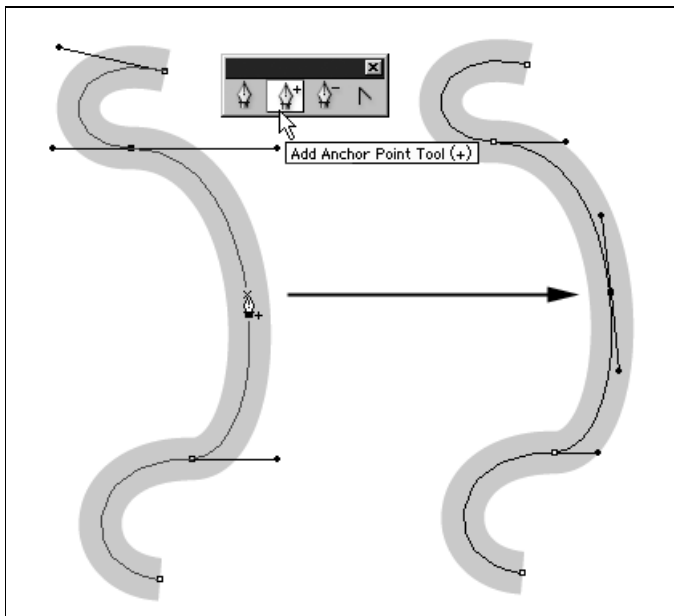


Рис. 4.37. Добавление опорной точки с помощью инструмента **Add Anchor Point**

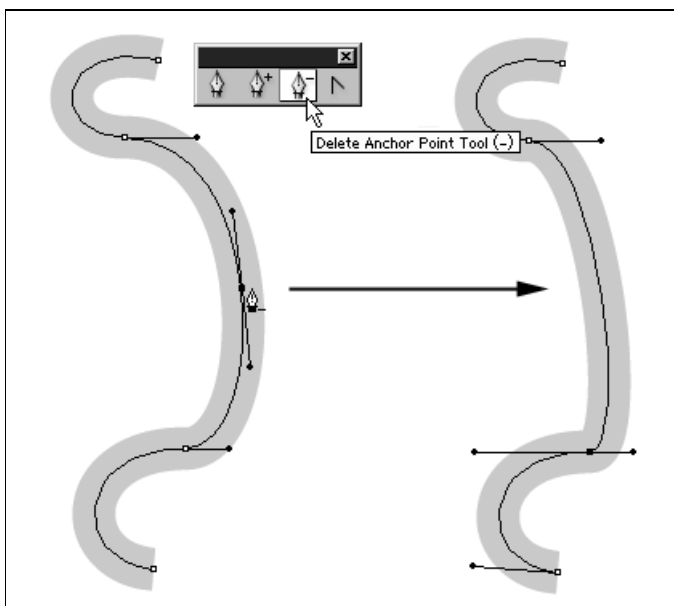


Рис. 4.38. Удаление опорной точки с помощью инструмента **Delete Anchor Point**

Если необходимо добавить опорную точку в центре между двумя опорными точками, то следует использовать команду **Add Anchor Points** (Добавить опорные точки) меню **Object/Path** (Объект/Контур) (рис. 4.39).

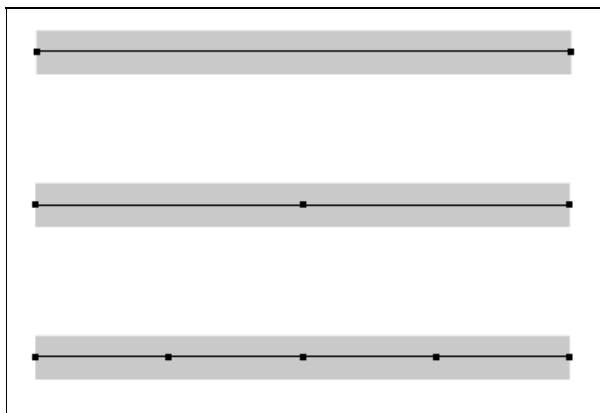


Рис. 4.39. Исходный сегмент, одинарное и двойное выполнение команды **Add Anchor Points**

Эта команда особенно полезна при использовании фильтров **Pucker & Bloat** (Втягивание и раздувание), **Twirl** (Скручивание) меню **Filter/Distort** (Фильтр/Искажение). *Информацию об их использовании см. в главе 7.*

Удаление изолированных опорных точек

Наличие в документе изолированных опорных точек слишком усложняет его, увеличивает время на его обработку и даже может замедлить вывод изображения на печать.

Причиной появления таких точек может быть непоследовательное использование инструмента **Pen** (Перо), а также не до конца выполненное удаление опорных точек контура. В некоторых программах (например, CorelDRAW) существование отдельной опорной точки невозможно в принципе.

Для борьбы с такими опорными точками необходимо включить флажок **Stray Points** (Изолированные точки) диалогового окна **Cleanup** (Вычистить) (рис. 4.40), которое вызывается командой **Cleanup** (Вычистить) меню **Object/Path** (Объект/Контур).

Кстати, в этом диалоговом окне установкой флажка **Unpainted Objects** (Незакрашенные объекты) одновременно можно удалить объекты без заливки, а

установкой флажка **Empty Text Paths** (Пустые текстовые контуры) — пустые контуры для текста.

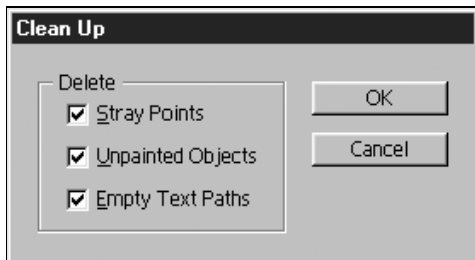



Рис. 4.40. Диалоговое окно **Clean Up**

Инструмент *Scissors*

Разбиение контура означает получение из одной опорной точки двух независимых друг от друга. Эту операцию можно осуществить с помощью инструмента **Scissors** (Ножницы) () , расположенного в одной группе с инструментом **Knife** (Нож).

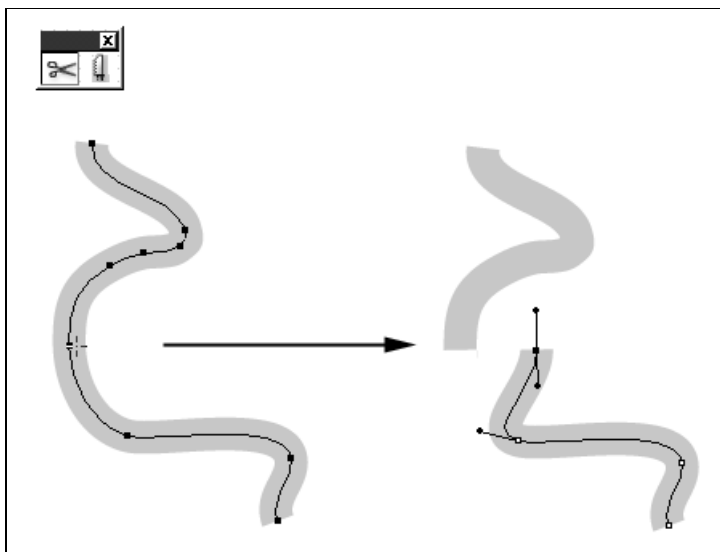


Рис. 4.41. Разбиение узла с помощью инструмента **Scissors** и перемещение полученной точки инструментом **Direct Selection**

Для этого необходимо включить инструмент и щелкнуть в месте предполагаемого разрыва. Если разрыв попал в пределы сегмента, то образуются две новые опорные точки в месте разрыва. Если разрыв произошел в имеющейся уже опорной точке, то к ней добавляется новая.

В обоих случаях опорные точки выделены. Для того чтобы разделить их (разнести в разные стороны), необходимо исключить обе точки из выделения (щелкнуть кнопкой мыши в свободном пространстве), а затем захватить верхнюю точку с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) (↔) и переместить ее (рис. 4.41).

Информацию о другом инструменте для разрезания контура — **Knife** (Нож) — см. далее в данной главе.

Выравнивание опорных точек

Достаточно часто возникает проблема расположения опорных точек контура строго по горизонтали или по вертикали. Этого можно добиться, если при рисовании сегментов контуров нажать и удерживать клавишу <Shift>.

Для того чтобы добиться того же результата в уже имеющемся контуре, необходимо использовать команду **Average** (Усреднить) меню **Object/Path** (Объект/Контур), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 4.42).

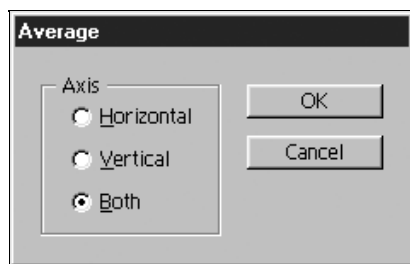


Рис. 4.42. Диалоговое окно **Average**

Для выравнивания опорных точек по горизонтали или по вертикали их необходимо выделить с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) (↔), а затем выполнить команду **Average** (Усреднить). В диалоговом окне **Average** (Усреднить) следует установить переключатель **Axis** (Оси) в одно из положений:

Horizontal (Горизонтально) — обеспечивает выравнивание по горизонтали (рис. 4.43);

- **Vertical** (Вертикально) — обеспечивает выравнивание по вертикали (рис. 4.44);
- **Both** (Обе) — обеспечивает выравнивание по обеим осям одновременно (рис. 4.45).

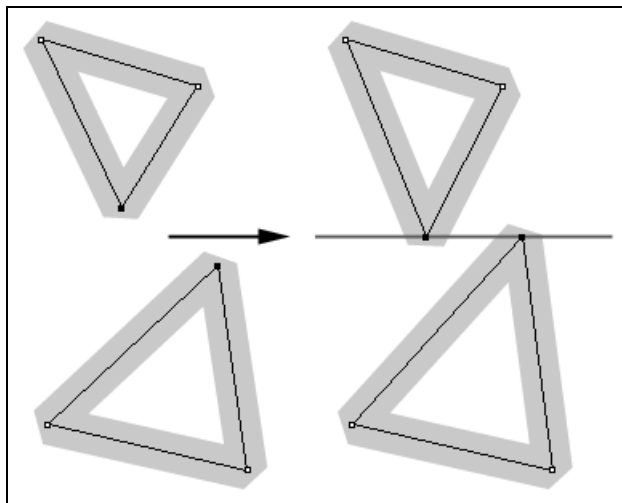


Рис. 4.43. Пример выравнивания опорных точек по горизонтали

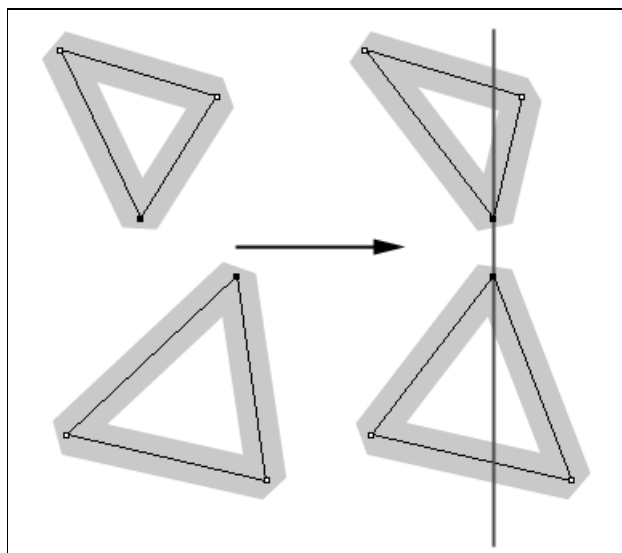


Рис. 4.44. Пример выравнивания опорных точек по вертикали

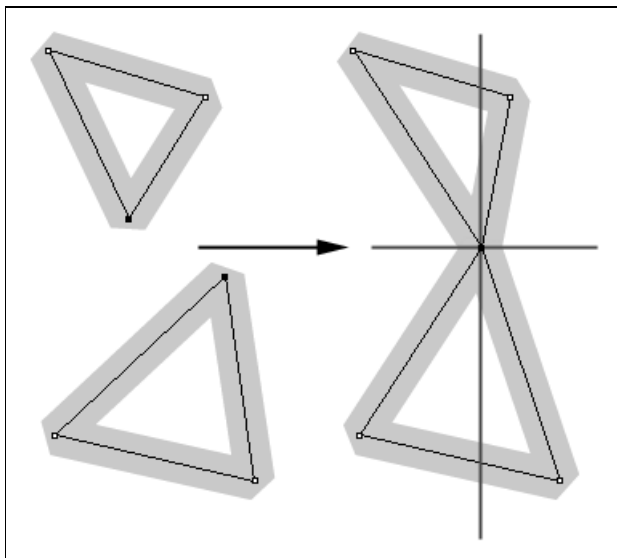



Рис. 4.45. Пример выравнивания опорных точек по горизонтали и по вертикали

Соединение краевых опорных точек

Открытый контур имеет две краевых опорных точки — начальную и конечную, а у закрытого контура таких точек нет. Для преобразования открытого контура в закрытый применяется команда **Join** (Соединить) меню **Object/Path** (Объект/Контур).

- Если соединяемые краевые точки совпадают друг с другом (одна расположена на другой), то они заменяются одной общей опорной точкой.
- Если краевые точки расположены на некотором расстоянии друг от друга, то между ними создается дополнительный прямолинейный сегмент (рис. 4.46).

Для соединения двух краевых точек их необходимо выделить с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) () , а затем выполнить команду **Join** (Соединить), на экран выводится одноименное диалоговое окно (рис. 4.47), предлагающее на выбор тип создаваемой опорной точки.

Установка переключателя **Points** (Точка) в положение **Corner** (Угловая) (принимается по умолчанию) обеспечивает создание угловой опорной точки, а в положение **Smooth** (Гладкая) — гладкой опорной точки (рис. 4.48).

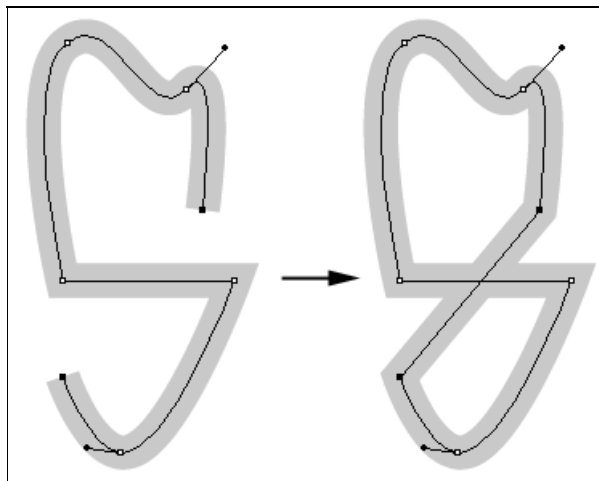


Рис. 4.46. Соединение двух выделенных узлов с помощью прямолинейного сегмента

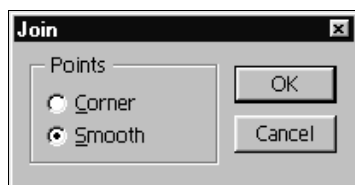


Рис. 4.47. Диалоговое окно **Join**

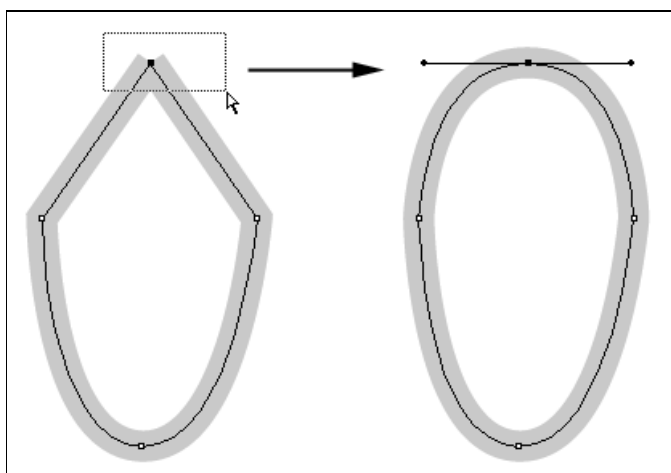


Рис. 4.48. Выделение двух узлов создает гладкую опорную точку

Удаление с экрана опорных точек и контуров

При выделении всякого объекта программа Adobe Illustrator отображает с помощью условных прямоугольников опорные точки контура, а в режиме **Preview** (Иллюстрация), кроме того, и сам контур в центре полосы обводки. Иногда эта чрезвычайно важная в процессе работы информация может мешать, например, при оценке результата.

Чтобы не отображать на экране опорные точки и каркас контуров, можно воспользоваться командой **Hide Edges** (Спрятать границы) меню **View** (Просмотр) (рис. 4.49). В результате у выделенных объектов удаляются упомянутые элементы (что, разумеется, никак не «дискриминирует» их и ничего в форме не меняет), а команда изменяет свой вид на **Show Edges** (Показать границы). Ее выполнение восстанавливает способность программы отображать опорные точки и контуры.

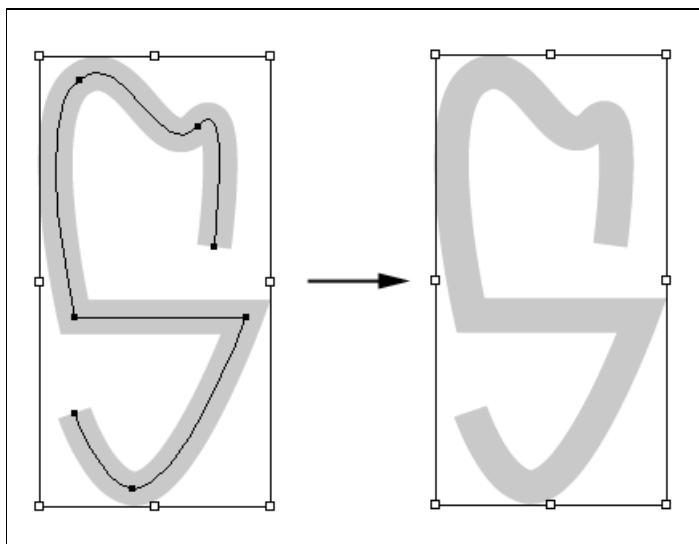


Рис. 4.49. Вид объекта до и после выполнения команды **Hide Edges**

Инструмент *Paintbrush*

Инструмент **Paintbrush** (Кисть) (рис. 4.50) более характерен для редакторов пиксельной графики, например, для программы Adobe Photoshop. Тем не

менее, и векторная программа Adobe Illustrator предлагает инструмент, имитирующий, в определенной степени, особенности рисования кистью.

При включении инструмента курсор приобретает форму кисти. После прекращения рисования штриха программа преобразует его в векторный объект (рис. 4.51), который может редактироваться уже средствами векторной графики, а именно инструментами группы **Pen** (Перо). Более того, любому уже созданному контуру могут быть присвоены параметры кисти, что значительно расширяет художественные возможности программы.

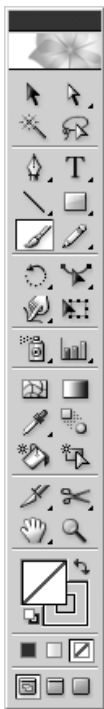


Рис. 4.50. Инструмент **Paintbrush** в палитре инструментов

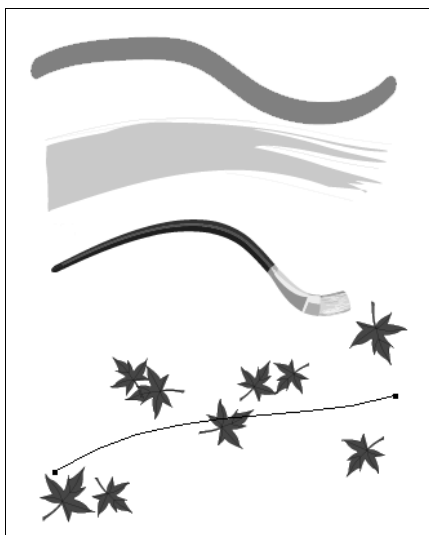


Рис. 4.51. Объекты, созданные с помощью инструмента **Paintbrush**

Типы кистей

В данной версии программы Adobe Illustrator инструмент **Paintbrush** (Кисть) значительно усовершенствован. В палитре **Brushes** (Кисти) (рис. 4.52), которая вызывается на экран командой **Brushes** (Кисти) меню **Window** (Окно), можно выбрать четыре типа кистей:

- Calligraphic** (Каллиграфическая), которая создает штрихи, напоминающие письмо широким пером, расположенным под определенным углом к линии письма;

- ❑ **Scatter** (Диффузорная), которая разбрасывает («распыляет») копии объектов вдоль траектории;
- ❑ **Art** (Изобразительная), которая создает штрих методом растягивания вдоль траектории какого-либо изображения, например, рисунка сложной стрелки;
- ❑ **Pattern** (Декоративная), которая располагает вдоль траектории серию отдельных *декоративных элементов* (tile) четырех вариантов, например, разные образцы для стороны, внутреннего угла, внешнего угла и краев контура.

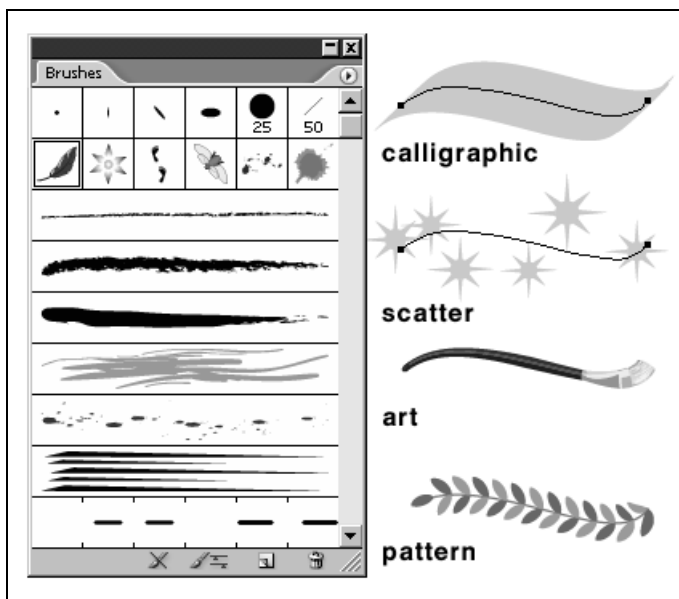


Рис. 4.52. Палитра **Brushes** и примеры кистей разных типов

Эта палитра очень напоминает соответствующую палитру программы Adobe Photoshop, она также позволяет использовать готовые кисти, создавать новые или загружать из библиотеки. Более подробную информацию о палитре **Brushes** (Кисти) см. в следующем разделе.

Палитра **Brushes**

Палитра **Brushes** (Кисти) предназначена для работы с декоративными кистями указанных выше типов. С ее помощью можно получать копии кистей, изменять их параметры и удалять ненужные кисти. Доступ к этим возмож-

ностям осуществляется в меню палитры, которое открывается нажатием кнопки со стрелкой в правом верхнем углу палитры (рис. 4.53).

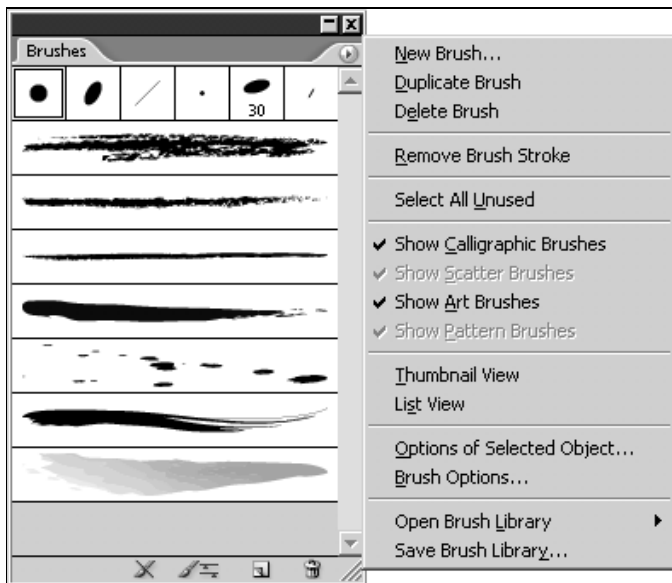


Рис. 4.53. Палитра **Brushes**
с раскрытым списком команд

По умолчанию палитра **Brushes** (Кисти) отображает пиктограммы кистей, но существует возможность выводить только список имен кистей.

Для этого необходимо выполнить команду **List View** (Отображение списком) меню палитры (рис. 4.54).

В палитре предусмотрена возможность отображения кистей только типов, определенных пользователем. В меню палитры представлены четыре команды, включение которых в любом сочетании обеспечит вывод тех или иных типов кистей.

Обилие различных кистей может только увеличивать объем файла готового документа. В программе есть возможность выделить все неиспользуемые кисти и удалить их. В меню палитры представлены соответствующие команды **Select All Unused** (Выделить все неиспользуемые) и **Delete Brush** (Удалить кисть). Кроме того, удалить выделенные кисти можно с помощью кнопки **Delete Brush** (Удалить кисть) (🗑️) в нижней части палитры. Для выделения нескольких кистей следует нажать и удерживать клавишу <Ctrl>.

Для создания кисти с другими параметрами достаточно сделать копию имеющейся и изменить ее параметры. В меню палитры представлена команда **Duplicate Brush** (Копировать кисть). Того же результата можно достичь, если перетащить строку меню кисти на пиктограмму кнопки **New Brush** (Новая кисть) (📄) в нижней части палитры.

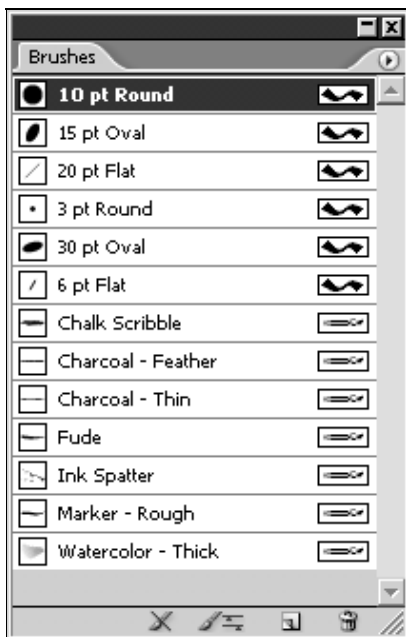


Рис. 4.54. Палитра **Brushes**
в режиме отображения списка имен кистей

В меню палитры расположена также команда **Brush Options** (Параметры кисти), которая предназначена для изменения всех параметров конкретной кисти. Диалоговые окна подобны тем, которые открываются при создании кисти, поэтому описание следует далее, в соответствующих разделах данной главы.

Рисование инструментом *Paintbrush*

При использовании инструмента **Paintbrush** (Кисть) конкретный вид штрихов определяется в палитре **Brushes** (Кисти); кроме того, у инструмента существуют общие параметры, устанавливаемые в диалоговом окне **Paintbrush**

Tool Preferences (Установки инструмента «Кисть») (см. об этом в следующем разделе).

При включении инструмента в палитре инструментов курсор приобретает соответствующий вид. Нажав левую кнопку мыши, выполняют штрих (рис. 4.55).

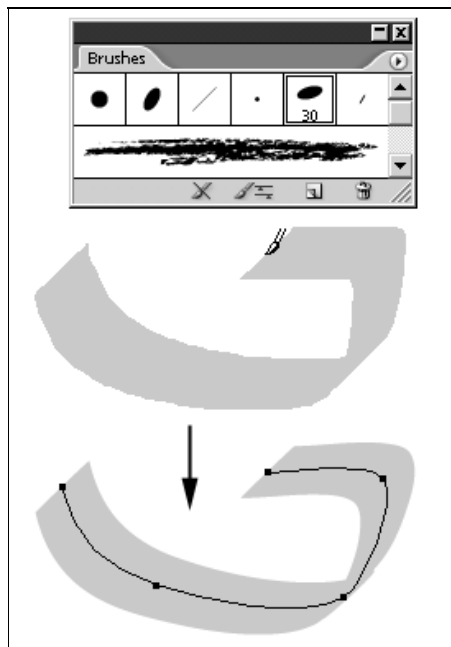


Рис. 4.55. Пример работы каллиграфической кисти

Если требуется замкнуть контур, то следует использовать клавишу <Alt>.



Примечание. В программе Adobe Illustrator инструмент **Paintbrush** (Кисть), как и инструмент **Pencil** (Карандаш), позволяет изменить траекторию контура повторными штрихами вблизи уже нарисованного и выделенного объекта, что достаточно знакомо для художника.

Общие параметры инструмента *Paintbrush*

Двойной щелчок на инструменте **Paintbrush** (Кисть) выводит на экран диалоговое окно **Paintbrush Tool Preferences** (Установки инструмента «Кисть») (рис. 4.56), в котором определяются общие параметры инструмента.

В поле **Tolerances** (Допуск) представлены два параметра, влияющих на характер создаваемого контура.

- Значение в поле **Fidelity** (Точность) определяет расстояние в пикселах, на которое может отклоняться курсор при рисовании. Таким образом, в диапазоне от 0,4 до 20 пикселей определяется точность отслеживания движения курсора («чувствительность кисти»): чем меньше значение, тем точнее линия и тем больше будет опорных точек, а чем их больше, тем более гладкой будет получаться линия. По умолчанию устанавливается значение 4. Значение можно установить и при помощи бегунка полосы настройки.

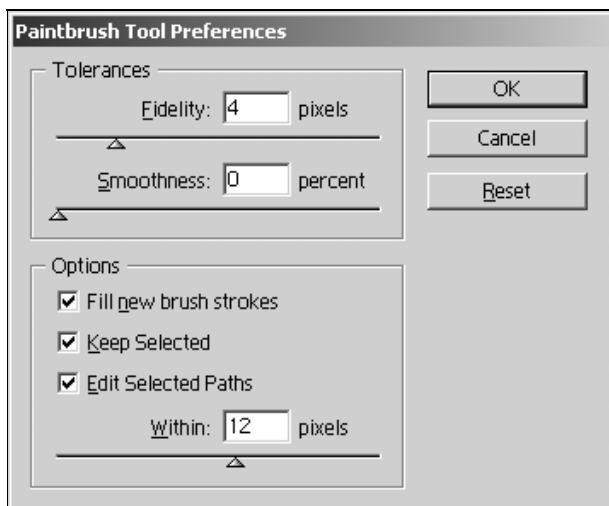


Рис. 4.56. Диалоговое окно **Paintbrush Tool Preferences**


- Значение в поле **Smoothness** (Гладкость) определяет гладкость контура в диапазоне от 0 до 100%, при этом, чем больше значение, тем более гладкий контур. По умолчанию принято нулевое значение.

Нарисованную незамкнутую линию можно продолжить. Для этого следует выделить ее, подвести курсор к одной из конечных точек, и, нажав кнопку мыши, можно проводить линию дальше. Возможность эта становится доступной, если установить флажок **Edit Selected Paths** (Редактировать выделенные контуры) и определить расстояние в диапазоне от 2 до 20 пикселей.

Установка флажка **Keep Selected** (Оставить выделенным) обеспечивает автоматическое выделение контура после его создания, а в результате установки флажка **Fill New Brush Strokes** (Залить штрихи новой кисти) созданный контур автоматически получает заливку.

Задание параметров кисти в произвольных контурах

Для любого контура, созданного в программе Adobe Illustrator, можно задать параметры кисти и, тем самым, получить штрих или объект оригинальной формы.

Для этого необходимо выделить контур с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () , вызвать на экран палитру **Brushes** (Кисти) и щелкнуть на соответствующей пиктограмме кисти или перетащить ее в контур.

Для того чтобы сохранить параметры (например, размер, поворот и др.) ранее назначенной кисти, следует удерживать клавишу <Alt>.

Изменение параметров кисти

Если требуется изменить некоторые параметры кисти достаточно быстро, то этого можно добиться перенесением рисунка из палитры **Brushes** (Кисти) в рабочий стол. После соответствующей обработки измененный образец кисти возвращается обратно в палитру.

Для этого необходимо выделить в палитре **Brushes** (Кисти) нужную кисть, переместить ее в свободное пространство рабочего стола, выполнить преобразование, например, масштабирование или более существенное изменение рисунка (рисунок кисти — это обычный векторный объект), а затем снова перенести его в палитру.

При этом на экран выводится диалоговое окно **New Brush** (Новая кисть) (рис. 4.57), в котором необходимо указать тип помещаемой кисти.

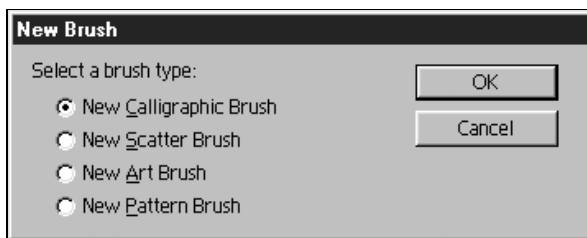



Рис. 4.57. Диалоговое окно **New Brush**

Параметры кисти можно изменить как для отдельно взятого выделенного объекта, так и для нескольких выделенных объектов.

Для этого необходимо выделить с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () объект (или объекты), а затем выполнить в меню палитры

Brushes (Кисти) команду **Options of Selected Object** (Параметры выделенного объекта) или нажать кнопку **Options of Selected Object** (Параметры выделенного объекта) в нижней части палитры.

В результате на экран выводится диалоговое окно, соответствующее типу кисти. Информацию об этих диалоговых окнах см. в соответствующих разделах данной главы.

После изменения параметров и нажатия кнопки **OK** новые параметры будут заданы только для выделенных объектов, при этом другие объекты, оформленные с помощью той же кисти, останутся без изменения.


Для того чтобы вернуться к исходной кисти, к сожалению, без обходного маневра не обойтись: нужно сопоставить объекту другую кисть, а затем уже — исходную.

Создание новых кистей

Палитра **Brushes** (Кисти) позволяет создавать и сохранять любые новые кисти всех четырех типов. При этом можно использовать произвольные рисунки, соблюдая некоторые ограничения:

- рисунок кисти должен иметь простой закрытый контур;
- рисунок кисти не должен иметь декоративной или градиентной заливки;
- рисунок кисти не должен входить в группу промежуточных объектов (blend) и градиентной сетки (gradient mesh);
- рисунок кисти не должен иметь параметров другой кисти;
- рисунок кисти не должен содержать пиксельных изображений, диаграмм и масок;
- кисти типов **Art** (Изобразительная) и **Pattern** (Декоративная) не должны включать шрифтовые блоки, для этого шрифт должен быть преобразован в кривые (информацию об этом см. в главе 10).

Создание кисти типа **Calligraphic**

Простейший тип кисти — каллиграфическая кисть — создается щелчком на кнопке **New Brush** (Новая кисть) () в нижней части палитры или с помощью одноименной команды меню палитры.

В диалоговом окне **New Brush** (Новая кисть) (см. рис. 4.53) необходимо установить переключатель в положение **New Calligraphic Brush** (Новая каллиграфическая кисть). В результате открывается диалоговое окно **Calligraphic Brush Options** (Параметры каллиграфической кисти) (рис. 4.58), которое позволяет определить все возможные параметры каллиграфической кисти.

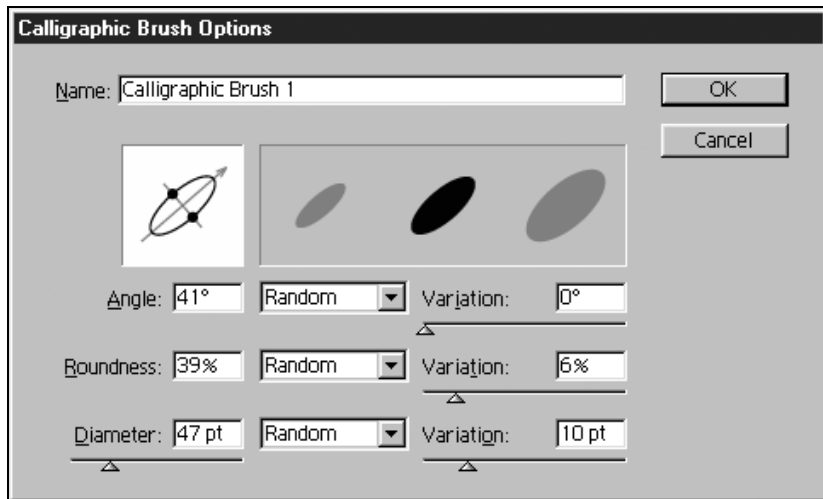


Рис. 4.58. Диалоговое окно **Calligraphic Brush Options**

В поле **Name** (Имя) следует ввести произвольное имя до 30 символов или принять имя, предлагаемое программой, например, Calligraphic Brush 1. Остальные поля определяют внешний вид кисти.

Угол наклона и форму можно определить вручную, в поле с условным рисунком; вращение линии со стрелкой изменяет угол наклона кисти, а перемещение точек на окружности — форму кисти и ее минимальный размер. Эти же параметры можно определить в цифровом виде в полях **Angle** (Угол) и **Roundness** (Форма) соответственно.

Полоса настройки **Diameter** (Диаметр) позволяет определить максимальную величину кисти в пунктах.

Справа от каждого поля расположен раскрывающийся список, в котором можно выбрать способ определения параметра кисти.

- Вариант **Fixed** (Фиксированный) используется для установки точного значения.
- Вариант **Random** (Случайный) используется для получения случайного значения в определенном диапазоне. В этом случае необходимо при помощи полосы **Variation** (Отклонение) определить максимальное отклонение для данного параметра. Это значение как раз и определит диапазон случайного отклонения.
- Вариант **Pressure** (Нажим) доступен только при наличии графического планшета, где сила нажима *пера* (stylus) согласуется с величиной соответствующего параметра.

После нажатия кнопки **ОК** новая кисть отображается в палитре **Brushes** (Кисти).

Если новая кисть является модификацией имеющейся кисти, сопоставленной существующим объектам, то на экран выводится диалоговое окно **Brush Change Alert** (Предупреждение об изменении кисти) (рис. 4.59) с тремя кнопками:

- кнопка **Apply to Strokes** (Применить к имеющимся штрихам) изменяет параметры новой кисти и задает их для объектов в предшествующем варианте кисти;
- кнопка **Leave Strokes** (Сохранить штрихи без изменения) изменяет параметры новой кисти, но не влияет на объекты с предшествующим вариантом кисти;
- кнопка **Cancel** (Отменить) не изменяет параметры кисти.

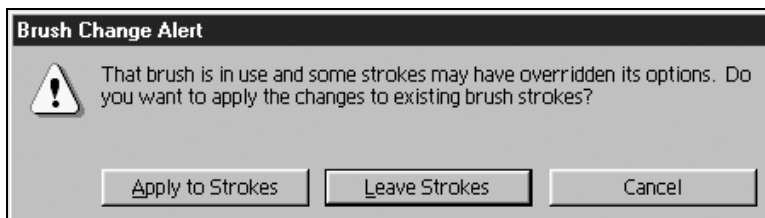


Рис. 4.59. Диалоговое окно **Brush Change Alert**

Создание кисти типа **Scatter**

Кисть типа **Scatter** (Диффузная) также создается щелчком на кнопке **New Brush** (Новая кисть) (☑) в нижней части палитры или с помощью одноименной команды меню палитры, при наличии выделенного объекта, который является основой для кисти (этот рисунок затем отображается в окне просмотра).

После установки переключателя в положение **New Scatter Brush** (Новая диффузная кисть) в диалоговом окне **New Brush** (Новая кисть) (см. рис. 4.57) на экран выводится диалоговое окно **Scatter Brush Options** (Параметры диффузной кисти) (рис. 4.60), которое задает все возможные параметры кисти этого типа.

- В поле **Name** (Имя) следует ввести произвольное имя до 30 символов или принять имя, предлагаемое программой, например, Scatter Brush 1. Остальные поля определяют внешний вид кисти.

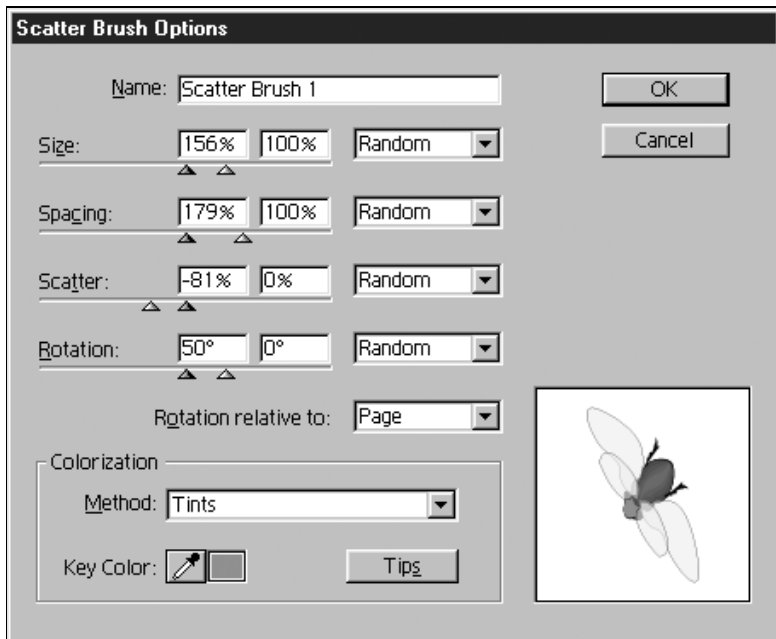


Рис. 4.60. Диалоговое окно **Scatter Brush Options**

- ❑ В поле **Size** (Размер) определяется размер элемента кисти в процентах исходного в диапазоне от 10 до 1000%.
- ❑ Поле **Spacing** (Интервал) служит для установки интервала между отдельными элементами кисти в процентах исходного в диапазоне от 10 до 1000%.
- ❑ Поле **Scatter** (Диффузия) определяет степень близости объектов к траектории контура в диапазоне от -1000% до 1000% , при этом, чем больше значение, тем дальше объекты отстоят от контура.
- ❑ В поле **Rotation** (Вращение) устанавливается угол поворота элементов кисти в диапазоне от -180 до 180 градусов относительно страницы (0 градусов — в направлении верхней границы страницы) или контура (0 градусов — по касательной).
- ❑ В раскрывающемся списке **Rotation Relative to** (Вращение относительно) представлены два варианта: **Page** (Страницы) и **Path** (Контура).
- ❑ В группе **Colorization** (Тонирование) можно определить способ тонирования. *Информацию об этом см. далее, в разд. «Методы тонирования» данной главы.*

Создание кисти типа **Art**

Кисть типа **Art** (Изобразительная) также создается щелчком на кнопке **New Brush** (Новая кисть) (рис. 4.57) в нижней части палитры или с помощью одноименной команды меню палитры при наличии выделенного объекта, который является основой для кисти (этот рисунок отображается в окне просмотра).

После установки переключателя в положение **New Art Brush** (Новая изобразительная кисть) в диалоговом окне **New Brush** (Новая кисть) (см. рис. 4.57) на экран выводится диалоговое окно **Art Brush Options** (Параметры изобразительной кисти) (рис. 4.61), которое задает все возможные параметры кисти этого типа.

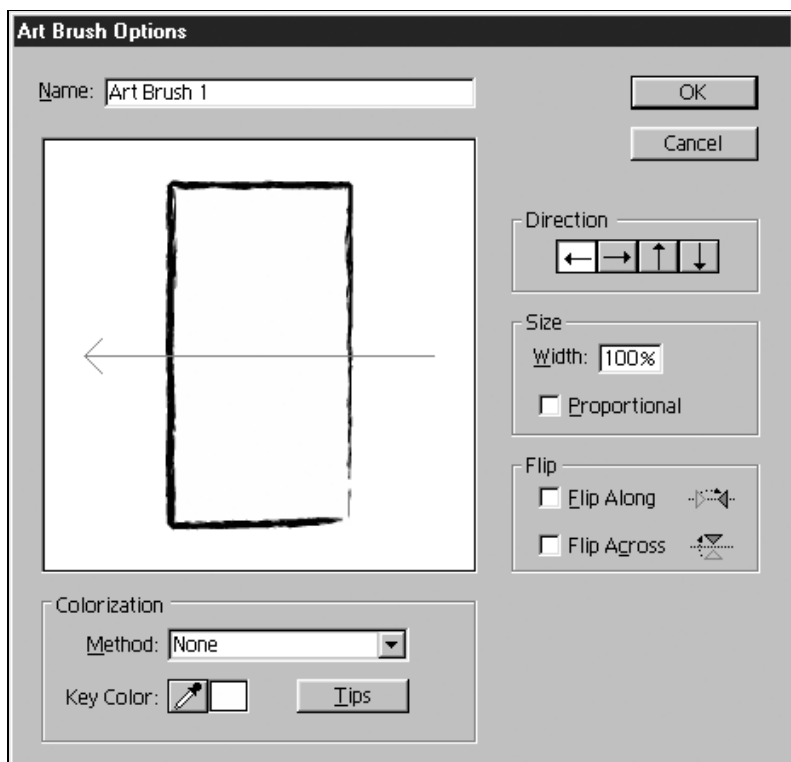






Рис. 4.61. Диалоговое окно **Art Brush Options**


- В поле **Name** (Имя) следует ввести произвольное имя до 30 символов или принять имя, предлагаемое программой, например, Art Brush 1. Остальные поля определяют внешний вид кисти.

- В группе **Direction** (Направление) представлены четыре кнопки, определяющие направление рисунка кисти относительно траектории контура:
 - кнопка **Stroke from Right to Left** (Штрих справа налево) () определяет, что левая часть рисунка кисти является конечной частью штриха;
 - кнопка **Stroke from Left to Right** (Штрих слева направо) () определяет, что правая часть рисунка кисти является конечной частью штриха;
 - кнопка **Stroke from Bottom to Top** (Штрих снизу вверх) () определяет, что верхняя часть рисунка кисти является конечной частью штриха;
 - кнопка **Stroke from Top to Bottom** (Штрих сверху вниз) () определяет, что нижняя часть рисунка кисти является и конечной частью штриха.
- Если необходимы дополнительные варианты направлений, то следует использовать группу **Flip** (Отражение), в которой представлены два флажка:
 - флажок **Flip Along** (Отражение по горизонтали) переворачивает рисунок кисти вдоль стрелки поля **Direction** (Направление);
 - флажок **Flip Across** (Отражение по вертикали) переворачивает рисунок кисти поперек стрелки поля **Direction** (Направление).
- В группе **Size** (Размер) в поле **Width** (Ширина) можно ввести значение в процентах масштаба рисунка кисти. Диапазон значений — от 1% до 10 000%. Флажок **Proportional** (Пропорционально) позволяет при масштабировании (в том числе и при стопроцентном масштабе) сохранить пропорции рисунка кисти (хотя это далеко не всегда оправдано).

Создание кисти типа *Pattern*

В программе Adobe Illustrator декоративные заливки можно использовать для оформления контуров (декоративных обводок), что позволяет расширить палитру художественных возможностей векторной программы и легко создавать всевозможные рамки, бордюры и пр.

Элементы декоративного контура несколько отличаются от элементов декоративной заливки в связи с различием технологии заполнения: контуру, для соблюдения непрерывности рисунка, требуются различные элементы для сторон и угловых поворотов. В связи с этим создание и использование кисти типа **Pattern** (Декоративная) представляется более сложным по сравнению с другими типами кистей.

Кисть типа **Pattern** (Декоративная) также создается щелчком на кнопке **New Brush** (Новая кисть) () в нижней части палитры или с помощью одно-

именной команды меню палитры при наличии выделенного объекта основы кисти (этот рисунок отображается затем в окне просмотра).

После установки переключателя в положение **New Pattern Brush** (Новая декоративная кисть) в диалоговом окне **New Brush** (Новая кисть) (см. рис. 4.57) на экран выводится диалоговое окно **Pattern Brush Options** (Параметры декоративной кисти) (рис. 4.62), которое задает все возможные параметры кисти этого типа.

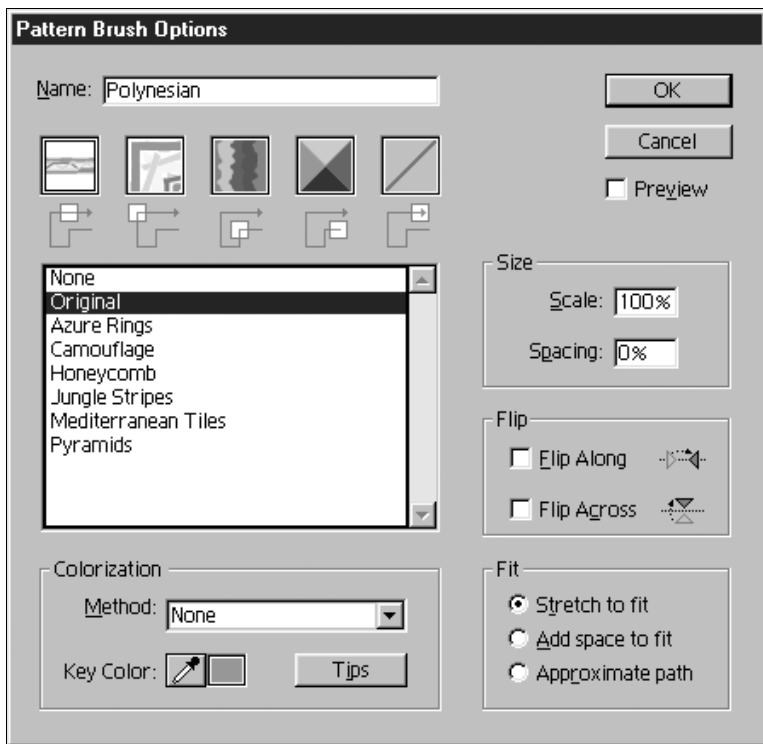


Рис. 4.62. Диалоговое окно **Pattern Brush Options**

Если при создании кисти отсутствует выделенный объект, пригодный для такого типа кисти, то составными частями рисунка кисти могут стать элементы палитры **Swatches** (Каталог), список которых представлен в большом окне на рис. 4.62. Информацию о палитре **Swatches** (Каталог) см. в главе 7.

- В поле **Name** (Имя) следует ввести произвольное имя до 30 символов или принять имя, предлагаемое программой, например, Pattern Brush 1. Остальные поля определяют внешний вид кисти.

- Ниже расположен блок назначения различным частям контура декоративных элементов, хранящихся в палитре **Swatches** (Каталог). Назначение кнопок условно обозначено на схемах под ними:
 - окно-кнопка **Side** (Линия) предназначено для определения рисунка, который используется на прямолинейных участках контура;
 - окна-кнопки **Outer Corner** (Внешний угол) и **Inner Corner** (Внутренний угол) предназначены для определения рисунков углов, направленных во внешнюю или внутреннюю сторону соответственно;
 - окна-кнопки **Start** (Начальный) и **End** (Конечный) предназначены для определения рисунков начального или конечного сегментов контура соответственно.

В случае, если никакой элемент не выбран, в окне-кнопке отображается косая красная черта, а в списке элементов активным является вариант **None** (Не задан).

При выборе конкретного элемента (из списка под кнопками) его рисунок в уменьшенном виде отображается в окне-кнопке.

Для декоративных элементов кисти могут использоваться и текущие рисунки, однако при этом следует придерживаться следующего порядка:

- создать декоративные элементы для всех или некоторых частей контура;
- убедиться, что у палитры **Brushes** (Кисти) отключен режим **List View** (Отображение списком) и кисти отображаются пиктограммами;
- перетащить элемент для стороны на кнопку **New Brush** (Новая кисть), выбрать вариант **New Pattern Brush** (Новая декоративная кисть) и нажать кнопку **ОК**;
- в диалоговом окне **Pattern Brush Options** (Параметры декоративной кисти) определить, если требуется, части кисти из списка декоративных элементов и все другие параметры и нажать кнопку **ОК**;
- при нажатой клавише <Alt> перетащить иные элементы, в том числе и новый элемент для сторон, в соответствующий сектор строки кисти, а именно:
 - первый сектор — для внешнего угла;
 - второй и третий секторы — для сторон;
 - четвертый сектор — для внутреннего угла;
 - пятый сектор — для конца;
 - шестой сектор — для начала.

На рис. 4.62 приводятся упоминаемые секторы для кисти типа **Pattern** (Декоративная).



Примечание. Следует иметь в виду, что такой вариант присвоения элемента не через палитру **Swatches** (Каталог) отмечается в списке под именем **Original** (Исходная), что позволяет при редактировании кисти восстановить исходное состояние.

В группе **Size** (Размер) можно определить размер декоративного элемента в процентах исходного.

- ❑ Между декоративными элементами, составляющими рамку, возможно включение пробелов. Их размер в процентах устанавливается в поле **Spacing** (Пробелы).
- ❑ После установки размеров декоративных элементов вполне возможна ситуация, когда длина исходного контура не вмещает целое число элементов. Решить эту проблему можно при помощи переключателя в поле **Fit** (Настройка) (рис. 4.63), установив его в соответствующее положение:
 - вариант **Stretch to fit** (Растянуть) обеспечивает удлинение или укорачивание элемента с тем, чтобы полностью заполнить контур рамки;
 - вариант **Add space to fit** (Вставить пробелы) обеспечивает добавление пробелов, равномерно распределенных по всей длине контура;

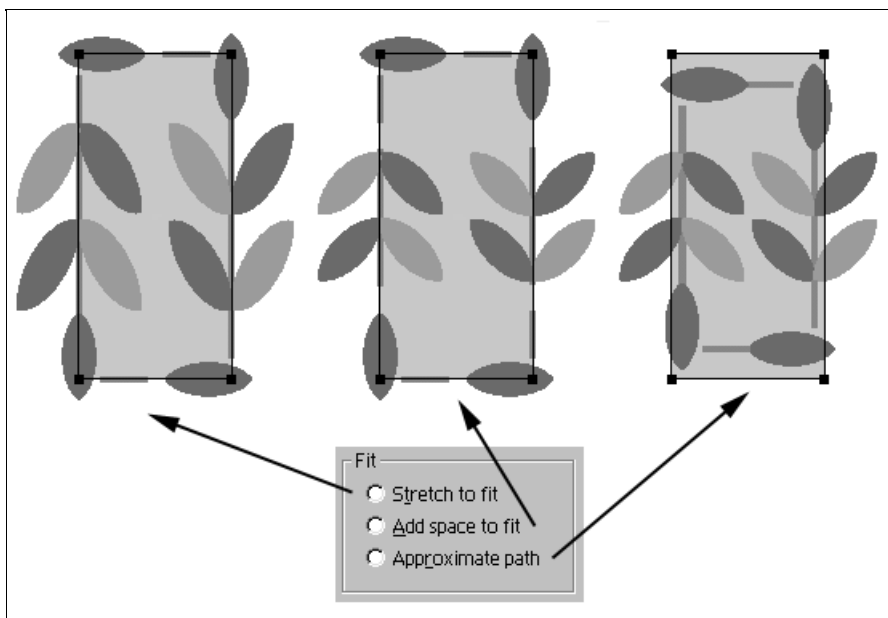


Рис. 4.63. Пример декоративных контуров с различными установками поля **Fit**

- вариант **Approximate Path** (Сместить) обеспечивает перемещение элементов таким образом, что линия контура не обязательно проходит по центру элемента, но помещается целое число элементов.

При необходимости в группе **Flip** (Отражение) можно установить флажки **Flip Along** (Отражение по горизонтали) или **Flip Across** (Отражение по вертикали), которые обеспечивают зеркальное отражение по горизонтали или по вертикали.

Методы тонирования

Для кистей типов **Scatter** (Диффузная), **Art** (Изобразительная) и **Pattern** (Декоративная) существует возможность дополнительного тонирования декоративных элементов. Для этого предназначена группа **Colorization** (Тонирование) (рис. 4.64) соответствующих диалоговых окон (см. рис. 4.64—4.68).



Рис. 4.64. Группа **Colorization**

В раскрывающемся списке **Method** (Метод) представлены следующие варианты тонирования.

- Вариант **None** (Не задан) отображает цвета так, как они представлены в палитре **Brushes** (Кисти).
- Вариант **Tints** (Оттенки) отображает цвета кисти в оттенках цвета, установленного в палитре инструментов для обводки (в дальнейшем, для краткости, цвета панели). При этом если в рисунке кисти несколько цветов, то черный цвет изменяется на цвет палитры, а другие цвета (не черные) приобретают соответствующий оттенок цвета палитры, белый цвет остается без изменений. Если используется какой-либо плащечный цвет, то используются оттенки этого цвета.
- Вариант **Tints and Shades** (Оттенки и тени) отображает цвета кисти в диапазоне оттенков цвета, установленного в палитре инструментов для обводки. При этом черный и белый цвета сохраняются, а все цвета между ними превращаются в растяжку, от черного до белого, через цвет палитры. Этот вариант предпочтительно использовать для кисти, разработанной в оттенках серого.

- ❑ Вариант **Hue Shift** (Цветовой сдвиг) использует цвет (key color), который отображается в поле **Key Color** (Цвет настройки). Все детали рисунка, которые окрашены в цвет настройки, изменяют его на цвет панели. Остальные цвета рисунка кисти преобразуются в цвета, связанные с цветом панели. При этом сохраняются черные, белые и серые цвета. Этот вариант предпочтительно использовать для многоцветной кисти.

Основной цвет можно изменить, для этого предназначен инструмент **Eyedropper** (Пипетка) слева от окна просмотра цвета.

Для того чтобы не потерять нить установок тонирования, в группе **Colorization** (Тонирование) представлена кнопка **Tips** (Памятка) (см. рис. 4.60), которая выводит на экран окно **Colorization Tips** (Памятка по методам тонирования) (рис. 4.65).

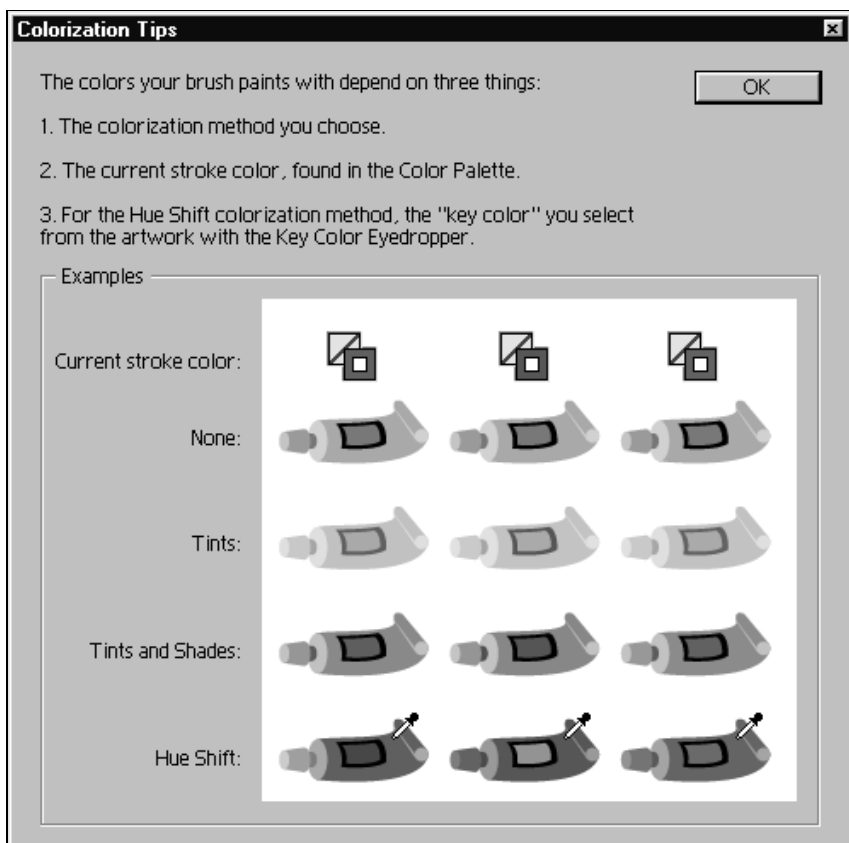


Рис. 4.65. Окно **Colorization Tips**

Библиотеки кистей

Декоративные кисти сохраняются вместе с файлом, поэтому для того чтобы сохранить определенные наборы кистей в палитре **Brushes** (Кисти), необходимо сохранить специальный файл. В частности, несколько таких файлов с наборами кистей при инсталляции программы записываются в папку \Presets\Brushes.

Загрузить одну или несколько наборов кистей можно с помощью команды **Brush Libraries** (Библиотеки кистей) меню **Window** (Окно), открывая список библиотек кистей в указанной папке. Вариант **Other Library** (Другая библиотека) позволяет загрузить документ с образцами кистей из любой другой папки (если они там есть).

После выбора библиотеки набор кистей отображается в специальной палитре без имени (рис. 4.66) (имя библиотеки указывается на вкладке), работа с ней ограничивается назначением кисти для выделенного контура и возможностью перенести кисть в палитру **Brushes** (Кисти) методом перетаскивания или с помощью команды **Add to Brushes** (Добавить в палитру) меню палитры. В самой палитре нельзя добавлять, удалять или изменять параметры кистей.



Рис. 4.66. Палитра дополнительных кистей

Можно создавать и собственные библиотеки кистей. Для этого документ в формате программы Adobe Illustrator (файл с расширением ai) достаточно сохранить в указанной папке, и его имя появится в списке команды **Brush Libraries** (Библиотеки кистей) (разумеется, после перезагрузки программы).

Преобразование контуров с декоративными штрихами

После применения к контуру одного из типов кисти зачастую возникает задача изменить форму декоративных штрихов, не создавая новый рисунок для кисти.

Контур с декоративными штрихами можно конвертировать в обычный векторный объект, который доступен для обработки инструментами группы **Pen** (Перо).

Для этого следует выделить такой контур и выполнить команду **Expand** (Преобразовать) меню **Object** (Объект).



Примечание. Если команда **Expand** (Преобразовать) недоступна, то следует выполнить команду **Expand Appearance** (Преобразовать внешний облик).

В открывшемся одноименном диалоговом окне (рис. 4.67) следует установить флажок **Stroke** (Обводка) и нажать кнопку **OK**.

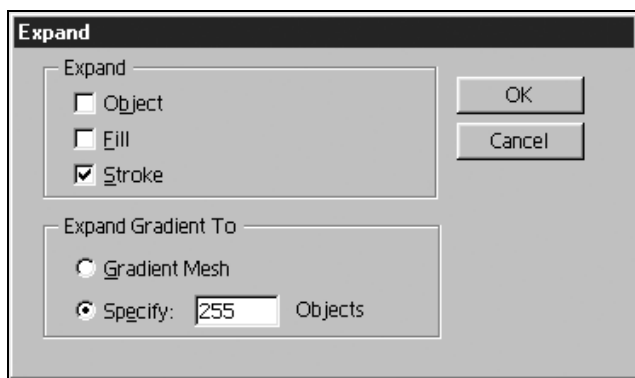


Рис. 4.67. Диалоговое окно **Expand**

В результате рисунок кисти преобразуется в векторный контур (рис. 4.68).

Для удаления декоративных штрихов можно воспользоваться командой **Remove Brush Strokes** (Удалить обводки кисти) меню палитры **Brushes** (Кисти) (см. рис. 4.53) или кнопкой с таким же названием в нижней части панели

(X). Этой цели можно также достичь, выбрав вариант **None** (Без атрибута) в разделе **Stroke** (Обводка) палитры **Color** (Синтез) или палитры инструментов.

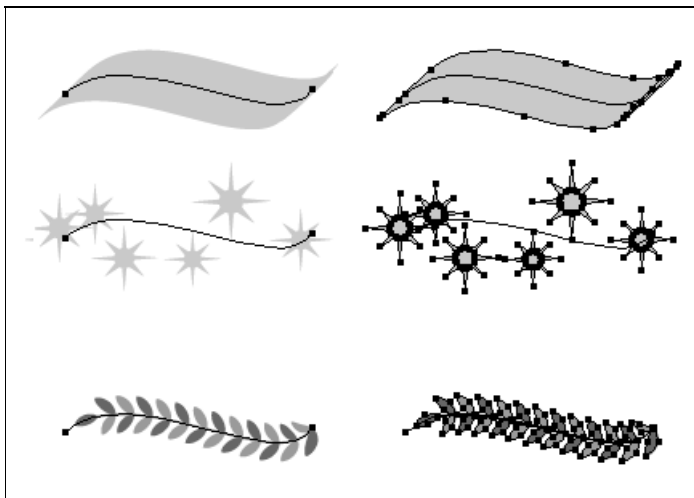




Рис. 4.68. Пример преобразования контуров с помощью команды **Expand** в векторные объекты

Группа инструментов геометрических объектов

Геометрические объекты (прямоугольник и прямоугольник с закругленными углами, эллипс, многоугольник, звезда и вспышка) в программе Adobe Illustrator создаются с помощью инструментов, которые объединены в отдельную группу (рис. 4.69).

Инструменты *Rectangle* и *Rounded Rectangle*

Инструмент **Rectangle** (Прямоугольник) () (рис. 4.70) позволяет создавать прямоугольники путем протягивания из одного угла через диагональ к другому углу прямоугольника.

Инструмент **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) () (рис. 4.71) позволяет создавать прямоугольники с закругленными углами путем протягивания из одного угла через диагональ к другому углу прямоугольника.

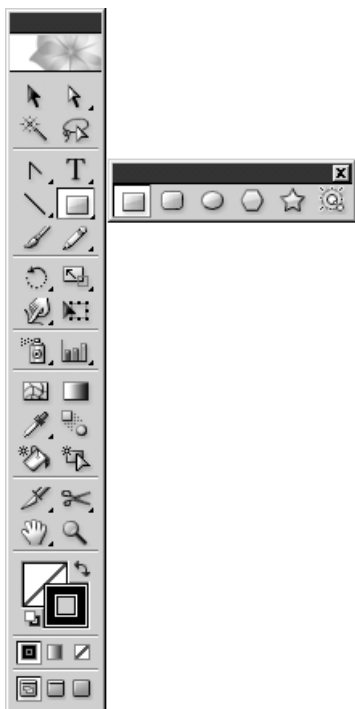


Рис. 4.69. Инструменты группы геометрических объектов



Рис. 4.70. Инструмент **Rectangle** в группе инструментов геометрических объектов



Рис. 4.71. Инструмент **Rounded Rectangle** в группе инструментов геометрических объектов

Во время рисования прямоугольника со скругленными углами возможно управление степенью кривизны:

- клавиша $\langle \leftarrow \rangle$ позволяет установить минимальное скругление;
- клавиша $\langle \rightarrow \rangle$ позволяет установить максимальное скругление;
- клавиши $\langle \uparrow \rangle$ и $\langle \downarrow \rangle$ позволяют увеличивать или уменьшать степень скругления.



Примечание. Следует иметь в виду, что радиус скругления, используемый по умолчанию, устанавливается в поле **Corner Radius** (Радиус скругления) раздела **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) (рис. 4.72) меню **Edit** (Правка).

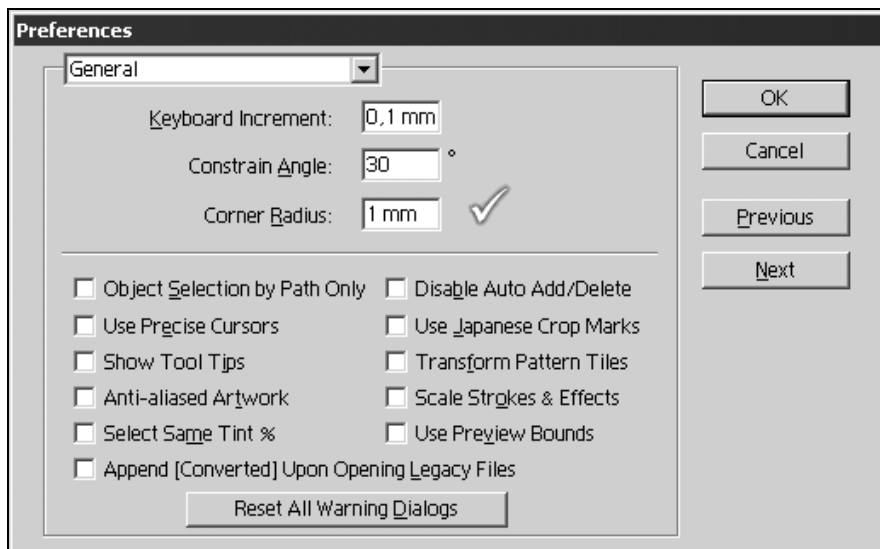


Рис. 4.72. Поле **Corner Radius** раздела **General** диалогового окна **Preferences**

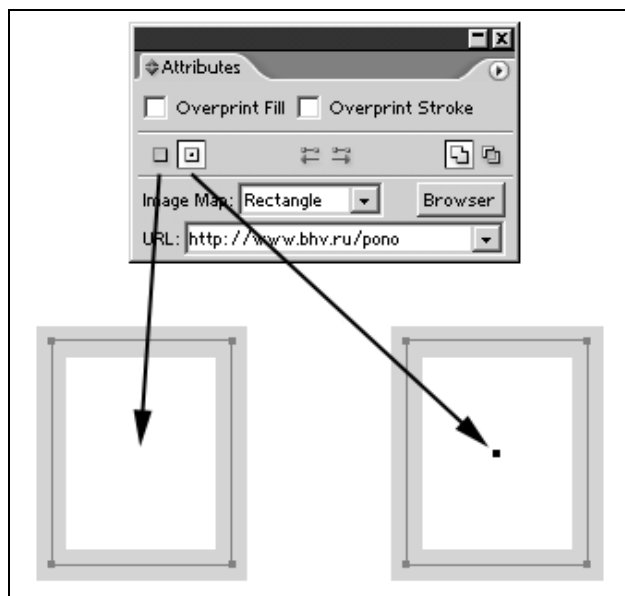


Рис. 4.73. Кнопки отображения центральной точки объекта в палитре **Attributes**

При нажатой клавише <Alt> инструменты **Rectangle** (Прямоугольник) и **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) позволяют создавать прямоугольники из центральной точки в сторону одного из углов прямоугольника.

Для получения квадрата при помощи каждого из перечисленных инструментов следует удерживать клавишу <Shift>.

Если во время рисования прямоугольника нажать клавишу <Пробел>, то его можно перемещать и расположить в новом месте.

После создания прямоугольного объекта внутри него отображается центральная точка, совпадающая с геометрическим центром объекта. Эта точка служит для перемещения объекта в плоскости страницы или для выравнивания его относительно других объектов. Удалить эту точку нельзя, но сделать ее невидимой можно. Для этого необходимо командой **Attributes** (Атрибуты) меню **Window** (Окно) вызвать на экран палитру **Attributes** (Атрибуты) и щелкнуть по кнопке **Don't Show Center** (Не показывать центр). Для восстановления отображения центральной точки служит кнопка рядом — **Show Center** (Показать центр) (рис. 4.73).

Создание прямоугольника с заданными параметрами

Если включить инструмент **Rectangle** (Прямоугольник) или **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) и щелкнуть кнопкой мыши в исходной точке (угловой или центральной, если в момент щелчка была нажата клавиша <Alt>) предполагаемого прямоугольника, на экран выводится диалоговое окно **Rectangle** (Прямоугольник) или **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) (рис. 4.74), в котором отображаются параметры предыдущего прямоугольника.

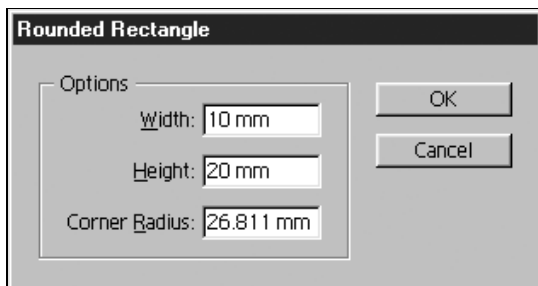


Рис. 4.74. Диалоговое окно **Rounded Rectangle**

В полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) следует установить необходимые значения или оставить предлагаемые и нажать кнопку **OK**. Если необходим

квадрат, то следует ввести значение ширины **Width** и щелкнуть кнопкой мыши на слове **Height** (Высота): значения окажутся одинаковыми. Можно поступить и наоборот.

Если требуется прямоугольник со скругленными углами, следует ввести значение радиуса в поле **Corner Radius** (Радиус скругления). Нулевое значение соответствует прямоугольнику без скругленных углов.

Инструмент *Ellipse*

Инструмент **Ellipse** (Эллипс) (🔵) (рис. 4.75) служит для создания разнообразных овалов и окружностей. Работа с ним ничем не отличается от инструментов группы **Rectangle** (Прямоугольник).



Рис. 4.75. Инструмент **Ellipse**
в группе инструментов геометрических объектов

Инструмент *Polygon*

Процесс создания многоугольника с помощью инструмента **Polygon** (Многоугольник) (⬡) (рис. 4.76) ничем не отличается от работы описанных ранее инструментов **Rectangle** (Прямоугольник), за исключением того, что многоугольник всегда начинается из центральной точки.

Под многоугольником, в данном случае, следует понимать геометрический объект с заданным числом сторон одинаковой величины, расположенных на равном расстоянии от центра.



Рис. 4.76. Инструмент **Polygon**
в группе инструментов геометрических объектов

С помощью клавиш управления курсором в процессе создания многоугольника можно изменять количество сторон:

- ❑ клавиша <↑> увеличивает их число;
- ❑ клавиша <↓> уменьшает их число.

Для вращения получаемого многоугольника следует перемещать курсор по дуге в нужном направлении.

Если в процессе создания многоугольника нажать клавишу <Пробел>, то многоугольник можно перемещать.

Для создания многоугольника с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра. На экран выводится диалоговое окно **Polygon** (Многоугольник) (рис. 4.77), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущего многоугольника.

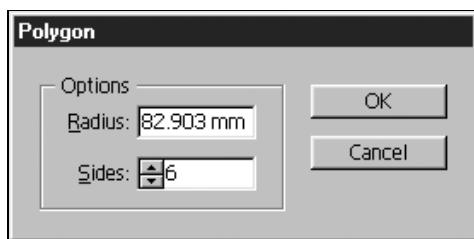


Рис. 4.77. Диалоговое окно **Polygon**

В поле **Radius** (Радиус) следует ввести значение расстояния от центра до угловой точки в диапазоне от 0 до 2889,944 мм, а в поле **Sides** (Число сторон) — число сторон многоугольника в диапазоне от 3 до 1000.

Инструмент **Star**

Звезда представляет собой вариант многоугольника с заданными количеством лучей и двумя радиусами — внешним и внутренним.

Процесс создания звезды с помощью инструмента **Star** (Звезда) (☆) (рис. 4.78) аналогичен работе инструмента **Polygon** (Многоугольник): звезда также всегда начинается из центральной точки.



Рис. 4.78. Инструмент **Star**
в группе инструментов геометрических объектов

С помощью клавиш управления курсором в процессе создания многоугольника можно изменять количество лучей:

- клавиша <↑> увеличивает количество лучей;
- клавиша <↓> уменьшает количество лучей.

Для вращения звезды следует перемещать курсор по дуге в нужном направлении.

Если в процессе создания звезды нажать клавишу <Пробел>, то звезду можно перемещать.

При удерживании клавиши <Ctrl> внутренний радиус звезды остается неизменным, а при удерживании клавиши <Alt> — стороны соединяются под прямым углом.

При удерживании клавиши <~> («тильда») можно создать множество вложенных звезд (рис. 4.79).

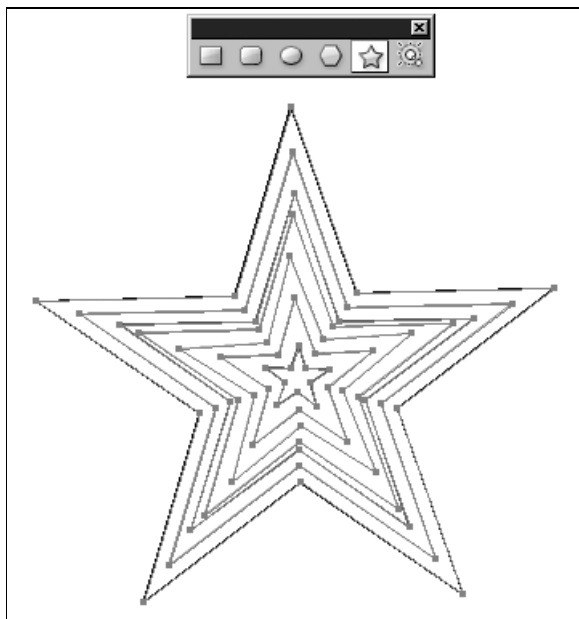


Рис. 4.79. Множество вложенных звезд

Для создания звезды с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра. На экран выводится диалоговое окно **Star** (Звезда) (рис. 4.80), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей звезды.

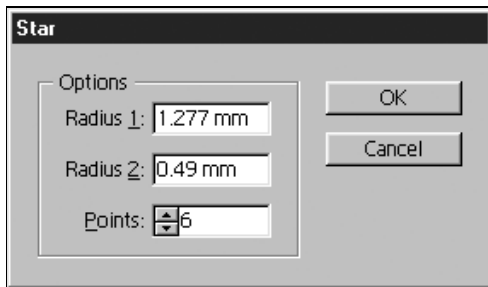


Рис. 4.80. Диалоговое окно **Star**

- ❑ Поле **Points** (Число лучей) служит для определения количества лучей звезды в диапазоне от 3 до 1000.
- ❑ В поле **Radius 1** (Радиус 1) вводится расстояние от центра до ближайшей точки (внутренний радиус), а в поле **Radius 2** (Радиус 2) — расстояние от центра до дальней точки (внешний радиус) в диапазоне от 0 до 2889,944 мм.

Инструмент *Flare*

Инструмент **Flare** (Блик) (🔧) (рис. 4.81) предназначен для создания совокупности объектов, имитирующих блик в линзах, вызванный попаданием прямого света в объектив фотокамеры.



Рис. 4.81. Инструмент **Flare**
в группе инструментов геометрических объектов

Для создания блика необходимо включить инструмент, затем нажать кнопку мыши и, не отпуская ее, протянуть в сторону, создавая радиус лучей. По достижении требуемого размера отпустить кнопку и переместить курсор на некоторое расстояние и выполнить еще один щелчок (рис. 4.82).

Следует обратить внимание, что перед тем как отпустить кнопку мыши, можно выполнить дополнительные операции:

- ❑ с помощью клавиши <↑> можно добавлять количество лучей или промежуточных колец;
- ❑ с помощью клавиши <↓> можно уменьшать количество лучей или промежуточных колец;
- ❑ клавиша <Ctrl> позволяет оставлять неизменными центры блика.

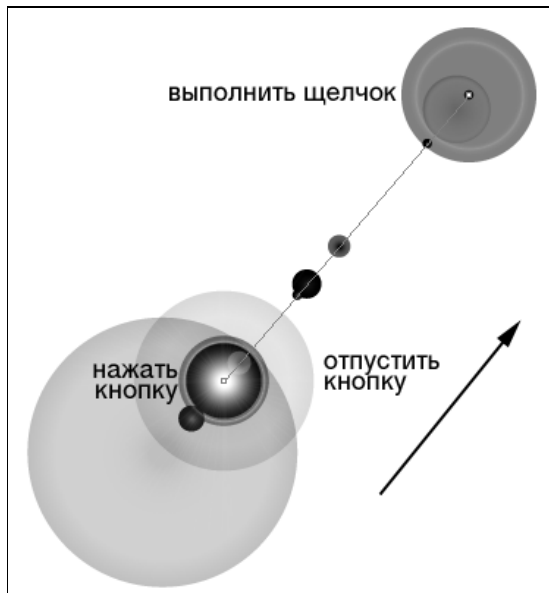


Рис. 4.82. Создание блика

Для создания блика с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра исходной окружности. На экран выводится диалоговое окно **Flare Tool Options** (Параметры инструмента «Блик») (рис. 4.83), в котором можно определить внешний вид блика.

В поле **Center** (Центральная окружность) определяются следующие параметры:

- Diameter** (Диаметр) в диапазоне от 0 до 1000 пунктов;
- Opacity** (Непрозрачность);
- Brightness** (Яркость).

В поле **Rays** (Лучи) определяются следующие параметры:

- Number** (Количество) в диапазоне от 0 до 50;
- Longest** (Максимальная длина) в диапазоне от 0 до 1000%;
- Fuzziness** (Разброс) в диапазоне от 0 до 100%, при нулевом значении все лучи имеют одинаковую длину.

В поле **Halo** (Гало) определяют следующие параметры:

- Growth** (Прирост) в диапазоне от 0 до 300%;
- Fuzziness** (Разброс) в диапазоне от 0 до 100%, при нулевом значении все ореольные окружности имеют одинаковый диаметр.

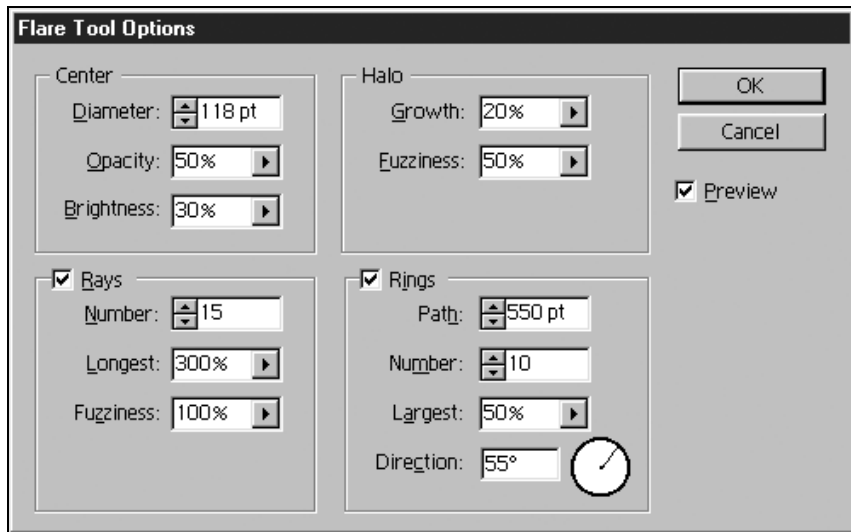



Рис. 4.83. Диалоговое окно **Flare Tool Options**

В поле **Rings** (Кольца) устанавливаются следующие параметры:

- Path** (Расстояние) в диапазоне от 0 до 1000 пунктов;
- Number** (Количество) в диапазоне от 0 до 50;
- Largest** (Максимальный размер) в диапазоне от 0 до 250%;
- Direction** (Направление).

Для того чтобы изменить параметры уже существующего блика, необходимо его выделить и выполнить двойной щелчок на кнопке инструмента **Flare** (Блик) ()

Команда **Expand** (Преобразовать) меню **Object** (Объект) позволит преобразовать блик в совокупность отдельных объектов, которые после разгруппирования можно редактировать независимо друг от друга.

Группа инструментов линейных объектов

Линейные объекты (линейный сегмент, дуга, спираль, сетка прямоугольных координат и сетка полярных координат) в программе Adobe Illustrator создаются с помощью инструментов, которые объединены в отдельную группу (рис. 4.84).

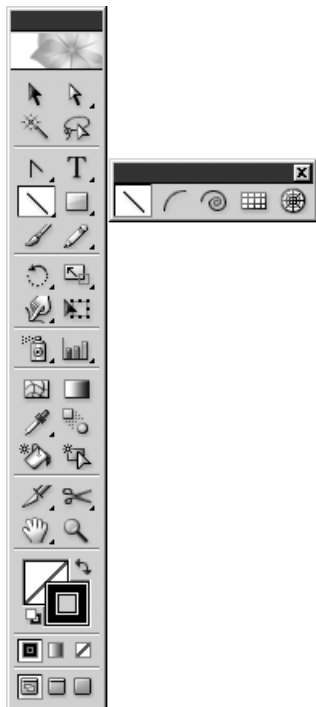


Рис. 4.84. Инструменты группы геометрических объектов в панели инструментов

Инструмент *Line Segment*

Инструмент **Line Segment** (Линейный сегмент) (↘) (рис. 4.85) предназначен для рисования отдельных прямых линий под произвольным углом.

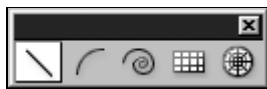


Рис. 4.85. Инструмент **Line Segment** в группе линейных инструментов

Для создания линии необходимо нажать кнопку мыши в начальной точке и, не отпуская кнопки, протянуть линию до нужной точки. После этого кнопку можно отпустить.

- Если во время рисования удерживать клавишу <Alt>, то линия синхронно увеличивается в обе стороны.
- Клавиша <`> позволяет создавать множество линий по мере перемещения курсора.

❑ Клавиша <~> обеспечивает создание множества линий под углом, кратным 45 градусам, а клавиша <Shift> — создание одной линии.

❑ Клавиша <Пробел> позволяет перемещать линию во время ее создания.

Для создания линии с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в начальной точке. На экран выводится диалоговое окно **Line Segment Tool Options** (Параметры инструмента «Линейный сегмент») (рис. 4.86), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей линии.

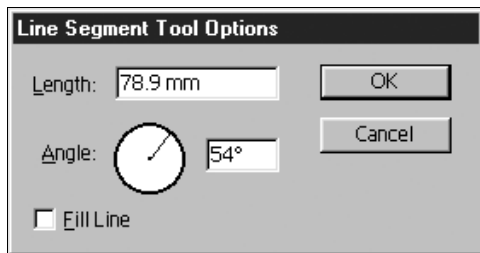


Рис. 4.86. Диалоговое окно **Line Segment Tool Options**

В полях **Length** (Длина) и **Angle** (Угол) можно установить соответствующие параметры линии.

Флажок **Fill Line** (Цвет линии) следует установить, если требуется присвоить линии цвет переднего плана.

Инструмент **Arc Segment**

Инструмент **Arc Segment** (Дуговой сегмент) (↷) (рис. 4.87) предназначен для рисования отдельных дуг различных размеров.



Рис. 4.87. Инструмент **Arc Segment**
в группе линейных инструментов

Для создания дуги необходимо нажать кнопку мыши в начальной точке и, не отпуская кнопки, протянуть дугу до нужной точки. После этого кнопку можно отпустить.

❑ Если во время рисования удерживать клавишу <Alt>, то дуга создается из точки, в которой был выполнен начальный щелчок кнопкой.

- Клавиша <`> позволяет создавать множество дуг по мере перемещения курсора.
- Клавиша <~> обеспечивает создание множества дуг под углом, кратным 45 градусам, а клавиша <Shift> — одной дуги.
- Клавиша <Пробел> позволяет перемещать дугу во время ее создания.
- Латинская буква <C>, нажатая однократно во время рисования дуги, закрывает объект двумя прямыми сегментами.
- Латинская буква <F>, нажатая однократно во время рисования дуги, переворачивает дугу, сохраняя неизменной исходную точку.
- Клавиши <↑> и <↓>, нажимаемые во время рисования дуги, обеспечивают увеличение или уменьшение угла дуги.

Для создания дуги с заданными параметрами, следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в начальной точке. На экран выводится диалоговое окно **Arc Segment Tool Options** (Параметры инструмента «Дуговой сегмент») (рис. 4.88), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей дуги.

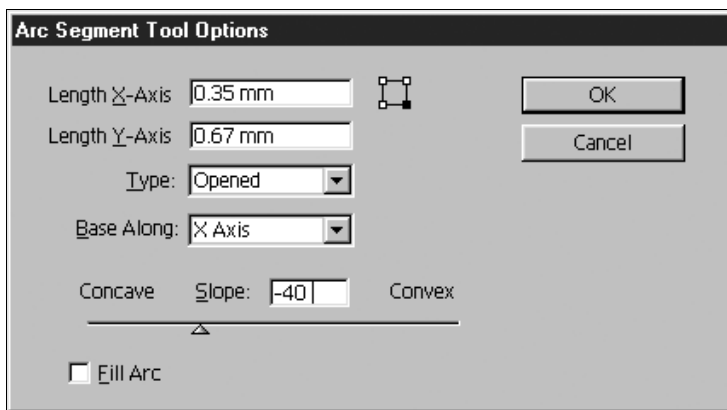


Рис. 4.88. Диалоговое окно **Arc Segment Tool Options**

В полях **Length X-Axis** (Длина по оси x) и **Length Y-Axis** (Длина по оси y) можно определить ширину и высоту дуги.

В списке **Type** (Тип) представлены два варианта: **Opened** (Открытая) и **Closed** (Закрытая).

В списке **Base Along** (Основа вдоль) представлены два варианта **X Axis** (Оси X) и **Y Axis** (Оси Y).

Полоса **Concave Slope Convex** (Вогнутость Крутизна Выпуклость) предназначена для установки угла дуги.

Флажок **Fill Line** (Цвет линии) следует установить, если требуется присвоить дуге цвет переднего плана.

Прямоугольник с маркерами, который расположен правее поля **Length X-Axis** (Длина по оси x), позволяет определить исходную точку дугового сегмента.

Инструмент *Spiral*

Спираль — геометрический объект в виде непрерывной кривой с определенным радиусом и числом завитков.

Процесс создания спирали с помощью инструмента **Spiral** (Спираль) (☉) (рис. 4.89) ничем не отличается от работы инструмента **Polygon** (Многоугольник): спираль также всегда начинается из центральной точки.



Рис. 4.89. Инструмент **Spiral** в группе линейных инструментов

С помощью клавиш управления курсором в процессе создания многоугольника можно изменять количество завитков:

- клавиша <↑> увеличивает количество завитков;
- клавиша <↓> уменьшает количество завитков.

Для вращения получаемой спирали следует перемещать курсор по дуге в нужном направлении.

Если в процессе создания спирали нажать клавишу <Пробел>, то спираль можно перемещать.

Клавиша <~> позволяет создавать множественную спираль.

Для создания спирали с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра. На экран выводится диалоговое окно **Spiral** (Спираль) (рис. 4.90), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей спирали.

- В поле **Radius** (Радиус) следует ввести расстояние от центра спирали до ее крайней точки в диапазоне от 0 до 2889,944 мм.

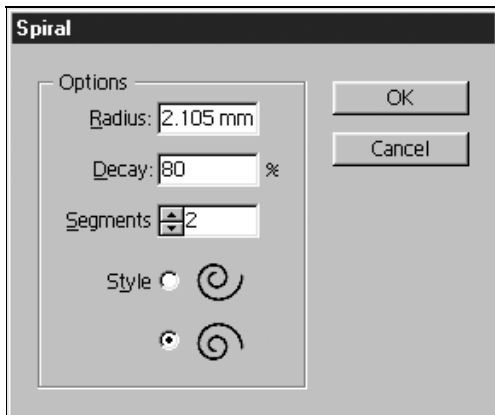


Рис. 4.90. Диалоговое окно **Spiral**

- ❑ В поле **Decay** (Пост) следует ввести значение уменьшения или увеличения (на какую величину последующий завиток меньше или больше предыдущего) в диапазоне от 4 до 140%.
- ❑ Поле **Segments** (Число сегментов) предназначено для определения количества сегментов спирали в диапазоне от 2 до 1000 из расчета, что полный завиток спирали состоит из четырех сегментов.
- ❑ Переключатель **Style** (Направление) определяет направление спирали (в соответствии с рисунком): против часовой стрелки или по часовой стрелке.

Инструмент *Rectangular Grid*

Инструмент **Rectangular Grid** (Прямоугольная сетка) (📏) (рис. 4.91) предназначен для быстрого создания сетки, состоящей из прямоугольных ячеек. После разгруппирования прямоугольная сетка распадается на прямоугольник и совокупность прямоугольных сегментов.



Рис. 4.91. Инструмент **Rectangular Grid**
в группе линейных инструментов

Создание прямоугольной сетки не отличается от работы инструмента **Rectangle** (Прямоугольник), зато изобилует дополнительными возможностями:

- ❑ клавиша <Shift> позволяет создать квадратную сетку;

- удерживание клавиши <Alt> обеспечивает расширение сетки из точки, в которой произошел щелчок кнопки мыши;
- удерживание клавиш <Shift> и <Alt> позволяет создавать квадратную сетку из центральной точки;
- клавиша <Пробел> позволяет перемещать сетку в процессе создания;
- нажав клавишу <~>, можно создавать множественные сетки.

Для изменения параметров ячеек можно использовать следующие клавиши:

- клавиша <↑> увеличивает количество горизонтальных ячеек;
- клавиша <↓> уменьшает количество горизонтальных ячеек;
- клавиша <→> увеличивает количество вертикальных ячеек;
- клавиша <←> уменьшает количество вертикальных ячеек.
- латинские буквы <F>, <V>, <X> и <C> позволяют создавать логарифмическую сетку. Каждое нажатие увеличивает или уменьшает логарифмическую шкалу на 10%.

Для создания прямоугольной сетки с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши. На экран выводится диалоговое окно **Rectangular Grid Tool Options** (Параметры инструмента «Прямоугольная сетка») (рис. 4.92), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей сетки.

- В поле **Default Size** (Размер по умолчанию) можно определить размер сетки: **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Здесь же представлен прямоугольник с четырьмя маркерами, выбор одного из маркеров определяет начальную точку.
- В полях **Horizontal Dividers** (Горизонтальные деления) и **Vertical Dividers** (Вертикальные деления) можно определить количество линеек внутри общей рамки сетки (линия рамки не входит в это число). Поля **Number** (Число) ограничены диапазоном от 0 до 999 делений.
- Полосы под полями **Number** (Число) предназначены для формирования логарифмических сеток, значение **Skew** (Неравномерность) может быть в диапазоне от -500 до 500. Для горизонтальных линий сдвиги осуществляются вверх (**Top**) или вниз (**Bottom**). Для вертикальных линий сдвиги осуществляются влево (**Left**) или вправо (**Right**).
- Флажок **Use Outside Rectangle As A Frame** (Для внешней рамки использовать прямоугольник) позволяет использовать в качестве внешней рамки прямоугольник (флажок установлен) или четыре прямолинейных сегмента (флажок снят).

- Установка флажка **Fill Grid** (Заливка сетки) позволяет использовать текущий цвет переднего плана для заливки площади сетки.

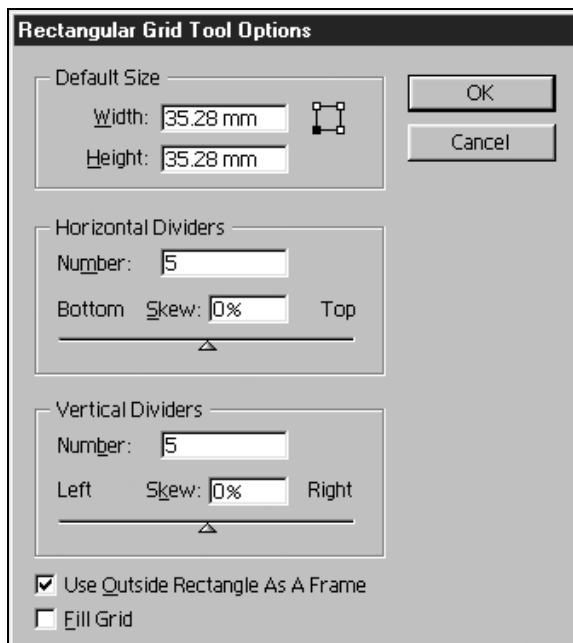


Рис. 4.92. Диалоговое окно **Rectangular Grid Tool Options**

Инструмент *Polar Grid*

Инструмент **Polar Grid** (Полярная сетка) (☯) (рис. 4.93) предназначен для быстрого создания сетки, имитирующей полярные координаты. После разгруппирования такая сетка распадается на совокупность окружностей и линейных сегментов.

Создание полярной сетки не отличается от работы инструмента **Rectangle** (Прямоугольник), зато изобилует дополнительными возможностями:

- клавиша <Shift> позволяет создать сетку в круге;
- удерживание клавиши <Alt> обеспечивает расширение сетки из центральной точки;
- удерживание клавиш <Shift> и <Alt> позволяет создавать круглую сетку из центральной точки;

- клавиша <Пробел> позволяет перемещать сетку в процессе создания;
- нажав клавишу <~> можно создавать множественные сетки.



Рис. 4.93. Инструмент **Polar Grid** в группе линейных инструментов

Для изменения параметров ячеек можно использовать следующие клавиши:

- клавиша <↑> увеличивает количество концентрических окружностей;
- клавиша <↓> уменьшает количество концентрических окружностей;
- клавиша <→> увеличивает количество линейных сегментов;
- клавиша <←> уменьшает количество линейных сегментов;
- латинские буквы <F>, <V>, <X> и <C> позволяют создавать логарифмическую сетку. Каждое нажатие увеличивает или уменьшает логарифмическую шкалу на 10%.

Для создания полярной сетки с заданными параметрами следует включить инструмент и щелкнуть кнопкой мыши. На экран выводится диалоговое окно **Polar Grid Tool Options** (Параметры инструмента «Полярная сетка») (рис. 4.94), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей сетки.

- В поле **Default Size** (Размер по умолчанию) можно определить размер прямоугольника, в который вписана сетка: **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Здесь же представлен прямоугольник с четырьмя маркерами, выбор одного из маркеров определяет начальную точку.
- В полях **Concentric Dividers** (Концентрические деления) и **Radial Dividers** (Радиальные деления) можно определить количество окружностей и радиальных линеек внутри общей рамки сетки (линия рамочной окружности не входит в это число). Поля **Number** (Число) ограничены диапазоном от 0 до 999 делений.
- Полосы под полями **Number** (Число) предназначены для формирования логарифмических сеток, значение **Skew** (Неравномерность) может быть в диапазоне от -500 до 500. Для концентрических делений сдвиги осуществляются внутрь (**In**) или наружу (**Out**). Для радиальных линий сдвиги осуществляются вверх (**Top**) или вниз (**Bottom**).

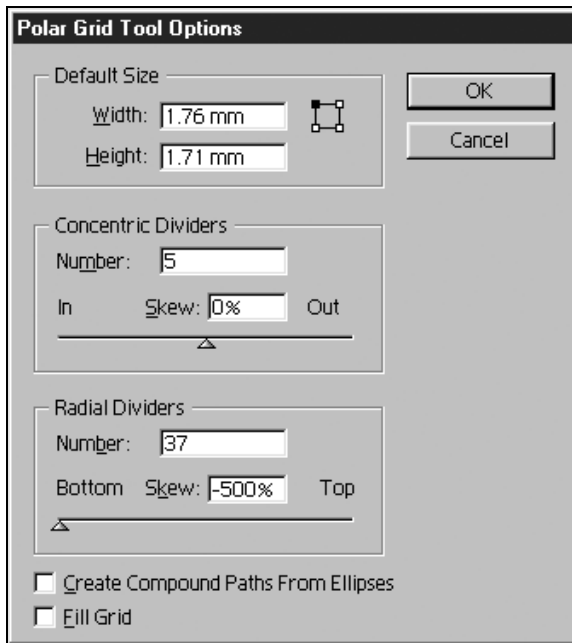



Рис. 4.94. Диалоговое окно **Polar Grid Tool Options**

- Флажок **Create Compound Paths From Ellipses** (Создать составной контур из эллипсов) обеспечивает составной контур (флажок установлен) или отдельные эллипсы (флажок снят). Информацию о составных контурах см. в главе 6.
- Установка флажка **Fill Grid** (Заливка сетки) позволяет использовать текущий цвет переднего плана для заливки площади сетки.

Инструмент *Knife*

Разбить объект можно с помощью инструмента **Knife** (Нож) () (рис. 4.95), который позволяет работать в интерактивном режиме (вручную), используя произвольную линию.

Для этого необходимо включить инструмент и протянуть над объектом или группой объектов линию предполагаемого разбиения (рис. 4.96).

Если требуется разбиение по прямой линии, то следует удерживать нажатой клавишу <Alt>.



Рис. 4.95. Инструмент **Knife** в палитре инструментов

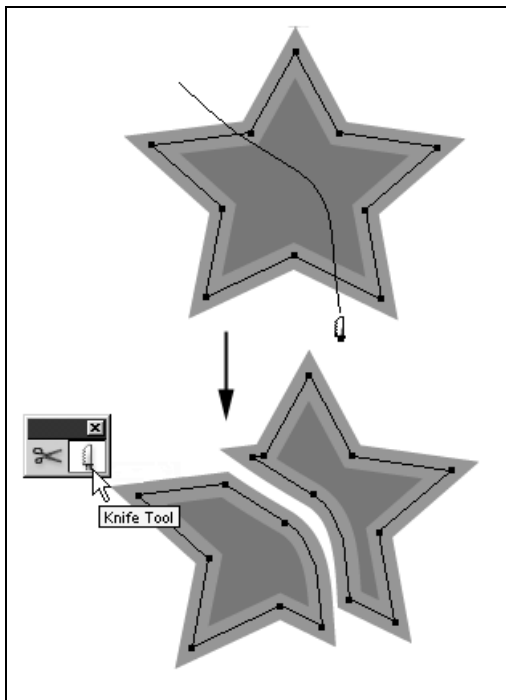


Рис. 4.96. Пример работы инструмента **Knife**

Работа с символьными объектами

Слово «символ» очень широко употребляется в самых различных контекстах, но в программе Adobe Illustrator под символом понимается векторный объект, который хранится в палитре **Symbols** (Символы) и предназначен для многократного использования.



Примечание. Следует особо обратить внимание на то, что эти символьные объекты не имеют ничего общего со шрифтом, если не считать метафорического переноса: символьные объекты, как и буквенные символы, предназначены для многократного использования.

Такая организация векторных объектов обеспечивает большую гибкость в управлении и позволяет существенно уменьшить объем документа, если используется множество таких объектов. Кроме этого, такая технология обеспечивает хорошую совместимость с форматами SWF и SVG.

Палитра *Symbols*

Все управление символами сосредоточено в специальной палитре **Symbols** (Символы) (рис. 4.97), которая вызывается одноименной командой меню **Window** (Окно).

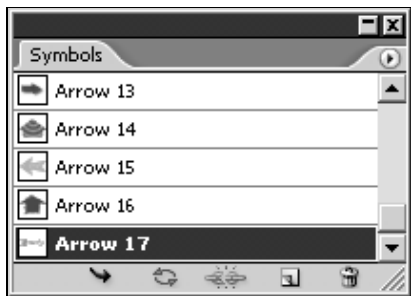


Рис. 4.97. Палитра **Symbols**

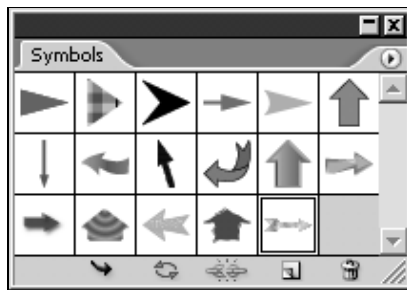


Рис. 4.98. Палитра **Symbols**
в режиме **Thumbnail View**

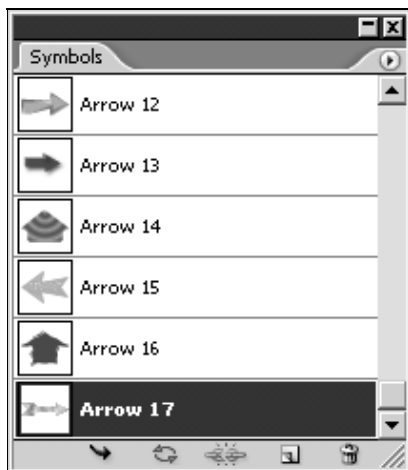


Рис. 4.99. Палитра **Symbols** в режиме **Large List View**

Пользователь имеет возможность изменить внешний вид палитры, если выполнить одну из команд меню палитры:

- Small List View** (Узкий список) (рис. 4.97).
- Thumbnail View** (Пиктограммы) (рис. 4.98).
- Large List View** (Широкий список) (рис. 4.99).

Создание символов

Символы могут быть созданы из любых объектов, которые используются в программе Adobe Illustrator, включая простые и составные контуры, текстовые объекты, импортированные пиксельные изображения, градиентные сетки и группы объектов, а также сами символы.



Примечание. Следует иметь в виду, что пиксельные изображения должны быть расположены в документе. Кроме того, в качестве символов нельзя использовать диаграммы.

Для того чтобы создать символ и разместить его в палитре, необходимо выделить соответствующий объект, а затем выполнить одно из следующих действий:

- перетащить объект в палитру. Если необходимо, чтобы одновременно этот символ стал экземпляром в документе, т. е. чтобы возникла связь между символом и его экземпляром, следует удерживать клавишу <Shift>;
- нажать кнопку **New Symbol** (Новый символ) (📄) в нижней части палитры;
- выполнить команду **New Symbol** (Новый символ) в меню палитры.

Размещение экземпляров символов в документе

Экземпляры символьных объектов размещаются в документе следующими способами.

- Отдельные экземпляры размещаются с помощью палитры **Symbols** (Символы).
- Совокупности экземпляров размещаются с помощью специализированных инструментов. В этом случае совокупность экземпляров предстает в качестве единого целого.

Для того чтобы разместить экземпляр символьного объекта с помощью палитры **Symbols** (Символы), необходимо выделить соответствующий символ и выполнить одно из следующих действий:

- выполнить щелчок на кнопке **Place Symbol Instance** (Разместить экземпляр символа) (📄) в нижней части палитры, символьный объект располагается в центре страницы;
- перетащить символ из палитры на страницу документа, в этом случае символьный объект может быть расположен в любом месте страницы;
- выполнить команду **Place Symbol Instance** (Разместить экземпляр символа) меню палитры.

При размещении символьного объекта с помощью палитры все экземпляры являются дубликатами оригиналов.

Для размещения совокупности символов, к тому же, сопровождаемое определенным трансформированием, используются инструменты группы **Symbolism** (Символьные объекты).

Инструменты группы *Symbolism*

Инструменты группы **Symbolism** (Символьные объекты) (рис. 4.95) предназначены для размещения совокупности символов, а также последующего преобразования насыщенности, цвета, расположения, размера, поворота, прозрачности и применения стилей. У каждого инструмента этой группы свои собственные настройки, которые определяются в диалоговом окне **Symbolism Tool Options** (Параметры инструмента «Символьные объекты»).

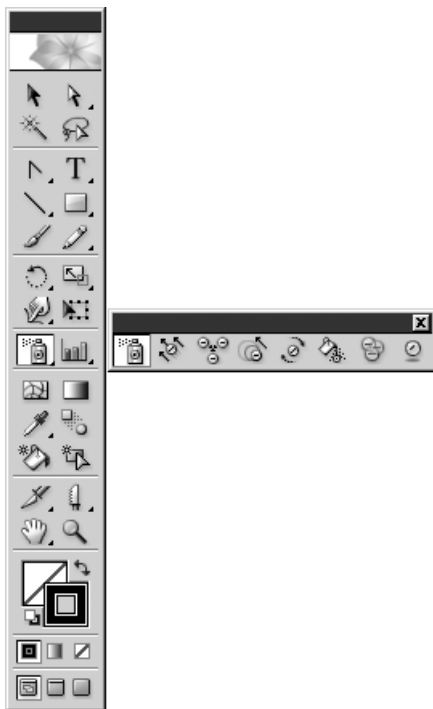


Рис. 4.100. Группа инструментов **Symbolism** в палитре инструментов

Инструмент *Symbol Sprayer*


Инструмент **Symbol Sprayer** (Распылитель символов) () (рис. 4.101) предназначен для размещения в документе совокупности экземпляров символов, которые существуют как единое целое (рис. 4.102).



Рис. 4.101. Инструмент **Symbol Sprayer** в группе **Symbolism**

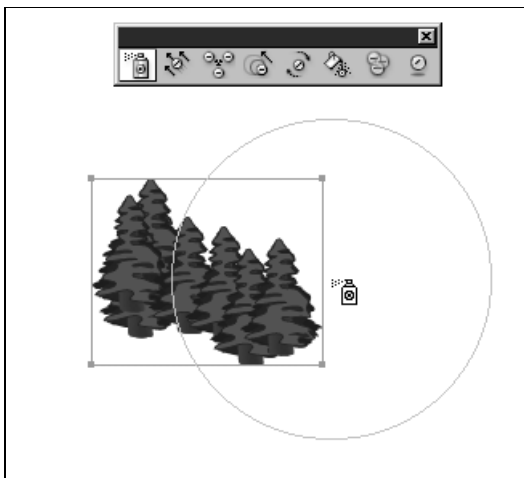


Рис. 4.102. Создание совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Sprayer**

Для настройки параметров инструмента необходимо дважды щелкнуть на его кнопке. На экран выводится соответствующее диалоговое окно (рис. 4.103).

В поле **Diameter** (Диаметр) устанавливается диаметр окружности воздействия инструмента в диапазоне от 0,35 мм до 352,42 мм.

Поле **Intensity** (Интенсивность) определяет степень изменения в диапазоне от 1 до 10 (большее значение обеспечивает более высокую степень изменения).

В поле **Symbol Set Density** (Плотность набора символов) определяется относительная плотность наборов символов в диапазоне от 1 до 10 (большее значение соответствует большей плотности).

Флажок **Show Brush Size and Intensity** (Отображать размер кисти и интенсивность) обеспечивает отображение площади действия инструмента.

Под кнопками инструментов расположено шесть списков, в которых определяется характер изменения каждого параметра набора символов.

Список **Scrunch** (Плотность объектов) определяет относительную плотность с учетом исходного размера символа.

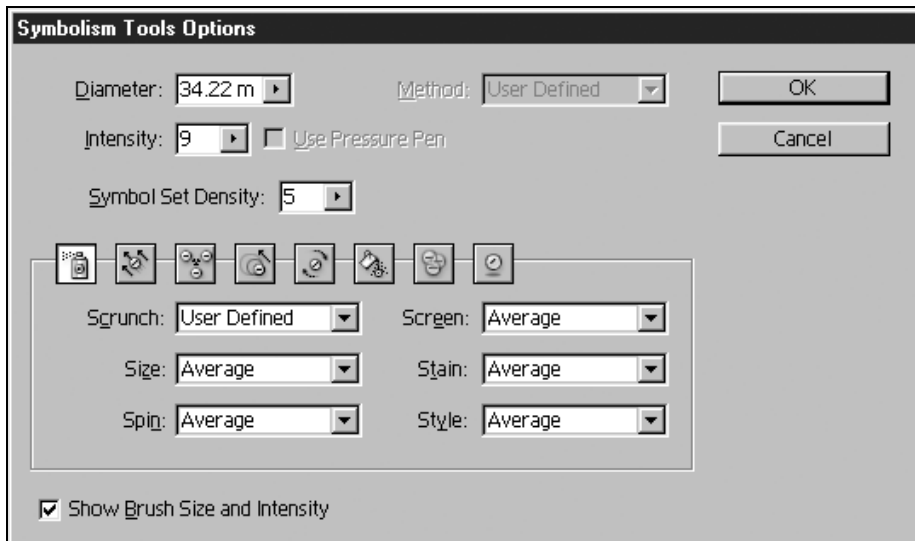


Рис. 4.103. Диалоговое окно **Symbolism Tool Options** для инструмента **Symbol Sprayer**

- Список **Size** (Размер) определяет размер символа с учетом исходного размера символа.
- Список **Spin** (Вращение) определяет повороты символов с учетом перемещения курсора мыши.
- Список **Screen** (Прозрачность) определяет степень прозрачности, начиная с полной непрозрачности (100%).
- Список **Stain** (Окрашивание) определяет цвет символов с учетом текущего цвета заливки.
- Список **Style** (Стиль) определяет характер оформления символов с учетом параметров текущего стиля.

В каждом из этих списков представлены следующие варианты изменения соответствующего параметра.

- Average** (Средний) добавляет новый экземпляр символа со средним значением существующих экземпляров. Например, экземпляр добавляется в область, в которой средний уровень прозрачности равен 50% соответственно, и добавляемому символу назначается прозрачность 50%.



Примечание. Следует обратить внимание на то, что в расчет принимаются только экземпляры, попадающие в область действия инструмента, определяемую параметром **Diameter** (Диаметр). Для того чтобы на экране отображалась окружность кисти инструмента, необходимо установить флажок **Show Brush Size and Intensity** (Показывать размер кисти и интенсивность).

- ❑ **User Defined** (Определенный пользователем) определяет особые значения каждого параметра.
- ❑ **Random** (Случайный) определяет произвольные значения параметра.

Инструмент **Symbol Shifter**


Инструмент **Symbol Shifter** (Сдвиг символов) () (рис. 4.104) предназначен для перемещения символов, уже размещенных в странице документа. С помощью этого инструмента можно также изменять порядок экземпляров в стопке объектов (рис. 4.105).



Рис. 4.104. Инструмент **Symbol Shifter** в группе символьных инструментов

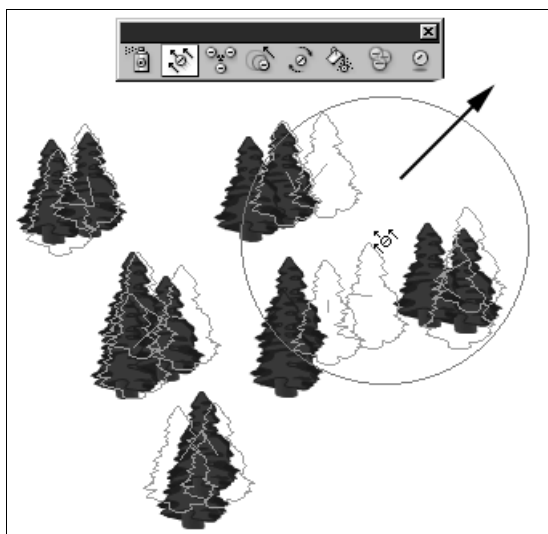



Рис. 4.105. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Shifter**

Инструмент **Symbol Scruncher**

Инструмент **Symbol Scruncher** (Плотность символов) () (рис. 4.106) сдвигает или раздвигает (при нажатой клавише <Alt>) экземпляры символьных

объектов, что позволяет изменить плотность их взаимного расположения (рис. 4.107).



Рис. 4.106. Инструмент **Symbol Scruncher** в группе символьных инструментов

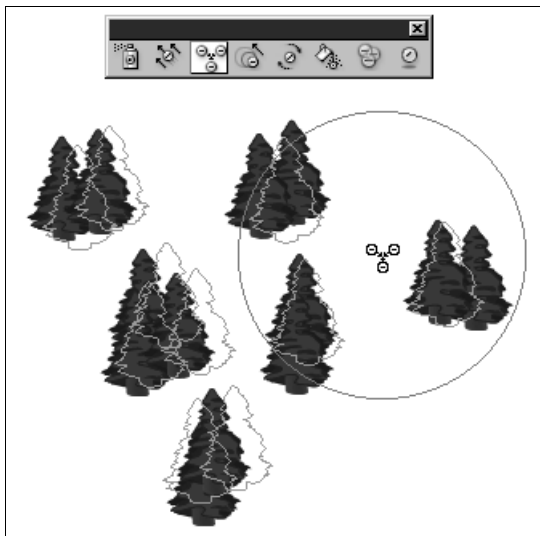


Рис. 4.107. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Scruncher**

Инструмент **Symbol Sizer**


Инструмент **Symbol Sizer** (Размер символов) () (рис. 4.108) служит для изменения размеров символов (рис. 4.109). Для уменьшения размеров следует удерживать нажатой клавишу <Alt>.



Рис. 4.108. Инструмент **Symbol Sizer** в группе символьных инструментов

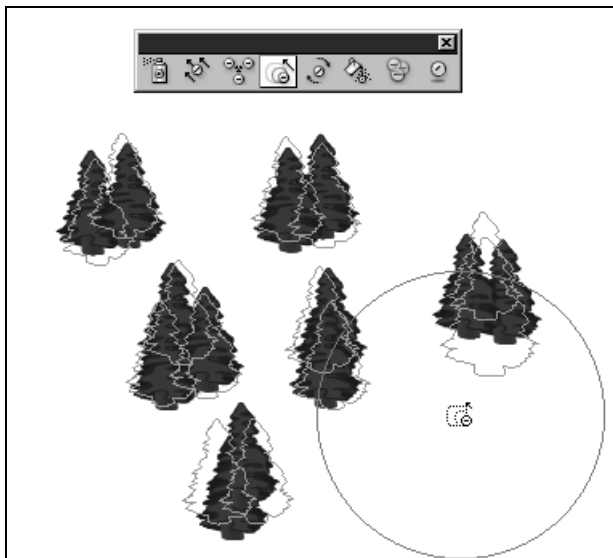


Рис. 4.109. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Sizer**

У этого инструмента имеются дополнительные настройки (рис. 4.110).

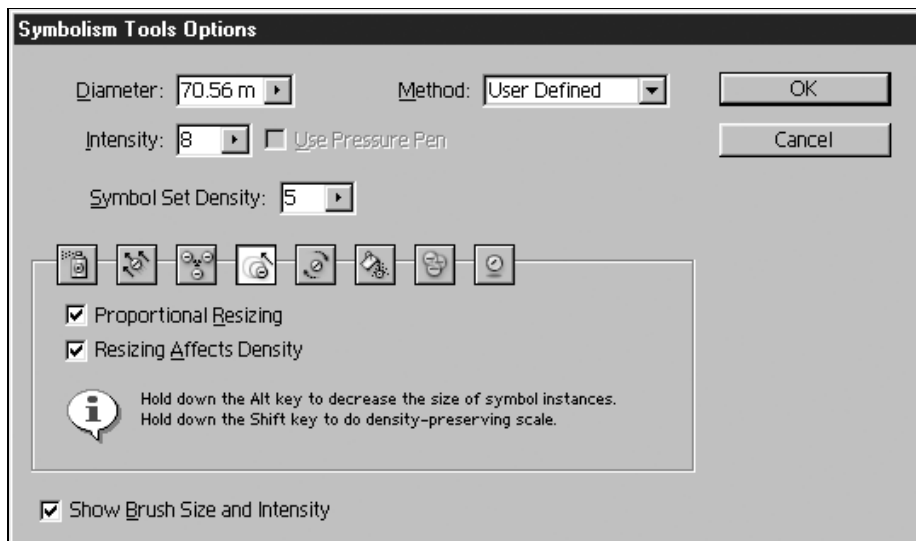


Рис. 4.110. Настройки инструмента **Symbol Sizer**

Флажок **Proportional Resizing** (Пропорциональное масштабирование) позволяет сохранить исходные пропорции символов.

Флажок **Resizing Affects Density** (Изменение плотности) обеспечивает дополнительное относительное сближение или разведение символов при уменьшении или увеличении.

Инструмент *Symbol Spinner*

Инструмент **Symbol Spinner** (Вращение символов) (🌀) (рис. 4.111) служит для изменения наклона символов (рис. 4.112). Экземпляры символов, расположенные вблизи курсора, принимают направление, о чем свидетельствуют указатели.



Рис. 4.111. Инструмент **Symbol Spinner** в группе символьных инструментов

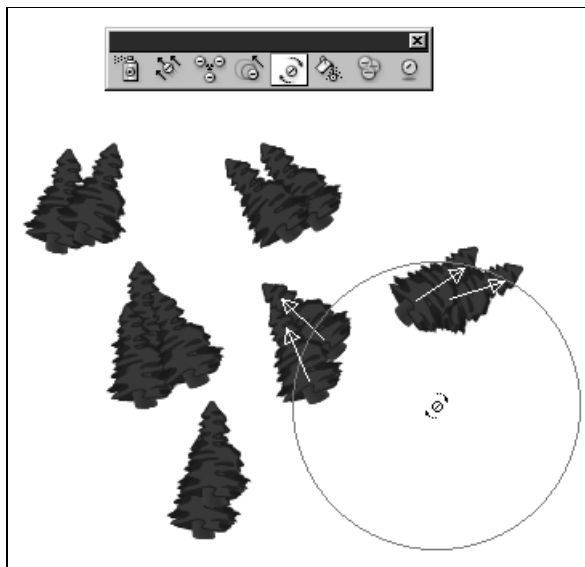


Рис. 4.112. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Spinner**

Инструмент *Symbol Stainer*

Инструмент **Symbol Stainer** (Тонирование символов) (🎨) (рис. 4.113) предназначен для тонирования символов. Для выполнения этой функции необходимо в палитре **Color** (Синтез) определить цвет тонирования.



Рис. 4.113. Инструмент **Symbol Stainer** в группе символьных инструментов

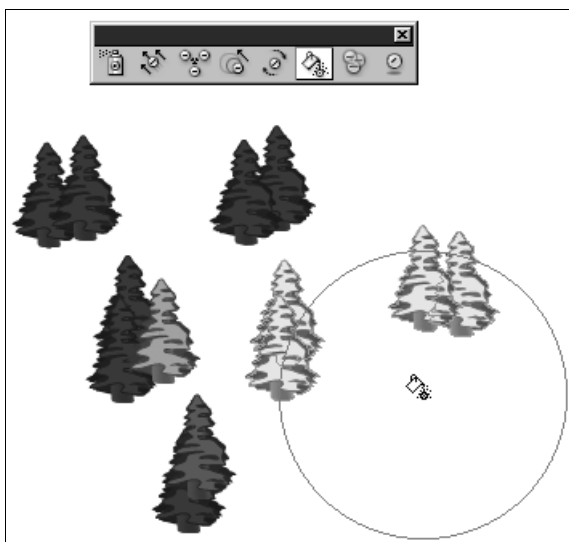


Рис. 4.114. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Stainer**

При движении инструмента по символам постепенно происходит их окрашивание (рис. 4.114), в приближении к цвету, определенному в палитре **Color** (Синтез). При удерживании клавиши <Alt> происходит обратный процесс, т. е. возврат к исходному цвету.

Инструмент *Symbol Screener*

Инструмент **Symbol Screener** (Прозрачность символов) (👁) (рис. 4.115) предназначен для увеличения или уменьшения (при удерживании нажатой клавиши <Alt>) прозрачности (рис. 4.116).



Рис. 4.115. Инструмент **Symbol Screener** в группе символьных инструментов

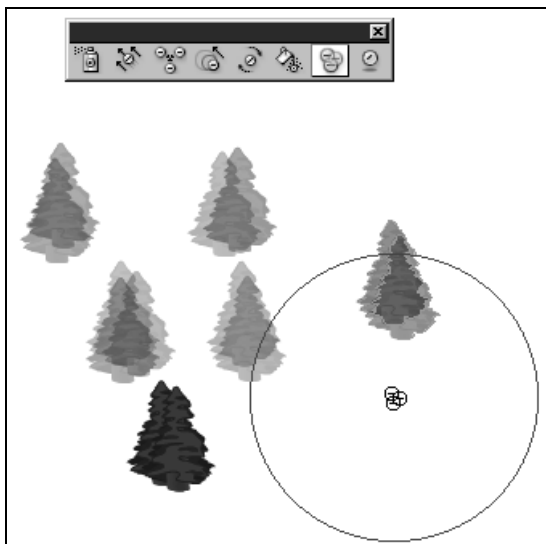


Рис. 4.116. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Screener**

Инструмент *Symbol Styler*

Инструмент **Symbol Styler** (Стилизация символов) (🎨) (рис. 4.117) служит для постепенного присвоения параметров активного стиля. Удерживание клавиши <Alt> позволяет исключить стилевые параметры (рис. 4.118).



Рис. 4.117. Инструмент **Symbol Styler** в группе символьных инструментов



Примечание. Следует обратить внимание на последовательность: сначала необходимо включить инструмент, а затем выбрать (активизировать) требуемый стиль!

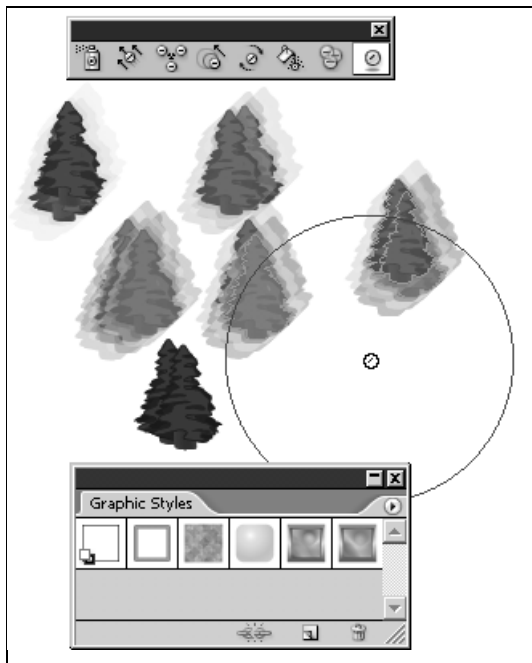


Рис. 4.118. Изменение совокупности символьных объектов с помощью инструмента **Symbol Styler**

Трассировка пиксельных изображений

В своей работе дизайнер может использовать совершенно различный исходный материал. В частности, довольно часто приходится довольствоваться изображениями, которые нанесены на бумагу пером, кистью, напечатаны и т. д.

Например, логотип, который требуется для дальнейшей работы, имеется только на весьма потрепанном бланке, поэтому сканировать его затруднительно, особенно, если это изображение необходимо сильно увеличивать, подвергать значительным трансформациям, например, располагать под разными углами.

Другим примером может служить использование карандашного эскиза в качестве основы для графического листа, создаваемого в векторной программе.

Единственным разумным вариантом в этой ситуации является конвертирование пиксельного (предварительно сканированного) изображения в век-

торное. Такая процедура широко применяется и называется *трассировкой* (tracing).

Существует несколько способов трассировки изображений:

- автоматическая трассировка, выполняемая средствами программы Adobe Illustrator, а именно инструментом **Live Trace** (Интерактивная трассировка) (кстати, эта функция с разной степенью возможностей представлена во всех известных векторных редакторах);
- автоматическая трассировка, выполняемая специализированными программами, например, программой Adobe Streamline (или CorelTRACE). Информация о программе Adobe Streamline 4.0 находится в *приложении 2*;
- ручная трассировка (обводка), выполняемая инструментами групп **Pen** (Перо), **Pencil** (Карандаш) или **Paintbrush** (Кисть).

Выбор варианта трассировки зависит от сложности исходного изображения, требуемого качества, наличия соответствующих программ и многих других факторов.


Команда **Live Trace**

Для того чтобы трассировать пиксельное изображение, его необходимо импортировать в документ с помощью команды **Place** (Разместить) и выделить (рис. 4.119).

В панели параметров представлена кнопка **Live Trace** (Интерактивная трассировка) (рис. 4.120), щелчок на которой запускает процесс трассировки. Того же можно добиться с помощью команды **Make** (Выполнить) меню **Object/Live Trace** (Объект/Интерактивная трассировка).

После этого в рабочем окне отображается результат трассировки с настройками по умолчанию, а панель параметров изменяет свой вид и предлагает возможность изменить настройки трассировки (рис. 4.121). После изменения какого-либо параметра выполняются повторные трассировки, в этом, собственно, и заключается интерактивность данной функции: пользователь имеет возможность непосредственно оценить результат настроек. Для обеспечения этой возможности следует установить флажок **Preview** (Предварительный просмотр).

В списке **Preset** (Сохраненные настройки) можно выбрать один из ранее сохраненных вариантов настроек.

Если ни один из вариантов не подходит, то щелчок на кнопке  выводит на экран диалоговое окно **Tracing Options** (Настройки трассировки) (рис. 4.122), которое предоставляет полный набор настроек.

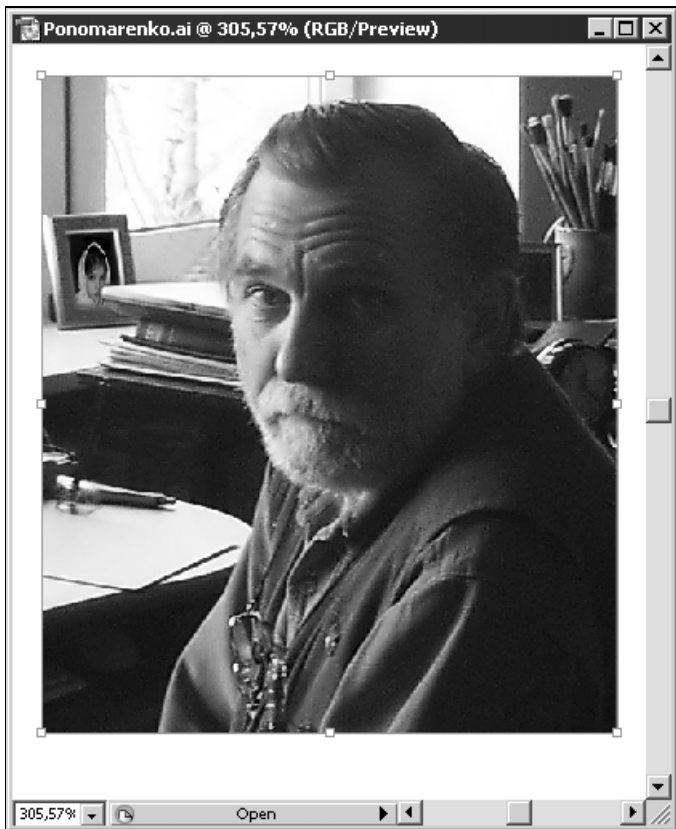


Рис. 4.119. Выделенное импортированное пиксельное изображение (фотография Нины Кучинской)



Рис. 4.120. Кнопка **Live Trace** на панели параметров



Рис. 4.121. Панель параметров для настройки процесса трассировки

В списке **Mode** (Режим) предлагается выбор типа конечного изображения:

- Color** (Цветное);
- Grayscale** (Серая шкала);
- Black and White** (Черно-белое).

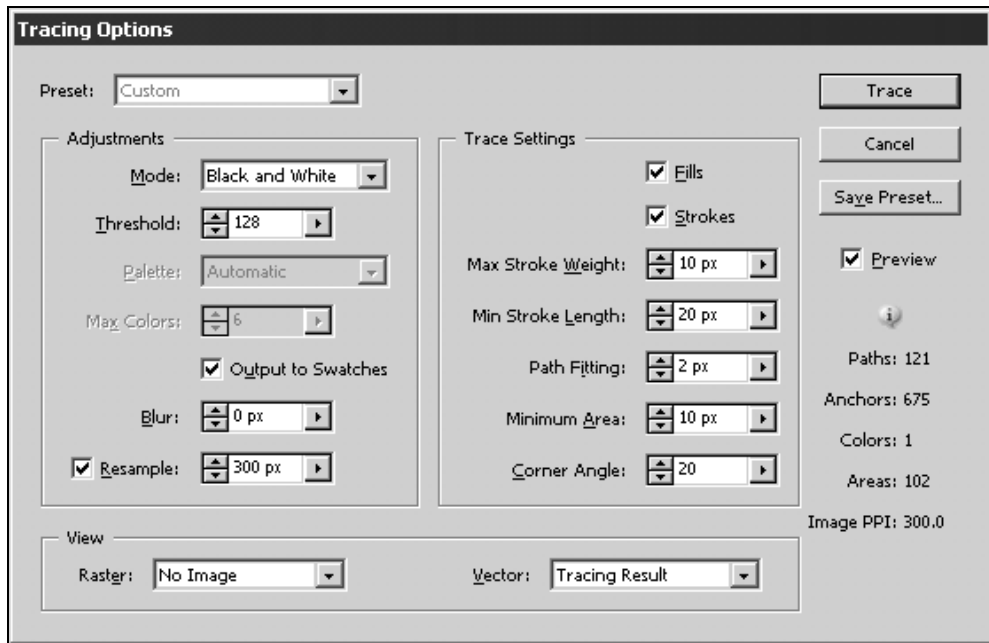


Рис. 4.122. Диалоговое **Tracing Options** (для штриховой графики)

В зависимости от типа конечного трассированного изображения изменяется набор настроек (рис. 4.123).

- ❑ Поле **Threshold** (Порог) обеспечивает значение уровня, определяющего разделение на черные и белые пиксели (этот режим доступен только для режима **Black and White** (Черно-белое)).
- ❑ Список **Palette** (Палитра) служит для выбора цветовой палитры, используемой для трассировки пиксельного изображения. По умолчанию в списке представлен вариант **Automatic** (Автоматическая), в этом случае используются цвета исходного изображения. Если необходим какой-то особый набор цветов, то можно выбрать название этого набора в данном списке, но для этого такой набор (палитра) должен быть предварительно открыт с помощью палитры **Swatches** (Каталог), *информацию о которой см. в главе 7*.
- ❑ Поле **Max Colors** (Максимальное число цветов) позволяет ограничить количество цветов, которые используются для трассировки изображения, эта функция доступна, если выбран вариант палитры **Automatic** (Автоматическая).
- ❑ Флажок **Output To Swatches** (Перенести в палитру «Каталог») позволяет зафиксировать используемые цвета в палитре **Swatches** (Каталог).

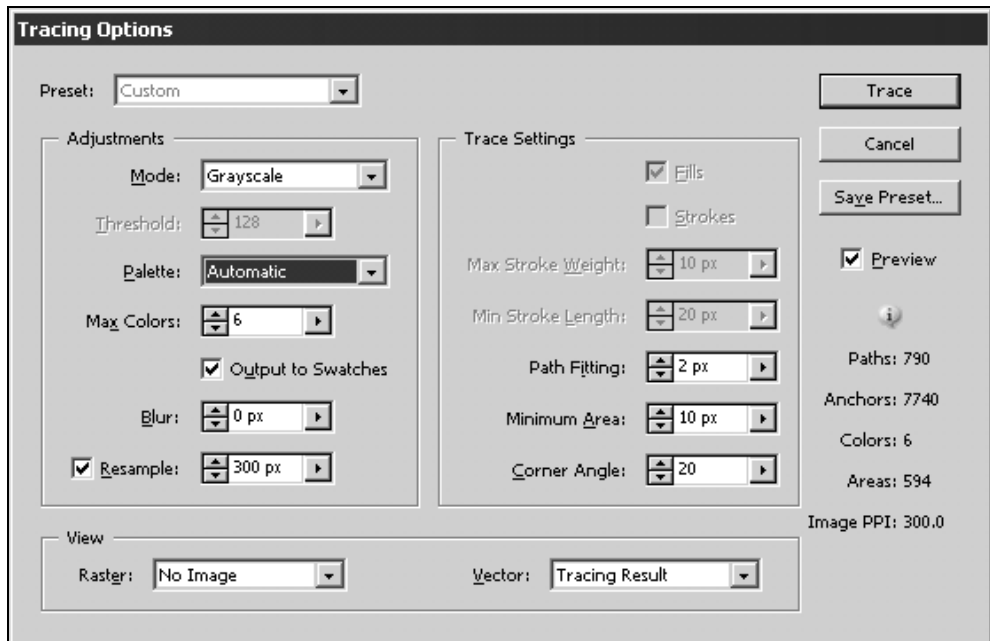


Рис. 4.123. Диалоговое **Tracing Options** (для тоновых изображений)

- ❑ Поле **Blur** (Размытие) служит для смягчения границ в пиксельном изображении.
- ❑ Флажок **Resample** (Изменение разрешения) позволяет изменить текущее разрешение изображения, именно с таким разрешением и будет выполняться трассировка.
- ❑ Флажки **Fills** (Заливки) и **Strokes** (Обводки) обеспечивают применение параметров заливки и обводки, устанавливаемых в следующих полях.
- ❑ Поле **Max Stroke Weight** (Макс. ширина обводки) определяет максимальный размер деталей, которые могут быть преобразованы в контур определенной толщины. Детали, превышающие это значение, преобразуются не в контур, а в область с заливкой.
- ❑ Поле **Min Stroke Length** (Мин. длина штриха) определяет минимальный размер деталей, которые могут быть преобразованы в контур определенной толщины. Детали, имеющие меньшее значение, исключаются из процесса трассировки.
- ❑ Поле **Path Fitting** (Точность контура) определяет степень близости трассируемого контура к деталям исходного изображения. Меньшие значения обеспечивают большую точность трассировки.

- ❑ Поле **Minimum Area** (Минимальная площадь) определяет размер минимальной детали исходного изображения (число означает площадь элемента в пикселах), если деталь имеет такое или меньшее значение, она не будет подвергаться трассировке.
- ❑ Поле **Corner Angle** (Минимальный угол) определяет степень изгиба деталей в исходном изображении, если это значение больше установленного, то этот изгиб трактуется в качестве угловой точки.

Пока трассированный объект не «разобран» командой **Expand** (Преобразовать), он состоит из двух компонентов: исходного пиксельного изображения и полученного трассированного (следовательно, векторного) изображения. По умолчанию отображается результат трассировки, однако в поле **View** (Отображение) можно выбрать другие способы отображения как исходного изображения, так и результирующего.



Рис. 4.124. Вид изображения при выборе варианта **Tracing Result**

В списке **Raster** (Пиксельное изображение) представлены следующие варианты:

- No Image** (Без пиксельного изображения);
- Original Image** (Исходное пиксельное изображение);
- Adjusted Image** (Пиксельное изображение с настройками);
- Transparent Image** (Полупрозрачное пиксельное изображение).

В списке **Vector** (Векторное изображение) представлены следующие варианты:

- No Tracing Result** (Без трассированного изображения);
- Tracing Result** (Трассированное изображение) (рис. 4.124);
- Outlines** (Контурное изображение) (рис. 4.125);
- Outlines with Tracing** (Трассированное контурное изображение) (рис. 4.126).

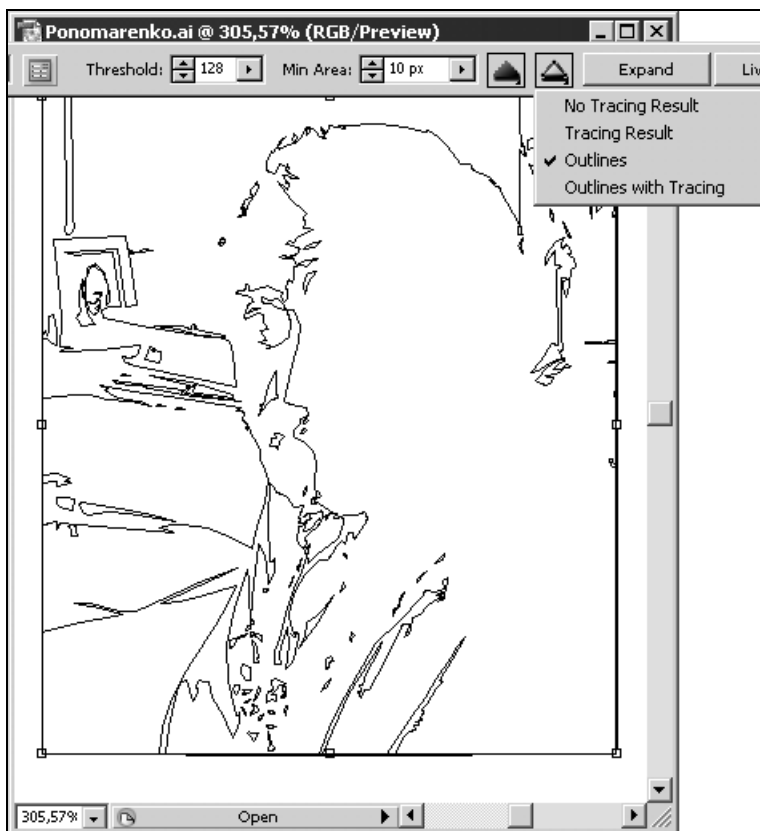


Рис. 4.125. Вид изображения при выборе варианта **Outlines**

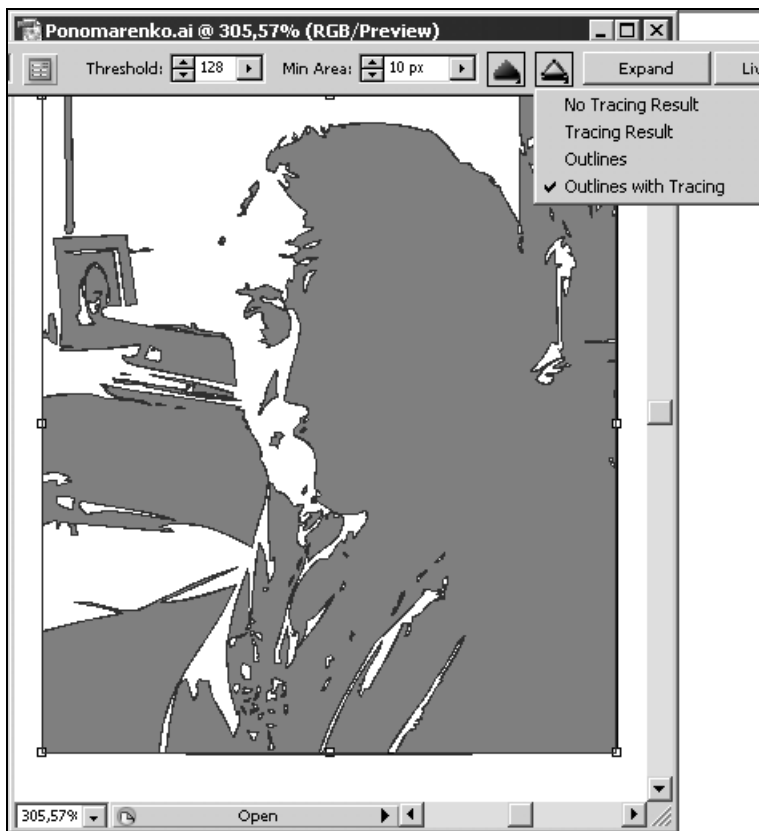


Рис. 4.126. Вид изображения при выборе варианта **Outlines with Tracing**

Те же способы отображения можно выбрать и в палитре параметров: левая кнопка с треугольной стрелкой для пиксельных изображений, а правая — для результата трассировки. Для того чтобы увидеть варианты пиксельного изображения, сначала следует выбрать вариант **No Tracing Result** (Без трассированного изображения), а затем соответствующий вариант для пиксельного изображения.

Когда результат трассировки устраивает пользователя, полученное изображение можно преобразовать в свободные контуры для последующей обработки или в объекты для интерактивной заливки (Live Paint). Однако после этого группа трассировки перестает существовать и возможность изменить ее параметры прекращается.

Для преобразования трассируемой группы в контуры предназначена команда **Expand** (Преобразовать) меню **Object/Live Trace** (Объект/Интерактивная трассировка) или одноименная кнопка в палитре параметров. В результате

образуется группа контурных объектов (рис. 4.127). *Информацию о работе с группой объектов см. в главе 6.*

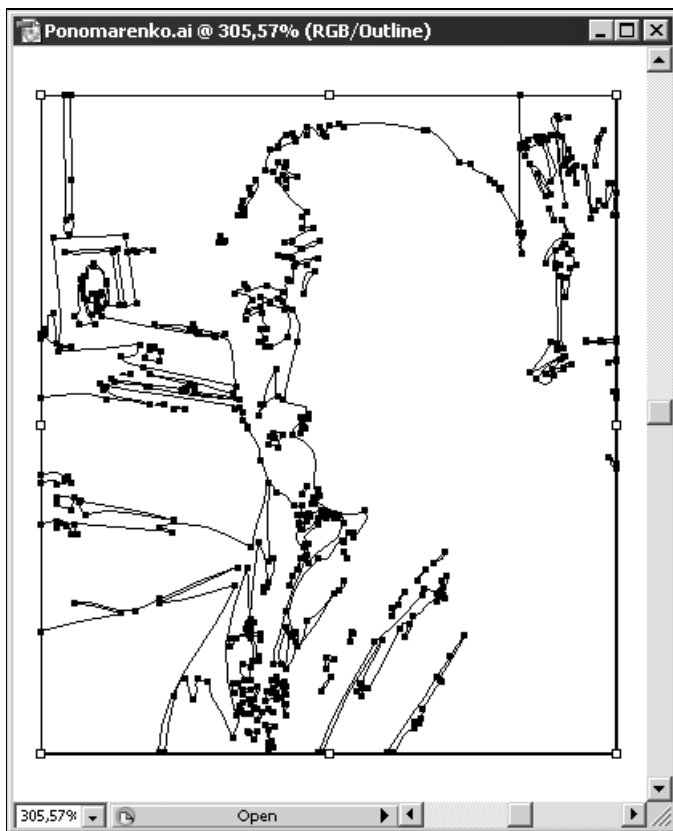


Рис. 4.127. Вид изображения после выполнения команды **Expand**

Если необходимо сохранить текущий способ отображения, определенный списками **Raster** (Пиксельное изображение) и **Vector** (Векторное изображение), то следует выполнить команду **Expand As Viewed** (Преобразовать в видимый вариант) того же меню.

Для преобразования результата трассировки в группу для интерактивной заливки предусмотрена команда **Convert To Live Paint** (Преобразовать в группу интерактивной заливки) и кнопка **Live Paint** (Интерактивная заливка) на панели параметров. *Информацию об интерактивной заливке см. в главе 7.*

Если результат, полученный в процессе трассировки, оказался ошибочным и, следовательно, не нужным, то трассируемую группу можно исключить: в

меню **Object/Live Trace** (Объект/Интерактивная трассировка) для этого предусмотрена команда **Release** (Исключить трассировку).

Команда **Live Trace** (Интерактивная трассировка) — мощный и продуктивный инструмент для графического дизайнера. Эта функция позволяет навести мост между пиксельными и векторными изображениями.

Ручная трассировка

Если пользователь достаточно квалифицирован, то, возможно, он предпочтет в некоторых случаях прибегнуть к ручной трассировке, сущность которой заключается в рисовании поверх пиксельного изображения векторных контуров всеми доступными средствами программы Adobe Illustrator, например, инструментами групп **Pen** (Перо), **Pencil** (Карандаш), **Paintbrush** (Кисть) и др.

Трассируемое изображение необходимо поместить в специальный *шаблонный слой* (Template), который по умолчанию слегка «притушен» (dimmed) и зафиксирован (locked), и приступить к обводке (рис. 4.128). *Информацию о работе со слоями см. в главе 9.*

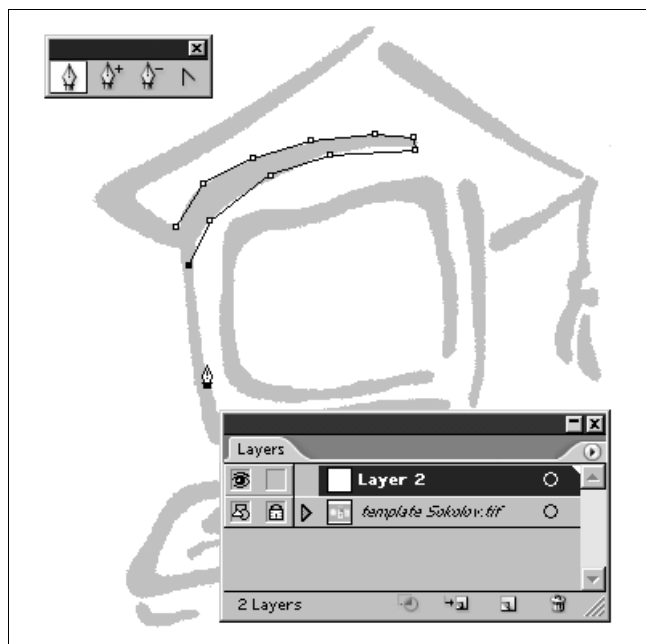
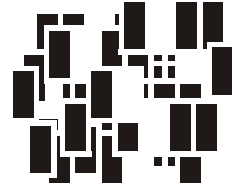


Рис. 4.128. Процесс ручной трассировки.
Знак разработан дизайнером Ильей Соколовым

Глава 5



Размещение объектов

После создания объектов необходимо выстроить их в надлежащем порядке. Программа Adobe Illustrator располагает средствами, которые предоставляют пользователю все возможности по перемещению и выравниванию объектов с максимальной точностью. К ним относятся средства измерения, выравнивания, группировки, фиксирования в определенном положении и временного удаления объектов с экрана.

Палитра **Transform** (Трансформирование) служит для интерактивного перемещения и трансформирования объектов.

Перемещение и копирование объектов

В программе Adobe Illustrator объекты можно перемещать несколькими способами:

- просто перетащить с помощью мыши;
- передвинуть с помощью клавиш управления курсором;
- передвинуть с помощью палитры **Transform** (Трансформирование);
- перемещать с помощью диалоговых окон **Move** (Перемещение) и **Transform Each** (Трансформировать каждый).

С помощью перетаскивания можно также производить обмен изображениями между открытыми документами программ Adobe Illustrator и Adobe Photoshop.

Общие установки и способы перемещения объектов

В разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка) имеются параметры, определяющие возможности перемещения объектов (рис. 5.1).

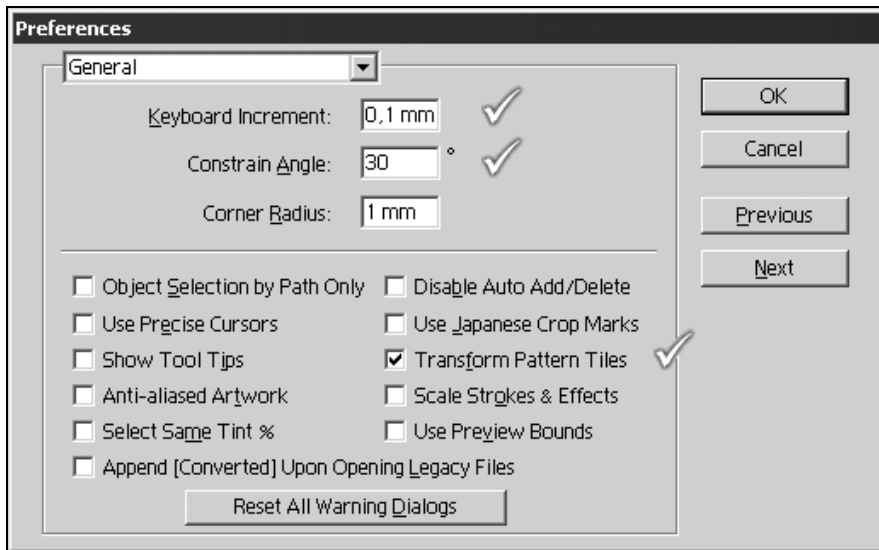


Рис. 5.1. Установки перемещения в разделе **General** диалогового окна **Preferences**

В поле **Constrain Angle** (Угол поворота осей) вводится значение угла в градусах, который определяет угол наклона осей X и Y . *Подробную информацию см. в разделе «Вращение осей X и Y » данной главы.*

Установка флажка **Transform Pattern Tiles** (Трансформировать образы) обеспечивает трансформацию декоративных заливок в соответствии с трансформацией самого объекта, например, масштабирование, вращение, перекося и т. д. *Более подробные сведения о трансформировании см. в главе 6.*

В поле **Keyboard Increment** (Клавиатурное приращение) задается расстояние, на которое перемещается выделенный объект при однократном нажатии на любую клавишу управления курсором. Допустимый диапазон перемещения от 0 до 457,1999 мм. По умолчанию принято расстояние в 1 пункт (0,3528 мм).

Для перемещения объекта с помощью клавиш управления курсора следует его выделить (это касается и нескольких объектов), а затем нажать клавишу соответствующего направления необходимое число раз.

Активизация команды **Snap to Point** (Выравнивать по точкам) меню **View** (Просмотр) обеспечивает «прилипание» перемещаемого объекта к опорным точкам, если этот объект попадает в зону расстояния в два пиксела от этих точек. По умолчанию данная команда активизирована.



Примечание. Следует обратить внимание, что у перемещаемого объекта «прилипает» только точка, которая захвачена курсором.

При перетаскивании объекта с помощью мыши можно обеспечивать направление перемещения строго по горизонтали или по вертикали (а также направления под углом, кратным 45 градусам), если удерживать нажатой клавишу <Shift>.

Если в новом месте необходимо получить копию перемещаемого объекта, то следует удерживать нажатой клавишу <Alt> (рис. 5.2).

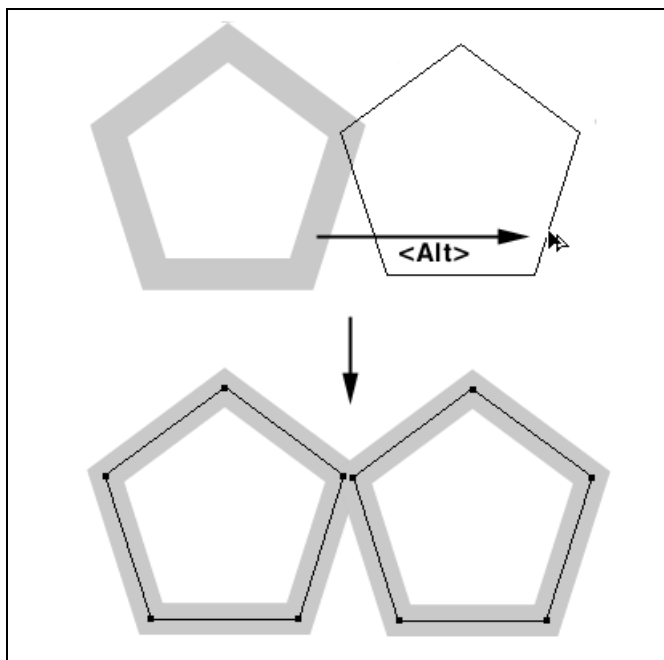



Рис. 5.2. Перемещение объекта с нажатой клавишей <Alt> позволяет получить его копию



Примечание. Следует иметь в виду, что данная функция доступна и при перетаскивании объектов между программами Adobe Illustrator и Adobe Photoshop.

Объекты можно перемещать с помощью инструмента **Free Transform** (Свободное трансформирование) () . Для этого достаточно захватить любую точку объекта, кроме маркеров габаритного прямоугольника.

Для того чтобы переместить объект на точно заданное расстояние, следует воспользоваться командой **Move** (Перемещение) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование), которая открывает диалоговое окно **Move** (Перемещение) (рис. 5.3).

Если объект, предназначенный для перемещения, уже выделен, то диалоговое окно **Move** (Перемещение) можно вызвать двойным щелчком на инструменте **Selection** (Выделение) (⌘).

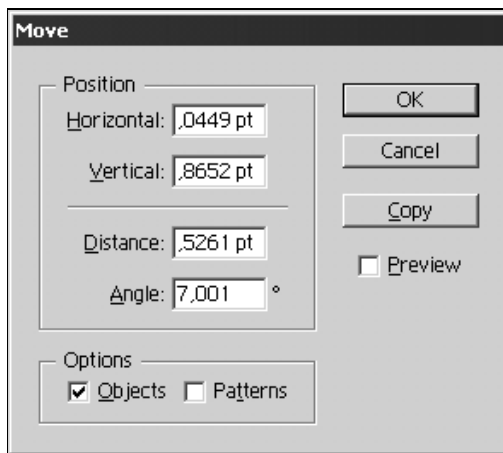


Рис. 5.3. Диалоговое окно **Move**

В диалоговом окне отображаются результаты предыдущего перемещения или измерения.

Группа **Position** (Позиция) предназначена для установки параметров перемещения. В полях **Horizontal** (По горизонтали) и **Vertical** (По вертикали) вводятся значения перемещения объекта по горизонтали и вертикали в диапазоне от $-5779,5586$ мм до $5779,5586$ мм: положительные значения обеспечивают перемещение объекта вправо и вверх, а отрицательные — влево и вниз.

Помимо этого, можно задать расстояние в диапазоне от $-4310,5913$ мм до $4310,5913$ мм и угол перемещения в градусах. Для этого используются поля **Distance** (Расстояние) и **Angle** (Угол). Значение угла отсчитывается от горизонтальной оси против часовой стрелки с положительным знаком, а по часовой стрелке — с отрицательным.

При введении положительного значения в диапазоне от 180 до 360 градусов программа автоматически пересчитывает его в соответствующее отрицательное значение (например, 270 градусов соответствует -90 градусам).

Перемещение нескольких объектов

Довольно часто требуется переместить не один объект, а некоторую совокупность объектов. В этом нет никакой проблемы (несколько объектов пе-

решаются теми же способами), но в программе Adobe Illustrator имеется один любопытный нюанс.

Команда **Transform Each** (Трансформировать каждый) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование) выводит на экран диалоговое окно **Transform Each** (Трансформировать каждый) (рис. 5.4), которое позволяет комплексно трансформировать объекты, в том числе и перемещать, задавая значения в группе **Move** (Перемещение).

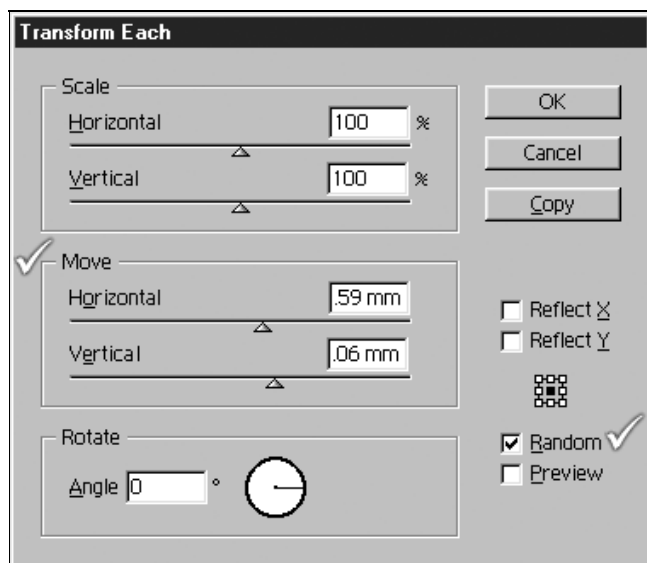


Рис. 5.4. Диалоговое окно **Transform Each**

Изюминкой этого диалогового окна является флажок **Random** (Случайно), установка которого позволяет переместить объекты со случайным разбросом (например, прямоугольники-кирпичи, объекты-звездочки и пр.). Диапазон разброса не превышает установленного значения перемещения.

Перемещение контуров с копированием

Построение концентрических окружностей с помощью циркуля — задача не сложная, но требующая хорошего инструментария и аккуратности. Построение же концентрических контуров произвольной формы лежит за гранью возможностей обычного человека.

В программе Adobe Illustrator имеется специальная команда, позволяющая решать эти задачи с легкостью, — это **Offset Path** (Создать параллельный

контур) меню **Object/Path** (Объект/Контур), которая выводит на экран диалоговое окно (рис. 5.5).

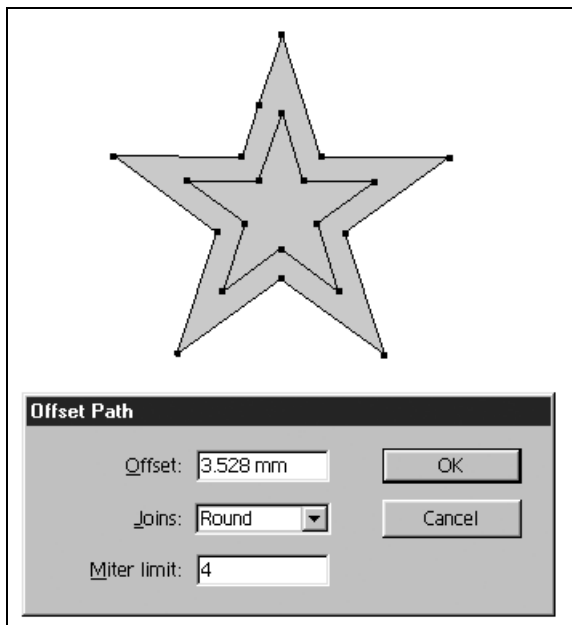


Рис. 5.5. Диалоговое окно **Offset Path** и результат работы соответствующей команды

В поле **Offset** (Смещение) вводится значение сдвига копии контура: положительное значение сдвигает контур во внешнюю сторону от исходного контура, а отрицательное — во внутреннюю.

Применение команды к открытому контуру позволяет создать закрытый контур, напоминающий результат работы кистью.

Информацию о полях **Joins** (Стыки) и **Miter Limit** (Срезание) можно найти в *главе 7*.

Выравнивание и размещение объектов по горизонтали и по вертикали

В практике графического дизайна постоянно требуется выравнивать объекты по одной линии или размещать их на равном расстоянии друг от друга. Облегчить эту достаточно рутинную и нудную операцию помогает палитра

Align (Выравнивание) (рис. 5.6), которая вызывается на экран одноименной командой меню **Window** (Окно).

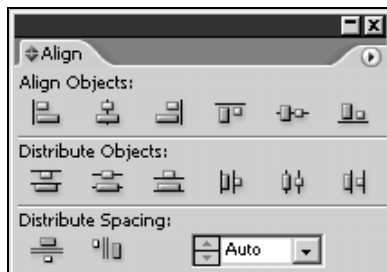


Рис. 5.6. Палитра **Align**

В этой палитре в ряду **Align Objects** (Выровнять объекты) представлены следующие кнопки (слева направо), которые позволяют выравнивать выделенные объекты:

- по правому краю;
- по горизонтальному центру;
- по левому краю;
- по верхнему краю;
- по вертикальному центру;
- по нижнему краю.

В ряду **Distribute Objects** (Распределить объекты) представлены кнопки, которые позволяют размещать выделенные объекты:

- на равном расстоянии между верхними краями;
- между горизонтальными центрами;
- между нижними краями;
- между правыми краями;
- между вертикальными центрами;
- между левыми краями.

В ряду **Distribute Spacing** (Распределить с равными промежутками) представлены кнопки, которые позволяют обеспечить одинаковые расстояния между объектами по вертикали и по горизонтали. Кнопки выполняют такое распределение, если в списке справа выбран вариант **Auto** (Автоматически). Если цифровое значение, то объекты раздвигаются на заданное расстояние

друг от друга, начиная с первого, на котором необходимо дополнительно щелкнуть инструментом **Selection** (Выделение) (⌘).

Если кнопки нижнего ряда отсутствуют, следует выполнить команду **Show Options** (Показать дополнительные поля) меню палитры, которая открывается щелчком на треугольной стрелке в верхней части палитры.

Для выравнивания объектов принята следующая логика:

- ❑ если объекты выделяются последовательно (с помощью клавиши <Shift>), то выравнивание происходит по последнему выделенному объекту;
- ❑ если объекты были выделены с помощью штриховой рамки, то выравнивание происходит по тому объекту, расположение которого совпадает с кнопкой (например, выравнивание по правому краю будет осуществляться по правому краю самого правого объекта, и т. д.);
- ❑ если требуется выравнивание по определенному (ключевому) объекту, то, независимо от способа выделения, необходимо перед нажатием определенной кнопки выполнить щелчок на этом объекте. Для того чтобы отменить выравнивание или размещение относительно выбранного объекта, необходимо выполнить команду **Cancel Key Object** (Отменить ключевой объект) меню палитры.

Удаление объектов

Для удаления выделенного объекта или выделенной совокупности объектов следует нажать клавишу <Delete> или <Backspace>. Тот же результат можно получить, выполнив команду **Clear** (Очистить) меню **Edit** (Правка).

Вращение осей X и Y

По умолчанию при открытии нового документа оси *X* и *Y* располагаются параллельно горизонтальной и вертикальной сторонам экрана (рабочего листа). Оси можно, при необходимости, повернуть на любой угол, если ввести соответствующее значение в диалоговом окне **Preferences** (Установки).

Вращение осей может потребоваться, если все элементы (в том числе еще не созданные) должны располагаться под одинаковым углом (эта возможность пригодится тем дизайнерам, которые не мыслят себе оформления страницы без расположения элементов под углом в такой степени, что многие заказчики считают оригинальным дизайном все, что «располагается наискосок»).

После поворота осей на определенный угол все помещаемые на странице объекты располагаются под этим углом (рис. 5.7).

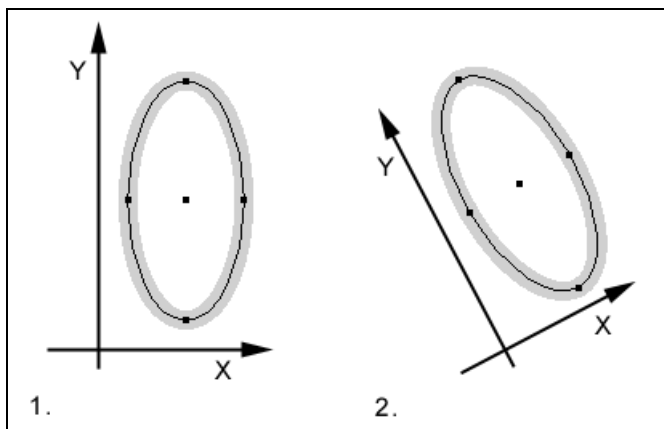


Рис. 5.7. Влияние установки значения в поле **Constrain Angle**: по умолчанию и в осях, повернутых на 30 градусов

Для того чтобы установить угол поворота осей, необходимо командой **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка) вызвать одноименное диалоговое окно и открыть раздел **General** (Основные) (см. рис. 5.1).

В поле **Constrain Angle** (Угол поворота осей) следует ввести значение угла вращения осей: положительное значение вращает оси против часовой стрелки, а отрицательное — по часовой стрелке.

Значение угла сохраняется в файле установок программы Adobe Illustrator, и все новые документы будут использовать эту установку до тех пор, пока не будет введено новое значение или не будет удален файл установок (в последнем случае программа возвращает все установки по умолчанию).

Установка значений в поле **Constrain Angle** (Угол поворота осей) влияет на расположение текстовых объектов, на углы градиентных растяжек, на объекты, которые создаются с помощью инструментов групп **Rectangle** (Прямоугольник), **Ellipse** (Эллипс) и **Graph** (Диаграмма).

Угол поворота осей влияет и на операции масштабирования, зеркального отражения, перемещения объектов с помощью клавиш управления курсором, а также на отображение углов в палитре **Info** (Инфо). Кроме того, при нажатии клавиши <Shift> перемещение или рисование в направлении, кратном 45 градусам, отсчитывается от повернутых координат. Таким же образом ведут себя «умные» (динамические) направляющие (**Smart Guides**), *информацию о которых см. далее в данной главе.*



Примечание. Следует обратить внимание, что повернутая система координат не влияет на уже существующие объекты, на объекты, создаваемые инструментом **Pencil** (Карандаш), а также на операции вращения объектов и создание серии промежуточных форм (blend).

Расположение объектов в вертикальной стопке

В векторных программах, в том числе в программе Adobe Illustrator, все объекты не зависимы друг от друга: каждый объект можно произвольно перемещать и трансформировать без малейшего влияния на другие объекты. Однако если объекты перекрываются, то проявляется единственная зависимость их друг от друга: объект с заливкой, который располагается на самом верхнем уровне, может перекрывать любые лежащие ниже объекты.

Расположение векторных объектов на плоскости напоминает аппликацию (рис. 5.8): объект, который приклеивается раньше, может перекрываться объектом, который приклеивается позже.

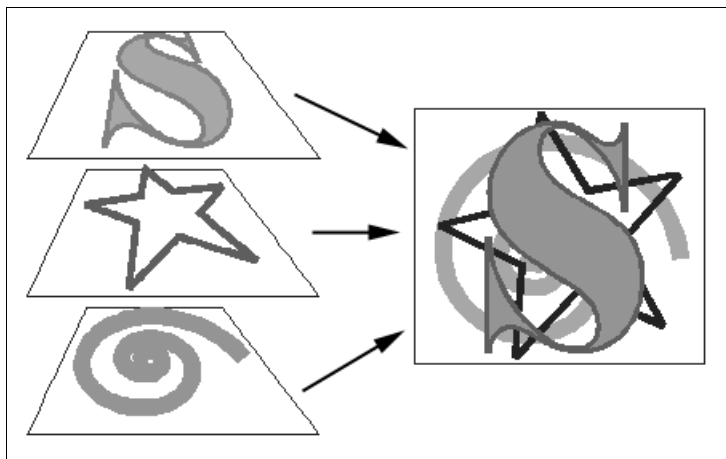


Рис. 5.8. Расположение векторных объектов в стопке

Это означает, что все векторные объекты располагаются в виде некоторой бесконечной вертикальной стопки. Даже самый мелкий объект располагает своим собственным уровнем в общей стопке. Естественно, что объекты этой стопки могут свободно перетасовываться.

Дальнейшим развитием принципа аппликации является механизм слоев (layers), о которых пойдет речь в *главе 10*.



Примечание. Следует также иметь в виду, что при группировке объектов может меняться их порядок.

Перемещение объектов в «стопке»

Все команды по перемещению объектов в стопке вызываются командой **Arrange** (Монтаж) меню **Object** (Объект). Таких команд четыре.

- **Bring to Front** (На передний план) и **Send to Back** (На задний план) перемещают выделенный объект, соответственно, в самый верхний или в самый нижний уровни (в пределах слоя!).
- **Bring Forward** (Сдвинуть вперед) и **Send Backward** (Сдвинуть назад) перемещают выделенный объект, соответственно, на один объект выше или ниже.

Если объект является частью какой-либо группы, то команды **Bring to Front** (На передний план) и **Send to Back** (На задний план) перемещают выделенный объект на верхний или нижний уровень в пределах группы.

Вставка объекта в стопку

Команды **Paste in Front** (Вклеить вперед) и **Paste in Back** (Вклеить назад) меню **Edit** (Правка) позволяют поместить объект, который хранится в буфере обмена Clipboard, под выделенный объект или над выделенным объектом.

Эти команды удобно использовать вместо команд **Bring Forward** (Сдвинуть вперед) и **Send Backward** (Сдвинуть назад), если в документе множество объектов, и нужно переместить объект относительно другого объекта. Для этого используется команда **Cut** (Вырезать) меню **Edit** (Правка), которая временно переносит выделенный объект в буфер обмена. Затем следует выделить объект, относительно которого будет расположен объект, хранящийся в буфере, и выполнить одну из обсуждаемых команд.

Если при выполнении этих команд нет ни одного выделенного объекта, то объект из буфера помещается в самый верхний или в самый нижний уровень соответственно.

При вставке из буфера нескольких объектов все они сохраняют собственный порядок и располагаются внизу или над выделенным объектом.

Для того чтобы переместить объект в определенный слой, необходимо выделить объект, выделить слой в палитре **Layers** (Слой), а затем выполнить команду **Move to Current Layer** (Переместить в текущий слой) меню **Object/Arrange** (Объект/Монтаж).

Палитра *Transform*

В палитре **Transform** (Трансформирование) (рис. 5.9) отображается некоторая текущая информация о выделенном объекте; кроме того, она позволяет

трансформировать объект (перемещать, масштабировать, вращать и изменять размер) путем введения новых значений в соответствующие поля.

Для отображения палитры на экране следует выполнить команду **Transform** (Трансформирование) меню **Window** (Окно).

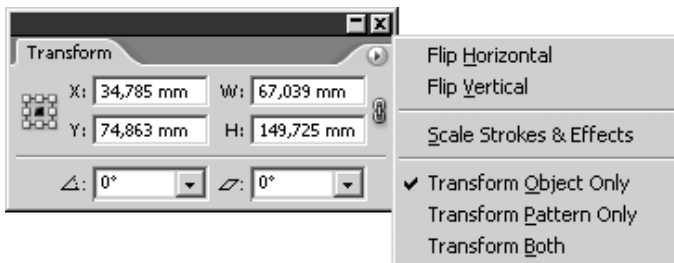


Рис. 5.9. Палитра **Transform** с раскрытым меню команд

В левой части палитры представлено условное обозначение основных (фиксированных) точек объекта (угловых точек, центров сторон и центральной точки прямоугольника, в который вписывается объект). Выделенная точка служит точкой, относительно которой происходит трансформация (например, перемещение или вращение).

Для перемещения объекта по горизонтали или по вертикали следует ввести соответствующие значения в поля **X** или **Y**.

Для определения размера объекта следует ввести соответствующие значения в поля **W** (Ширина) и **H** (Высота). Кнопка в форме цепочки (🔗) обеспечивает пропорциональное изменение этих значений.

Для вращения объекта следует ввести значение угла поворота в нижнее поле слева, а для наклона объекта — значение угла в нижнее поле справа или выбрать одно из предлагаемых значений в списке и нажать клавишу <Enter> или <Tab>.

В меню палитры представлены следующие команды:

- Flip Horizontal** (Горизонтальное отражение) — обеспечивает переворот объектов по горизонтали;
- Flip Vertical** (Вертикальное отражение) — обеспечивает переворот объектов по вертикали.


Следующие команды расширяют возможности трансформирования объектов с обводками, заливками и эффектами:

- Scale Strokes and Effects** (Масштабирование обводок и эффектов) обеспечивает, наряду с трансформированием объекта, трансформирование параметров обводки;

- Transform Object Only** (Трансформировать только объект), **Transform Pattern Only** (Трансформировать только декоративную заливку), **Transform Both** (Трансформировать объект и декоративную заливку) обеспечивают один из вариантов трансформирования объекта и заливки.

Инструмент *Measure*

Работа дизайнера, в отличие от творчества свободного художника, требует подчас скрупулезной точности в расположении элементов или выдерживании каких-то размеров, нарушение которых недопустимо.

В программе Adobe Illustrator предусмотрен специальный инструмент **Measure** (Линейка) () , с помощью которого легко измерить расстояние между любыми точками и определить угол наклона.

Показания инструмента отображаются в палитре **Info** (Инфо) (рис. 5.10):

- расстояние по осям *X* и *Y* (поля **X**, **Y** соответственно);
- абсолютное расстояние по горизонтали и вертикали (поля **W**, **H** соответственно);
- общее расстояние (поле **D**);
- угол наклона (поле \angle).

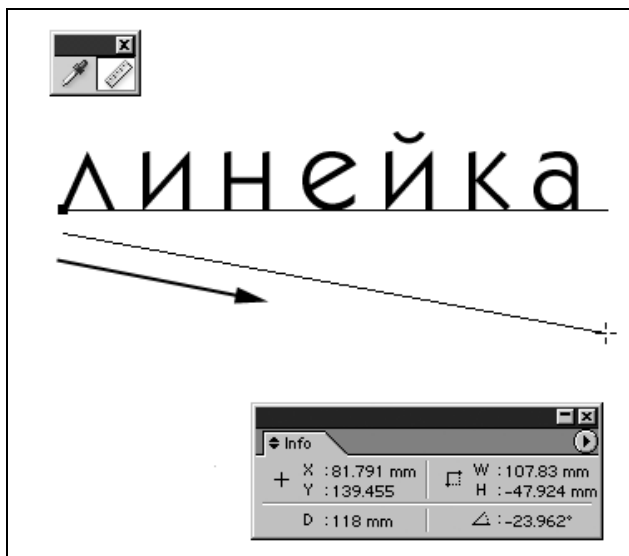


Рис. 5.10. Инструмент **Measure** и палитра **Info**

Все значения, кроме угла, отображаются в единице измерения, определенной в разделе **Units & Display Performance** (Единицы измерения и отображение) диалогового окна **Preferences** (Установки) или в диалоговом окне **Document Setup** (Параметры документа). *Более подробную информацию об определении единиц измерения см. в главе 2.*

Для того чтобы выполнить измерение, следует включить инструмент **Measure** (Линейка), щелкнуть в конечных точках — палитра **Info** (Инфо) отобразит полученные значения. Если необходимо непрерывное отображение процесса измерения, то после щелчка в исходной точке кнопку мыши следует удерживать и вести курсор в нужном направлении — палитра **Info** (Инфо) будет оперативно отображать все текущие значения.

Направляющие линии и сетка

Важнейшими средствами, предназначенными для повышения точности работы, являются *направляющие линии* (guides), аналог которых — тонкие карандашные разметочные линии, и *сетка* (grid) аналог которой — миллиметровая бумага. Нет необходимости пояснять, что компьютерные варианты этих средств имеют гораздо больше полезных качеств, чем их «бедные предки».

Размерность сетки может произвольно изменяться в диапазоне от 0,01 мм до 352,77 мм. *Более подробную информацию см. далее в разделе «Установка параметров направляющих линий и сетки» этой главы.*

Направляющие линии и сетка могут служить не только в деле обеспечения точности и удобства, но и для создания модульных сеток, разметки документа по эстетическим критериям пропорциональности и меры.

Направляющие линии

Строго говоря, термин «направляющие линии» является обобщением направляющих двух типов:

- линеек-направляющих, которые пересекают по горизонтали и по вертикали все рабочее поле окна программы;
- объектов-направляющих, которые конвертируются из любых объектов (кроме шрифта).

По умолчанию все вновь создаваемые направляющие линии фиксируются (locked). Однако в любой момент фиксацию можно отключить и переместить направляющую в новое положение, удалить, изменить параметры, и т. д.

Для того чтобы получить возможность создавать линейные направляющие, необходимо вывести на экран измерительные линейки, выполнив команду **Show Rulers** (Показать линейки) меню **View** (Просмотр).

Измерительные линейки необходимы, поскольку они скрывают бесконечное число вспомогательных линеек, которые «вытаскиваются» из них, с помощью левой кнопки мыши (рис. 5.11):

- из верхней измерительной линейки — горизонтальные линейки;
- из левой измерительной линейки — вертикальные линейки.

Впрочем, если удерживать клавишу <Alt>, то можно из верхней линейки получить вертикальные направляющие, а из левой — горизонтальные.

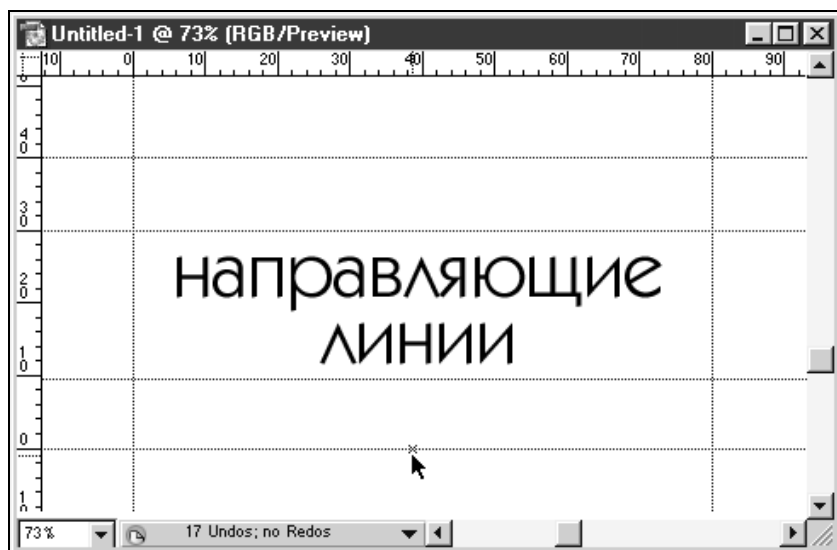


Рис. 5.11. Пример горизонтальных и вертикальных направляющих линий

Для того чтобы любой объект (или совокупность объектов) превратить в направляющий (рис. 5.12), достаточно выделить его и выполнить команду **Make Guides** (Образовать направляющие) меню **View/Guides** (Просмотр/Направляющие).

Если возникает необходимость выполнить какие-либо действия (переместить, удалить и т. д.) с направляющими линиями, сначала их необходимо освободить от фиксации командой **Lock Guides** (Закрепить направляющие) меню **View/Guides** (Просмотр/Направляющие). Если команда помечена, то все вспомогательные линии фиксированы, после выполнения команды

(снятия пометки) все вспомогательные линии становятся доступными для работы с ними.

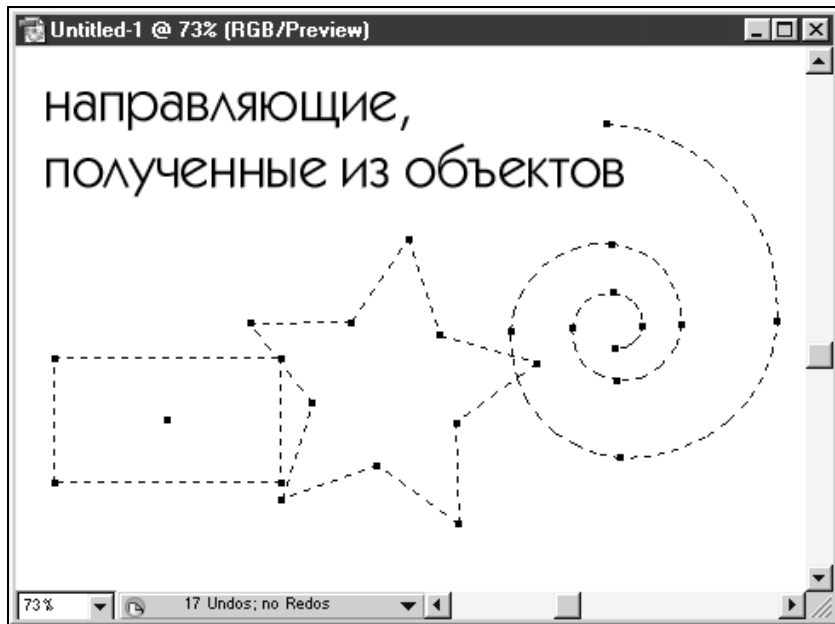


Рис. 5.12. Любой объект, кроме шрифта, может быть конвертирован в направляющий



Примечание. Следует обратить внимание, что если необходимо зафиксировать отдельную направляющую линию, надо ее выделить и выполнить команду **Lock** (Закрепить) меню **Object** (Объект).

Направляющие линии перемещаются, как и любые объекты, простым перетаскиванием с помощью мыши, а удаляются посредством клавиши <Delete> или возвращением на измерительные линейки.

Объекты-направляющие можно снова вернуть в ранг просто объектов. Для этого необходимо их выделить и выполнить команду **Release Guides** (Отменить направляющие) меню **View/Guides** (Просмотр/Направляющие).

Однако наличие на рабочем листе разметочных линий, несмотря на их необходимость и полезность, в определенные моменты может помешать увидеть свое произведение во всей красе. Если удалять вспомогательные линии еще рано, можно временно их спрятать. В меню **View/Guides** (Просмотр/Направляющие) представлена команда **Show Guides/Hide Guides** (Показать направляющие/Спрятать направляющие), которая удаляет линии из поля зрения или возвращает их обратно.

Сетка

В отличие от направляющих линий, сетка задает регулярную систему линий (рис. 5.13), форму и цвет которых можно изменять. В качестве основного изменяемого параметра служит размерность сетки, задаваемая двумя значениями: расстоянием между основными линиями (например, сантиметровая сетка) и количеством внутренних линий (например, 10).

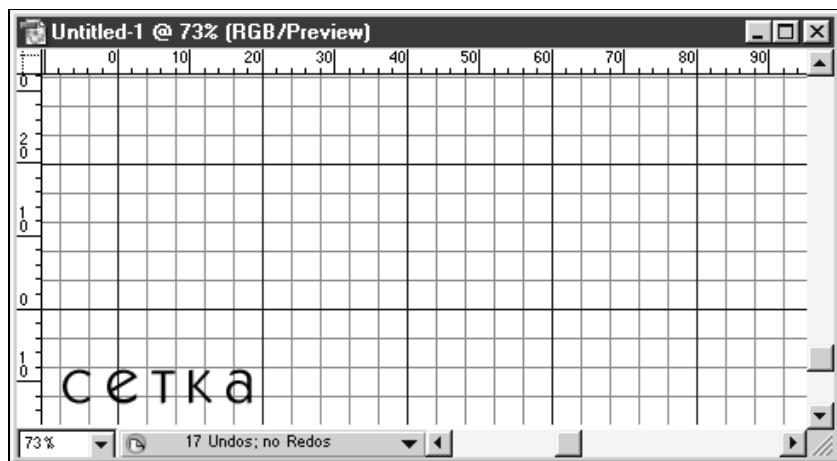


Рис. 5.13. Отображение сетки на экране

Отображение сетки на экране также можно отключить. Для этого следует использовать команду **Show Grid/Hide Grid** (Показать сетку/Спрятать сетку) меню **View** (Просмотр).

Для установки режима «прилипания» или его отключения надо выполнить команду **Snap to Grid** (Выровнять по сетке) меню **View** (Просмотр).

Установка параметров направляющих линий и сетки

Для установки параметров направляющих линий и сетки следует обратиться к разделу **Guides & Grid** (Направляющие и сетка) (рис. 5.14) диалогового окна **Preferences** (Установки), которое вызывается командой **Guides & Grid** (Направляющие и сетка) меню **Edit/Preferences** (Правка/Установки).

В раскрывающихся списках **Color** (Цвет) можно выбрать один из цветов:

Light Blue (Светло-синий)

Light Red (Красный)

- Green** (Зеленый)
- Medium Blue** (Синий)
- Yellow** (Желтый)
- Magenta** (Пурпурный)
- Cyan** (Голубой)
- Light Gray** (Серый)
- Black** (Черный фон)
- Other** (Другой).

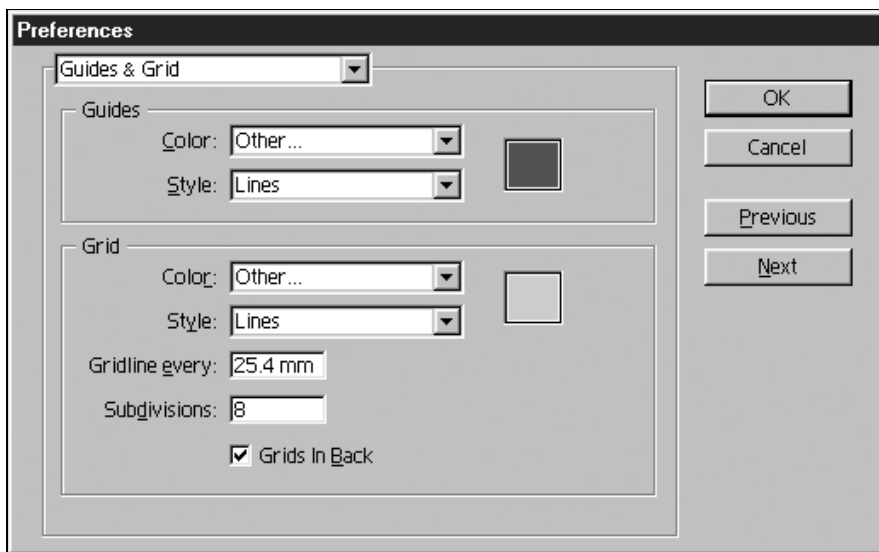


Рис. 5.14. Раздел **Guides & Grid** диалогового окна **Preferences**

При выборе последнего варианта на экран выводится диалоговое окно **Color** (Цвет), в котором можно установить цвет, отличный от предлагаемого (для особо привередливых эстетов). Диалоговое окно для определения цвета выводится и в результате щелчка по цветовому прямоугольнику.

В полях **Style** (Стиль) предлагается выбор типа линий, которыми отображаются направляющие и сетка, — **Lines** (Сплошные линии) и **Dots** (Точки).

Для сетки в диалоговом окне представлено еще два поля.

- В поле **Gridline every** (Линия через каждые) вводится значение расстояния между основными линиями сетки, отмечаемыми более жирными линиями. Диапазон значений — от 0,01 мм до 352,77 мм. Поле **Subdivisions**

(Внутреннее деление) служит для ввода количества линий, которые определяют сетку в пределах основной линии.

- Флажок **Grids in Back** (Сетка в фоновом режиме) устанавливается для того, чтобы линии сетки располагались под всеми изобразительными слоями (установка по умолчанию). Если флажок не установлен, то сетка будет размещаться над изображением.

Направляющие линии (guides) и сетка (grid) обладают свойством притягивать, подобно магниту, перемещаемые объекты, попадающие в некоторую область, размер которой по умолчанию составляет 2 пиксела.

«Умные» направляющие

В программе Adobe Illustrator даже направляющие линии задуманы «умными» (smart), т. е. в нужный момент они отображают на экране информацию, помогающую пользователю размещать и трансформировать объекты. Кроме того, становятся доступными многочисленные возможности «прилипания», в том числе к фиксированным объектам и объектам в фиксированных слоях.

Пользователь выбирает любую точку на выделенном объекте, относительно которой происходит «прилипание». В процессе трансформации выделенного объекта программа отмечает множество дополнительных точек в других объектах и линейных направляющих документа.

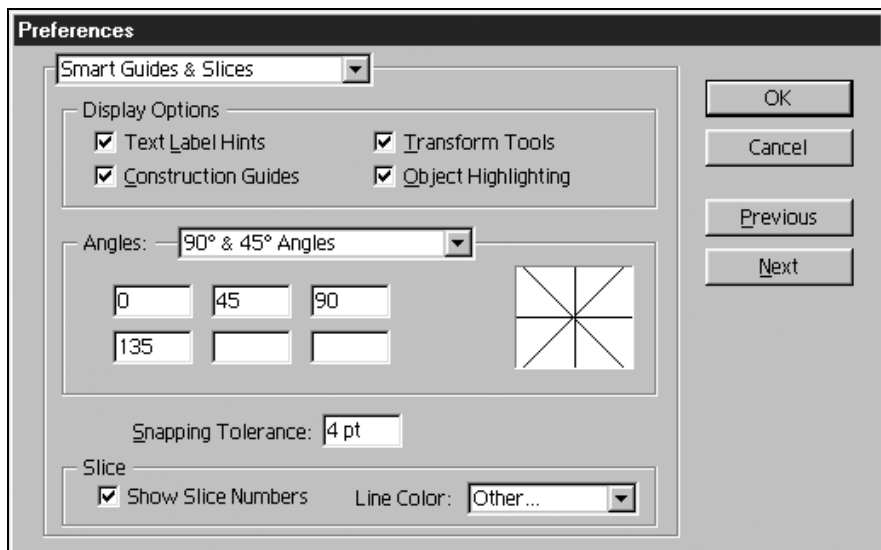


Рис. 5.15. Раздел **Smart Guides & Slices** диалогового окна **Preferences**

Все параметры «умных» направляющих определяются в разделе **Smart Guides & Slices** («Умные» направляющие) диалогового окна **Preferences** (Установки) (рис. 5.15).

В поле **Display Options** (Отображение параметров) представлено несколько флажков, определяющих отображение направляющих и соответствующей им информации:

- Text Label Hints** (Текстовые подсказки) обеспечивает вывод текстовой информации о положении курсора относительно направляющих и объекта (рис. 5.16);



Рис. 5.16. Информация о положении курсора относительно объекта

- Construction Guides** (Отображение направляющих) обеспечивает отображение направляющих при совпадении перемещений объектов или их фрагментов;
- Transform Tools** (Трансформирующие инструменты) обеспечивает вывод информации при работе с инструментами **Scale** (Размер) (⌘+R), **Rotate** (Поворот) (⌘+Z) и **Shear** (Наклон) (⌘+Y);
- Object Highlighting** (Подсветка объектов) обеспечивает подсветку объектов под курсором.

В группе **Angles** (Углы) можно определить до шести направляющих. Для этого необходимо выбрать из списка подходящий вариант или ввести необходимые значения в текстовые поля. В поле просмотра отображаются все изменения.

В поле **Snapping Tolerance** (Допуск прилипания) можно установить значение допуска, в пределах которого «умные» направляющие будут реагировать на положение курсора и отображать необходимую информацию. Диапазон значений — от 0 до 10 пикселей, по умолчанию устанавливается 4 пиксела.

Для активизации «умных» направляющих необходимо выполнить команду **Smart Guides** («Умные» направляющие) меню **View** (Просмотр). При повторном выполнении команды режим отключается.

Следует учесть одну особенность: когда активна функция «прилипания» к сетке (команда **Snap to Grid** (Выровнять по сетке) помечена галочкой), то действие «умных» направляющих блокируется, даже если команда **Smart Guides** («Умные» направляющие) также помечена галочкой.

При активных «умных» направляющих программа, в пределах установленного допуска, отслеживает положение курсора и выводит соответствующую информацию о точках объекта, границах страницы (рис. 5.17) и собственных пересечениях «умных» направляющих (рис. 5.18).

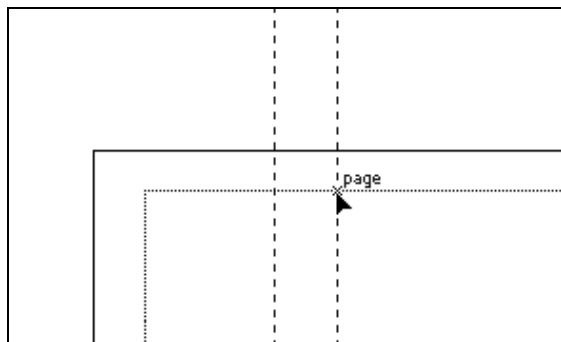


Рис. 5.17. Информация о границе страницы

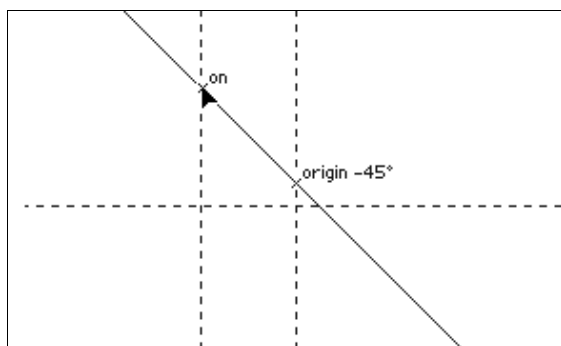


Рис. 5.18. Информация о пересечении «умных» направляющих

Функциональные возможности «умных» направляющих проявляются при использовании инструментов группы **Pen** (Перо), для того чтобы определять положение новой точки относительно имеющихся точек (рис. 5.19), при перемещении объектов (рис. 5.20) и их трансформировании (рис. 5.21).

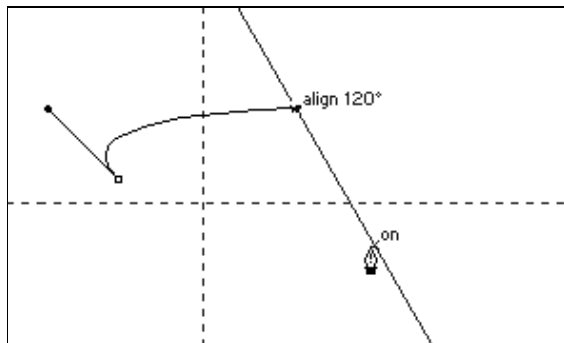


Рис. 5.19. Информация о положении инструмента **Pen**

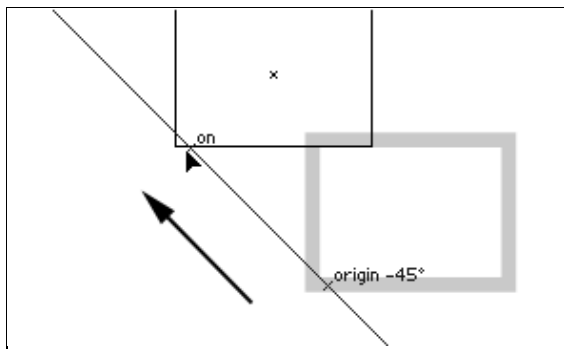


Рис. 5.20. Информация при перемещении объекта

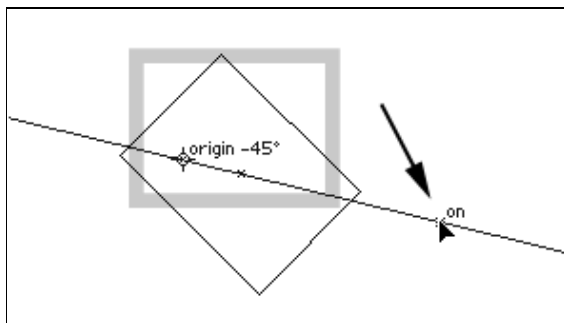


Рис. 5.21. Информация при вращении объекта

Группировка объектов

В процессе работы удачно найденные сочетания объектов разумно объединять в группу, чтобы оградить от возможных случайных сдвигов, а также для удобства дальнейших комбинационных построений. Ведь, как известно, в хорошей композиции все держится на очень точных расчетах взаимного расположения объектов и их масштабного взаимодействия.

Объединение объектов в группу позволяет обращаться с ней, как с объектом. Все индивидуальные объекты, входящие в группу, подчиняются действиям и операциям, применяемым к группе.

Например, все элементы фирменного знака, объединенные в группу, можно легко перемещать, масштабировать, вращать и выполнять все мыслимые операции, не заботясь о том, что случайно какой-то объект окажется вне воздействия (такая ситуация возможна, если объекты, входящие в фирменный знак, выбираются последовательно или при помощи штриховой рамки).

Для того чтобы поместить совокупность объектов в группу, их необходимо выделить и выполнить команду **Group** (Сгруппировать) меню **Object** (Объект). Для обратной операции предназначена команда **Ungroup** (Разгруппировать) того же меню.

Группа может быть вложенной, т. е. иметь определенную иерархию (рис. 5.22). В этом заключается великолепная возможность строить композицию из отдельных законченных совокупностей объектов, которые постепенно, по мере необходимости, включаются в группу. Разгруппировка вложенной группы осуществляется в обратном порядке и требует столько же этапов, сколько и ее создание.

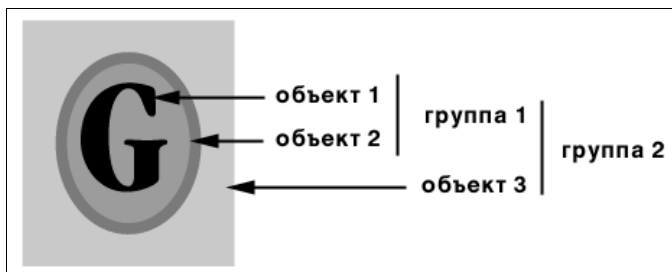




Рис. 5.22. Иерархия объектов в двух группах

Инструмент **Selection** (Выделение) () выделяет всю группу, независимо от того, на каком из объектов произведен щелчок. К сожалению, никакой информации о количестве объектов в группе не отображается.

В данной версии программы объекты и группы отображаются в палитре **Layers** (Слой), *информацию о которой см. в главе 9.*

Работа с отдельными объектами группы

Помещение объекта в группу отнюдь не означает его полное и окончательное «поглощение коллективом», любой объект в любой момент может быть выделен и подвергнут трансформации.

Для выделения объекта в составе группы (иерархия не играет роли) следует использовать инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) ()

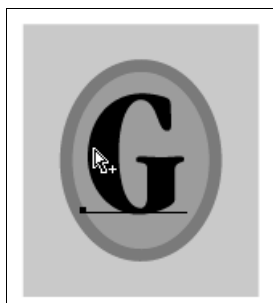


Рис. 5.23. Первое применение инструмента **Group Selection** выделяет первый объект

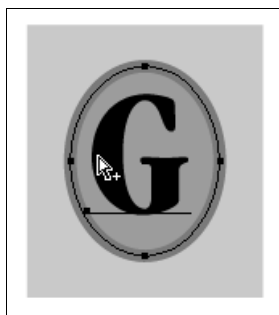


Рис. 5.24. Второе применение инструмента **Group Selection** выделяет первую группу

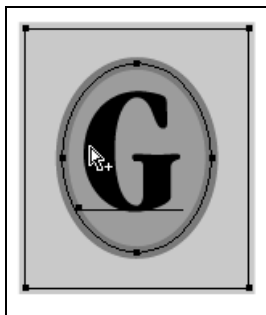



Рис. 5.25. Третье применение инструмента **Group Selection** выделяет вторую группу (все объекты иерархии)

Если объекты, которые требуется выделить, являются вложенной группой, то в этом случае применяется инструмент **Group Selection** (Выделение в группе) ()⁺, причем каждый новый щелчок добавляет объекты следующего уровня иерархии (рис. 5.23—5.25).

Группировка объектов в стопке

При группировке объектов следует учесть, что наилучшим вариантом является следование этих объектов в стопке, ибо, в противном случае, их порядок может измениться и, тем самым, изменить общую картину.

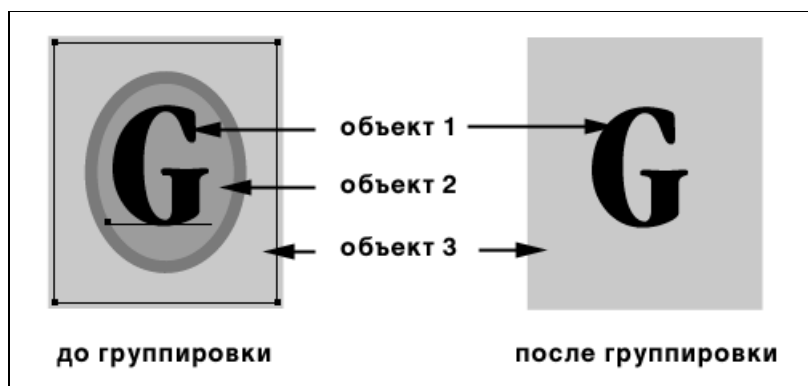


Рис. 5.26. После группировки второй объект перекрыт вновь образованной группой

Объекты, которые помещаются в группу, «подтягиваются» к объекту, занимающему самое верхнее положение. Если между ними расположены другие объекты, которые не предназначены для помещения в группу, последние перемещаются ниже самого нижнего объекта, включаемого в группу. Эта ситуация может иметь негативные последствия для объектов, перекрывающих друг друга (рис. 5.26).

Фиксирование и «сокрытие» объектов

Помимо фиксирования положения объектов в группе, существуют и другие полезные функции по обеспечению неприкосновенности объектов — фиксирование объектов относительно страницы, а также временное удаление их с экрана.

Объекты, которые зафиксированы на странице или скрыты, уже нельзя выделить, а следовательно, нельзя применить к ним никакие действия. Эта возможность особенно может пригодиться при работе с множеством перекрывающихся объектов.

Фиксированные объекты сохраняют это свойство даже после сохранения файла и повторного открытия, а скрытые объекты при повторном открытии теряют качество и становятся видимыми.

Для того чтобы зафиксировать выделенные объекты, необходимо выполнить команду **Lock** (Закрепить) меню **Object** (Объект). Можно, наоборот, зафиксировать невыделенные объекты, но при выполнении команды **Lock** (Закрепить) следует удерживать нажатой клавишу <Alt>.

Для того чтобы скрыть выделенные объекты, необходимо выполнить команду **Hide Selection** (Спрятать) меню **Object** (Объект). Спрятать можно и невыделенные объекты, но при выполнении команды следует удерживать клавиши <Shift>+<Alt>.

Для того чтобы снять фиксирование объектов, достаточно выполнить команду **Unlock All** (Освободить все) меню **Object** (Объект). Все фиксированные объекты будут одновременно «освобождены». Так же можно вернуть на экран все скрытые объекты, выполнив команду **Show All** (Показать все) меню **Object** (Объект).

Если в группе имеются фиксированные или скрытые объекты, то следует поступить следующим образом: выделить в группе один из объектов, который доступен для выделения, а затем, при нажатой клавише <Alt>, выполнить команды **Unlock All** (Освободить все) или **Show All** (Показать все) соответственно.

Объекты и группы в палитре *Layers*

В данной версии программы принято некоторое обобщение и универсальный подход к объектам, группам и слоям. Этими тремя уровнями можно управлять из единого пульта — палитры **Layers** (Слои) (рис. 5.27).

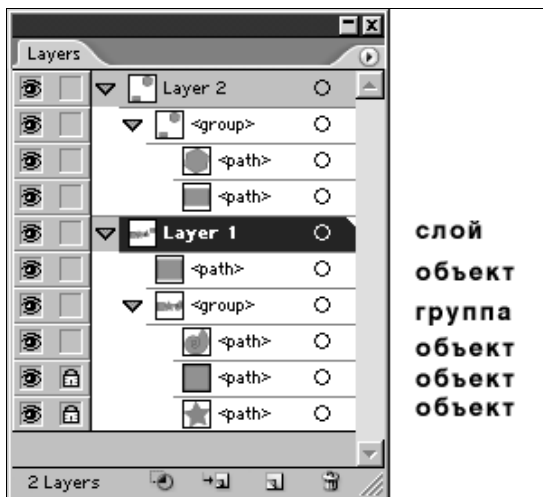
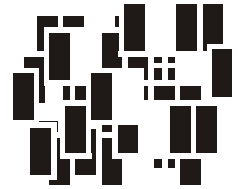


Рис. 5.27. Иерархия объектов, групп и слоев в палитре **Layers**

*Подробную информацию о палитре **Layers** (Слои) и работе со слоями см. в главе 9.*

Глава 6








Векторные трансформации и фильтры

Векторная программа Adobe Illustrator позволяет легко изменять форму и размеры объектов, их ориентацию в пространстве, что представляется само собой разумеющимся. Вместе с тем, помимо ручных операций для векторных объектов, предусмотрены многочисленные средства по их изменению и деформации — векторные эффекты, часть из которых реализуется в виде инструментов, а часть — в виде фильтров.

Векторные фильтры не следует путать с фильтрами пиксельной графики, которые также включены в программу. *Описание пиксельных фильтров приводится в главе 11.*

Трансформирующие инструменты

Выделенные объекты можно трансформировать — изменять их размер, масштабировать, вращать и т. д. Для этого в программе предусмотрен разнообразный инструментарий.

К инструментам, которые изменяют форму объектов (трансформируют их), относятся инструменты **Rotate** (Поворот) () , **Reflect** (Зеркало) () , **Scale** (Размер) () , **Shear** (Наклон) () и **Blend** (Превращение) () .

С этими инструментами можно работать в интерактивном режиме («на глазок») или использовать соответствующее диалоговое окно, которое позволяет вводить точные числовые данные и изменять различные параметры работы инструмента.

Эти диалоговые окна и команды можно вызывать с помощью контекстных меню, которые открываются щелчком правой кнопки мыши.

Определение центра преобразования

Все инструменты, предназначенные для трансформирования объектов, осуществляют свое воздействие на объекты относительно некоторой фиксированной точки, связанной с объектом, — *центра преобразования* (point of origin). По умолчанию эта точка располагается в геометрическом центре объекта (рис. 6.1), но, при необходимости, может быть перемещена в любое место рабочего поля, тем самым обеспечивая своеобразное воздействие на объект (например, при масштабировании или вращении объекта) (рис. 6.2).

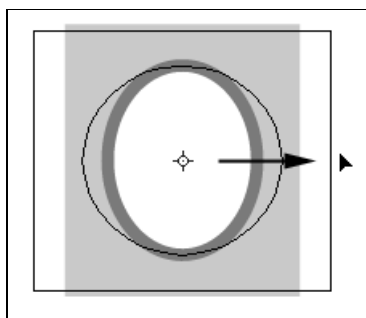


Рис. 6.1. Масштабирование объекта, если центр преобразования расположен по умолчанию

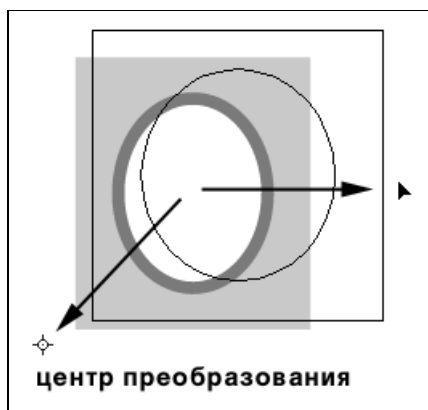



Рис. 6.2. Масштабирование объекта, если центр преобразования перемещен

Повторение трансформирования


В программе Adobe Illustrator имеется возможность быстрого повторения действий без повторной установки параметров, что значительно ускоряет работу. В меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование) представлена команда **Transform Again** (Трансформировать повторно), которая позволяет повторить последнее перемещение, масштабирование, вращение, отражение и сдвиг произвольное число раз.




Единственное условие — повторение необходимо выполнять непосредственно после трансформирования. И единственное ограничение — команда не работает с инструментом **Blend** (Превращение) ()

Команду можно вызвать также с помощью контекстного меню (щелчком правой кнопки мыши).

Вращение

Инструмент *Free Transform*


Инструмент **Free Transform** (Свободное трансформирование) () позволяет вращать объект или совокупность объектов вокруг геометрического центра.

Для этого необходимо с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить объект или объекты, предназначенные для вращения, включить инструмент **Free Transform** (Свободное трансформирование) () , расположить курсор вне габаритного прямоугольника (при этом курсор примет форму двунаправленной стрелки ()) и начать вращение (рис. 6.3).

Инструмент *Rotate*

С помощью инструмента **Rotate** (Поворот) можно повернуть любую совокупность объектов на произвольный угол не только вокруг геометрического центра, но и вокруг точки приложения (центра преобразования), которая по умолчанию хотя и располагается в геометрическом центре объекта или группы объектов, но может быть перемещена.

Во время вращения объекты можно копировать, что позволяет достаточно легко создавать декоративные элементы (розетки, круговые орнаменты и пр.).

Для вращения объекта в интерактивном режиме его необходимо выделить и включить инструмент **Rotate** (Поворот) () . Далее, если объект вращать вокруг своего собственного центра, достаточно нажать кнопку мыши и двигать ее в нужном направлении.

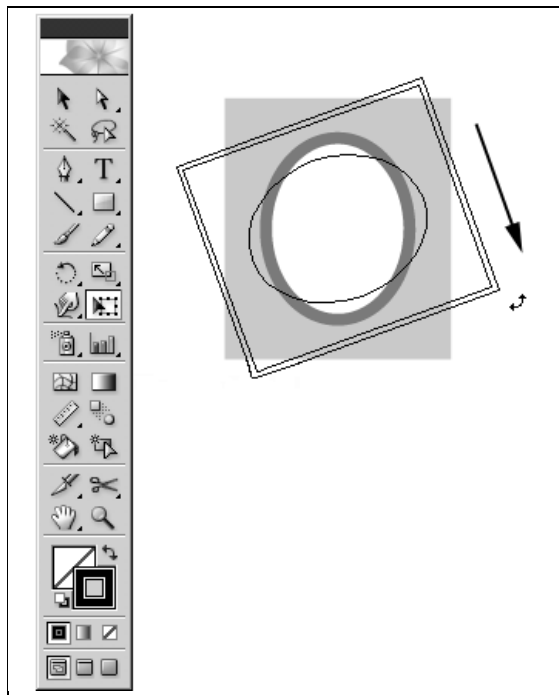


Рис. 6.3. Вращение объекта с помощью инструмента **Free Transform**

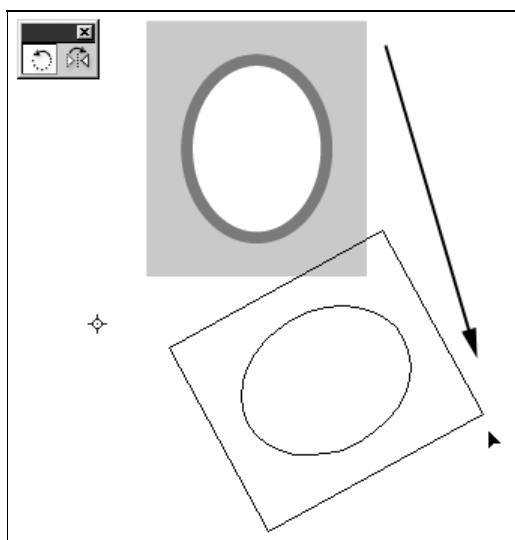


Рис. 6.4. Инструмент **Rotate** в палитре инструментов и процесс вращения при перемещенном центре преобразования

Если же объект (или объекты) необходимо вращать вокруг иной точки (как звезды вращаются вокруг Полярной Звезды), то точку вращения необходимо перенести, щелкнув левой кнопкой мыши в предполагаемом центре вращения (рис. 6.4).

Для того чтобы исходный объект остался на месте, а в новом положении оказалась копия (вращение с копированием), необходимо во время вращения удерживать нажатой клавишу <Alt>.

При этом следует обратить внимание на сам механизм вращения с помощью мыши: чем дальше от вращаемого объекта находится рычаг, тем точнее можно выполнить вращение.

Поворот на заданный угол

Если заранее известен точный угол поворота объекта, то выполнить его проще, задав значение угла в диалоговом окне **Rotate** (Поворот) (рис. 6.5), которое вызывается двойным щелчком на кнопке инструмента **Rotate** (Поворот) (🌀) в палитре инструментов.

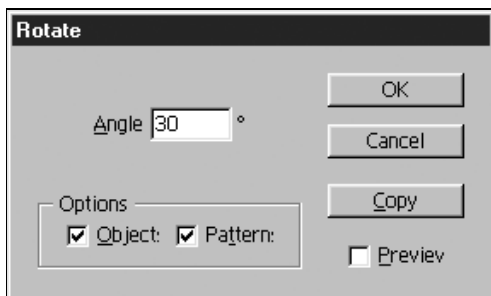


Рис. 6.5. Диалоговое окно **Rotate**

В диалоговом окне представлено поле **Angle** (Угол) для ввода числовых значений поворота в градусах: положительные значения обеспечивают поворот против часовой стрелки, а отрицательные — по часовой стрелке.

Для того чтобы осуществить поворот вокруг смещенного центра вращения с помощью диалогового окна **Rotate** (Поворот), необходимо при определении центра вращения удерживать клавишу <Alt>.

Если необходим поворот с копированием, то следует использовать кнопку **Copy** (Скопировать).

Диалоговое окно **Rotate** (Поворот) можно также вызвать с помощью одноименной команды меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование).

При вращении большой совокупности объектов, как и при перемещении, может появиться необходимость в некотором беспорядке (разумеется, художественном). Для этой цели можно использовать команду **Transform Each** (Трансформировать каждый), которая открывает одноименное диалоговое окно (рис. 6.6). В этом окне в поле **Rotate** (Поворот) необходимо ввести числовое значение угла поворота в диапазоне от -360 до 360 градусов или добиться нужного значения вращением радиуса в поле справа, а затем установить флажок **Random** (Случайно).

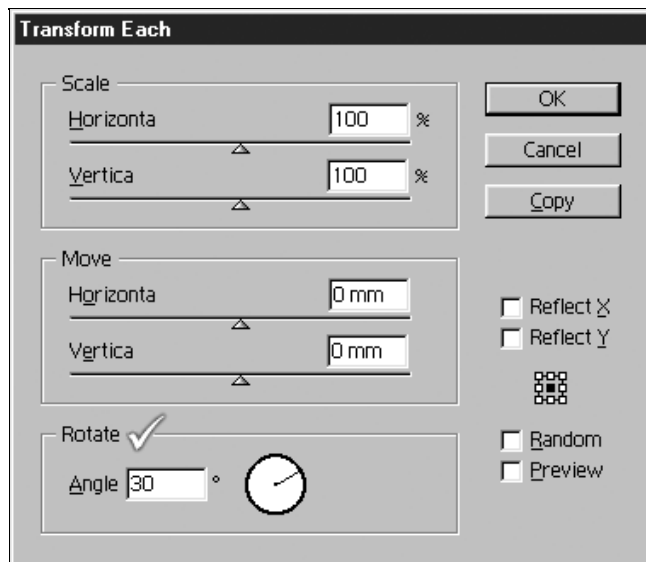




Рис. 6.6. Диалоговое окно **Transform Each**

Отражение

Инструмент *Free Transform*

С помощью инструмента **Free Transform** (Свободное трансформирование) можно выполнить отражение объекта. Для этого необходимо с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить объект или объекты, предназначенные для отражения, включить инструмент **Free Transform** (Свободное трансформирование) () и, захватив соответствующий маркер габаритного прямоугольника, протянуть его через объект (рис. 6.7).

К сожалению, этот способ отражения не дает возможности получить точную копию объекта.

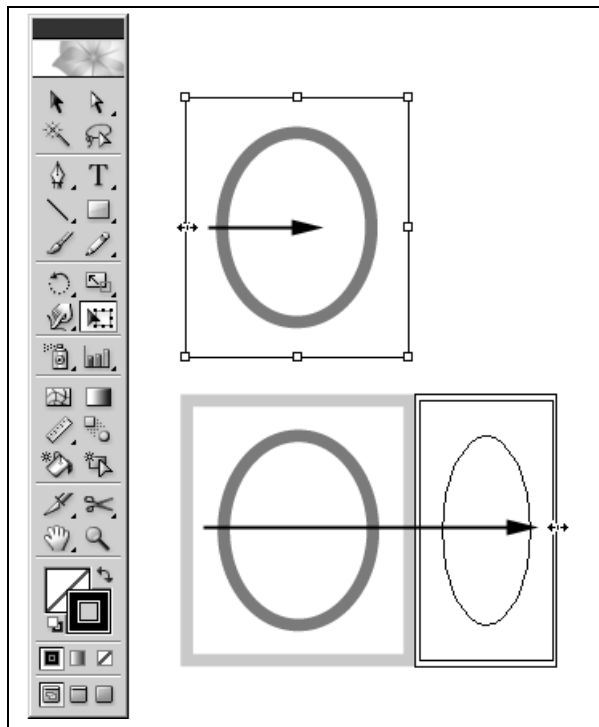



Рис. 6.7. Отражение с помощью инструмента **Free Transform**

Инструмент *Reflect*

Инструмент **Reflect** (Зеркало)  выполняет функцию зеркала, которое отражает объекты, в соответствии с указанной осью отражения.

Для осуществления отражения объекта в интерактивном режиме необходимо выделить объект и включить инструмент **Reflect** (Зеркало). Затем следует щелкнуть мышью в одной из точек предполагаемой оси отражения, при этом курсор примет вид стрелки.

Теперь необходимо щелкнуть в другой точке предполагаемой оси, тем самым однозначно определив ось отражения. Второй щелчок служит сигналом завершения действия: программа выполнит отражение выделенного объекта относительно условной оси отражения (рис. 6.8).

Если же вместо щелчка удерживать кнопку мыши и перемещать ее, то одновременно будет перемещаться и ось отражения, а вместе с ней и выделенный объект. Когда объект займет требуемое положение, можно отпустить кнопку мыши.

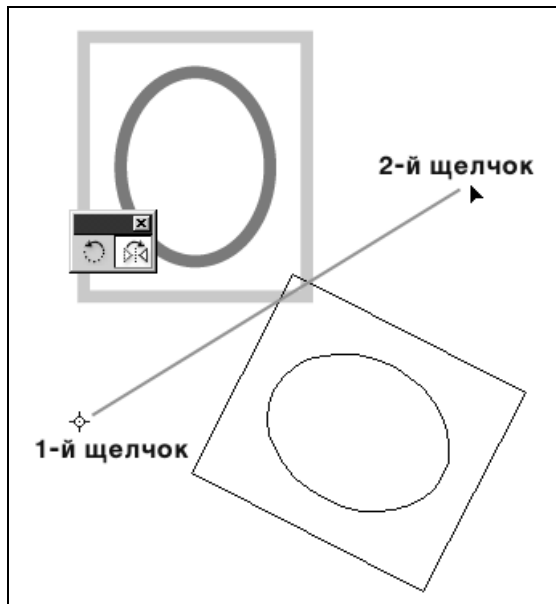



Рис. 6.8. Инструмент **Reflect** в палитре инструментов и процесс его работы

Отражение с заданными параметрами

Для выполнения точного отражения следует двойным щелчком на кнопке инструмента **Reflect** (Зеркало) () вызвать диалоговое окно **Reflect** (Зеркальное отражение) (рис. 6.9).

В этом случае первую точку оси отражения следует устанавливать при нажатой клавише <Alt>.

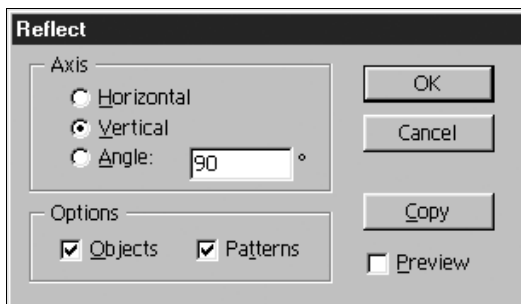


Рис. 6.9. Диалоговое окно **Reflect**

В диалоговом окне при помощи переключателя **Axis** (Оси) можно установить направление оси отражения, проходящей через зафиксированную точку: **Horizontal** (Горизонтальная), **Vertical** (Вертикальная) или под произвольным углом, значение которого определяется в поле **Angle** (Под углом).

Положительные значения угла обеспечивают отражение против часовой стрелки, а отрицательные — по часовой стрелке.

Если необходимо оставить исходное изображение на месте и получить зеркально отраженную копию, следует нажать кнопку **Copy** (Скопировать).

Диалоговое окно **Reflect** (Зеркальное отражение) можно вывести на экран также с помощью команды **Reflect** (Зеркальное отражение) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование).

Масштабирование

Если при работе с пиксельной графикой весьма желательно как можно меньше применять уменьшение и увеличение изображения, то в векторных программах масштабирование — самая распространенная (после перемещения) операция.

Масштабирование заключается в изменении размера объекта. Различают пропорциональное и непропорциональное масштабирование. В первом случае сохраняются пропорции объекта, т. е. соотношение горизонтального и вертикального размеров. При непропорциональном масштабировании размер объекта по горизонтали и по вертикали может изменяться независимо и произвольно. Существует несколько способов масштабирования.

Габаритный прямоугольник

В программе Adobe Illustrator масштабирование можно выполнить с помощью маркеров габаритного прямоугольника (bounding box). Для выполнения масштабирования необходимо выделить объект или совокупность объектов.

Перемещение боковых маркеров обеспечивает масштабирование только по горизонтали или по вертикали, а перемещение угловых маркеров — одновременно по горизонтали и по вертикали.

Если необходимо сохранить пропорции, то следует использовать клавишу <Shift>. Клавиша <Alt> позволит выполнить масштабирование из центра объекта.

Инструмент *Free Transform*

С помощью инструмента **Free Transform** (Свободное трансформирование) можно выполнить масштабирование. Для этого необходимо с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить объект или объекты, предна-

значенные для масштабирования, включить инструмент **Free Transform** (Свободное трансформирование) (☒) и, захватив соответствующий маркер габаритного прямоугольника, протянуть его в нужном направлении (рис. 6.10).

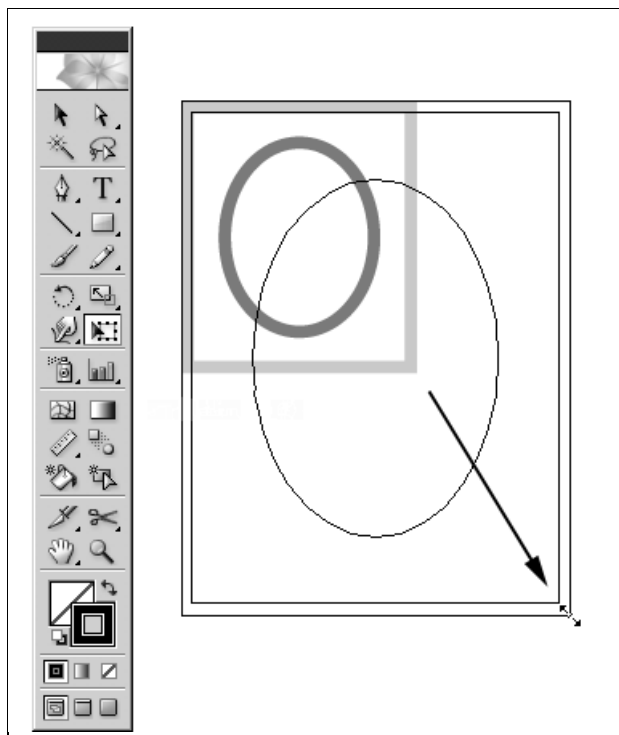


Рис. 6.10. Масштабирование с помощью инструмента **Free Transform**

Если необходимо сохранить пропорции, то следует использовать клавишу <Shift>. Клавиша <Alt> позволит выполнить масштабирование из центра объекта.

Инструмент **Scale**

В программе Adobe Illustrator имеется и специальный инструмент **Scale** (Размер) (☒), который позволяет увеличивать и уменьшать объекты относительно центра преобразования, располагающегося по умолчанию в геометрическом центре объекта (или совокупности объектов), однако в любой момент центр преобразования может быть перемещен.

Для масштабирования необходимо выделить объект, включить инструмент **Scale** (Размер) (рис. 6.11), а затем, нажав кнопку мыши, перемещать ее в нужном направлении (для уменьшения или для увеличения). В этом случае масштабирование будет осуществляться от центральной точки объекта.

Если необходимо масштабировать объект иначе, то следует переместить точку приложения (центр преобразования) в нужное место и выполнить масштабирование. Для того чтобы осуществить масштабирование относительно смещенной точки вращения с помощью диалогового окна **Scale** (Размер), необходимо при определении точки приложения удерживать нажатой клавишу <Alt>.

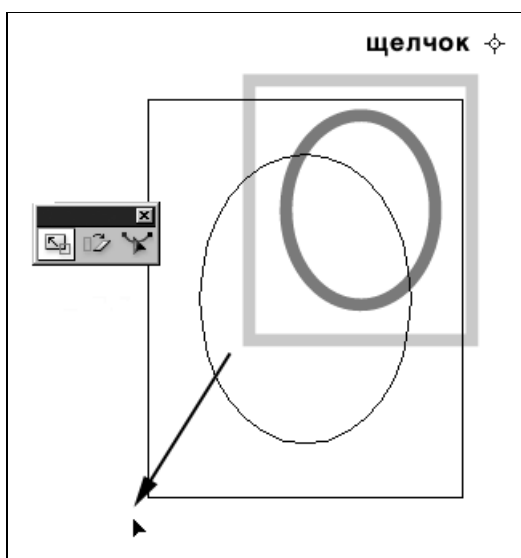


Рис. 6.11. Инструмент **Scale**
в палитре инструментов и работа с ним

Для обеспечения пропорционального масштабирования следует удерживать клавишу <Shift>, а для масштабирования с копированием — клавишу <Alt>.

Масштабирование с заданным значением

Для задания точного коэффициента масштабирования следует использовать диалоговое окно, которое вызывается двойным щелчком на кнопке инструмента **Scale** (Размер) (рис. 6.11) или с помощью одноименной команды меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование).

Диалоговое окно **Scale** (Размер) (рис. 6.12) работает в одном из двух режимов:

- режим **Uniform** (Пропорциональное) обеспечивает пропорциональное масштабирование;
- режим **Non-Uniform** (Непропорциональное) обеспечивает отдельную установку коэффициентов масштабирования по горизонтали и вертикали.

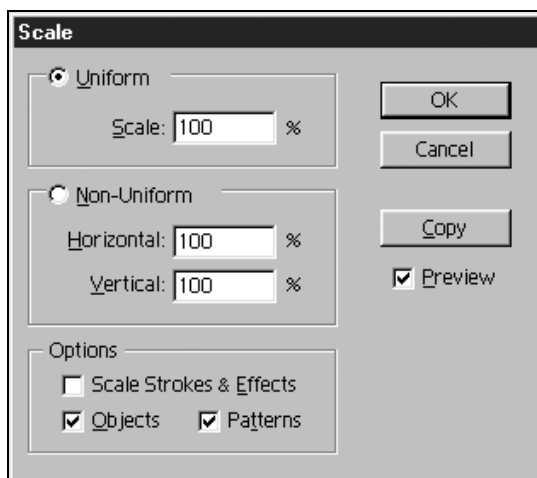


Рис. 6.12. Диалоговое окно **Scale**

Коэффициент масштабирования определяется в процентах в диапазоне от $-20\,000\%$ до $20\,000\%$. Отрицательные значения обеспечивают одновременное зеркальное отражение.

В этом диалоговом окне можно установить флажок **Scale Strokes & Effects** (Настройка линий и эффектов) (рис. 6.13), который обеспечивает соответствующее уменьшение или увеличение толщины обводки и эффекта контура (если таковые заданы).

Впрочем, можно заставить программу выполнять эту функцию всегда, если в разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) установить флажок **Scale Strokes & Effects** (Настройка линий и эффектов) (рис. 6.14).

Для масштабирования большой совокупности объектов, с допущением определенной доли случайности, следует использовать диалоговое окно **Transform Each** (Трансформировать каждый), которое вызывается одноименной командой меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование). Для обеспечения случайного масштабирования необходимо задать значение в поле **Scale** (Размер) и установить флажок **Random** (Случайно) (см. рис. 6.6).

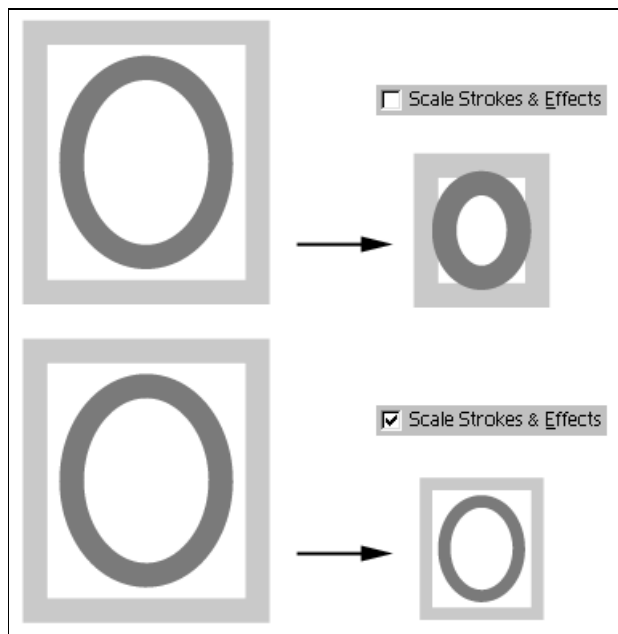


Рис. 6.13. Масштабирование объектов при снятом и при установленном флажке **Scale Strokes & Effects**

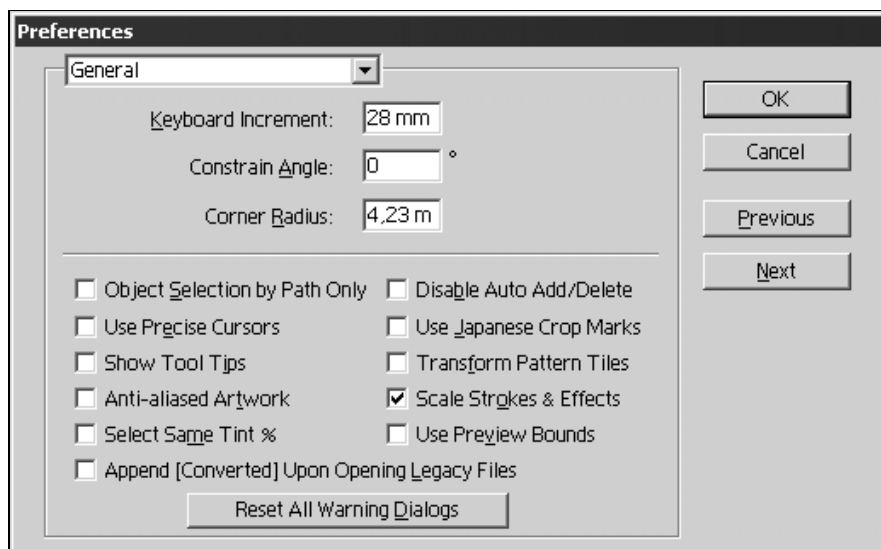



Рис. 6.14. Флажок **Scale Strokes & Effects** раздела **General** диалогового окна **Preferences**

Наклон

Под *наклоном* (shear или skew) понимают деформацию объекта вдоль горизонтальной и вертикальной осей. С помощью этого инструмента можно подготовить объекты для вписывания их в параллелограмм (например, грани объемной фигуры), создать падающие тени и т. д.

Инструмент *Free Transform*

С помощью инструмента **Free Transform** (Свободное трансформирование) можно выполнить наклон. Для этого необходимо с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить объект или объекты, предназначенные для отражения, включить инструмент **Free Transform** (Свободное трансформирование) () , захватить боковой маркер габаритного прямоугольника и, нажав клавиши <Ctrl>+<Alt>, протянуть его в направлении, перпендикулярном обычному (обычно боковые маркеры тянут перпендикулярно стороне объекта, а в данном случае нужно тянуть вдоль) (рис. 6.15).

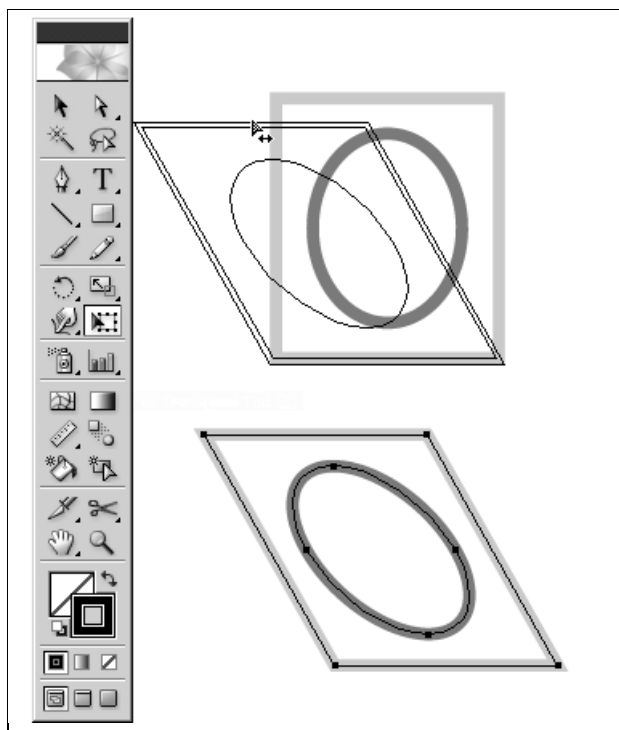



Рис. 6.15. Выполнение наклона с помощью инструмента **Free Transform**

Инструмент *Shear*

Инструмент **Shear** (Наклон) () служит для наклона (сдвига) контура объекта по одной или двум осям.

Для выполнения наклона необходимо выделить объект, включить инструмент **Shear** (Наклон) (рис. 6.16) и перемещать курсор мыши горизонтально или вертикально, в зависимости от того, по какой из осей требуется сдвиг. По умолчанию наклон осуществляется относительно геометрического центра объекта.

Если требуется наклон относительно другой точки, то точку привязки (центр трансформирования) можно переместить щелчком мыши при включенном инструменте **Shear** (Наклон). Затем следует перемещать курсор мыши в нужном направлении, при достижении желаемого результата отпустить кнопку мыши.

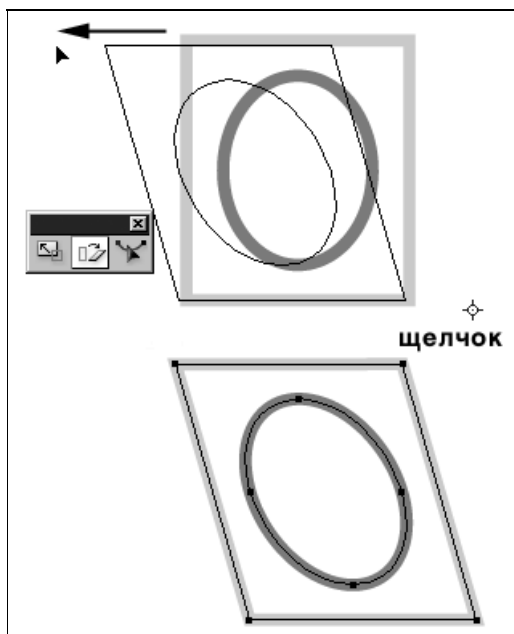


Рис. 6.16. Инструмент **Shear**
в палитре инструментов и работа с ним

Если требуется оставить копию объекта в исходном состоянии, то при выполнении сдвига необходимо удерживать нажатой клавишу <Alt>.

Наклон с заданными значениями

Если необходимо обеспечить точные параметры сдвига, то следует использовать диалоговое окно **Shear** (Наклон) (рис. 6.17), которое можно вызвать двойным щелчком на кнопке инструмента в палитре инструментов, или с помощью команды **Shear** (Наклон) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование).

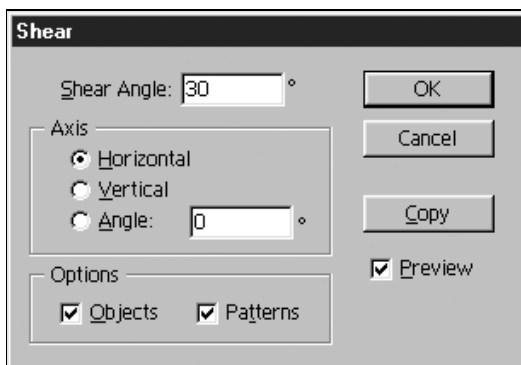


Рис. 6.17. Диалоговое окно **Shear**

Для перемещения точки приложения (центра преобразования) перед вызовом диалогового окна следует удерживать клавишу <Alt>.


Поле **Shear** (Угол наклона) служит для ввода значений угла сдвига, который отсчитывается от линии, перпендикулярной оси сдвига, а ось определяется при помощи переключателя **Axis** (Ось): **Horizontal** (Горизонтальная), **Vertical** (Вертикальная), **Angle** (Под углом). В последнем случае наклонная ось определяется в градусах по отношению к оси *X*.


Следует обратить внимание на одну особенность данного вида трансформирования: угол сдвига отсчитывается по часовой стрелке по отношению к текущей оси сдвига.

Если необходимо оставить исходное изображение на месте и получить копию со сдвигом (в геометрическом смысле), то следует нажимать кнопку **Copy** (Скопировать).

Деформация

Если инструмент **Shear** (Наклон) позволяет так деформировать объект, чтобы он мог имитировать вид на плоскости параллелограмма или ромба (например, на сторонах куба), то с помощью инструмента **Free Transform**

(Свободное трансформирование) () можно получить деформацию, напоминающую перспективную.

Для этого необходимо выделить объект или совокупность объектов, включить инструмент **Free Transform** (Свободное трансформирование) (), захватить один из угловых маркеров и только потом нажать клавишу <Ctrl>. Маркер начинает независимо от других перемещаться, образуя неправильный четырехугольник, в который, в результате, будет вписан исходный объект (рис. 6.18).

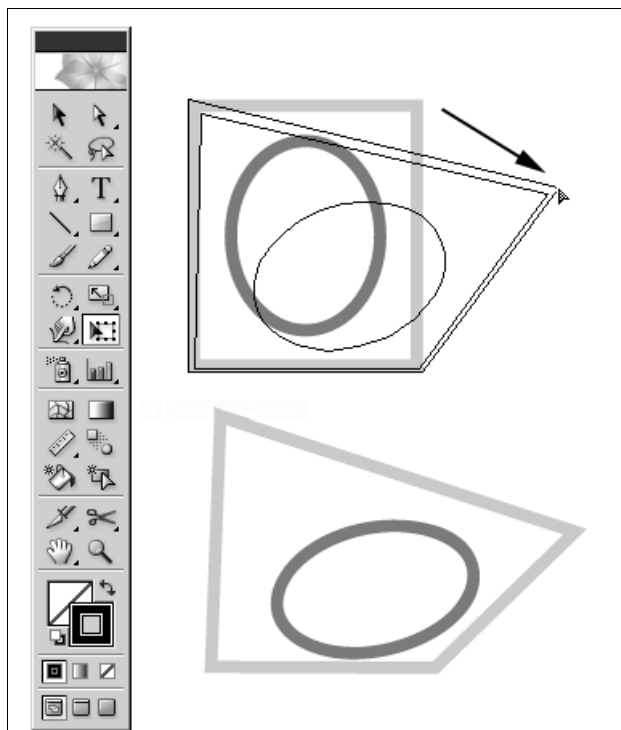


Рис. 6.18. Деформирование объекта с помощью инструмента **Free Transform**

Если к клавише <Ctrl> добавить комбинацию клавиш <Shift>+<Alt>, то деформирование габаритного прямоугольника будет происходить симметрично, создавая эффект перспективы (рис. 6.19).

В меню **Filter/Distort** (Фильтр/Деформация) представлена команда **Free Distort** (Свободная деформация), которая позволяет изменять форму выделенного объекта или совокупности объектов по принципу оболочки (envelope).

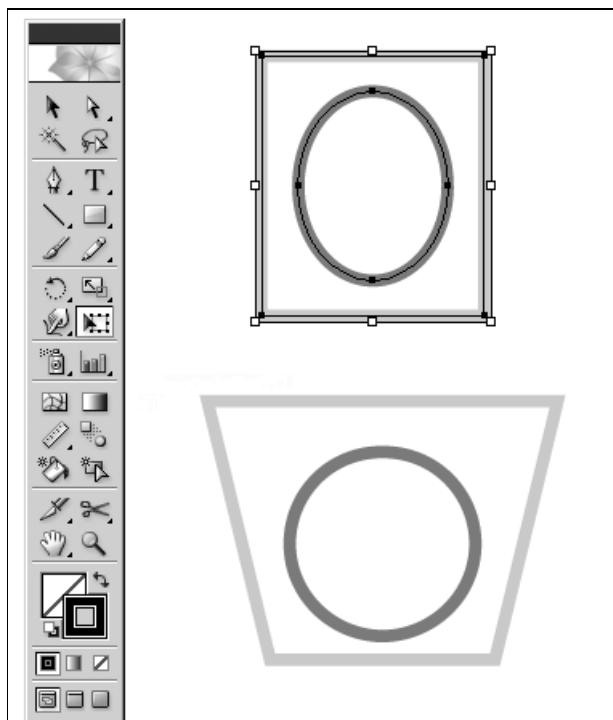


Рис. 6.19. Создание перспективы с помощью инструмента **Free Transform**

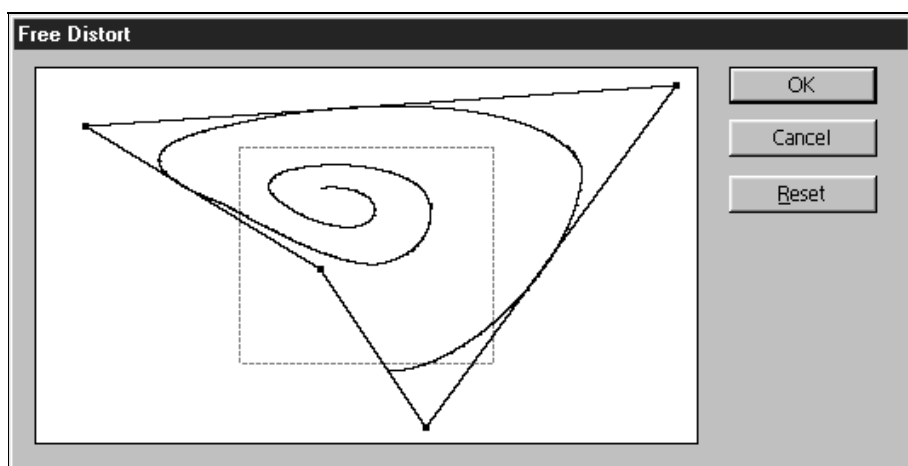




Рис. 6.20. Диалоговое окно **Free Distort**

В диалоговом окне **Free Distort** (Свободная деформация) (рис. 6.20) выделенный объект или совокупность объектов размещаются в прямоугольнике, в углах которого располагаются маркеры. Произвольное перемещение последних деформирует объекты.





Данная команда дублируется в меню **Effect/Distort & Transform** (Эффект/Деформация и трансформация).

Превращение — серия промежуточных объектов

С помощью инструмента **Blend** (Превращение) () и команды **Make** (Создать) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение) можно получить произвольное количество промежуточных объектов из двух или более исходных форм. Исходными формами могут быть открытые и закрытые контуры, объекты с градиентными заливками, а также предыдущие результаты работы инструмента **Blend** (Превращение) () — группы превращения.


Группы превращения в дальнейшем могут перемещаться, масштабироваться, из них могут удаляться и в них добавляться объекты. Процесс редактирования облегчается тем, что программа оперативно обрабатывает все производимые изменения.

При использовании этого инструмента следует учитывать некоторые условия.

- В процессе создания промежуточных форм может участвовать неограниченное число контуров с цветными и градиентными заливками.
- Группы превращения можно редактировать с помощью инструментов **Selection** (Выделение) () , **Rotate** (Поворот) () и **Scale** (Размер) () .
- Между объектами превращения создается прямолинейный сегмент, вдоль которого по умолчанию направляются объекты группы превращения. Этот сегмент также доступен для редактирования, что позволяет изменить траекторию превращения. *Информацию об изменении траектории см. далее в разд. «Редактирование группы превращения» данной главы.*
- В группу превращения нельзя включать объекты, создаваемые с помощью инструмента **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) () .
- Следует обратить серьезное внимание на цветовой состав исходных объектов:
 - если превращение происходит между объектами с *триадными* (process colors) и *плоскочными цветами* (spot colors), то группе превращения присваиваются триадные цвета;

- если превращение происходит между объектами с различными плашечными цветами, то группа превращения, тем не менее, окрашивается триадными цветами;
 - если превращение происходит между оттенками одного и того же плашечного цвета, то промежуточным объектам присваиваются соответствующие оттенки плашечного цвета.
- Если исходные объекты имеют декоративные заливки, то промежуточные объекты используют заливку объекта, расположенного выше в стопке объектов или на более высоком слое.
- Если исходные объекты имеют *режимы наложения* (blending), определенные в палитре **Transparency** (Прозрачность), то промежуточные объекты используют режим объекта, расположенного выше в стопке объектов или на более высоком слое.
- Если исходные объекты имеют параметры, определенные в палитре **Appearance** (Внешний облик) — эффекты, заливки и обводки, то промежуточные объекты обеспечиваются переходными параметрами с установкой по умолчанию флажка **Knockout Group** (Группа вырезания фона) в палитре **Transparency** (Прозрачность). *Подробную информацию о палитре **Transparency** см. в главе 7.*
- Если исходные объекты являются экземплярами одного и того же символа, то в качестве промежуточных элементов служат также экземпляры символа. Если исходные объекты — экземпляры разных символов, то промежуточные объекты перестают быть символами. *Информацию о работе с символами см. в главе 4.*
- Программа автоматически рассчитывает количество промежуточных объектов в группе превращения, исключая случай прямой установки в диалоговом окне **Blend Options** (Параметры инструмента «Превращение»). *Информацию об этом см. далее в разд. «Параметры группы превращения» данной главы.*

Создание группы превращения

Для того чтобы получить серию промежуточных объектов, можно включить инструмент **Blend** (Превращение) () и последовательно выбирать необходимые объекты, а можно, выделив несколько объектов, применить к ним команду **Make** (Создать) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение).

Инструмент *Blend*

При создании серии промежуточных объектов с помощью инструмента **Blend** (Превращение) их вид зависит от того, какие точки на исходных объектах выбраны в качестве точек, которые «переходят» друг в друга. (рис. 6.21).

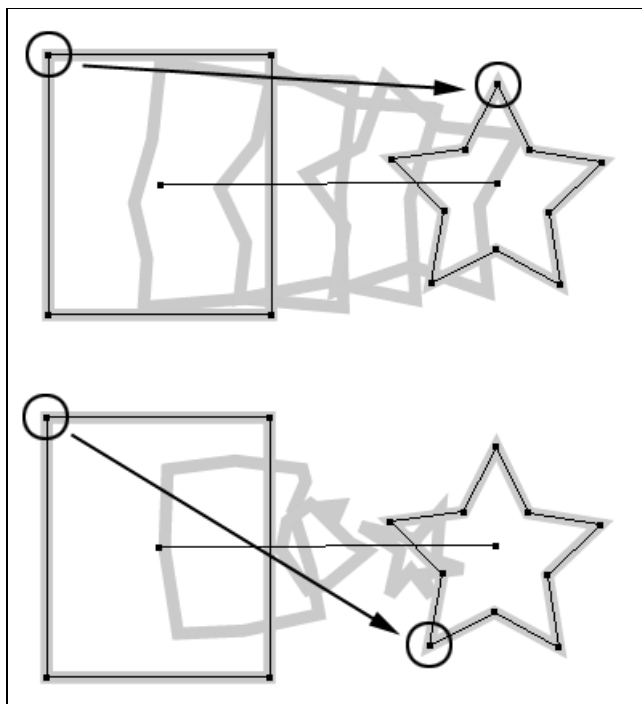



Рис. 6.21. Вид группы превращения в зависимости от выбора различных точек

Если объекты не выделены или выделена всего одна точка, программа самостоятельно выберет точки (как правило, центральные) и соединит их прямой линией, вдоль которой и направит группу превращения.

Поэтому для создания серии промежуточных объектов между объектами необходимо включить инструмент **Blend** (Превращение) () (рис. 6.22) и в каждом из объектов поочередно щелкнуть на тех опорных точках (по одной в каждом объекте), которые являются исходными при создании промежуточных объектов. Если операция осуществляется с открытыми контурами, то следует в качестве исходных указывать конечные опорные точки.

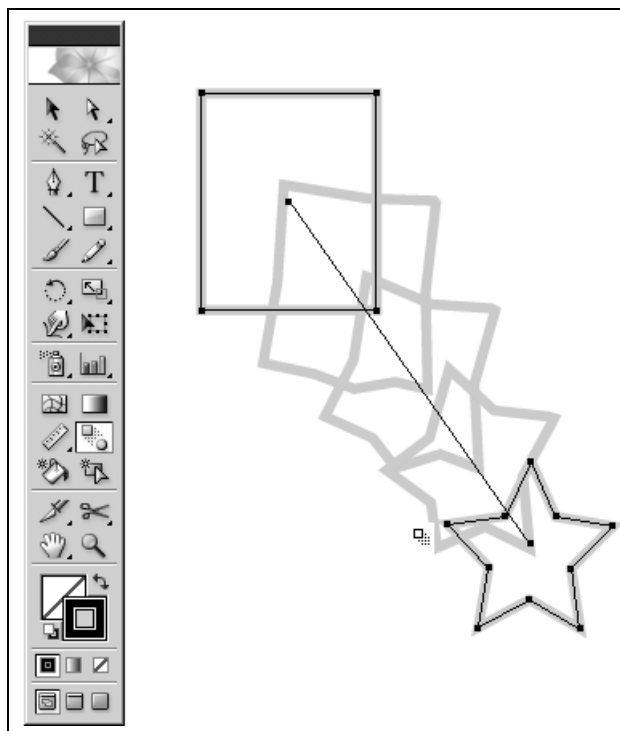


Рис. 6.22. Инструмент **Blend** в палитре инструментов и работа с ним

Команда *Make*

Команда **Make** (Создать) меню **Object/Blend** (Объект/Превращение) позволяет создать группу превращения без указания опорных точек. Достаточно выделить необходимые объекты и выполнить команду.

Параметры группы превращения

Количество промежуточных объектов и характер расположения их вдоль траектории определяются в диалоговом окне **Blend Options** (Параметры инструмента «Превращение») (рис. 6.23), которое вызывается командой **Blend Options** (Параметры инструмента «Превращение») меню **Object/Blends** (Объект/Превращение).

В раскрывающемся списке **Spacing** (Интервалы) представлены способы определения количества промежуточных объектов в группе превращения.

- Smooth Color** (Сглаженный переход цветов) обеспечивает автоматическое вычисление количества объектов. Если исходные объекты имеют заливки

или обводки различного цвета, то обеспечивается соответствующее количество объектов в группе превращения, необходимое для того, чтобы цветовая растяжка выглядела гладкой.

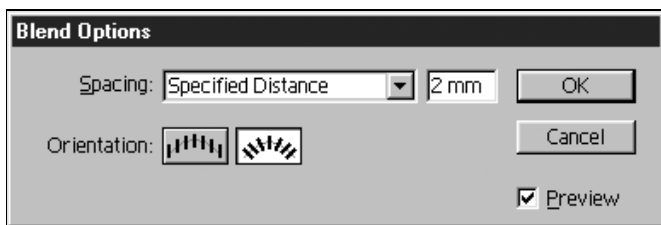


Рис. 6.23. Диалоговое окно **Blend Options**

- **Specified Steps** (Количество промежуточных объектов) дает возможность пользователю самому определить нужное количество промежуточных объектов в диапазоне от 1 до 1000.
- **Specified Distance** (Расстояние) дает возможность определить не количество объектов, а расстояние между ними, которое измеряется между однотипными элементами, например, между левой стороной одного прямоугольника и левой стороной следующего прямоугольника.

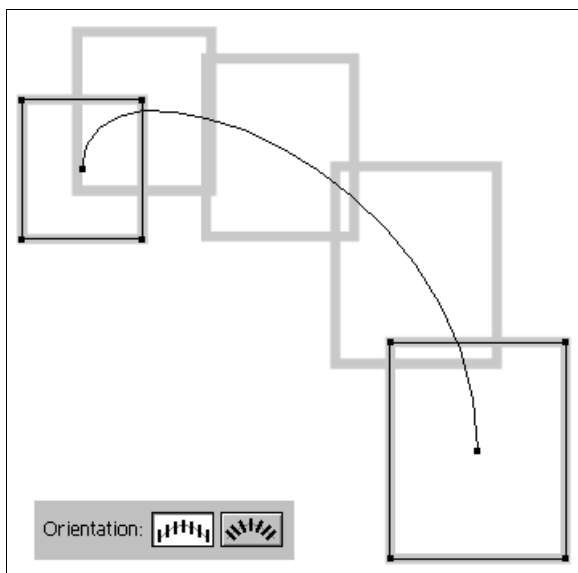


Рис. 6.24. Расположение промежуточных объектов в режиме **Align to Page**

Помимо количества объектов в поле **Orientation** (Ориентация) диалогового окна можно определить расположение промежуточных объектов, а именно:

- левая кнопка **Align to Page** (Привязка к странице) обеспечивает расположение исходных и промежуточных объектов перпендикулярно оси X страницы (рис. 6.24);
- правая кнопка **Align to Path** (Привязка к контуру) обеспечивает расположение объектов перпендикулярно траектории контура (рис. 6.25).

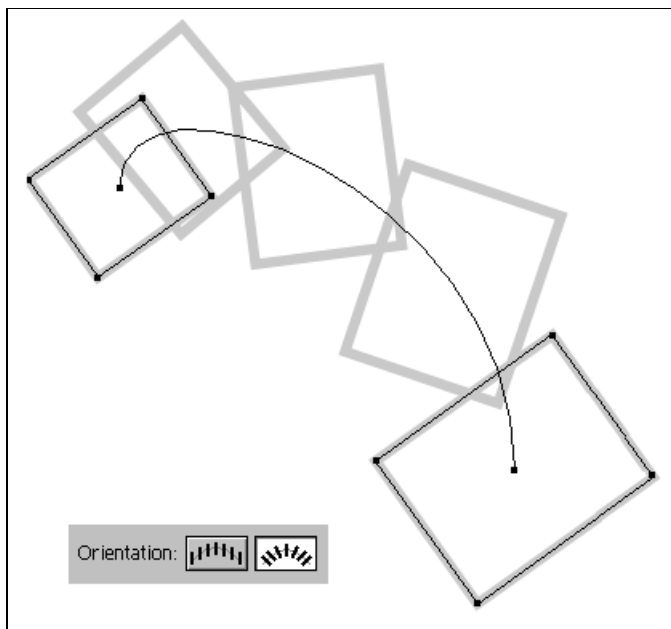


Рис. 6.25. Расположение промежуточных объектов в режиме **Align to Path**

Направление вдоль траектории

После создания группы превращения ее можно направить вдоль произвольной траектории, заменив ею прямую, которая создается первоначально по умолчанию. Для выполнения этой операции необходимо выделить группу превращения, а затем, при нажатой клавише <Shift>, выделить объект, вдоль контура которого она направляется. Последний шаг — выполнение команды **Replace Spine** (Заменить траекторию) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение) (рис. 6.26).

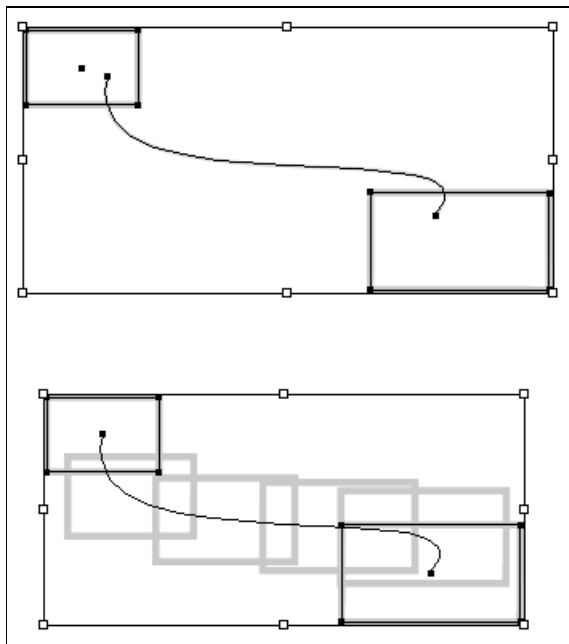


Рис. 6.26. Результат работы команды **Replace Spine**

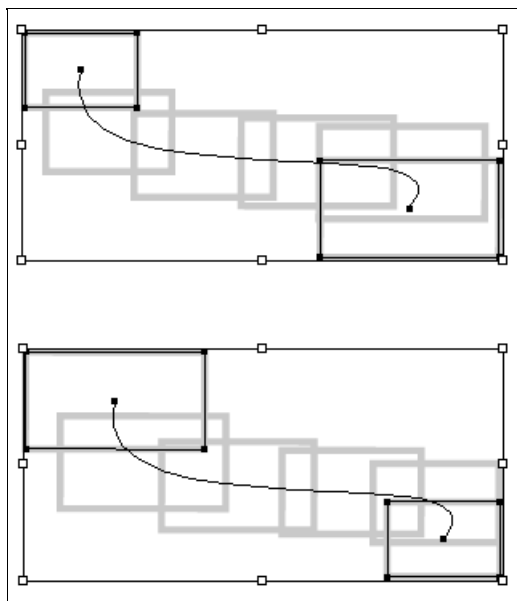


Рис. 6.27. Результат работы команды **Reverse Spine**

Порядок расположения промежуточных объектов вдоль траектории можно изменить на противоположный. Для этого необходимо выделить группу превращения и выполнить команду **Reverse Spine** (Изменить направление траектории) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение) (рис. 6.27).

Если объекты в группе превращения перекрывают друг друга, то с помощью команды **Reverse Front to Back** (Изменить расположение в стопке) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение) можно изменить расположение объектов в стопке на обратное (рис. 6.28).

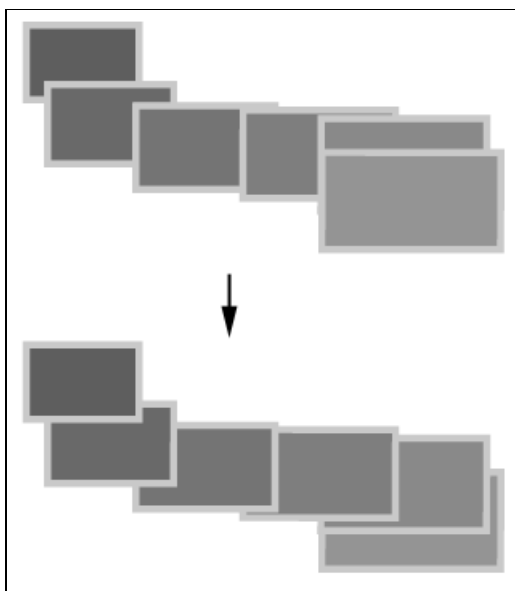


Рис. 6.28. Результат работы команды **Reverse Front to Back**

Редактирование группы превращения

После создания группы превращения она может подвергаться различным изменениям: перемещению, удалению, масштабированию, вращению, редактированию контуров, присвоению новых цветов и декоративных заливок.

Все трансформации являются традиционными и выполняются с помощью соответствующих инструментов и команд. Если требуется конвертировать группу превращения в группу обычных объектов, необходимо выделить группу и выполнить команду **Expand** (Конвертировать) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение).

Удаление группы превращения

Для того чтобы вернуть исходные объекты в первоначальное положение и удалить группу превращения, необходимо их выделить и выполнить команду **Release** (Исключить) меню **Object/Blends** (Объект/Превращение).

Штриховка

В данной версии программы фильтр **Pen and Ink** (Штриховка) не представлен, но если переписать папку Pen and Ink из папки Plug-ins/Illustrator Filters предыдущей версии в соответствующую папку текущей версии, он станет доступным и действующим (перед этим, правда, следует выполнить перезагрузку программы).

Фильтр **Pen and Ink** (Штриховка) — оригинальный векторный фильтр, который имитирует рисунок пером и тушью и служит для создания различных штриховок, например, клетчатых и деревянных узоров, а также штриховок со случайным рисунком.



Примечание. Следует иметь в виду, что получаемая штриховка представляет собой совокупность векторных объектов, которые могут свободно редактироваться средствами программы, и для которых контур выделенного объекта является маской (рис. 6.29).

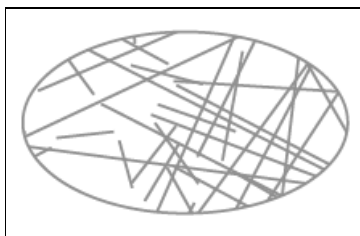


Рис. 6.29. Внешний вид штриховки

Достаточно сложный рисунок может включать в себя огромное количество объектов (рис. 6.30), что является причиной значительного объема файла и увеличения времени обработки документа с такими рисунками. Поэтому использовать фильтр **Pen and Ink** (Штриховка) следует на завершающей стадии подготовки документа.

Для работы со штриховкой предназначены команды, которые располагаются в меню **Filter/Pen and Ink** (Фильтр/Штриховка).

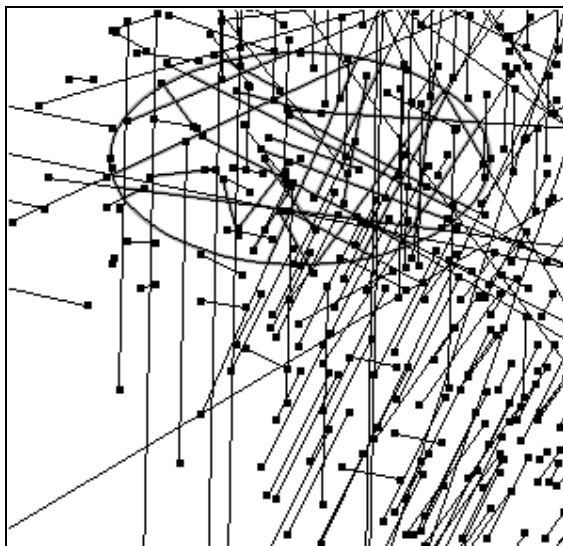


Рис. 6.30. Внутреннее строение той же штриховки

Штриховые эффекты

Для применения существующих образцов штриховки к выделенному объекту следует выполнить команду **Hatch Effects** (Эффекты штриховки) меню **Filter/Pen and Ink** (Фильтр/Штриховка), которая открывает диалоговое окно **Hatch Effects** (Эффекты штриховки) (рис. 6.31), в котором представлены следующие параметры.

- В раскрывающемся списке **Hatch** (Штрихи) диалогового окна можно выбрать тип штриховки (например, крестообразная, точечная, угловая и пр.).
- В раскрывающемся списке **Hatch Effect** (Эффекты штриховки) можно выбрать один из возможных эффектов, применяемый к выбранному типу штриховки.

Другие параметры штриховки можно изменить с помощью расположенных далее полей и списков. Изменение параметров отображается в поле просмотра при установке флажка **Preview** (Просмотр).

- Поле **Dispersion** (Разброс) предназначено для определения интервалов между элементами штриховки, диапазон этого параметра от 0% до 300%.
- Поле **Thickness** (Толщина) предназначено для определения толщины обводки у элемента штриховки в диапазоне от 10 до 1000 пунктов. Это поле недоступно, если обводка у элементов отсутствует.

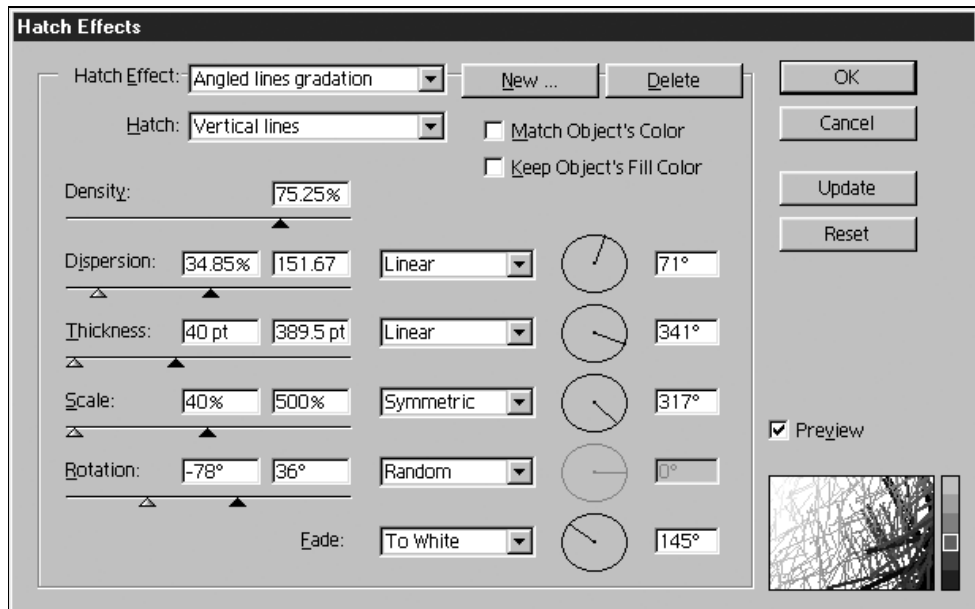


Рис. 6.31. Диалоговое окно **Hatch Effects**

- Поле **Scale** (Размер) предназначено для определения размера элементов штриховки в диапазоне от 10% до 1000%.
- Поля **Dispersion** (Разброс), **Thickness** (Толщина), **Scale** (Размер) и **Rotation** (Поворот) имеют одинаковое устройство. В списках, расположенных справа, представлены способы определения параметра:
 - **None** (Не применять) отключает данный параметр;
 - **Constant** (Равномерно) обеспечивает одинаковое значение параметра по всему контуру объекта, возможность определения диапазона недоступна;
 - **Linear** (Линейно) обеспечивает линейное (равномерное) изменение параметра;
 - **Reflect** (Зеркально) обеспечивает изменение параметра от центра к границам объекта;
 - **Symmetric** (Симметрично) обеспечивает изменение параметра пропорционально и равномерно;
 - **Random** (Произвольно) обеспечивает нерегулярное изменение параметра со случайными отклонениями.
- Самое правое поле служит для установки произвольного угла, который определяет направление действия соответствующего параметра. Это поле

недоступно при выборе вариантов **None** (Не применять), **Constant** (Равномерно) и **Random** (Произвольно).

- ❑ Поле **Fade** (Переход) обеспечивает выбор характера и направления затухания штриховки. В списке представлено 4 варианта затухания:
 - **None** (Не выполнять) исключает затухание;
 - **To White** (К белому) и **To Black** (К черному) обеспечивают затухание штриховки в белый или черный цвет, соответственно;
 - **Use Gradient** (По градиенту) следует использовать, если у объекта имеется градиентная заливка и ее необходимо сохранить. Направление градиентной растяжки устанавливается в поле справа.
- ❑ Поле **Rotation** (Поворот) предназначено для определения угла наклона элементов штриховки в диапазоне от -180 до 180 градусов.
- ❑ В правом верхнем углу диалогового окна расположены два флажка, влияющие на взаимоотношения цвета штриховки и цвета заливки:
 - **Match Object's Color** (Соответствовать цвету объекта) обеспечивает использование цвета его заливки для штриховки объекта;
 - **Keep Object's Fill Color** (Сохранить цвет заливки объекта) обеспечивает сохранение цвета заливки, а штриховка наносится поверх заливки.
- ❑ В диалоговом окне представлены также четыре кнопки, которые позволяют:
 - **New** (Новая) — сохранить параметры штриховки под новым именем;
 - **Delete** (Удалить) — удалить ненужный более набор параметров;
 - **Update** (Обновить) — сохранить новые параметры под текущим именем;
 - **Reset** (Восстановить) — восстановить исходные установки.

Создание и сохранение элементов штриховки

По мере необходимости и для воплощения творческих замыслов возможно создание новых элементов штриховки. Для этого можно использовать как диалоговое окно **Hatch Effects** (Эффекты штриховки), так и диалоговое окно **New Hatch** (Стили штриховки).

Сначала следует создать рисунок, который будет преобразован в элемент штриховки, и выделить его, а затем выполнить команду **New Hatch** (Новая штриховка) меню **Filter/Pen and Ink** (Фильтр/Штриховка).

В результате открывается диалоговое окно **New Hatch** (Новая штриховка) (рис. 6.32), в котором следует нажать кнопку **New** (Новый), в появившемся диалоговом окне **New Hatch** (Новый стиль штриховки) ввести имя новой

штриховки и нажать кнопку **ОК**. Для сохранения вновь созданного стиля штриховки необходимо еще раз нажать кнопку **ОК**.

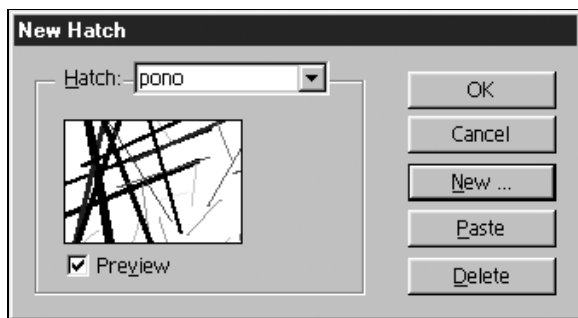


Рис. 6.32. Диалоговое окно **New Hatch**

С помощью кнопки **Paste** (Вклеить) можно перенести элемент штриховки из диалогового окна **New Hatch** (Стили штриховки) в текущий документ для дальнейшего редактирования и создания новой штриховки.

Кнопка **Delete** (Удалить) служит для удаления ненужного более элемента штриховки.

Библиотеки штриховок

Для того чтобы сохранить набор штриховок и использовать их в других документах, следует использовать команду **Library Save As** (Сохранить библиотеку) меню **Filter/Pen and Ink** (Фильтр/Штриховка) и присвоить файлу произвольное имя. По умолчанию программой Adobe Illustrator создается специальная папка `Plug-ins\Illustrator Filters\Pen and Ink`, в которой хранятся файлы с образцами штриховок.

Загрузить одну из имеющихся библиотек можно командой **Library Open** (Открыть библиотеку) меню **Filter/Pen and Ink** (Фильтр/Штриховка).

Специальные фильтры для объектов

Программа Adobe Illustrator располагает средствами, именуемыми, по аналогии с программами пиксельной графики, фильтрами, которые позволяют изменять форму объектов.

Многие из этих фильтров повторяются в меню **Effect** (Эффект), *подробную информацию о различии в применении см. в главе 7.*

Фильтр *Roughen*

Фильтр **Roughen** (Огрубление) меню **Filter/Distort & Transform** (Фильтр/Искажение и трансформирование) служит для создания «шероховатого» контура, т. е. контура с зазубринами различной величины. Установки параметров осуществляются в диалоговом окне **Roughen** (Огрубление) (рис. 6.33).

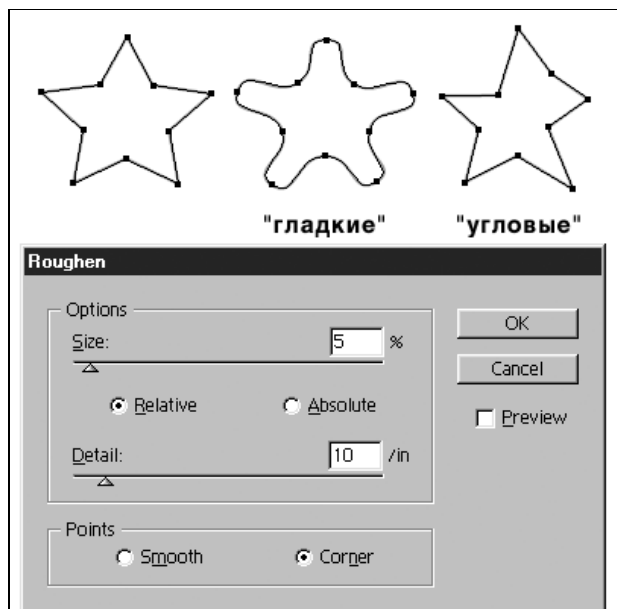


Рис. 6.33. Диалоговое окно **Roughen**, исходный и трансформированные объекты

Перед вызовом фильтра следует выделить объект, предназначенный для деформирования. В диалоговом окне представлены две полосы настройки и переключатель **Points** (Точки).

Полоса настройки **Size** (Эффект) служит для определения степени деформации в диапазоне от 0% до 100%, если установлен флажок **Relative** (Относительно), и в диапазоне от 0 до 2540 мм, если установлен флажок **Absolute** (Абсолютно).

Полоса настройки **Detail** (Детали) определяет количество элементов на единицу длины (в одном дюйме) в диапазоне от 0 до 100.

Установка переключателя **Points** (Точки) в положение **Smooth** (Гладкие) обеспечивает создание гладких точек, а в положение **Corner** (Угловые) — острых краев деформированных объектов.

Фильтр *Twist*

Фильтр **Twist** (Закручивание) меню **Filter/Distort & Transform** (Фильтр/Искажение и трансформирование) служит для деформации объектов вращением, причем в центре вращение сильнее, чем по краям.

Для осуществления такой деформации в диалоговом окне **Twist** (Закручивание) (рис. 6.34) необходимо установить угол вращения в диапазоне от -3600 до 3600 градусов.

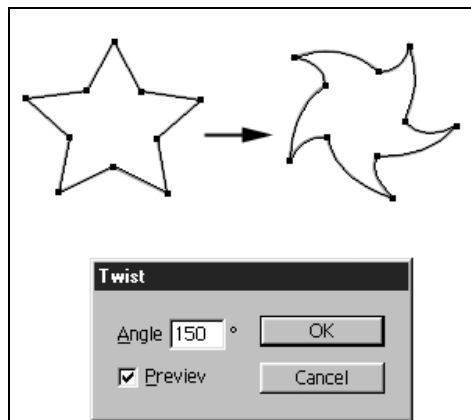


Рис. 6.34. Диалоговое окно **Twist**, исходный и трансформированный объекты

Фильтр *Pucker & Bloat*

Фильтр **Pucker & Bloat** (Втягивание и раздувание) меню **Filter/Distort & Transform** (Фильтр/Искажение и трансформирование) изменяет объекты, деформируя их контуры во внутреннюю или внешнюю стороны.

Для определения степени и направления деформации в диалоговом окне **Pucker & Bloat** (Втягивание и раздувание) (рис. 6.35) предусмотрена полоса настройки, которая обеспечивает диапазон значений от -200 до 200% .

Фильтр *Round Corners*

Фильтр **Round Corners** (Скругленные углы) меню **Filter/Stylize** (Фильтр/Стилизация) служит для скругления любых углов объектов. В диалоговом окне, вызываемом командой (рис. 6.36), необходимо определить радиус скругления и нажать кнопку **OK**.

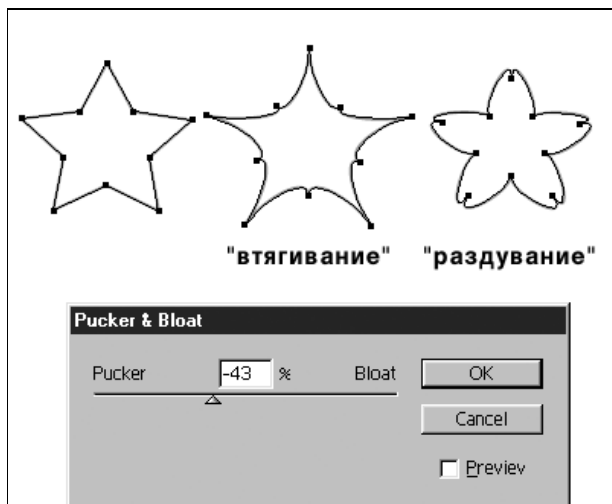


Рис. 6.35. Диалоговое окно **Pucker & Bloat**, исходный и трансформированные объекты

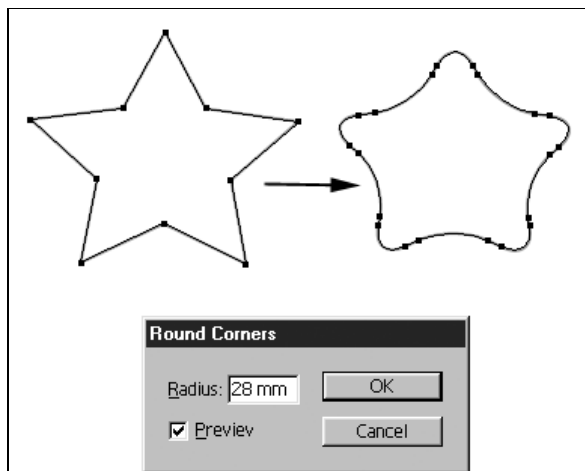


Рис. 6.36. Диалоговое окно **Round Corners**, исходный и трансформированный объекты

Фильтр Zig Zag

Фильтр **Zig Zag** (Зигзаг) меню **Filter/Distort & Transform** (Фильтр/Искажение и трансформирование) служит для деформации линии контура в виде зиг-

загообразных или волнистых линий. Установка параметров деформации выполняется в диалоговом окне **Zig Zag** (Зигзаг) (рис. 6.37).

В поле **Amount** (Смещение) вводится расстояние, на которое перемещаются опорные точки, в диапазоне от 0 до 100.

В поле **Ridges** (Складки) определяется число пиков в единицу длины в диапазоне от 0 до 100.

В нижней части диалогового окна расположен переключатель **Points** (Точки), с помощью которого можно определить форму деформации:

- установка переключателя в положение **Smooth** (Гладкие) придает линии контура волнообразную форму;
- установка переключателя в положение **Corner** (Угловые) придает линии контура зигзагообразную форму.

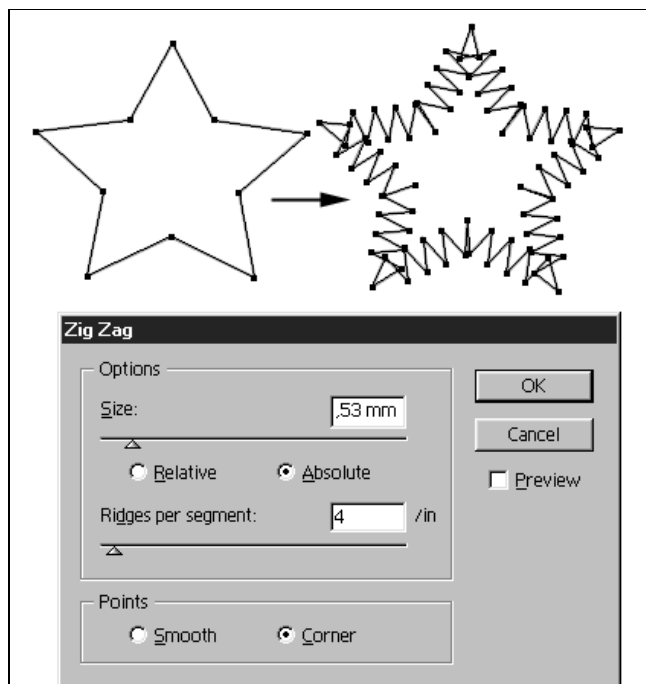


Рис. 6.37. Диалоговое окно **Zig Zag**, исходный и результирующий объекты

Фильтр **Drop Shadow**

Фильтр **Drop Shadow** (Тень) меню **Filter/Stylize** (Фильтр/Стилизация) позволяет без проблем создать эффект падающей тени. Этот фильтр автоматиче-

ски выполняет серию операций дублирования объекта, перемещения его по горизонтали и вертикали, а также на один уровень ниже объекта, окрашивания его в заданный оттенок цвета и, наконец, группировки. Если забыть о наличии такого фильтра, то конечного результата легко достичь, если выполнить серию соответствующих команд.

В диалоговом окне **Drop Shadow** (Тень) (рис. 6.38) в полях **X Offset** (Сдвиг по оси X) и **Y Offset** (Сдвиг по оси Y) устанавливается сдвиг объекта, имитирующего тень, по горизонтали и вертикали в диапазоне от $-342,77$ мм до $342,77$ мм. Положительное значение перемещает вправо и вниз, а отрицательное — влево и вверх.

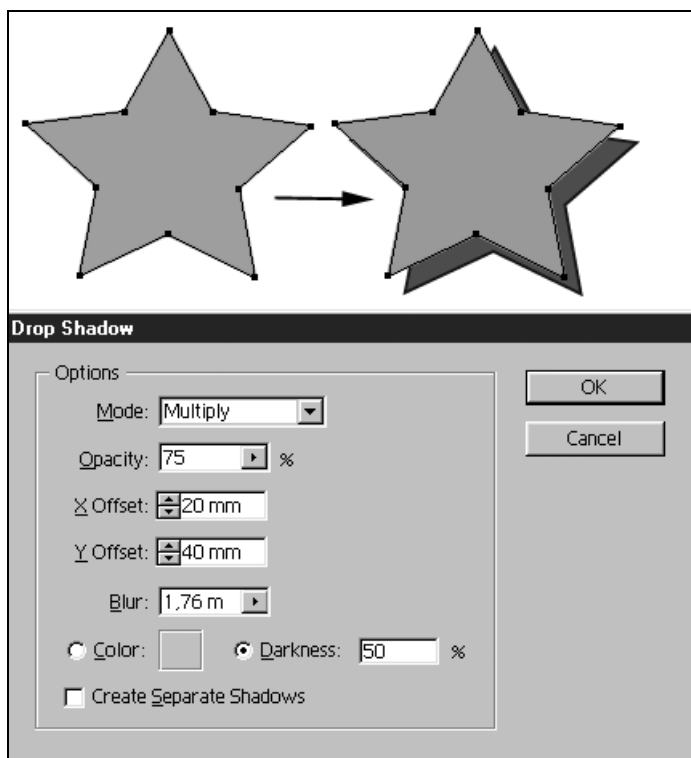


Рис. 6.38. Диалоговое окно **Drop Shadow**, исходный и трансформированный объекты

В списке **Mode** (Режимы наложения) можно выбрать подходящий режим наложения, чаще всего для тени используется режим **Multiply** (Умножение). Информацию о режимах наложения см. в главе 7.

В поле **Color** (Цвет) щелчком в цветовом поле можно вызвать диалоговое окно **Color Picker** (Цветовая палитра), в которой можно определить произвольный цвет для тени. *Информацию о работе с цветом см. в главе 7.*

В поле **Darkness** (Интенсивность затенения) устанавливается процентное содержание добавляемого черного цвета к цвету объекта в диапазоне от -100% до 100%.

В поле **Blur** (Размытие) определяется степень размытости краев тени в диапазоне от 0 до 50,79 мм.

Для того чтобы тень «принадлежала» объекту и перемещалась вместе с ним, необходимо снять флажок **Create Separate Shadows** (Создать независимые тени). Это тем более необходимо, если создавать тени у нескольких расположенных друг над другом объектов.

Фильтр **Add Arrowheads**

При использовании открытых контуров их можно снабдить на концах различными графическими элементами, например, стрелками. После создания эти элементы могут подвергаться редактированию, как любой другой объект.

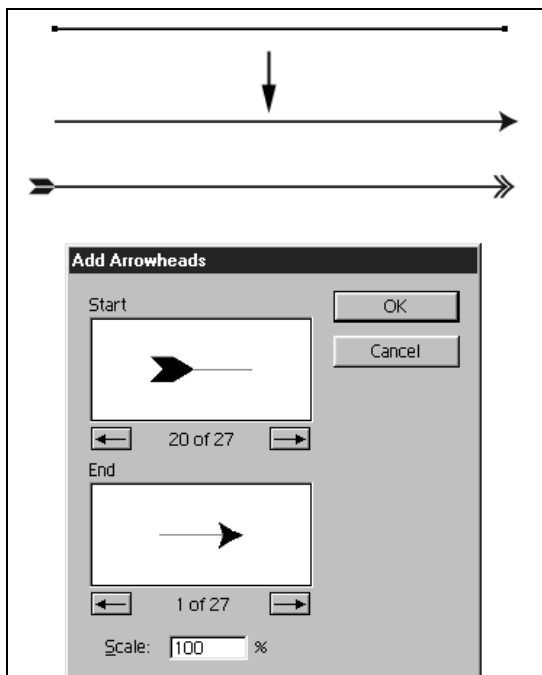


Рис. 6.39. Диалоговое окно **Add Arrowheads**, исходная линия и линии со стрелками

Для создания стрелки следует использовать фильтр **Add Arrowheads** (Добавить стрелки) меню **Filter/Stylize** (Фильтр/Стилизация). Выбор формы и параметров стрелки осуществляется в одноименном диалоговом окне (рис. 6.39).

Под окнами просмотра **Start** (В начале) и **End** (В конце) расположено по две кнопки, которые позволяют просматривать различные формы стрелок.

Если необходимо увеличить или уменьшить размер стрелки, можно воспользоваться полем **Scale** (Масштаб) и ввести соответствующее значение в процентах.

Преобразование векторных объектов в пиксельное изображение

Команда **Rasterize** (Растрезировать) меню **Object** (Объект) предназначена для конвертирования векторных объектов, создаваемых в программе Adobe Illustrator, в пиксельное изображение, которое становится целостным объектом и может подвергаться обработке с помощью фильтров пиксельной графики, также включенных в программу Adobe Illustrator. *Информацию о фильтрах пиксельной графики см. в главе 11.*

Для конвертирования следует выделить нужные объекты и выполнить команду **Rasterize** (Растрезировать), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 6.40).

В раскрывающемся списке **Color Model** (Цветовой режим) можно выбрать необходимую цветовую модель: **RGB**, **CMYK**, **Grayscale** (Градации серого), **Bitmap** (Битовый). Последний вариант означает черно-белое штриховое изображение (глубина цвета равна 1 биту). *Информацию о цветовых моделях см. в приложении 2.*

Установка переключателя **Resolution** (Разрешение) в одно из четырех положений предоставляет возможность выбора уровня разрешения для пиксельного изображения:

- Screen** (Экранное) выбирается, если пиксельное изображение предназначено для вывода на экран, например, как элемент компьютерной презентации или Web-страницы;
- Medium** (Среднее) выбирается, если пиксельное изображение предназначено для вывода на струйный или лазерный принтер (офисный принтер);
- High** (Высокое) выбирается, если пиксельное изображение предназначено для вывода на высококачественный лазерный принтер или фотонаборный автомат;

- В поле **Other** (Другое) можно ввести произвольное значение разрешения в диапазоне от 1 до 2400 ppi (пикселей на дюйм).

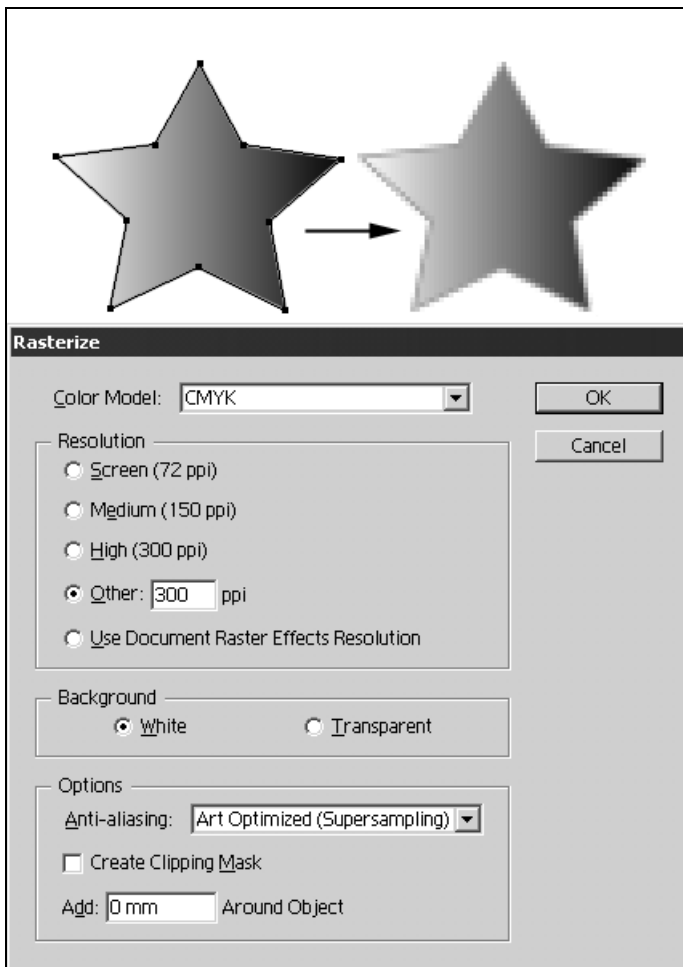


Рис. 6.40. Диалоговое окно **Rasterize**, исходный векторный объект и полученное пиксельное изображение

Флажок **Use Document Raster Effects Resolution** (Использовать разрешение документа) предназначен для учета глобальной установки разрешения документа. Такое разрешение определяется командой **Document Raster Effects Settings** (Установки разрешения документа) меню **Effect** (Эффект). Диалоговое окно (рис. 6.41), которое вызывается этой командой, аналогично диалоговому окну **Rasterize** (Растрезировать).

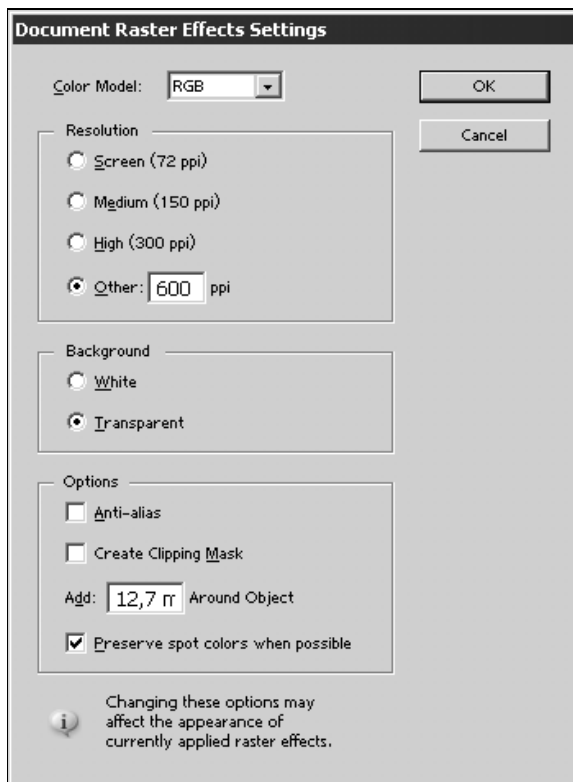


Рис. 6.41. Диалоговое окно
Document Raster Effects Settings

В переключателе **Background** (Фон) представлено два положения:

- White** (Белый);
- Transparent** (Прозрачный).

В группе **Options** (Дополнительные параметры) определяются параметры сглаживания и обтравочного контура.

- Если конвертируемые объекты имеют округлые или наклонные сегменты, то для улучшения отображения следует включить флажок **Anti-alias** (Сглаживание):

Флажок **Create Clipping Mask** (Создать маску) обеспечивает так называемый *обтравочный контур* (clipping path), который позволяет сохранить прозрачные области изображения, что очень важно для сложной верстки.

В поле **Add <...> Around Object** (Добавить <...> вокруг объекта) можно задать поля вокруг рисунка в диапазоне от 0 до 254 мм.

Флажок **Presence spot colors when possible** (Сохранить плашечные цвета по возможности) обеспечивает попытку сохранить плашечные цвета, например, при сохранении в формате PSD, AI или PDF.

Палитра *Pathfinder*

Палитра **Pathfinder** (Обработка контуров) (рис. 6.42), которая вызывается на экран одноименной командой меню **Window** (Окно), предназначена для комбинирования объектов различными способами, зачастую с образованием *составных контуров* (compound path). Своеобразие сложных контуров состоит в том, что пересекающиеся области двух различных контуров становятся прозрачными (аналогия с дырками от бублика).



Примечание. Следует учесть, что объектами для палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) не могут служить результаты работы инструмента **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) (☒). Кроме того, предпочтительнее использовать замкнутые контуры без обводок.

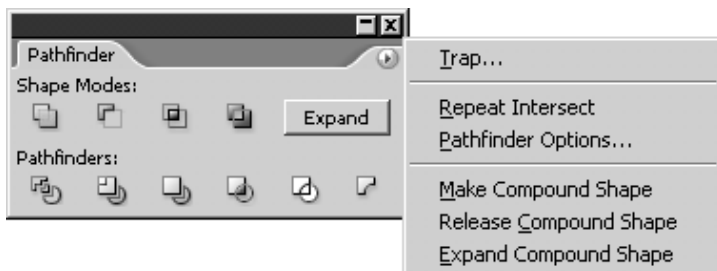


Рис. 6.42. Палитра **Pathfinder** с открытым меню

Палитра **Pathfinder** (Обработка контуров) является мощным средством векторного формообразования, что чрезвычайно ценно для создания довольно сложных форм. В связи с этим можно временно не обращать внимания на параметры заливок и обводок.

При комбинировании контуров с различными цветными заливками, как правило, результирующему объекту присваивается заливка верхнего объекта (об исключениях сообщается особо).

Для комбинирования объектов следует разместить и выделить необходимые объекты, а затем нажать одну из кнопок палитры **Pathfinder** (Обработка контуров). В зависимости от выполняемой операции на экран может быть вы-

ведено диалоговое окно, в котором следует ввести требуемые дополнительные данные.

У команд палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) существует несколько общих установок, которые изменяются в диалоговом окне **Pathfinder Options** (Параметры обработки контуров) (рис. 6.43), которое вызывается командой **Pathfinder Options** (Параметры обработки контуров) меню палитры.

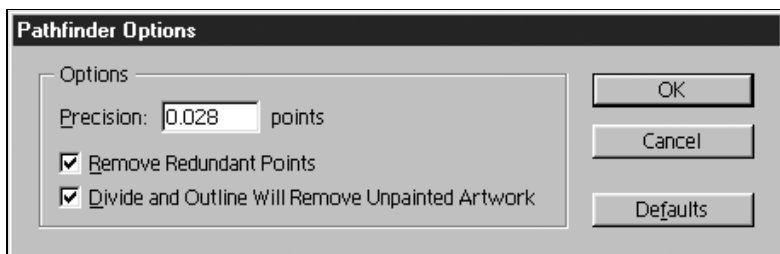


Рис. 6.43. Диалоговое окно **Pathfinder Options**

- ❑ В поле **Precision** (Точность вычислений) вводится степень точности, с которой выполняются вычисления при комбинировании выделенных объектов. Чем меньшее значение установлено, тем с большей точностью выполняются вычисления, но и тем больше времени необходимо для завершения операции. Разумеется, здесь необходим разумный компромисс. По умолчанию принимается значение, равное 0,028 пунктам.
- ❑ При установке флажка **Remove Redundant Points** (Удалять лишние точки) обеспечивается удаление любых опорных точек, которые расположены точно друг над другом и при комбинировании являются излишними.
- ❑ При установке флажка **Divide & Outline Will Remove Unpainted Artwork** (Удалять незакрашенные объекты) удаляются все незаполненные объекты, получаемые в результате выполнения команд **Divide** (Разделение) и **Outline** (Обводка).



Для того чтобы повторить последнюю операцию, выполненную с помощью палитры **Pathfinder** (Обработка контуров), можно воспользоваться командой **Repeat** (Повторить) меню палитры.



Методы создания сложных контуров

Окончательный вид сложного контура зависит от метода комбинирования. В программе Adobe Illustrator можно создавать следующие типы контуров.

- ❑ *Составной объект* (compound shape) — это редактируемый объект, который состоит из двух или более объектов, составных контуров, групп,

групп превращения (blends), оболочек (envelopes), искривлений (warps) и текстов.

Объекты, входящие в составные объекты, не изменяются; кроме того, остается возможность изменять их форму, расположение в вертикальной стопке и местоположение. Открытые контуры, попадающие в состав составного объекта, автоматически замыкаются. В какой-то степени составной объект напоминает группу объектов: в частности, для выделения отдельного объекта используются инструменты **Direct Selection** (Частичное выделение) () или **Group Selection** (Выделение в группе) (). Для того чтобы изменить положение в вертикальной стопке объектов, следует обратиться к палитре **Layers** (Слой), *информацию о которой см. в главе 9.*

- ❑ **Составной контур** (compound path) состоит из двух или более простых контуров (если они перекрываются, то образуется пустое пространство, характерный пример — буква «о»). Составной контур в определенной степени, также напоминает группу объектов, в частности, для выделения отдельного подконтура или опорной точки используются инструменты **Direct Selection** (Частичное выделение) () или **Group Selection** (Выделение в группе) (), но в палитре **Layers** (Слой) нельзя увидеть отдельные компоненты составного контура, а также задать для них различные параметры.
- ❑ **Простые контуры**, которые являются основополагающими в программе векторной графики. Они состоят из одного открытого или закрытого контура, при этом возможен случай, что они могут иметь самопересекающиеся области.

Все эти разновидности составных объектов и контуров можно получить с помощью следующих способов:

- ❑ выполнить команду **Make Compound Shape** (Создать составной объект) меню палитры;
- ❑ нажать кнопки в полосе **Shape Modes** (Режимы составных объектов) в палитре;
- ❑ выполнить команду **Compound Path** (Составной контур) меню палитры;
- ❑ выполнить команды меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров);
- ❑ нажать кнопки в полосе **Pathfinders** (Обработка контуров) в палитре.

Кнопка **Add to shape area**

Кнопка **Add to shape area** (Добавление в составной объект) комбинирует выделенные объекты таким образом, что контур результирующего объекта совпадает с общим периметром всех объектов (рис. 6.44).

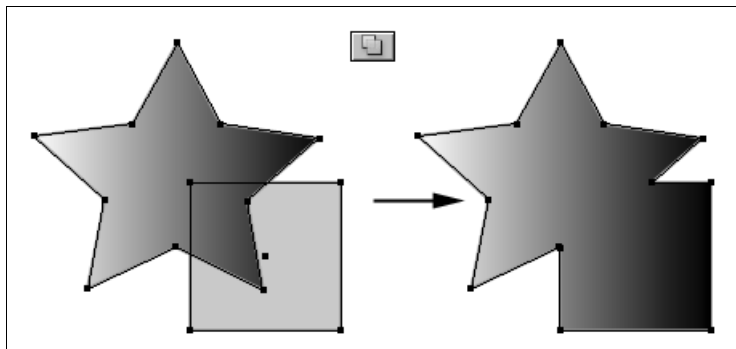


Рис. 6.44. Исходные объекты и результат действия кнопки **Add to shape area**

Если требуется создать составной контур, то следует нажать кнопку **Expand** (Преобразовать). Все объекты и детали, расположенные внутри общего периметра, удаляются, поэтому, если они требуются для дальнейшей работы, следует предварительно создать их копию. Если комбинируемые объекты не имеют пересечений, то они все равно объединяются в единый объект с одинаковыми параметрами контура и заливки.

Если требуется таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Add** (Добавить) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Если любую команду из этого меню применить к простым объектам, то на экран выводится предупреждение (рис. 6.45).



Рис. 6.45. Окно **Pathfinder Group Alert**

Кнопка **Subtract from shape area**

Кнопка **Subtract from shape area** (Удаление из составного объекта) комбинирует выделенные объекты таким образом, что контур результирующего объ-

екта равняется площади самого нижнего объекта за вычетом площадей объектов, расположенных над ним (рис. 6.46).

Если требуется создать составной контур, то следует нажать кнопку **Expand** (Преобразовать). Все объекты и детали, не попадающие в результирующий контур, удаляются, поэтому, если они требуются для дальнейшей работы, следует предварительно создать их копию.

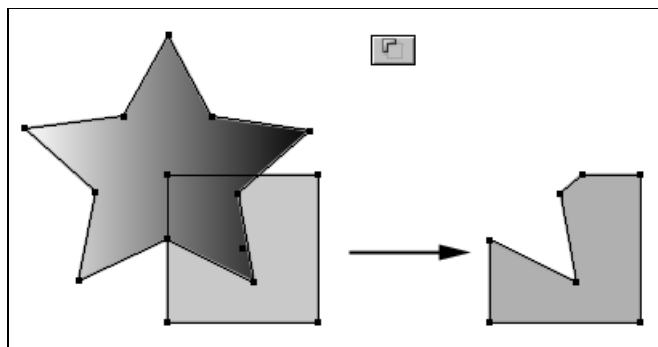


Рис. 6.46. Исходные объекты и результат действия кнопки **Subtract from shape area**

Если требуется таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные на слое, то следует использовать команду **Subtract** (Удаление) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Кнопка *Intersect shape areas*

Кнопка **Intersect shape areas** (Пересечение составных объектов) комбинирует выделенные объекты таким образом, что контуром результирующего объекта является область пересечения объектов (рис. 6.47).

Если требуется создать составной контур, то следует нажать кнопку **Expand** (Преобразовать). Все объекты и детали, не попадающие в результирующий контур, удаляются, поэтому, если они требуются для дальнейшей работы, следует предварительно создать их копию. Выполнение команды возможно, если объекты пересекаются.

Если требуется таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Intersect** (Пересечение) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

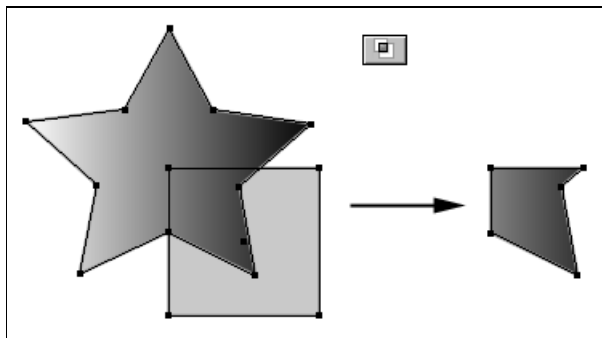


Рис. 6.47. Исходные объекты и результат действия кнопки **Intersect shape areas**

Кнопка *Exclude overlapping shape areas*

Кнопка **Exclude overlapping shape areas** (Исключение пересекающихся областей) комбинирует выделенные объекты таким образом, что непересекающиеся области входят в результирующий объект, а пересекающиеся — исключаются, делаются прозрачными (рис. 6.48).

Однако при этом следует учитывать количество пересекаемых областей:

- если их число четное, то они становятся прозрачными;
- если их число нечетное, то они включаются в объект с соответствующей заливкой.

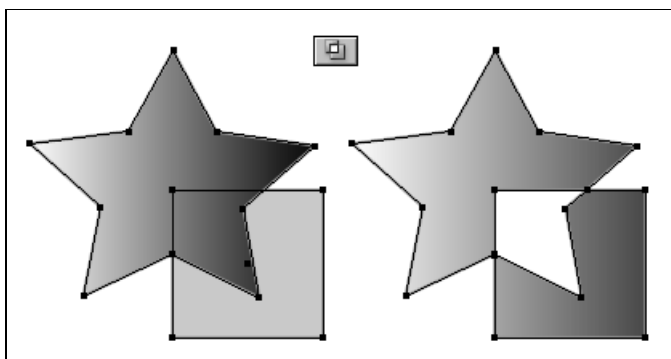


Рис. 6.48. Исходные объекты и результат действия команды **Exclude overlapping shape areas**

Эмпирически это правило можно трактовать таким образом. Если мысленно провести линию слева направо через выделенные объекты, то с первого контура, который пересекла линия, начинается заливка, после второго контура заливка прекращается, после следующего — начинается, и т. д. (рис. 6.49). На самом деле ситуация несколько сложнее.

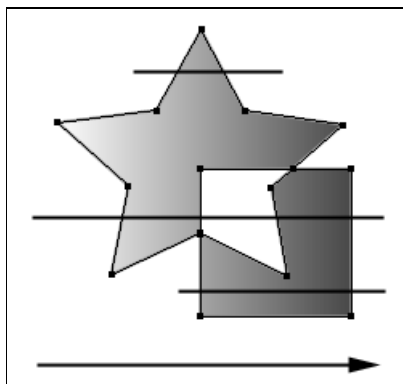


Рис. 6.49. Эмпирическое правило для команды **Exclude overlapping shape areas**

Если требуется создать составной контур, то следует нажать кнопку **Expand** (Преобразовать). Все объекты и детали, не попадающие в результирующий контур, удаляются, поэтому, если они требуются для дальнейшей работы, следует предварительно создать их копию.

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Exclude** (Исключение) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Кнопка **Divide**

Кнопка **Divide** (Разделение) выполняет, в некотором смысле, противоположное действие в сравнении с комбинированием: она разбивает сложный объект на простые объекты (рис. 6.50). Пользователь должен заранее решить, удалять или сохранять объекты без заливки.

Для этого предназначен флажок **Divide & Outline Will Extract Unpainted Artwork** (Удалять незакрашенные объекты) диалогового окна **Pathfinder options** (Параметры палитры «Обработка контуров»). *Информацию об этом см. в разд. «Палитра Pathfinder» данной главы.*

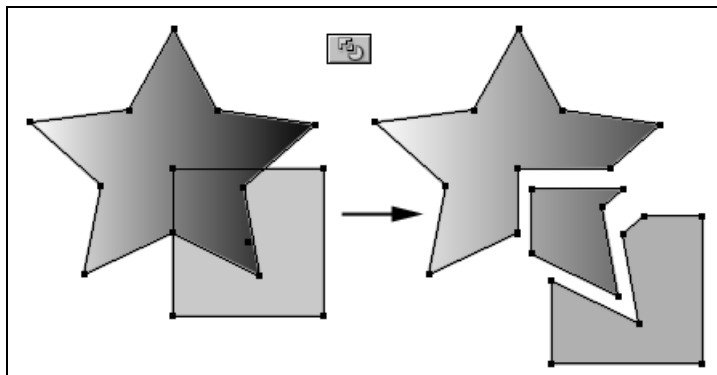


Рис. 6.50. Исходные объекты и результат действия кнопки **Divide**, полученные объекты разгруппированы и разведены



Примечание. Следует обратить внимание, что команда **Divide** (Разделение) не возвращает исходные объекты, существовавшие до выполнения, например, команды **Exclude** (Исключение), а разбивает сложный объект на объекты, представляющие собой отдельные заполненные области.

После применения кнопки **Divide** (Разделение) все образованные объекты остаются в группе, для свободного манипулирования отдельными объектами следует выполнить команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Object** (Объект).

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Divide** (Разделение) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Кнопка **Trim**

Кнопка **Trim** (Обрезка) комбинирует выделенные объекты таким образом, что удаляет все части объектов, которые являются скрытыми, при этом объекты с одинаковыми заливками не объединяются (рис. 6.51).



Примечание. Следует иметь в виду, что при этом удаляются параметры обводки.

После применения кнопки **Trim** (Обрезка) все образованные объекты остаются в группе, для свободного манипулирования отдельными объектами следует выполнить команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Object** (Объект).

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Trim**

(Обрезка) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

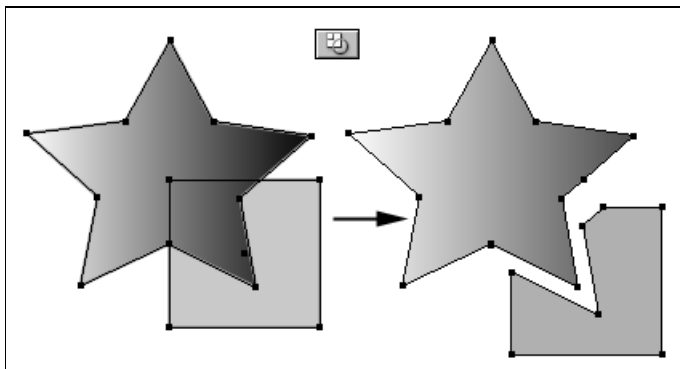


Рис. 6.51. Исходные объекты и результат действия кнопки **Trim**, полученные объекты разгруппированы и разведены

Кнопка *Merge*

Кнопка **Merge** (Слияние) комбинирует выделенные объекты таким образом, что удаляет все скрытые части объектов, при этом объекты с одинаковыми заливками объединяются (рис. 6.52).

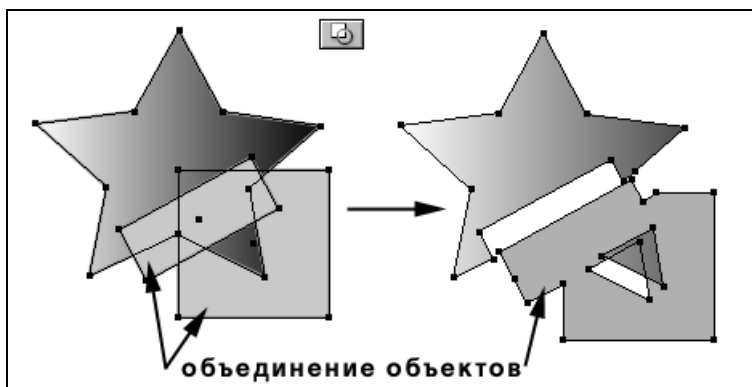


Рис. 6.52. Исходные объекты и результат действия кнопки **Merge**, полученные объекты разгруппированы и разведены



Примечание. Следует иметь в виду, что при этом удаляются параметры обводки.

После применения кнопки **Merge** (Слияние) все образованные объекты остаются в группе, для свободного манипулирования отдельными объектами следует выполнить команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Object** (Объект).

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Merge** (Слияние) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Кнопка **Crop**

Кнопка **Crop** (Кадрирование) комбинирует выделенные объекты таким образом, что удаляет все части объектов, которые выходят за границы самого верхнего объекта (рис. 6.53). Верхний объект после применения кнопки удаляется, а все образованные объекты остаются в группе, для свободного манипулирования отдельными объектами следует выполнить команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Object** (Объект).



Примечание. Следует иметь в виду, что при этом удаляются параметры обводки.

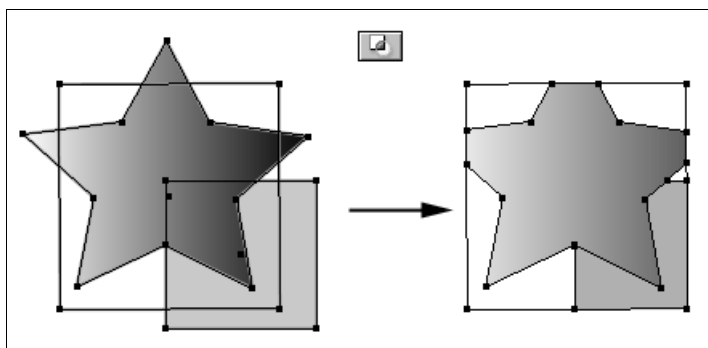


Рис. 6.53. Исходные объекты и результат действия кнопки **Crop**, полученные объекты разгруппированы и разведены

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Crop** (Кадрирование) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Кнопка *Outline*

Кнопка **Outline** (Обводка) аналогична команде **Divide** (Разделение), только разбиение происходит не на закрытые объекты, а на открытые контуры — отдельные линии, разбиваемые в точках пересечения (рис. 6.54). Пользователь должен заранее решить, удалять или сохранять объекты без заливки. Для этого предназначен флажок **Divide & Outline Will Extract Unpainted Artwork** (Удалять незакрашенные объекты) диалогового окна **Pathfinder options** (Параметры палитры «Обработка контуров»). *Информацию об этом см. в разд. «Палитра Pathfinder» данной главы.*

После применения кнопки **Outline** (Обводка) все образованные контуры остаются в группе, для свободного манипулирования отдельными контурами следует выполнить команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Object** (Объект).

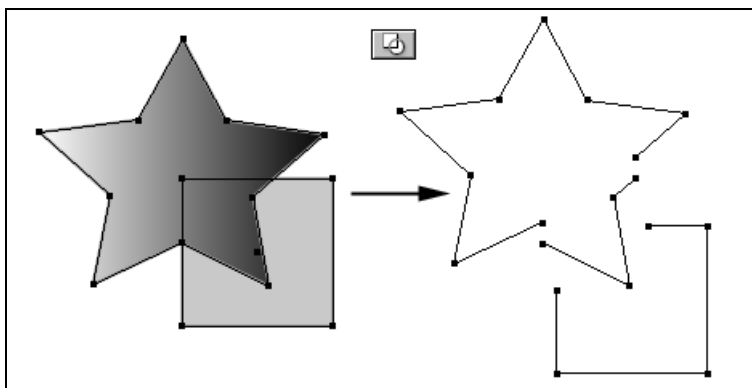


Рис. 6.54. Исходные объекты и результат действия кнопки **Outline**, полученные объекты разгруппированы и разведены

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Outline** (Обводка) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Кнопка *Minus Back*

Кнопка **Minus Back** (Минус нижний) комбинирует выделенные объекты таким образом, что результирующим объектом становится самый верхний объект, отсекается область, пересекающаяся со всеми объектами, расположенными ниже (рис. 6.55). Данная кнопка также сохраняет исходную заливку объекта.

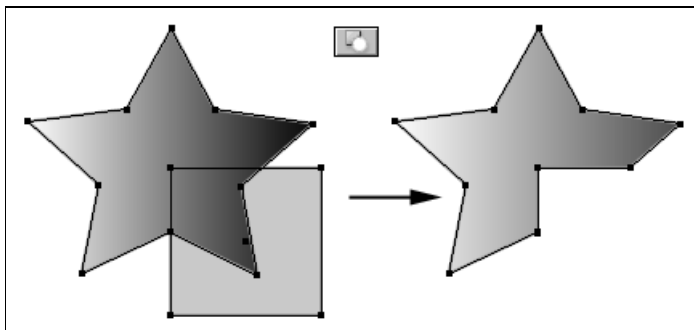


Рис. 6.55. Исходные объекты и результат действия кнопки **Minus Back**

Если необходимо таким же образом объединить все контуры, входящие в группу или расположенные в слое, то следует использовать команду **Minus Back** (Минус нижний) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров). Это же относится к шрифтовым объектам.

Команды **Hard Mix** и **Soft Mix**

Команды **Hard Mix** (Жесткое наложение) и **Soft Mix** (Мягкое наложение), расположенные в меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров), предназначены для управления преобразованием цветов у перекрывающихся объектов. Эти кнопки находят свое основное применение при подготовке документа к цветоделению. *Информацию об этом см. в главе 15.*

Команда **Hard Mix** (Жесткое наложение) преобразует цвета таким образом, что цвет перекрывающихся областей составлен из цветовых компонент с наибольшими значениями (рис. 6.56).

Например, цвет первого объекта имеет следующие параметры: С (голубой) — 20%, М (пурпурный) — 66%, Y (желтый) — 40% и В (черный) — 0%, а цвет второго объекта имеет такие параметры: С (голубой) — 40%, М (пурпурный) — 30%, Y (желтый) — 10% и В (черный) — 10%. Результирующий цвет под действием **Hard Mix** (Жесткое наложение) получит следующие параметры: С (голубой) — 40%, М (пурпурный) — 66%, Y (желтый) — 40% и В (черный) — 10%.

Команда **Soft Mix** (Мягкое наложение) преобразует цвет верхнего объекта в области пересечения с лежащим ниже объектом в полупрозрачный (рис. 6.57) в соответствии с установкой в поле **Mixing Rate** (Прозрачность) диалогового окна **Pathfinder Options** (Параметры обработки контуров) (рис. 6.58). Диапазон установки — от 1% до 100%.

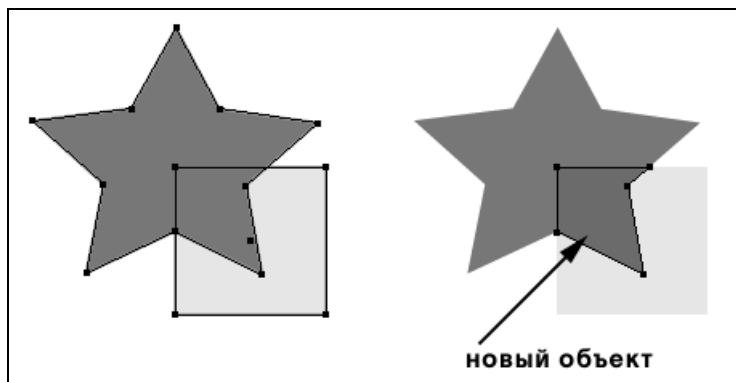


Рис. 6.56. Исходные объекты и результат действия команды **Hard Mix**

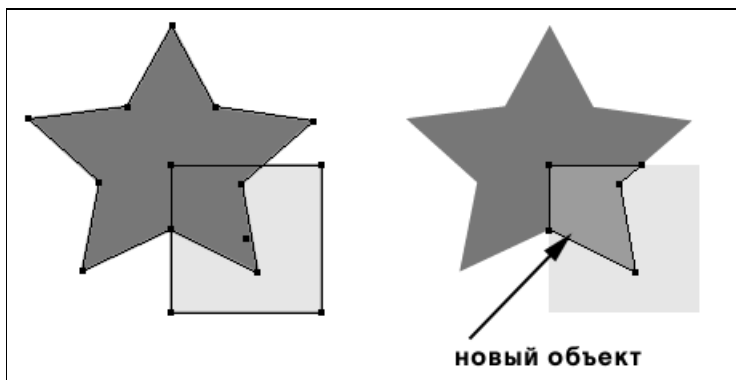


Рис. 6.57. Исходные объекты и результат действия команды **Soft Mix**



Примечание. Применение команд **Hard Mix** (Жесткое наложение) и **Soft Mix** (Мягкое наложение) к объектам с составными (триадными) и плашечными цветами, а также различными цветовыми моделями, ведет к преобразованию их в цветовую модель CMYK.

Если команда **Soft Mix** (Мягкое наложение) применяется к нескольким объектам, то качество полупрозрачности приобретает каждый объект, кроме самого нижнего.



Примечание. Следует иметь в виду, что использование любой из этих кнопок ведет к удалению параметров обводки, разбиению объектов и их последующей группировке.

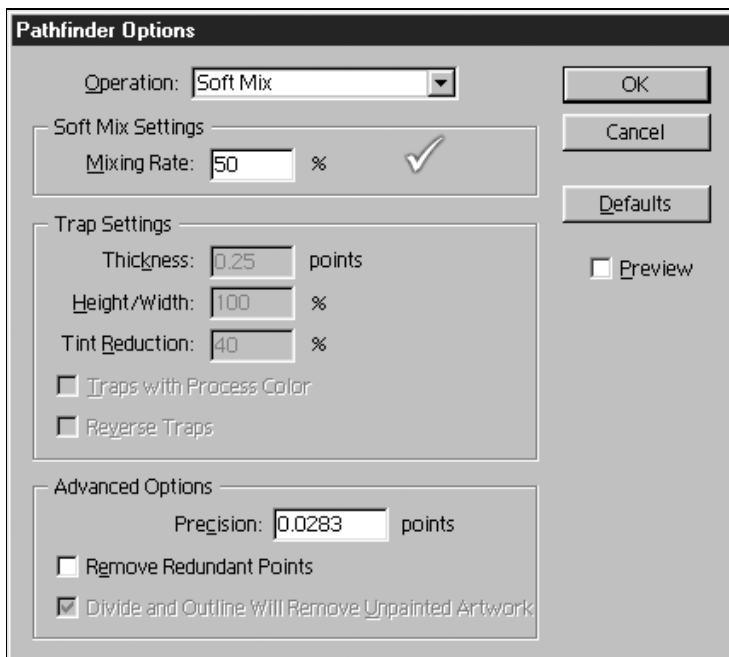


Рис. 6.58. Поле **Mixing Rate** в диалоговом окне **Pathfinder Options**

Команда *Trap*

Команда **Trap** (Треппинг) меню **Effect/Pathfinder** (Эффект/Обработка контуров) или меню палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) используется для обеспечения ручного треппинга при цветоделении объектов с плашечными цветами. *Более подробную информацию об этом см. в главе 15.*

Команда *Outline Stroke*

Команда **Outline Stroke** (Преобразовать границы обводки) меню **Object/Path** (Объект/Контур) служит для трассировки контура, имеющего толщину, и замены его замкнутыми объектами, в точности повторяющими внешний и внутренний периметры обводки (рис. 6.59).

Для осуществления трассировки достаточно выделить нужный объект и выполнить команду **Outline Stroke** (Определить границы обводки), новый объект располагается на месте исходного и выделяется.

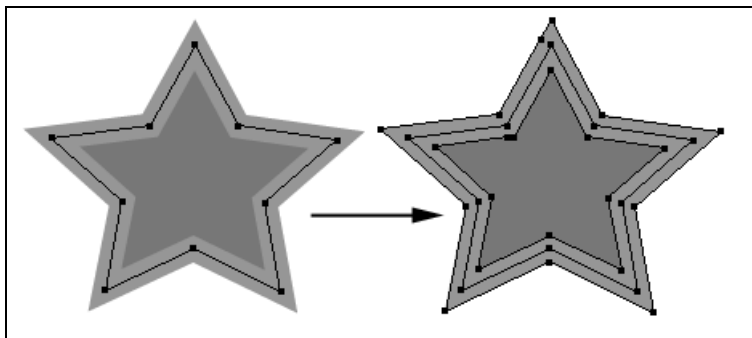


Рис. 6.59. Исходный объект и результат действия команды **Outline Path**

Составные контуры

Составной контур (сложный контур) представляет собой объект, состоящий из нескольких перекрывающихся друг друга объектов, скомбинированных в единый контур (в отличие от составных объектов — compound shape).

Команда **Make** (Образовать) меню **Object/Compound Path** (Объект/Составной контур) позволяет создавать сложные контуры, которые в областях перекрытия исходных объектов образуют «дырки» (рис. 6.60). Примерами таких контуров, в частности, могут служить буквы «О» или «В», в противоположность буквам, состоящим из одного контура, например, «П» или «Г».

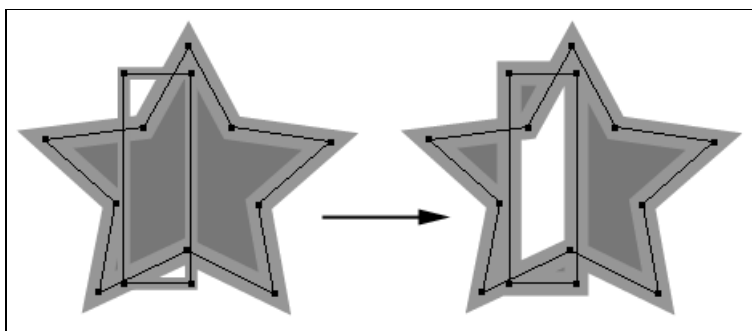



Рис. 6.60. Исходные объекты и результат действия команды **Compound Path/Make**

Сложные контуры в определенной степени напоминают сгруппированные объекты, поэтому для выделения простого контура необходимо использовать инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) ()

Вместе с тем, необходимо иметь в виду, что создание очень сложных контуров (со многими уровнями вложения) может привести к проблемам при печати. Если такая ситуация имеет место, следует упростить контуры и добиться аналогичного результата более простыми средствами (что, кстати, зачастую элегантнее и эффективнее).

При создании сложных контуров следует также учитывать, что сложный контур принимает параметры заливки самого нижнего контура в стопке объектов. После разбиения сложного контура на простые исходные параметры заливок не восстанавливаются.

Сложный контур создается из нескольких выделенных объектов с помощью команды **Make** (Образовать) меню **Object/Compound Path** (Объект/Составной контур).

После выполнения команды сложный контур состоит из областей, заполненных цветной или декоративной заливкой, и областей, сквозь которые просвечивают лежащие ниже объекты.

В программе Adobe Illustrator приняты два варианта взаимодействия контуров, которые определяются в палитре **Attributes** (Атрибуты). Палитра выводится на экран одноименной командой меню **Window** (Окно).

❑ Вариант **Non-Zero Winding Fill Rule** (Заливка по правилу ненулевого направления) (☑), который является традиционным для векторной графики. Если у простого контура, входящего в состав сложного, изменить направление вектора (ведь любой контур — это не что иное, как вектор, который характеризуется, помимо длины, и направлением), то он меняет «свой вклад» в изображение на противоположный. В программах Adobe Photoshop, CorelDRAW и Macromedia FreeHand по умолчанию принято это правило.

❑ Вариант **Even-Odd Fill Rule** (Заливка по правилу четности и нечетности) (☐) является более предсказуемым: каждая вторая область является прозрачной. При использовании этого варианта направление векторных контуров не играет роли.

При использовании варианта **Non-Zero Winding Fill Rule** (Заливка по правилу ненулевого направления) становятся доступными две кнопки, изменяющие направление вектора контура — **Reverse Path Direction On** (Обратное направление контура) и **Reverse Path Direction Off** (Прямое направление контура). С их помощью можно изменить направление вектора (рис. 6.61).

Для этого необходимо выделить требуемый простой контур в составе сложного с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) (⤴).

Разбить выделенный составной (сложный) контур можно с помощью команды **Release** (Отменить) меню **Object/Compound Path** (Объект/Составной контур).

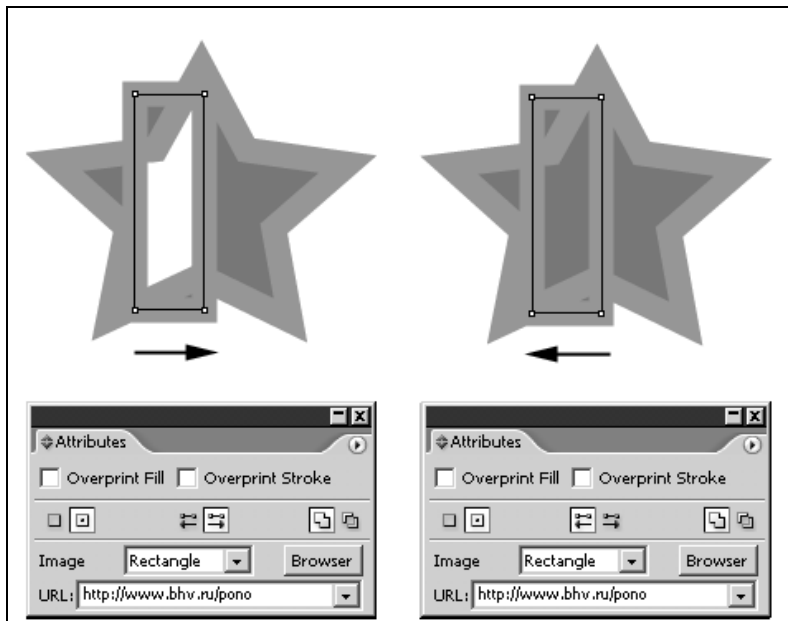


Рис. 6.61. Составной контур, кнопки направления контура в палитре **Attributes** и результаты действия кнопок

Работа с масками

Механизм маскирования — чрезвычайно продуктивный способ создания сложных графических композиций. Его эффективность заключается в том, что можно компоновать объекты без кадрирования (обрезки) их вручную. Достаточно поместить их в маскирующий объект требуемой формы — обтравочную маску (clipping mask), и компонованные объекты будут иметь запланированный вид (рис. 6.62). Маскируемыми объектами могут быть как простые контуры, так и составные (compound paths).



Примечание. При активной работе с масками следует иметь в виду, что сложные маски могут вызывать проблемы при распечатке документов. Решение проблемы, как и для сложных (составных) контуров — всемерное упрощение.

Для того чтобы выяснить количество масок в документе, необходимо выполнить команду **Document Info** (Информация о документе) меню **Window** (Окно), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно.

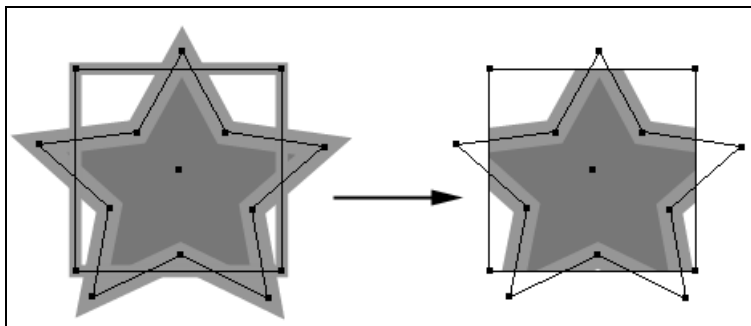


Рис. 6.62. Исходные объекты и полученный маскированный объект

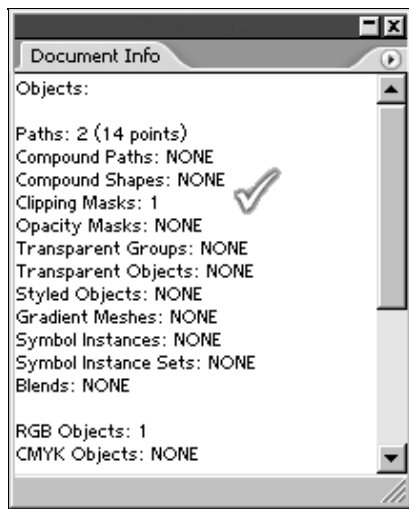


Рис. 6.63. Строка **Clipping Masks** в диалоговом окне **Document Info**

В разделе **Objects** (Объекты) диалогового окна приводится информация об имеющихся объектах, в том числе о количестве масок (рис. 6.63).

Для того чтобы узнать, является ли данный объект маской, необходимо его выделить и активизировать команды **Selection Only** (Только выделенные объекты) и **Objects** (Объекты) меню палитры.




Кроме того, для выделения всех масок в документе существует специальная команда **Clipping Masks** (Обтравочные маски) меню **Select/Object** (Выделение/Объект).

Для создания маски необходимо выделить соответствующие объекты, причем маскирующий объект (форма которого маскирует все остальные объекты) должен занимать самое верхнее положение. В том случае, если маскируемые объекты располагаются в разных слоях, то этот факт следует иметь в виду при отключении слоев или при перемещении объектов в слоях.

Затем выполняется команда **Make** (Образовать) меню **Object/Clipping Mask** (Объект/Обтравочная маска), которая удаляет параметры контура и заливки маскирующего объекта (он скрывается, выполнив свою миссию).

Для извлечения объектов из-под маски следует выделить маскирующий объект и выполнить команду **Release** (Отменить) меню **Object/Clipping Mask** (Объект/Обтравочная маска). При этом следует не забывать, что сохранился контур маскирующего объекта, который, при отсутствии параметров продолжает оставаться невидимым. Для исправления такого положения необходимо выделить этот объект и задать для него параметры контура или удалить его.

Созданную обтравочную маску можно в любой момент отредактировать: взыскательный художник всегда найдет, что поправить.

- ❑ Для того чтобы выделять объекты, входящие в маску, необходимо использовать инструмент **Group Selection** (Выделение в группе) () , как и при работе с группой объектов.
- ❑ Для того чтобы добавить в существующую маску новый объект, необходимо новый объект расположить поверх маски в надлежащем по замыслу положении, выполнить команду **Cut** (Вырезать) меню **Edit** (Правка). Затем с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) () выделить из маскированных объектов тот, относительно которого требуется разместить новый объект, выполнить одну из команд **Paste in Front** (Вклеить вперед) или **Paste in Back** (Вклеить назад) меню **Edit** (Правка), в зависимости от того, где должен располагаться новый объект.
- ❑ Для того чтобы удалить из маски один из объектов, его выделяют с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) () и удаляют, например, командой **Cut** (Вырезать) меню **Edit** (Правка).
- ❑ Для того чтобы использовать контур маски не только для отсечения ненужных частей маскируемых объектов, но и для изобразительных целей, допустимо назначить маскирующему объекту параметры заливки и обводки обычным образом (рис. 6.64). *Информацию об этом см. в главе 8.*
- ❑ Если потребуется конвертирование векторной маски в пиксельное изображение с помощью команды **Rasterize** (Растиризовать) меню **Object** (Объект), то следует учитывать тот факт, что на общий размер получае-

мого пиксельного изображения будут влиять и невидимые части маскируемых объектов (рис. 6.65).

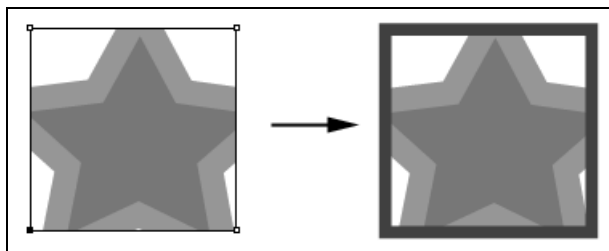


Рис. 6.64. Выделенный контур маски и результат назначения параметров заливки и обводки

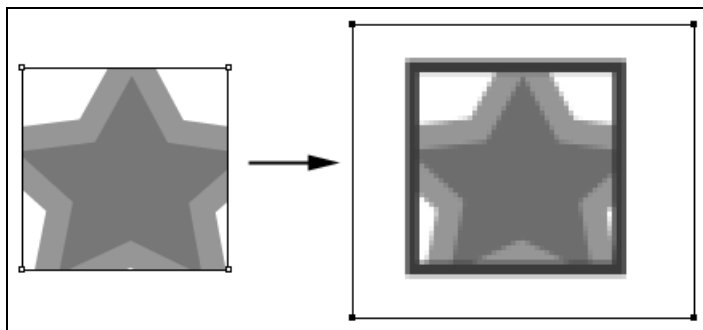


Рис. 6.65. Векторная маска и пиксельное изображение, полученное из нее

Превращение пиксельных изображений в векторные

Фильтр *Object Mosaic*

Фильтр **Object Mosaic** (Векторная мозаика) меню **Filter/Create** (Фильтр/Создать) предназначен для превращения пиксельного изображения в векторную мозаику (рис. 6.66) — заданного числа окрашенных прямоугольников, в своей совокупности представляющих исходное изображение.

Данный фильтр работает со всеми типами пиксельных изображений, в том числе с созданными с помощью команды **Rasterize** (Растривать).

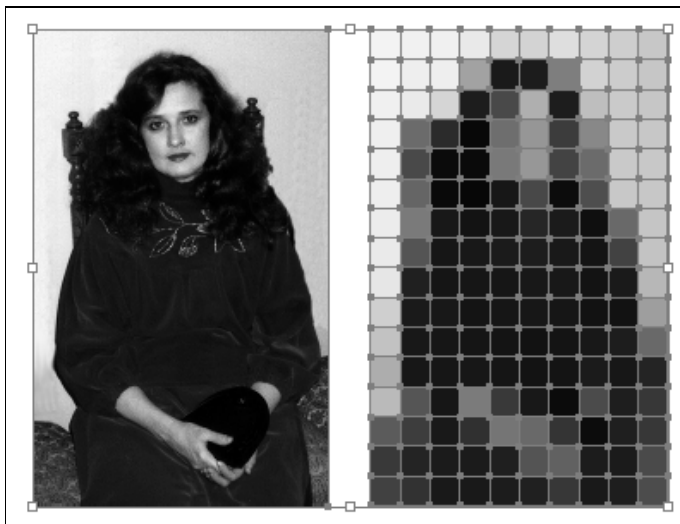


Рис. 6.66. Исходное пиксельное изображение и результат работы фильтра **Object Mosaic**

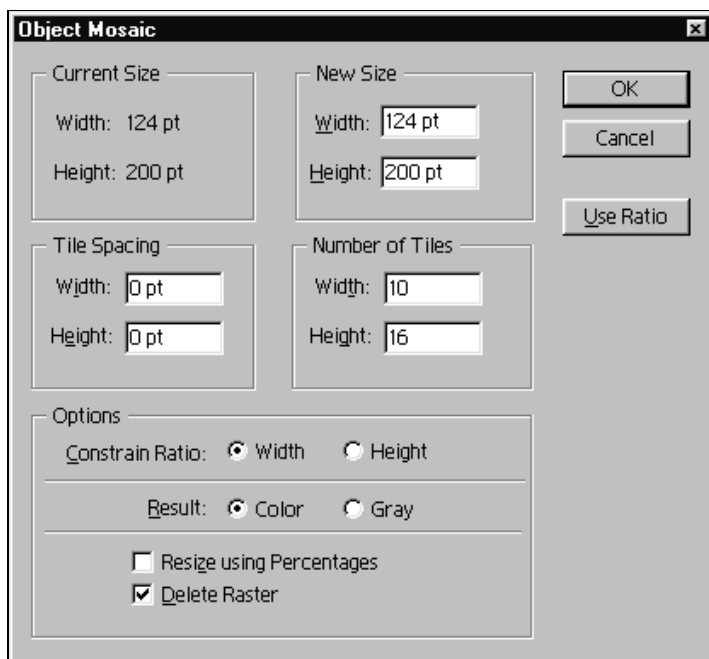


Рис. 6.67. Диалоговое окно **Object Mosaic**

Диалоговое окно (рис. 6.67), которое вызывается одноименной командой меню **Filter/Create** (Фильтр/Создать), позволяет определить следующие параметры изображения:

- группа **New Size** (Новый размер) предназначена для изменения размерности изображения, исходные значения которого отображаются в соседней группе **Current Size** (Текущий размер);
- группа **Tile Spacing** (Интервал между элементами) позволяет установить расстояние между элементами мозаики. Интервал создается за счет уменьшения элемента мозаики, поэтому диапазон его значений ограничен;
- группа **Number of Tiles** (Количество элементов) служит для установки количества элементов по горизонтали и по вертикали;
- переключатель **Constrain Ratio** (Сохранить пропорции относительно) определяет пропорциональные изменения относительно ширины или высоты, щелчок на кнопке **Use Ratio** (Обеспечить пропорции) осуществляет пересчет значений;
- переключатель **Result** (Результат) позволяет определить тип получаемой мозаики, установка переключателя в положение **Color** (Цветной) определяет цветную мозаику, а в положение **Gray** (Серый) — мозаику в градациях серого;
- флажок **Resize Using Percentages** (Изменять размер в процентах) позволяет задавать размерность в относительных единицах;
- флажок **Delete Raster** (Удалить пиксельное изображение) обеспечивает удаление исходного пиксельного изображения после конвертирования его в векторную мозаику.

Трехмерные эффекты

Команды **3D** (Трехмерный объект) меню **Effect** (Эффект) предназначены для визуализации трехмерных объектов, которые можно получить из обычных плоских изображений следующими способами:

- выдавливанием (extrusion) (рис. 6.68) плоского объекта, например, круга, вдоль оси Z (в глубину), образуется объемный объект цилиндр;
- вращением вокруг оси (revolving) (рис. 6.69) плоского объекта, например, прямоугольного треугольника, вокруг оси Y образуется тело вращения конус;
- поворотами в пространстве (rotation) (рис. 6.70) плоского объекта можно получить его изображение с учетом перспективных искажений.

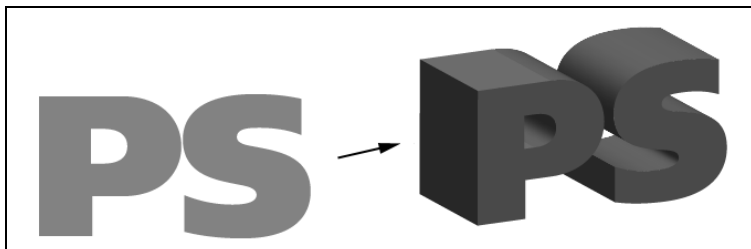


Рис. 6.68. Способ выдавливания

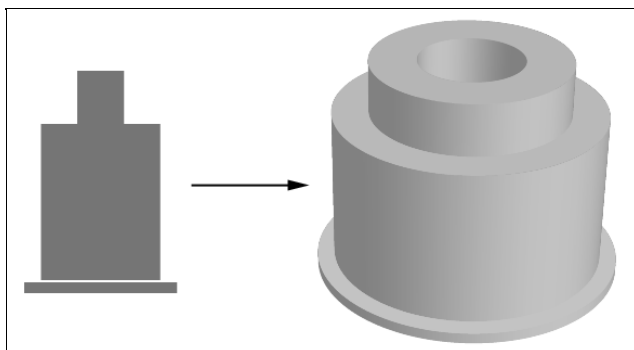


Рис. 6.69. Способ вращения вокруг оси

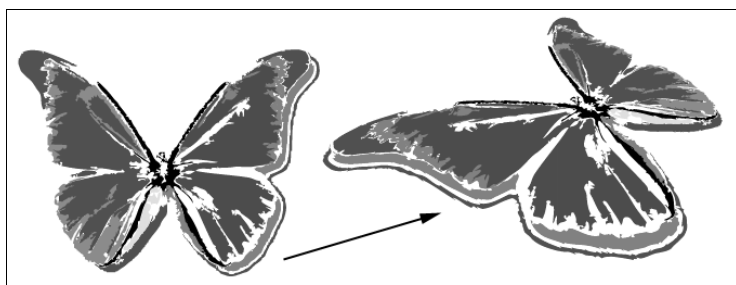


Рис. 6.70. Способ вращения плоского тела в пространстве

Получаемые трехмерные объекты, конечно, не могут считаться в полной мере объемными в сравнении с объектами, которые создаются в специализированных программах, однако для некоторых простых задач, возникающих в дизайнерской практике (например, разместить изображение на цилиндри-

ческой поверхности, получить элементарные объемные конструкции), предлагаемых программой функций вполне достаточно.

Команда *Rotate*

Команда **Rotate** (Поворот в пространстве) меню **Effect/3D** (Эффект/Трехмерный объект) выводит на экран диалоговое окно **3D Rotate Options** (Параметры поворота в пространстве) (рис. 6.71).

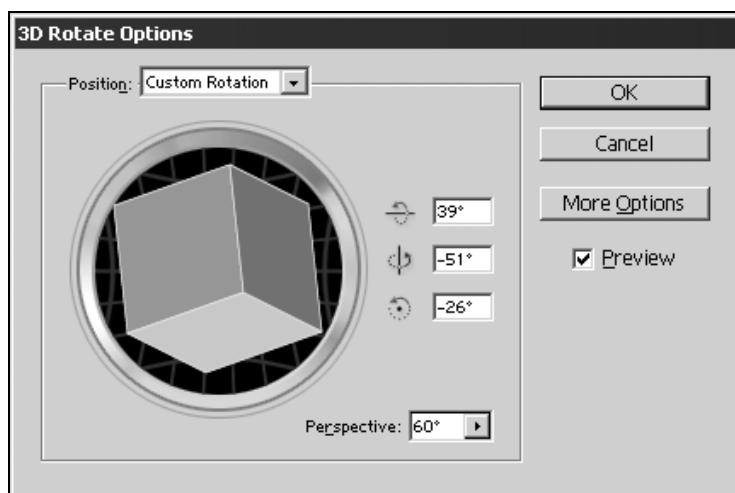


Рис. 6.71. Диалоговое окно **3D Rotate Options**

Поле **Position** (Положение) предназначено для определения положения объекта в трехмерном пространстве в соответствии с углами относительно осей X , Y и Z .

Создаваемый объект условно представлен кубом, который свободно вращается по трем осям, каждая из которых помечена своим цветом: ось X — красным (↻), ось Y — зеленым (↻) и ось Z — синим (↻). При этом следует учитывать, что оси могут быть глобальными (global) и объектными (object). Глобальные оси привязаны к экрану: ось X направлена горизонтально, ось Y — вертикально, а ось Z — перпендикулярно плоскости экрана. Объектные оси вращаются вместе с объектом и образуют так называемую локальную систему координат. Исходная плоскость окрашена голубым цветом, боковые — серым, верхняя и нижняя плоскости — светло-серым, задняя — черным цветом.

Углы вращения можно определять следующими способами:

- ❑ для определения произвольного угла достаточно вручную вращать куб;
- ❑ выбрать один из вариантов в списке **Position** (Положение);
- ❑ для вращения по глобальным осям X и Y следует удерживать клавишу <Shift>; для вращения по глобальной оси Z следует перемещать курсор по голубой ленте вокруг куба;
- ❑ для вращения вокруг определенной оси следует захватить грань куба, соответствующую этой оси;
- ❑ ввести соответствующие значения в диапазоне от -180 до 180 градусов.

Поле **Perspective** (Перспектива) предназначено для настройки перспективных сокращений, диапазон значений от 0 (аналог длиннофокусных объективов) до 160 (аналог широкоугольных объективов).



Примечание. Следует иметь в виду, что углы больше 150 могут приводить к непредсказуемым результатам.

Информацию о списке **Surface** см. далее в этой главе.

Команда **Revolve**

Команда **Revolve** (Вращать вокруг оси) меню **Effect/3D** (Эффект/Трехмерный объект) выводит на экран диалоговое окно **3D Revolve Options** (Параметры вращения вокруг оси), в котором можно определить все параметры объекта, создаваемого из произвольного контура вращением вокруг оси Y (рис. 6.72). Если используется одновременно несколько контуров, то каждый из них вращается вокруг собственной оси. Если объекты объединены в группу или эффект применен ко всему слою, то все объекты вращаются вокруг общей оси.

Поле **Position** (Положение) идентично команде **Rotate** (Вращение в пространстве), см. предыдущий раздел.

В поле **Revolve** (Вращение) можно определить следующие параметры тела вращения:

- ❑ **Angle** (Угол) — для определения величины сегмента вращения при значении 360 градусов образуется полное тело вращения, при меньших значениях — только соответствующий сегмент (рис. 6.73);
- ❑ **Offset** (Смещение) — для определения смещения исходного контура от оси вращения в диапазоне от 0 до 1000 пунктов (рис. 6.74);

- from** (От) — для выбора одного из вариантов: **Left Edge** (Левого края) или **Right Edge** (Правого края).

Информацию о списке **Surface** см. далее в этой главе.

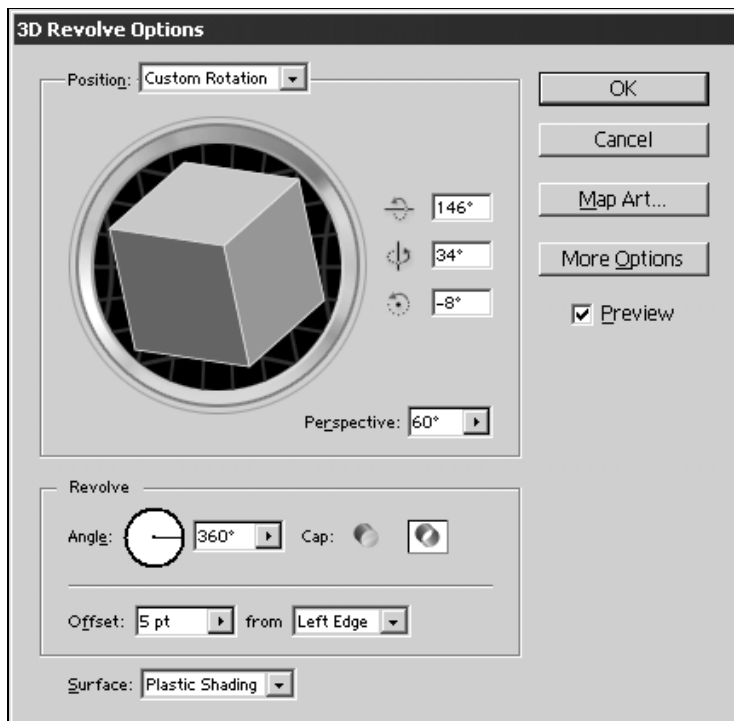


Рис. 6.72. Диалоговое окно **3D Revolve Options**

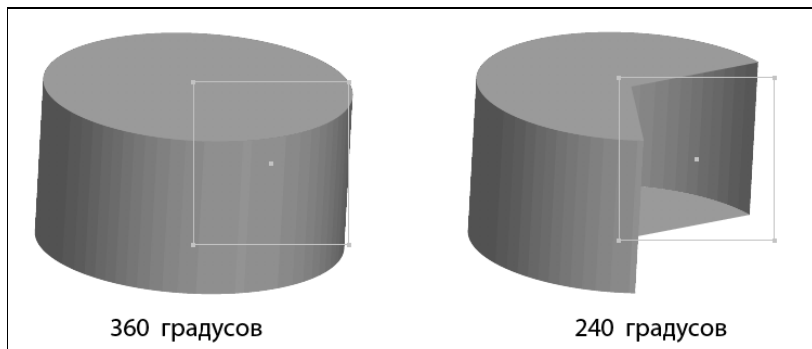


Рис. 6.73. Тела вращения при разных значениях угла

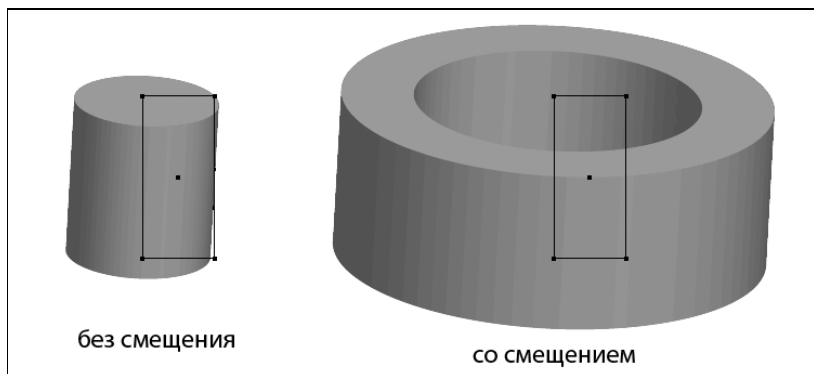






Рис. 6.74. Тела вращения при разных значениях смещения

Команда *Extrude & Bevel*

Команда **Extrude & Bevel** (Выдавливать и снимать фаску) меню **Effect/3D** (Эффект/Трехмерный объект) выводит на экран диалоговое окно **3D Extrude & Bevel Options** (Параметры трехмерного выдавливания и фаски) (рис. 6.75), в котором можно определить все параметры выдавливания плоских объектов.

Поле **Position** (Положение) аналогично команде **Rotate** (Вращение в пространстве), см. *соответствующий раздел*.

В поле **Extrude & Bevel** (Выдавливание и фаска) можно определить все основные параметры выдавливаемого объекта:

- ❑ **Extrude Depth** (Глубина выдавливания) служит для установки длины объекта по оси *Z* в диапазоне от 0 до 2000 пунктов;
- ❑ кнопки **Cap** (Торцы) предназначены для получения открытых (кнопка ) и закрытых торцов (кнопка ) выдавливаемого объекта;
- ❑ список **Bevel** (Фаска) предназначен для выбора профилей фасок по торцам объекта (вдоль оси *Z*). Размер фаски определяют в поле **Height** (Высота) в диапазоне от 1 до 100 пунктов. Фаски могут добавляться к объекту (кнопка ) , увеличивая общую высоту объекта, или вырезаться из него (кнопка ) , уменьшая общую высоту объекта.

Список профилей, предоставляемых программой по умолчанию, можно расширить, если выполнить следующую последовательность действий.

- ❑ Открыть файл **Bevels.ai**, который хранится в папке **Adobe Illustrator Plug-ins**.
- ❑ На странице текущего документа создать требуемый контур, который обязательно должен быть открытым.

- Открыть палитру **Symbols** (Символы), *информацию о которой см. в главе 4*, и перетащить в нее созданный контур.
- Присвоить имя символу.
- Сохранить файл **Bevels.ai**.
- Закрыть программу и вновь ее запустить.

Имя созданного профиля появится в списке **Bevel** (Фаска).

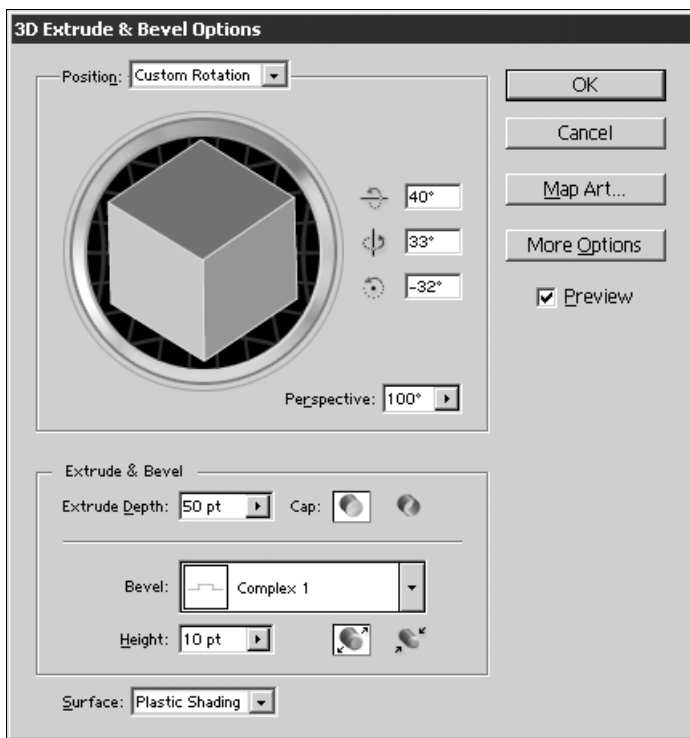


Рис. 6.75. Диалоговое окно **3D Extrude & Bevel Options**

*Информацию о списке **Surface** см. далее в этой главе.*

Список **Surface**

В списке **Surface** (Поверхность) представлены варианты отображения поверхностей объемных объектов:

- Wireframe** (Проволочный каркас) — для представления объекта в виде проволочного каркаса, отражающего геометрические построения объекта, все поверхности прозрачны — «просвечивают» (рис. 6.76);

- No Shading** (Без моделирования) — для сохранения исходного цвета плоского объекта без моделирования формы объекта с помощью полутонов, создаваемых в результате освещения (рис. 6.77);
- Diffuse Shading** (Матовое покрытие) — для моделирования формы объекта с помощью матовых поверхностей, которые создают рассеянное отражение (рис. 6.78);
- Plastic Shading** (Блестящее покрытие) — для моделирования формы объекта с помощью блестящих поверхностей, которые создают отражение с бликами (рис. 6.79).

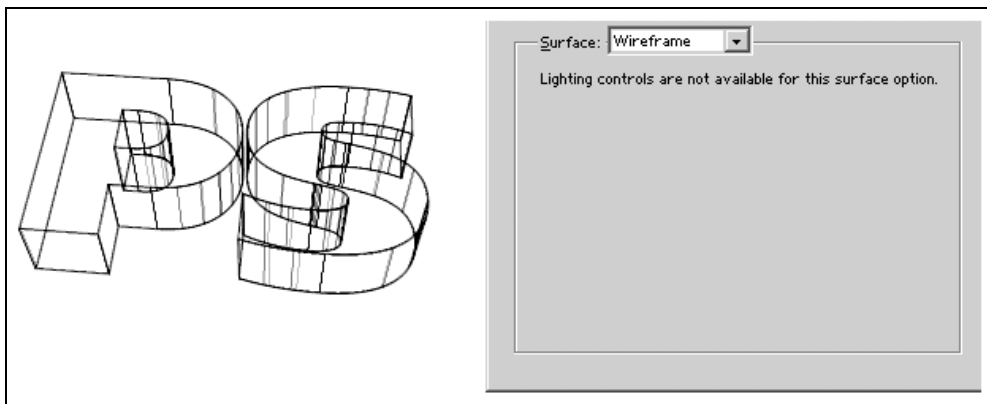


Рис. 6.76. Вид объекта в режиме **Wireframe**

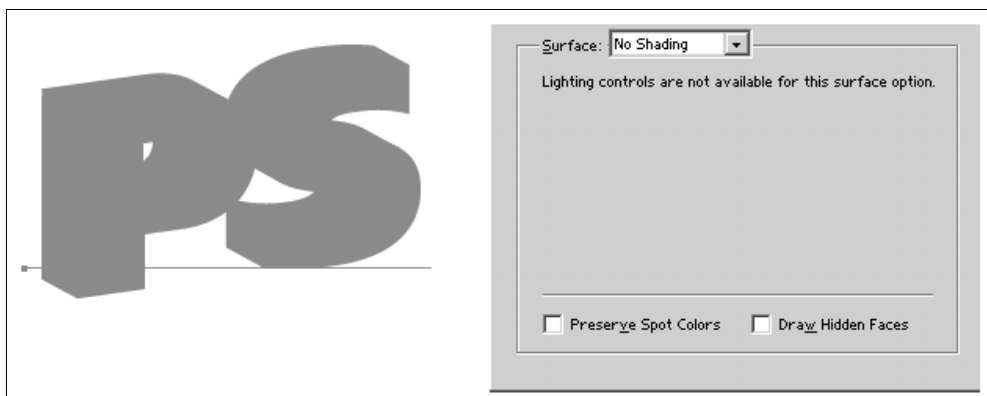


Рис. 6.77. Вид объекта в режиме **No Shading**

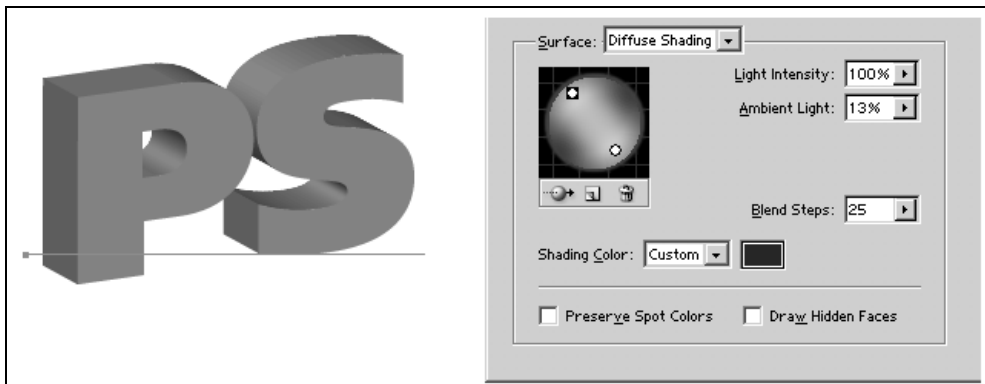


Рис. 6.78. Вид объекта в режиме **Diffuse Shading**

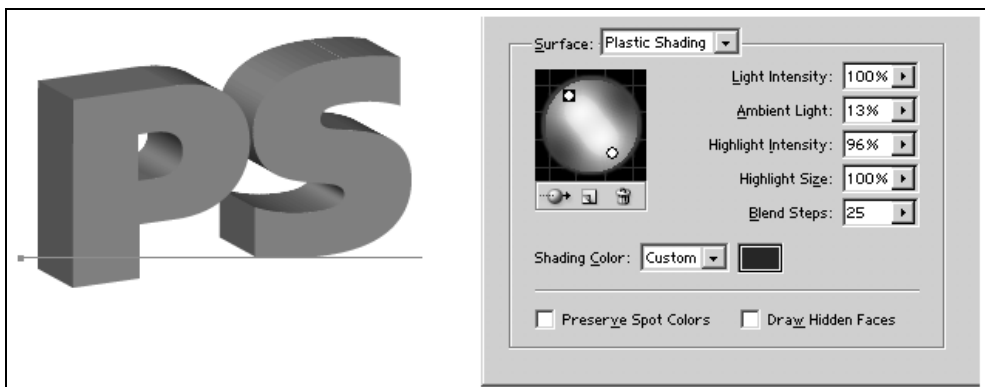


Рис. 6.79. Вид объекта в режиме **Plastic Shading**

В режиме **Wireframe** (Проволочный каркас) отсутствуют настройки. Для остальных режимов предусмотрены следующие дополнительные параметры. Для того чтобы получить доступ к ним, необходимо щелкнуть на кнопке **More Options** (Дополнительные параметры):

- Light Intensity** (Интенсивность освещения) в диапазоне от 0 до 100 %;
- Ambient Light** (Общее освещение) в диапазоне от 0 до 100 %, общее освещение равномерно изменяет освещенность всех поверхностей;
- Highlight Intensity** (Интенсивность бликов) в диапазоне от 0 до 100 %, чем больше значение, тем выше отражательная способность поверхности;
- Highlight Size** (Площадь бликов) в диапазоне от 100 до 0 %;

- Blend Steps** (Степень гладкости) в диапазоне от 1 до 256 уровней, большее значение соответствует большей гладкости переходов на искривленных поверхностях.

Список **Shading Color** (Цвет тонирования) предлагает следующие варианты:

- None** (Без тонирования);
- Black** (Черный);
- Custom** (Произвольный), цвет тонирования можно определить в диалоговом окне **Color Picker** (Цветовая палитра), которое вызывается щелчком на цветовом прямоугольнике.

Установка флажка **Preserve Spot Colors** (Сохранить плашечные цвета) предотвращает преобразование плашечных цветов, впрочем, не достаточно последовательно: если для тонирования используется вариант **Custom** (Произвольный), то в этом случае флажок прекращает свое действие.

Флажок **Draw Hidden Surfaces** (Создать скрытые поверхности) позволяет получить после выполнения команды **Expand Appearance** (Преобразовать внешний облик) не только видимые, но и скрытые поверхности (рис. 6.80).

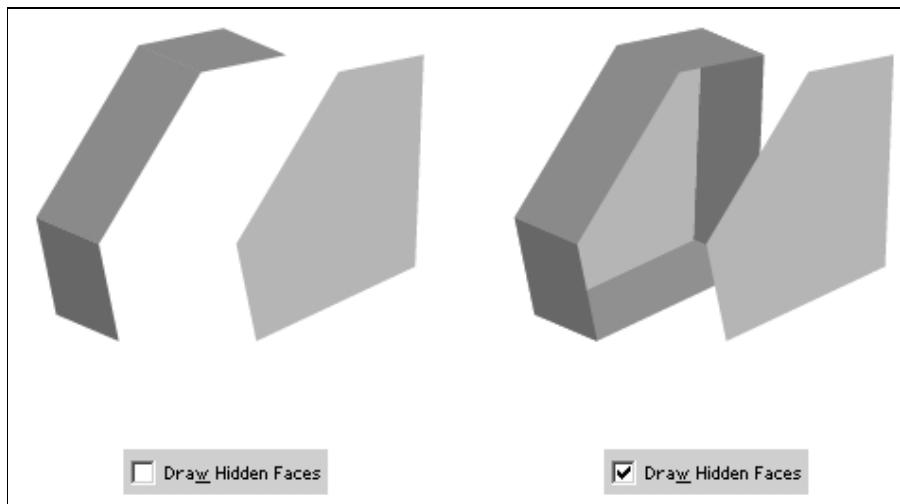





Рис. 6.80. Влияние флажка **Draw Hidden Surfaces** на конструкцию трехмерного объекта


Освещение объекта

В диалоговых окнах, предназначенных для создания трехмерных объектов, представлена световая сфера (lighting sphere), с помощью которой можно

создать сложное освещение трехмерного объекта, а именно разместить несколько различных источников света, как перед объектом, так и позади него.

По умолчанию на световой сфере расположен один источник освещения, который можно свободно перемещать. Кнопка **New** (Новый) () позволяет создавать новые источники, которые по умолчанию располагаются в центре окна. Для изменения свойств светильника его необходимо выделить.

Источники могут быть двух видов: те, которые освещают объект спереди (условно обозначаются при выделении черным квадратиком с белой точкой внутри), и те, которые освещают объект сзади (условно обозначаются белым квадратиком с черной точкой). Для переключения переднего светильника в тыльный используется кнопка **Move Light Back** (Разместить светильник сзади) () , которая заменяется кнопкой **Move Light Front** (Разместить светильник спереди) () и позволяет выполнить обратную задачу.

Лишние источники освещения необходимо выделить и удалить щелчком на кнопке **Trash** (Корзина) () .

Трехмерные объекты, получаемые в результате выдавливания и вращения вокруг оси, можно дополнять произвольными текстурами или изображениями, которые располагаются на поверхностях. Для этого необходимо в соответствующих диалоговых окнах щелкнуть на кнопке **Map Art** (Изобразительная карта) (рис. 6.81).

Процедура задания графического изображения на плоскости состоит в том, что в поле **Surface** (Поверхность) последовательно перебираются все имеющиеся в трехмерном объекте поверхности. Для этого служат кнопки со стрелками. При выборе каждой поверхности она отображается в большом окне просмотра диалогового окна, а также ее контуры подсвечиваются красным цветом в рабочем окне. При установленном флажке **Invisible Geometry** (Невидимая геометрия) в рабочем окне отображается только контур выбранной поверхности, а не полная геометрия трехмерного объекта.

Изображения для размещения на плоскости выбираются в списке **Symbol** (Символ). Для того чтобы этот список отображал нужные для работы изображения, они должны содержаться в открытой палитре **Symbol** (Символ). Это значит, что предварительно необходимо в указанной палитре подготовить новые или использовать программные графические символы.

Используемое изображение можно свободно перемещать, вращать и масштабировать с помощью маркеров габаритного прямоугольника (bounding box). Если требуется полностью заполнить площадь поверхности, то следует нажать кнопку **Scale to Fit** (Масштабировать до заполнения плоскости).

Флажок **Shade Artwork** (Тонирование изобразительной карты) следует устанавливать в том случае, когда требуется применить параметры освещения к изобразительной карте.

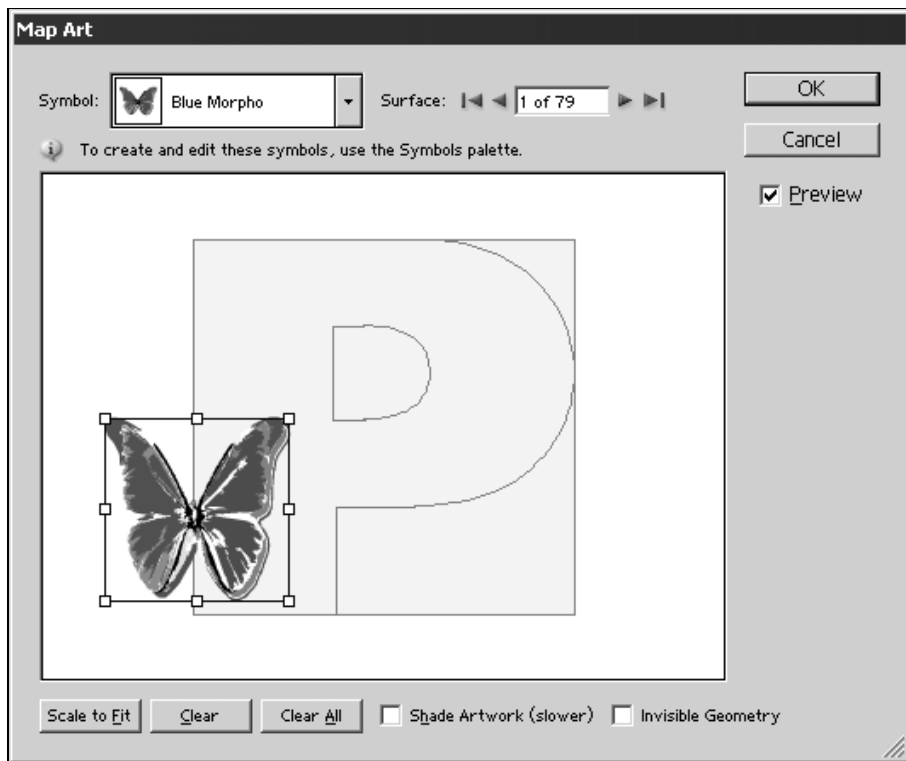


Рис. 6.81. Вид объекта в режиме **Plastic Shading**

Редактирование трехмерных объектов

Следует обратить особое внимание на тот факт, что параметры полученного трехмерного объекта отображаются в палитре **Appearance** (Внешний облик) (рис. 6.82), а это значит, что исходный плоский объект является трехмерным только виртуально. В этом можно убедиться, если перейти в режим **Outline** (Контур). *Информацию об особенностях палитры **Appearance** см. в главе 7.*

Для того чтобы изменить параметры трехмерного объекта, достаточно его выделить и дважды щелкнуть на строке с именем объекта в палитре **Appearance** (Внешний облик).

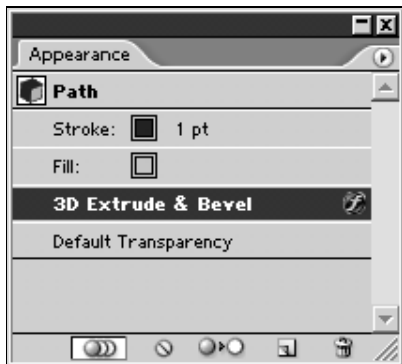
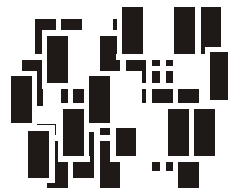


Рис. 6.82. Палитра **Appearance**

Если необходимо получить реальные плоскости, из которых состоит трехмерный объект, то следует обратиться к команде **Expand Appearance** (Преобразовать внешний облик) меню **Object** (Объект). *Информацию об этой команде см. в главе 7.*

Глава 7



Цветовые заливки, обводки, внешний облик, стили и эффекты

У векторных изображений различаются векторный контур как таковой (собственно геометрический каркас), параметры обводки, например, толщина линии и цвет, и параметры заливки, например, тип заливки. Для работы со всеми этими компонентами программа располагает совокупностью команд, инструментов и палитр.

Заливка у открытых и закрытых контуров выполняется по-разному: у открытых контуров заливка ограничивается, помимо самого контура, прямой линией, соединяющей начальную и конечную опорные точки (рис. 7.1). Обводка простирается только вдоль имеющегося контура.

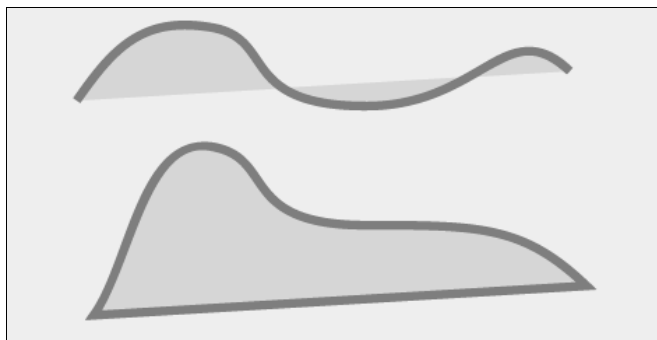


Рис. 7.1. Примеры заливок у открытого и закрытого контуров

По умолчанию при создании нового документа заливка осуществляется белым цветом, а обводка контура — черным цветом. Эти установки отображаются в цветовых индикаторах палитры инструментов.

Объекты могут окрашиваться не только белым и черным цветами, но и градиациями серого, триадными и плашечными цветами, градиентными растяжками, широкое применение находят и декоративные заливки. *Информацию о градиентных и декоративных заливках см. в главе 8.*

Для того чтобы присвоить объекту цветовые параметры, необходимо его выделить, а затем использовать верхний цветовой индикатор палитры инструментов для определения параметров заливки и нижний индикатор — для определения параметров обводки.

Щелчком на кнопке цвета (левая кнопка под цветовыми индикаторами) или командой **Color** (Синтез) меню **Window** (Окно) вызвать палитру **Color** (Синтез), которая позволяет определять цвет в координатах цветовых моделей Grayscale, RGB (и как вариант Web Safe RGB), HSB или CMYK.

Двойной щелчок на цветовом индикаторе вызывает диалоговое окно **Color Picker** (Цветовая палитра), в котором можно выбирать цвет визуально.

Выбрать цвет можно также в палитре готовых образцов **Swatches** (Каталог), которая вызывается командой **Swatches** (Каталог) меню **Window** (Окно).

Для работы с плашечными цветами можно использовать любую из двадцати доступных библиотек.

Назначать цвет или градиентную растяжку объекту можно простым перетаскиванием из блока управления цветом или из палитр **Color** (Синтез) и **Swatches** (Каталог).

Передавать цветовые параметры одного объекта для другого легко с помощью инструментов **Paint Bucket** (Заливка) и **Eyedropper** (Пипетка).

Особенности работы с цветом в программе Adobe Illustrator

В программе Adobe Illustrator следует различать несколько типов цвета, а именно: глобальный триадный цвет (global process color), неглобальный триадный цвет (non-global process color), плашечный цвет (spot color) и цвет для меток приводки (registration color).

Глобальные триадные цвета являются производными полиграфической триады: голубого (cyan), пурпурного (magenta), желтого (yellow) и черного (black), хотя могут определяться в любой из четырех цветовых моделей (CMYK, RGB, HSB и Grayscale), их особенностью является то, что они автоматически обновляются во всех объектах документа, если их параметры меняются в палитре **Swatches** (Каталог).

Неглобальные составные цвета аналогичны по своему содержанию, но сохраняют параметры при изменении в палитре **Swatches** (Каталог). По умол-

чанию все триадные цвета являются неглобальными. *Об изменении этого свойства см. в разд. «Работа с образцами» данной главы.*

Плашечные цвета всегда глобальные, при любых изменениях цвета он изменится во всем документе. Это продиктовано тем фактом, что плашечный цвет при цветоделении выводится отдельным оттиском, поэтому желательно исключить возможность появления нескольких вариантов одного цвета.

Цвет для меток приводки предназначен для технологических целей, а именно для вывода объекта во всех цветоделенных оттисках, включая и оттиски плашечных цветов. *Подробную информацию о цветоделении можно получить в главе 15.*

Индикаторы цвета в палитре инструментов

В палитре инструментов представлен блок управления цветом (рис. 7.2), в котором расположены два индикатора цвета:

- верхний **Fill** (Заливка) — для определения цвета заливки;
- нижний **Stroke** (Обводка) — для определения цвета обводки.

Там же расположены переключатель цветов заливки и обводки **Swap Fill and Stroke** (Переключатель заливки и обводки) (↔) и кнопка цветов по умолчанию **Default Fill and Stroke** (Цвета заливки и обводки по умолчанию) (↵).

Для того чтобы оперативно активизировать индикатор заливки вместо индикатора обводки, или наоборот, достаточно нажать латинскую <X>, а для того, чтобы обменять цвета заливки и обводки, следует нажать клавиши <Shift>+<X>.

Под индикаторами цвета расположены еще три кнопки, имеющие отношение к цвету.

- Самая левая кнопка **Color** (Цвет) (□) обеспечивает отображение в активном индикаторе заливки или обводки цвета, который определяется в палитре **Color** (Синтез).
- Средняя кнопка **Gradient** (Градиент) (▣) обеспечивает отображение в индикаторе заливки градиентной заливки, создаваемой в палитре **Gradient** (Градиент). *Информацию о градиентных заливках см. в главе 8.*
- И самая правая кнопка **None** (Без атрибута) (□) служит для исключения каких бы то ни было параметров для заливки или обводки: заливка становится прозрачной («дыркой от бублика»), а обводка контура становится невидимой (реально контур присутствует и отображается программой в режиме **Outline** (Контурный)).

Указанные кнопки можно активизировать также с помощью клавиш < («меньше»), > («больше») и </>, расположенных в правом нижнем углу основной клавиатуры. Клавиша < активизирует кнопку **Color** (Цвет), клавиша > — кнопку **Gradient** (Градиент), а клавиша </> — кнопку **None** (Без атрибута).

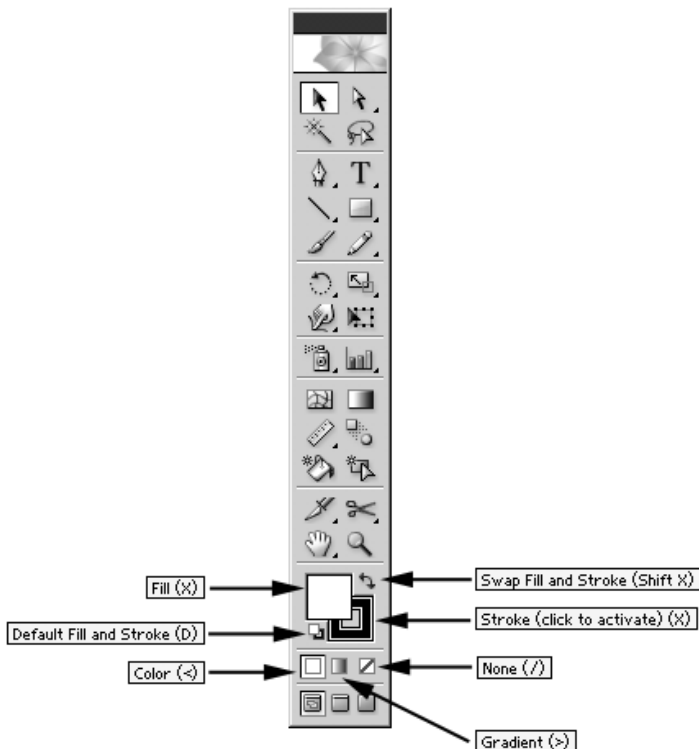


Рис. 7.2. Блок управления цветом в палитре инструментов

Палитра *Color*

Палитра **Color** (Синтез) (рис. 7.3) служит для определения или изменения цвета в одной из доступных цветовых моделей. При этом для редактирования не важно, каким образом ранее был определен цвет: выбран ли он в палитре **Swatches** (Каталог), перенесен из другого объекта или был использован плашечный цвет из библиотеки цветов.

Для вывода на экран палитры следует щелкнуть на левой кнопке под индикаторами цвета в палитре инструментов или выполнить команду **Color** (Синтез) меню **Window** (Окно).



Рис. 7.3. Палитра **Color** в режиме RGB

Самый простой способ определения цвета в палитре **Color** (Синтез) — поместить курсор на широкую полосу, представляющую спектр цветовой модели, курсор при этом примет вид инструмента **Eyedropper** (Пипетка), и щелкнуть на искомом цвете. Слева от спектра расположено поле исключения заливки или обводки, а справа — поля белого и черного цветов.

Более точное определение цвета в палитре **Color** (Синтез) происходит с помощью перемещения движков в полосах цветовых составляющих соответствующей цветовой модели, например, в модели RGB — в трех полосах: **R** (Red) — красной составляющей, **G** (Green) — зеленой составляющей и **B** (Blue) — синей составляющей. Эти параметры можно также определить, задав числовые значения в полях, расположенных справа от цветовых полос.

Выбор цветовой модели осуществляется в меню, которое вызывается щелчком на треугольной стрелке справа от вкладки палитры.

Цвета в модели RGB определяются красной, зеленой и синей составляющими в диапазоне от 0 до 255. Такое численное отображение вклада цветовой составляющей принято по умолчанию, но при необходимости его можно изменить на процентное отношение (в диапазоне от 0 до 100%) (рис. 7.4). Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши справа от поля числового ввода.

Цвета в модели HSB (рис. 7.5) определяются по цветовому тону (**H** — Hue) в диапазоне от 0 до 360°, насыщенности (**S** — Saturation) и яркости (**B** — Brightness) в диапазоне от 0 до 100%.

Цвета в модели CMYK (рис. 7.6) определяются голубой (**C** — Cyan), пурпурной (**M** — Magenta), желтой (**Y** — Yellow) и черной (**K** — Key или black) составляющими в диапазоне от 0 до 100%.



Рис. 7.4. Процентное отображение в модели RGB



Рис. 7.5. Палитра Color в режиме HSB

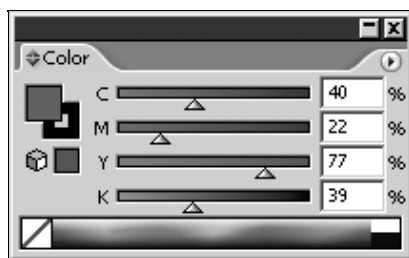


Рис. 7.6. Палитра Color в режиме CMYK

Цвета серой шкалы (Grayscale) (рис. 7.7) определяются в процентном содержании черного в диапазоне от 0 до 100%.

При определении цвета в цветовых моделях HSB или RGB, особенно если изображение предназначается для полиграфического исполнения, следует обращать внимание на появление под цветовым прямоугольником желтого треугольника с восклицательным знаком.

Это сигнал о том, что данный цвет выпадает из цветового охвата триадных красок и не может быть адекватно отпечатан. Рядом, в маленьком прямо-

угольнике, приводится наиболее близкий эквивалент. Щелчок на этом прямоугольнике осуществляет замену. *Подробную информацию о цветовых моделях и цветовом охвате см. в приложении 2.*



Рис. 7.7. Палитра **Color** в режиме Grayscale

При определении цвета в изображении, предназначенном для размещения на Web-сайтах, следует обращать внимание на появление под цветовым прямоугольником значка в виде кубика, который является сигналом о том, что данный цвет выпадает из цветового охвата так называемой Web-безопасной палитры (Web-safe palette). Рядом, в маленьком прямоугольнике, приводится наиболее близкий эквивалент. Щелчок на этом прямоугольнике осуществляет замену.

Определять цвета только из Web-безопасной палитры можно, если выбрать вариант **Web Safe RGB** (Web-безопасная RGB) (рис. 7.8).

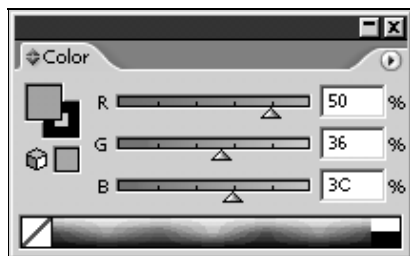


Рис. 7.8. Палитра **Color** в режиме Web Safe RGB

Команды **Invert** (Инверсный) и **Complement** (Дополнительный) меню палитры позволяют получить инверсный (негативный) и дополнительный цвета соответственно.

Диалоговое окно *Color Picker*

Самая основательная цветовая палитра представляет собой диалоговое окно **Color Picker** (Цветовая палитра), которое позволяет определить цвета заливки и обводки в одной из трех поддерживаемых цветовых моделей.

Для вывода на экран этого диалогового окна достаточно дважды щелкнуть на прямоугольнике цветов заливки или обводки в палитре инструментов или в палитре **Color** (Синтез).

Способы выбора или определения цвета

Диалоговое окно **Color Picker** (Цветовая палитра) (рис. 7.9) предполагает два основных способа задания цвета:

- с помощью цветового поля и цветовой полосы можно выбрать цвет визуально;
- с помощью цифровых полей можно задать цвет параметрическим образом.

Впрочем, эти способы взаимосвязаны и дополняют друг друга.

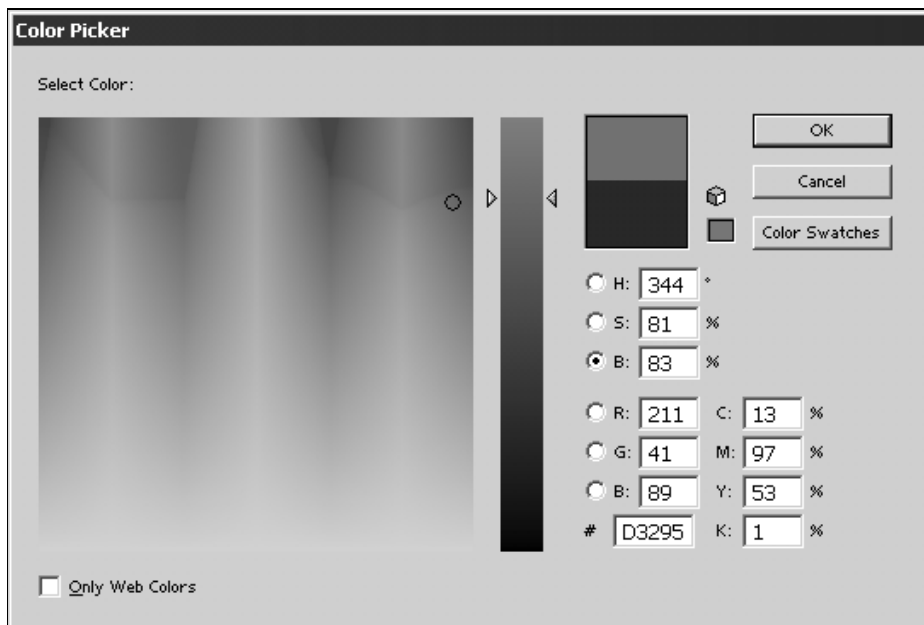


Рис. 7.9. Диалоговое окно **Color Picker**

Выбор цвета визуально

Для двух цветовых моделей RGB и HSB существует возможность выбора цвета визуально. В диалоговом окне **Color Picker** (Цветовая палитра) имеются большое цветовое поле и узкая вертикальная цветовая полоса, которые отображают цвета данных моделей.

Цветовая полоса отображает цветовой диапазон одной цветовой составляющей, включенной с помощью переключателей **R** (Красный), **G** (Зеленый), **B** (Синий), **H** (Цветовой оттенок), **S** (Насыщенность), **V** (Яркость).

Цветовое поле отображает диапазон оставшихся двух составляющих цветовой модели: одной — по горизонтальной, а другой — по вертикальной оси.

Если активизировать переключатель цветового оттенка (**H**), в вертикальной полосе будет отображен полный цветовой спектр (разорванный цветовой круг). Перемещая движок вдоль полосы, можно определить цветовой оттенок, при этом цветовое поле отображает цветовое пространство этого оттенка по насыщенности (горизонтальная ось) и по яркости (вертикальная ось) (рис. 7.10).

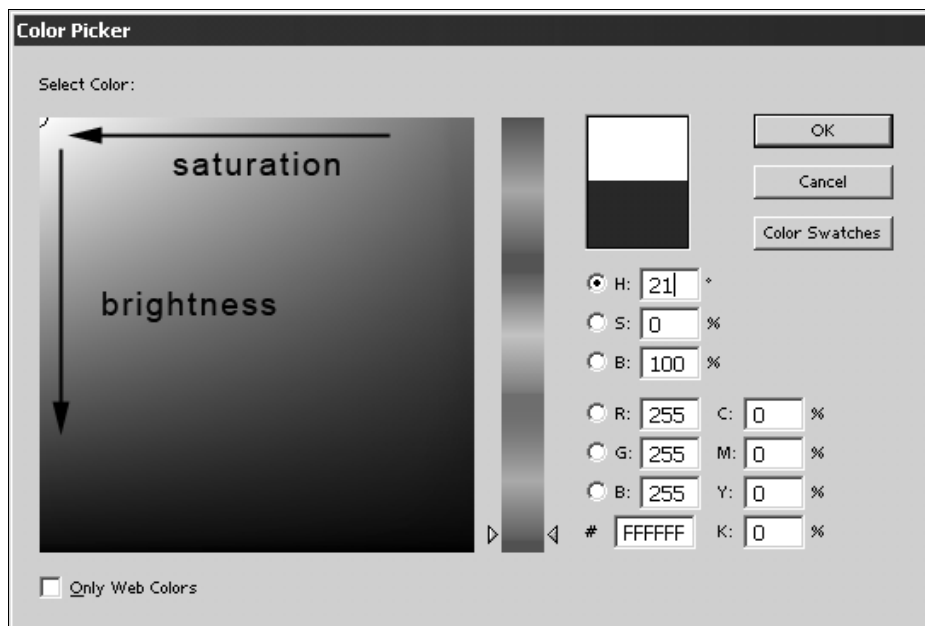


Рис. 7.10. Параметры цветовой модели HSB в диалоговом окне **Color Picker** при активном переключателе **H**

Если активизировать переключатель насыщенности (**S**), то теперь вертикальная полоса отображает насыщенность в диапазоне от 100% вверху до 0% внизу, а цветовое поле отображает по горизонтали спектр цветовых оттенков, а по вертикали — яркость (рис. 7.11).

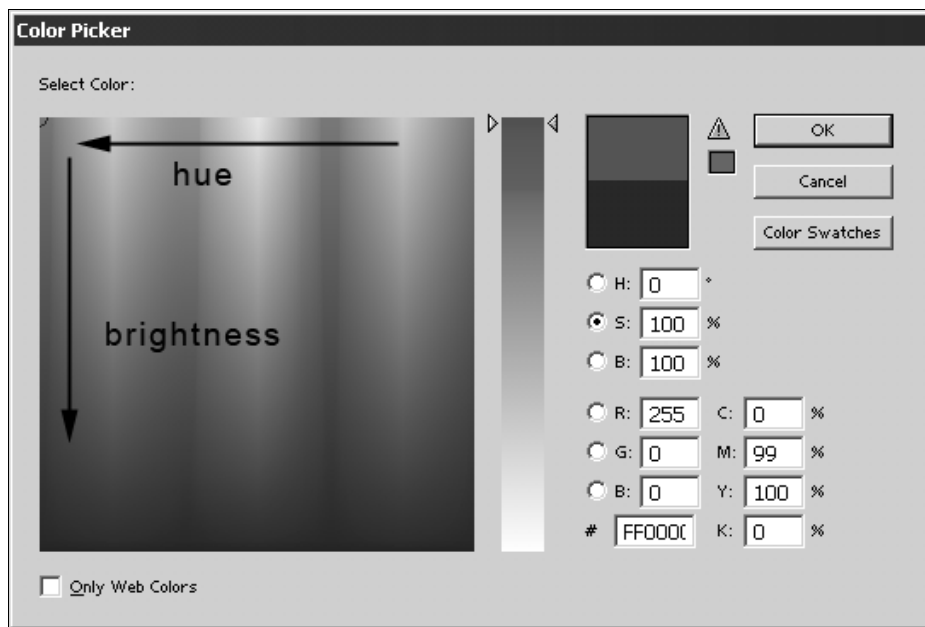


Рис. 7.11. Параметры цветовой модели HSB в диалоговом окне **Color Picker** при активном переключателе **S**

Если активизировать переключатель яркости (**B**), то теперь вертикальная полоса отображает яркость в диапазоне от 100% вверху до 0% внизу, а цветовое поле отображает по горизонтали спектр цветовых оттенков, а по вертикали — насыщенность (рис. 7.12).

Если в цветовой модели **RGB** активизировать красную составляющую (**R**), то в цветовой полосе будет представлен ее диапазон от 255 в верхней точке шкалы до 0 в нижней. В цветовом поле отражен переход от плоскости «красный (R) — желтый (Y) — белый (w) — пурпурный (M)» (рис. 7.13) к плоскости «черный (b) — зеленый (G) — голубой (C) — синий (B)» (рис. 7.14).

Если активизировать зеленую составляющую (**G**), то в цветовой полосе диапазон зеленой составляющей от 255 в верхней точке шкалы до 0 — в нижней, а в цветовом поле — переход от плоскости «зеленый (G) — желтый (Y) — белый (w) — голубой (C)» (рис. 7.15) до плоскости «черный (b) — красный (R) — пурпурный (M) — синий (B)» (рис. 7.16).

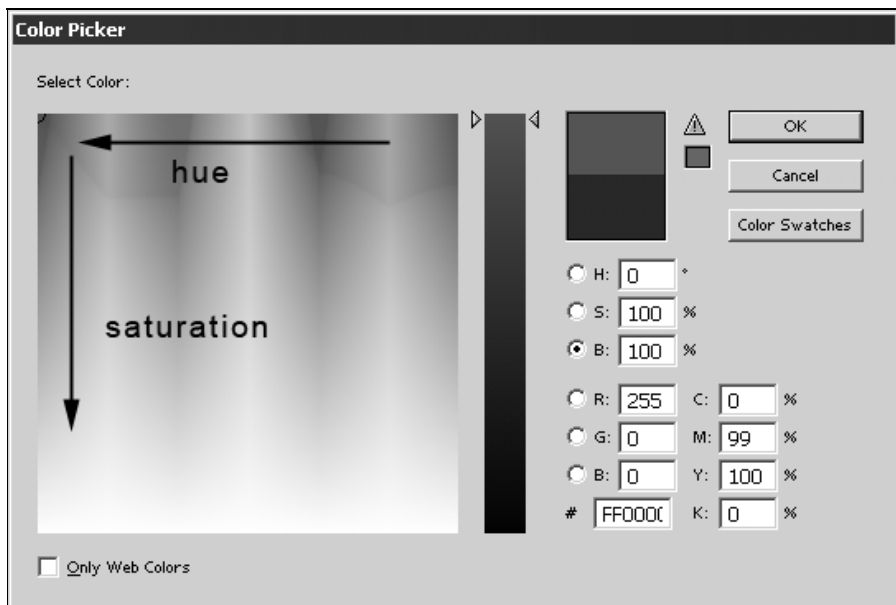


Рис. 7.12. Параметры цветовой модели HSB в диалоговом окне **Color Picker** при активном переключателе **B**

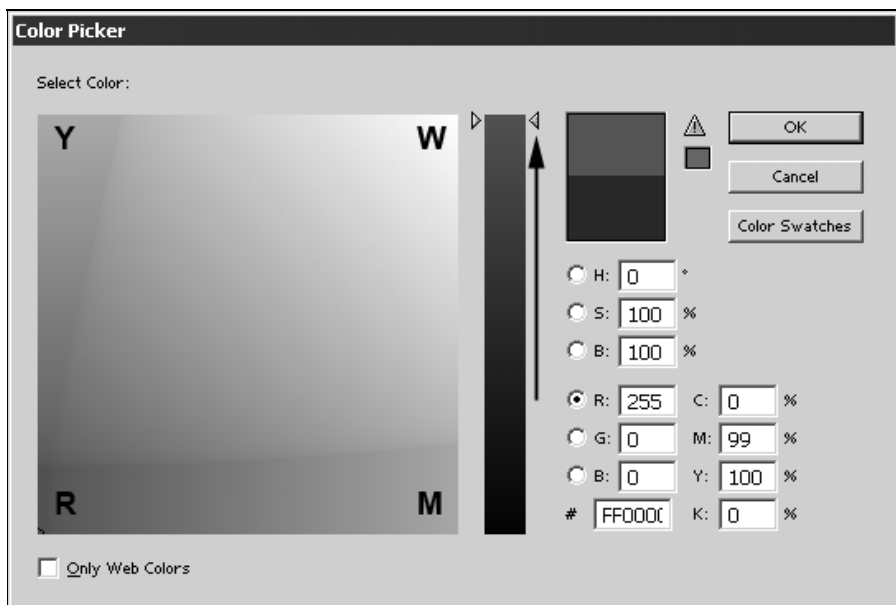


Рис. 7.13. Параметры цветовой модели RGB при максимальном значении **R**

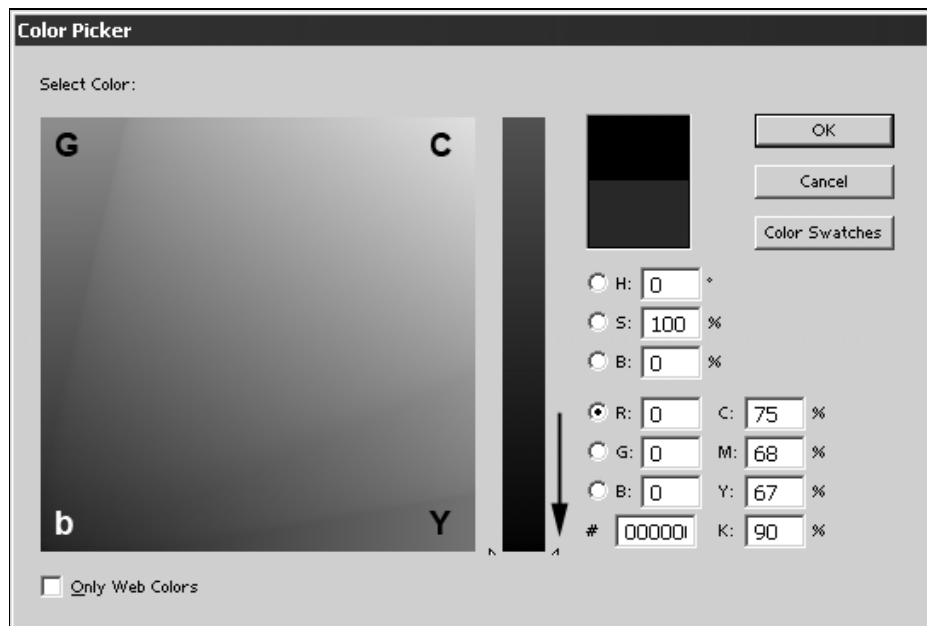


Рис. 7.14. Параметры цветовой модели RGB при минимальном значении R

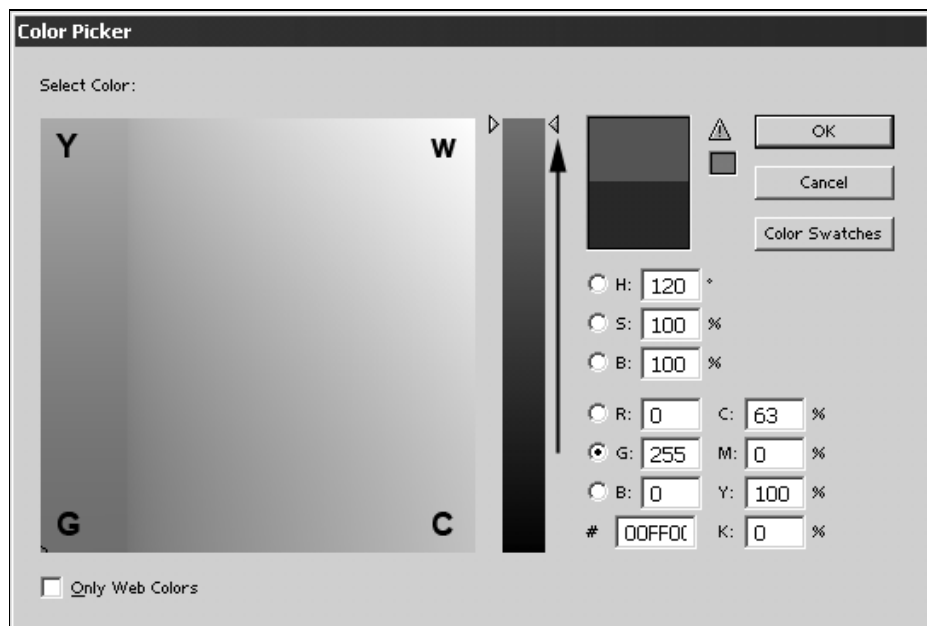


Рис. 7.15. Параметры цветовой модели RGB при максимальном значении G

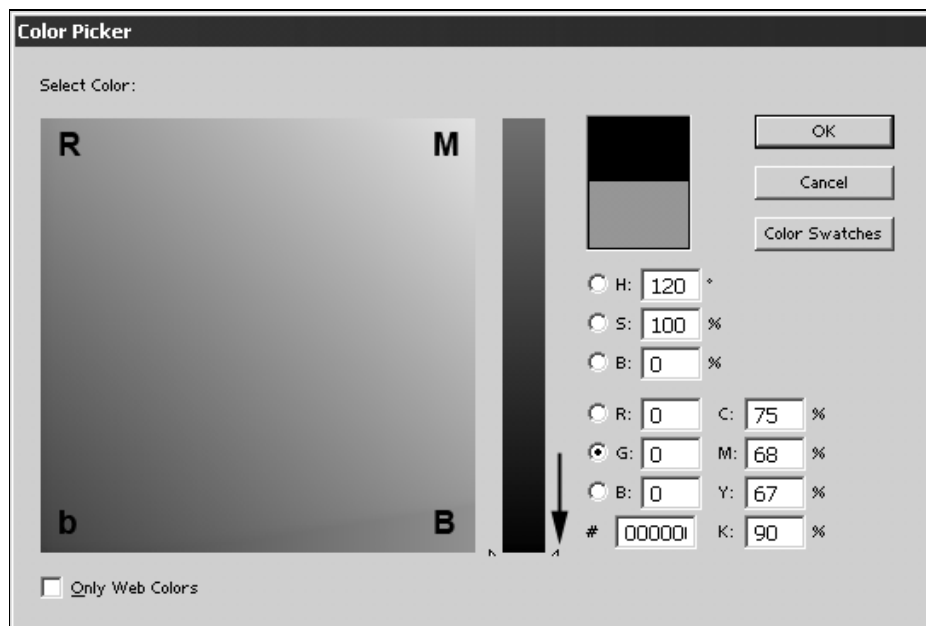


Рис. 7.16. Параметры цветовой модели RGB при минимальном значении **G**

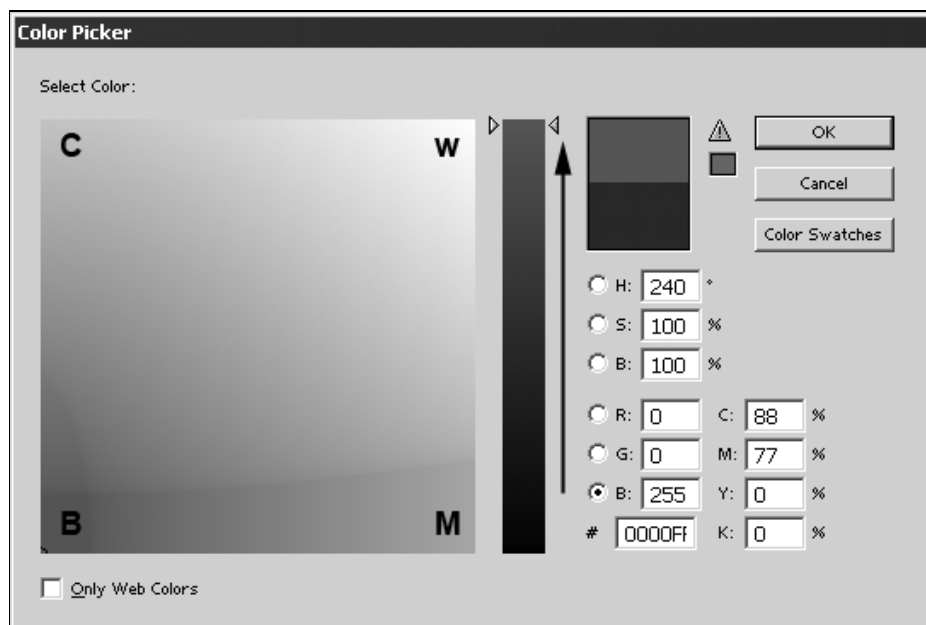


Рис. 7.17. Параметры цветовой модели RGB при максимальном значении **B**

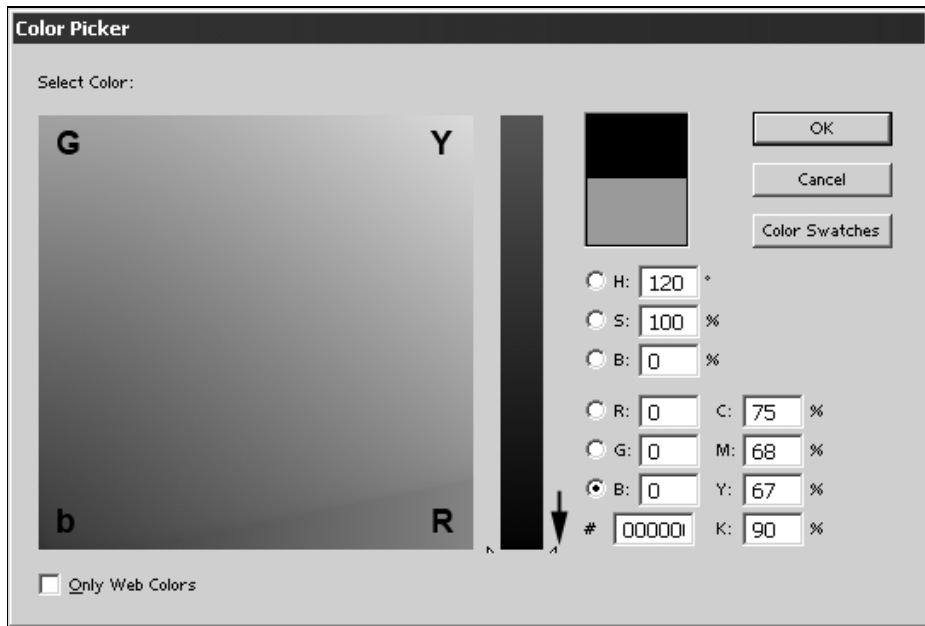


Рис. 7.18. Параметры цветовой модели RGB при минимальном значении **B**

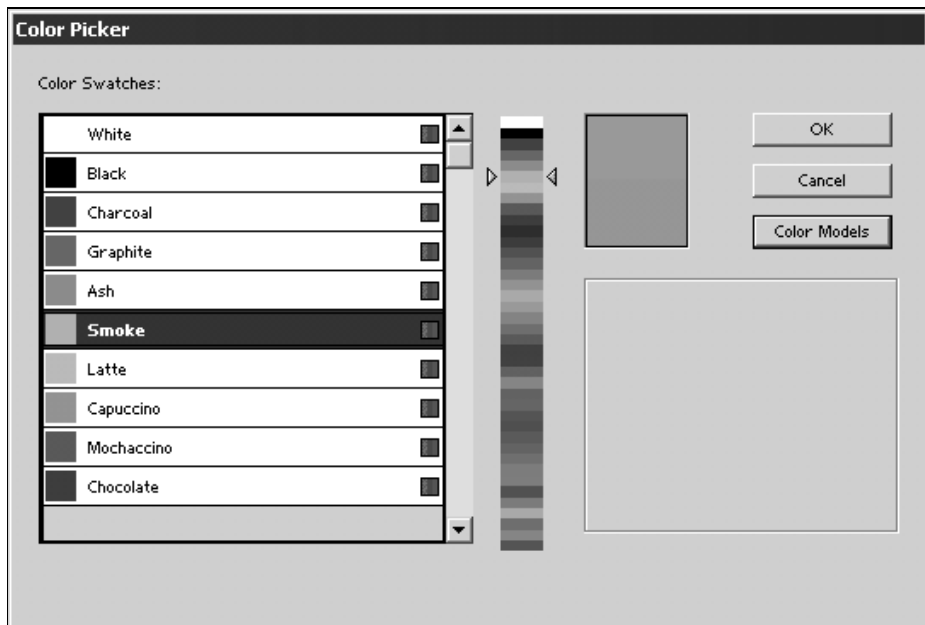


Рис. 7.19. Каталог цветов диалогового окна **Color Picker**

Если активизировать синюю составляющую (**B**), то в цветовой полосе диапазон синей составляющей от 255 в верхней точке шкалы до 0 — в нижней, а в цветовом поле — переход от плоскости «синий (**B**) — голубой (**C**) — белый (**w**) — пурпурный (**M**)» (рис. 7.17) до плоскости «черный (**b**) — зеленый (**G**) — желтый (**Y**) — красный (**R**)» (рис. 7.18).

Для выбора цвета в любой из цветовых моделей нужно перемещать треугольные маркеры вдоль цветовой полосы или определять цвет в цветовом поле с помощью курсора в форме окружности. В правой части диалогового окна изменяются и числовые значения цветовых составляющих.

Кнопка **Color Swatches** (Каталог) выводит на экран вариант окна (рис. 7.19), в котором представлена возможность выбора уже готовых цветов из каталога.

Установка параметров цвета в цифровом виде

Как для указанных цветовых моделей (**RGB** и **HSB**), так и для модели **СМУК**, предусмотрена возможность установки цвета вводом цифровых значений.

Для определения цвета в модели **СМУК** следует ввести процентное содержание каждого компонента — голубой (**C**), пурпурной (**M**), желтой (**Y**) и черной (**K**) красок.

В модели **RGB** каждый компонент — красный (**R**), зеленый (**G**) и синий (**B**) цвета — определяется в диапазоне от 0 до 255.

В модели **HSB** цветовой оттенок (**H**) определяется в диапазоне от 0 до 360°, что соответствует расположению данного цветового оттенка на цветовом круге (красный цвет равен 0°). Насыщенность (**S**) и яркость (**B**) устанавливаются в диапазоне от 0 до 100%.

Отображение цветов вне цветовых охватов

Над числовыми полями в диалоговом окне **Color Picker** (Цветовая палитра) представлены два небольших цветовых поля: в нижнем отображается текущий цвет, а в верхнем — получаемый в результате установки.

Если новое значение цвета не имеет соответствия в цветовой модели **СМУК** (не входит в цветовой охват этой модели), появится предупреждение в виде треугольника с восклицательным знаком. Рядом с треугольником выводится цветное поле с ближайшим **СМУК**-эквивалентом этого цвета. Этот эквивалент можно принять, если щелкнуть мышью на треугольнике или на образце эквивалента. *Информацию о понятии цветового охвата см. в приложении 2.*

СМУК-эквиваленты программа формирует с учетом установок диалогового окна **Color Settings** (Настройка цветов) меню **Edit** (Правка). *Информацию о работе с этим диалоговым окном см. в главе 14.*

Использование изображений для Web-дизайна также имеет свои ограничения, в частности, диктуемые необходимостью учитывать минимальные цветовые возможности мониторов. В связи с этим рекомендуется использовать так называемую Web-независимую палитру (Web-safe palette), которая состоит из 216 цветов и является частью палитры индексированных цветов (информацию об этой палитре см. в приложении 2).

Если цвет, определяемый в диалоговом окне **Color Picker** (Цветовая палитра), не входит в Web-независимую палитру, то рядом с цветовыми полями появляется предупреждение в виде кубика. Рядом с кубиком выводится цветовое поле с ближайшим Web-эквивалентом этого цвета. Этот эквивалент можно принять, если щелкнуть мышью на кубике или на образце эквивалента.

Если задача пользователя состоит в использовании цветов Web-независимой палитры, то ее можно облегчить, установив флажок **Only Web Colors** (Только Web-цвета). В этом случае в цветовых полях диалогового окна **Color Picker** (Цветовая палитра) отображаются только цвета, входящие в Web-независимую палитру (рис. 7.20).

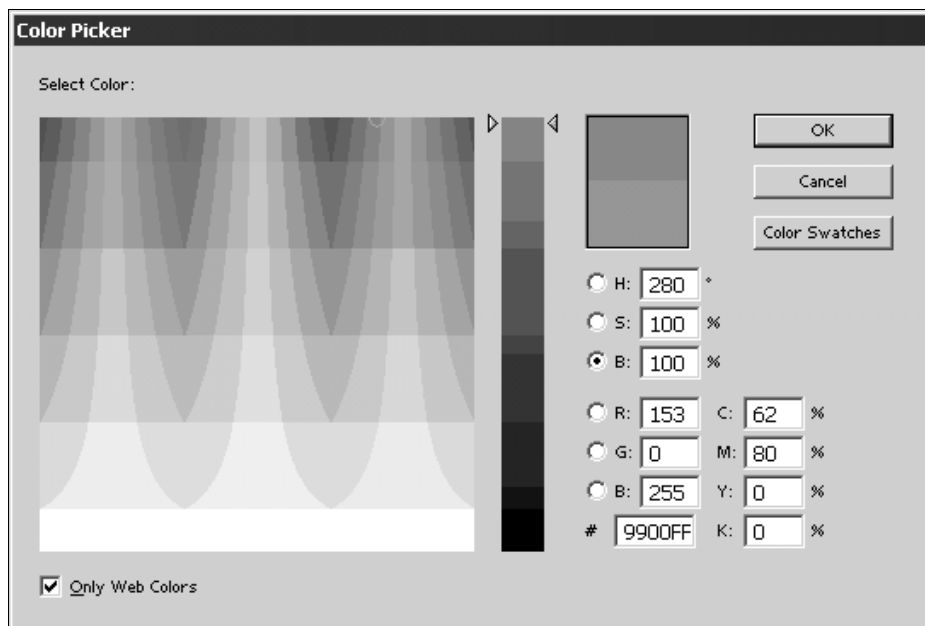


Рис. 7.20. Диалоговое окно **Color Picker** с установленным флажком **Only Web Colors**

В поле # (Код цвета) при выборе любого цвета отображается шестнадцатеричный код цвета. Если использовать только шесть кодов, а именно, 00, 33,

66, 99, CC и FF, то определяемый цвет всегда окажется в пределах Web-независимой палитры.



Примечание. Следует обратить внимание, что использование только шести кодов для описания цвета ограничивает количество градаций серого также шестью вариантами.

Палитра *Swatches*

Палитра **Swatches** (Каталог) (рис. 7.21) предназначена для хранения образцов цвета, градиентных растяжек и декоративных заливок, которые создаются для дальнейшего использования. Переносить образцы можно из палитр **Color** (Синтез) и **Gradient** (Градиент), а также из цветовых индикаторов **Fill** (Заливка) и **Stroke** (Обводка) палитры инструментов.

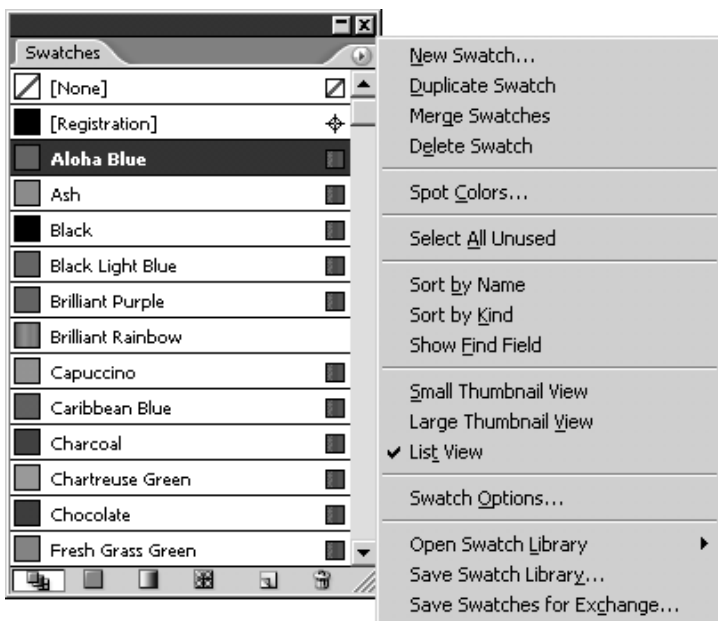


Рис. 7.21. Палитра **Swatches** с раскрытым списком команд

Все новые цвета, растяжки и декоративные заливки, создаваемые пользователем и сохраняемые в палитре **Swatches** (Каталог), относятся только к текущему документу. Исходя из этого, в каждом документе можно сохранить свой собственный набор образцов. Если же требуется, чтобы пользовательские образцы появлялись в палитре по умолчанию, следует использовать

загрузочный файл. *Информацию об этом см. в разд. «Пользовательский загрузочный файл» данной главы.*

Для того чтобы вывести палитру **Swatches** (Каталог) на экран, необходимо выполнить команду **Swatches** (Каталог) меню **Window** (Окно).

Щелчок на образце в палитре **Swatches** (Каталог) переносит цвет, растяжку или декоративную заливку в палитры **Color** (Синтез) или **Gradient** (Градиент), соответственно, на активный цветовой индикатор в палитре инструментов, и если имеется выделенный объект, ему присваиваются эти же параметры заливки или обводки.

Палитра **Swatches** (Каталог) имеет собственное меню команд, которое вызывается щелчком на треугольной стрелке справа от вкладки. В частности, там представлены команды, определяющие вид палитры.

- ❑ Команды **Small Swatch View** (Маленькие образцы) и **Large Swatch View** (Большие образцы) обеспечивают отображение в палитре только образцов и определяют их размер. Точка в правом нижнем углу квадрата с образцом свидетельствует о том, что данный цвет является плашечным (spot color) (рис. 7.22).

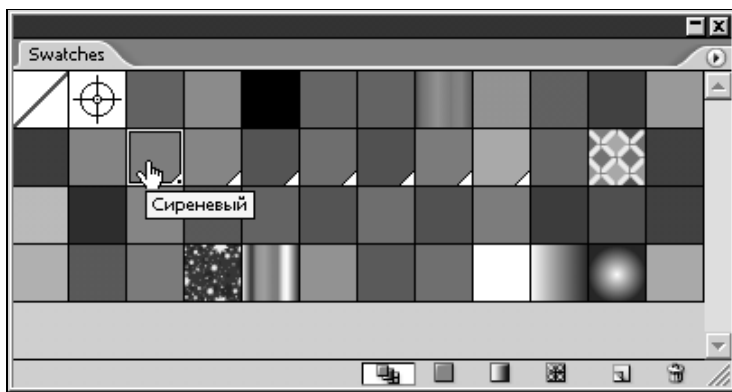


Рис. 7.22. Пример отображения плашечного цвета

- ❑ Команда **List View** (Список) изменяет вид палитры и отображает образцы в виде списка, в котором представлены (слева направо):
 - небольшой квадратик с образцом цвета, градиента или декоративной заливки;
 - имя цвета, растяжки или декоративной заливки;
 - условный знак цветовой модели — CMYK (■), RGB (■) или HSB (■), там же может быть знак плашечного (■) или триадного цве-

та(☒), а также знак цвета для приводки (⊕) (рис. 7.23). Если у цветового образца отсутствует имя, он представлен цифровыми значениями (третья строка).

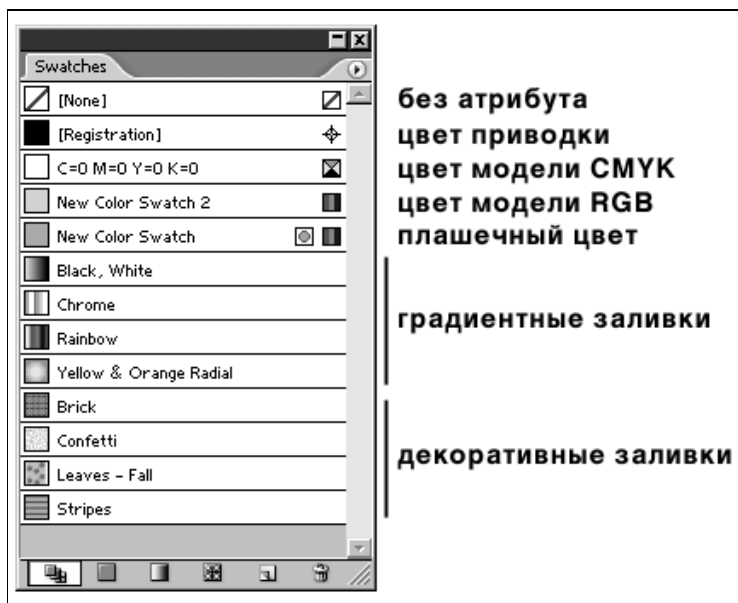


Рис. 7.23. Вид палитры **Swatches** в режиме **List View**

- ❑ Команда **Select All Unused** (Выделить неиспользованные образцы) позволяет выделить в палитре все образцы, которые не используются в данном документе, и их можно безболезненно удалить. Этой командой следует пользоваться в заключительной стадии подготовки документа, когда разумно исключить любую избыточную информацию.
- ❑ Команда **Show Find Field** (Показать поле «Найти») выводит в верхней части палитры поле **Find** (Найти), с помощью которого можно осуществлять поиск цвета по имени.

Образцы в палитре могут располагаться в той или иной последовательности, которая определяется двумя командами:

- ❑ **Sort by Name** (Сортировать по именам) обеспечивает алфавитный порядок имен образцов;
- ❑ **Sort by Kind** (Сортировать по типам) обеспечивает расположение по типам, причем в такой последовательности: сначала цветовые образцы, затем градиентные растяжки и, в последнюю очередь, декоративные заливки.

В нижней части палитры представлены (слева направо) кнопки, которые позволяют отображать в палитре образцы по типам:

- Show All Swatches** (Показать все образцы) (🖨️) обеспечивает отображение всех имеющихся образцов;
- Show Color Swatches** (Показать образцы цветов) (🎨) обеспечивает отображение только цветовых образцов;
- Show Gradient Swatches** (Показать образцы градиентов) (📏) обеспечивает отображение только образцов градиентных растяжек;
- Show Pattern Swatches** (Показать образцы орнаментов) (🔲) обеспечивает отображение только образцов декоративных заливок.

Работа с образцами

Палитра **Swatches** (Каталог) позволяет добавлять произвольное количество образцов, дублировать их и удалять.

Для добавления нового образца необходимо в палитрах **Color** (Синтез) или **Gradient** (Градиент) подготовить цвет или растяжку или же создать объект — элемент декоративной заливки.

Затем можно воспользоваться кнопкой **New Swatch** (Новый образец) (📄) в нижней части палитры (вторая кнопка справа), которая автоматически перенесет цвет или растяжку из цветового индикатора палитры инструментов, или одноименной командой **New Swatch** (Новый образец) из меню палитры, которая выводит на экран диалоговое окно **New Swatch** (Новый образец) (рис. 7.24).

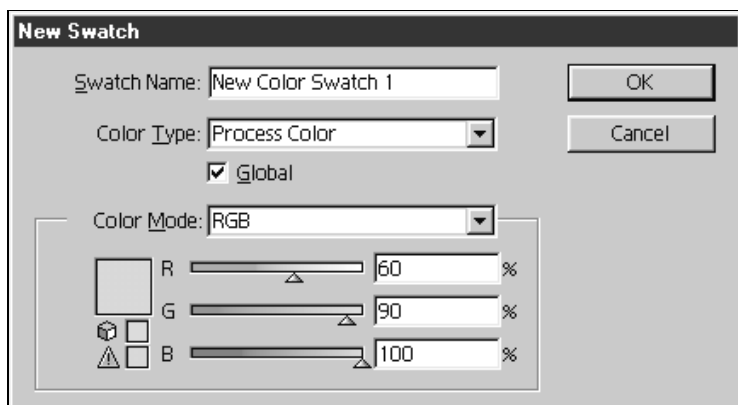


Рис. 7.24. Диалоговое окно **New Swatch**

В поле **Swatch Name** (Имя) следует ввести произвольное имя или принять предлагаемое программой, а в списке **Color Type** (Тип цвета) выбрать один из вариантов:

- Process Color** (Составной) — для определения триадного цвета;
- Spot Color** (Плашечный) — для определения плашечного цвета.

Цвет или градиентную растяжку можно перетащить из цветового индикатора палитры инструментов и расположить не только в свободном пространстве, но и между любой парой существующих образцов.

Если при перетаскивании цвета удерживать клавишу <Ctrl>, то цвет любой модели будет конвертирован в плашечный. Той же цели можно достичь, если при щелчке на кнопке **New Swatch** (Новый образец) также удерживать клавишу <Ctrl>.

Флажок **Global** (Глобальный) устанавливается в том случае, если пользователь предпочитает глобально изменять параметры составного (триадного) цвета во всем документе. *Информацию об этом см. в разд. «Глобальное изменение цвета» данной главы.*

В поле **Color Mode** (Цветовой режим) можно выбрать один из четырех режимов (СМЯК, RGB, HSB или Grayscale), чтобы определить параметры цвета.

Для того чтобы удалить ставший ненужным образец, его необходимо выделить, щелкнув по нему левой кнопкой мыши. Если требуется выделить для удаления несколько образцов, расположенных вразбивку, то необходимо удерживать клавишу <Ctrl>, а расположенных подряд, — клавишу <Shift>. А затем можно воспользоваться одним из способов удаления:

- выбрать команду **Delete Swatch** (Удалить образец) меню палитры;
- щелкнуть на кнопке **Delete Swatch** (Удалить образец) (🗑️), расположенной в нижней части палитры;
- захватив выделенный образец, можно также перетащить его на кнопку **Delete Swatch** (Удалить образец) (🗑️).



Примечание. При удалении плашечного (spot) или глобального триадного (составного) (global process) цветов следует иметь в виду, что у всех объектов, которым назначены эти цвета, произойдет конвертирование цветов в неглобальные триадные (составные) цвета.

В палитре **Swatches** (Каталог) предусмотрена возможность замены одного образца другим. Для выполнения замены необходимо удерживать нажатой клавишу <Alt>. При этом происходит глобальная замена в объектах, исключение составляют триадные (составные) цвета, у которых снят флажок **Global** (Глобальный).

Для копирования выделенных образцов в меню палитры предназначена команда **Duplicate Swatch** (Создать копию образца). Этому же результату можно добиться, если перетащить образец на кнопку **New Swatch** (Новый образец) (☐).

Команда **Swatch Options** (Параметры образца) выводит на экран одноименное диалоговое окно, аналогичное диалоговому окну **New Swatch** (Новый образец). Вызвать его можно также двойным щелчком на конкретном образце.

В этом диалоговом окне можно изменить имя образца, а также преобразовать триадный (составной) цвет в плащечный, и наоборот. В процессе цветоделения такой плащечный цвет преобразуется по умолчанию в триадные цвета, если требуется обратное, то следует снять флажок **Convert All Spot Colors To Process** (Преобразовать плащечные цвета в триадные) в разделе **Output** (Способ печати) диалогового окна **Print** (Печать). *Подробную информацию об этом см. в главе 14.*

Присвоение цвета методом «drag-and-drop»

Самым простым и непринужденным способом заливки объекта является перетаскивание цвета, растяжки или декоративной заливки из цветового индикатора палитры инструментов, палитр **Color** (Синтез) или **Gradient** (Градиент). Этот способ позволяет раскрашивать объекты без выделения.

При перетаскивании объект получает параметры обводки или заливки в зависимости от того, какой индикатор в палитре инструментов является активным — индикатор цвета заливки или индикатор цвета обводки.

Команда **Swatch Libraries**

Команда **Swatch Libraries** (Библиотеки образцов) меню **Window** (Окно) предназначена для импортирования в текущую палитру цветовых образцов, градиентных растяжек и декоративных заливок из других документов Adobe Illustrator. Помимо этого, команда дает возможность работать со многими цветовыми библиотеками, которые широко используются в полиграфии, например, цветовая система PANTONE Process Color.

Импортирование цветовых образцов из других документов

Команда **Other Library** (Другая библиотека) меню **Window/Swatch Libraries** (Окно/Библиотеки образцов) позволяет в текущем документе использовать

цветовые образцы, градиентные растяжки и декоративные заливки из других документов Adobe Illustrator, для этого необходимо подгрузить соответствующую палитру.

При выполнении команды на экран выводится диалоговое окно **Select a library to open** (Выбор библиотеки для загрузки), в котором необходимо выделить требуемый файл и нажать кнопку **Open** (Открыть).

Все образцы, сохраняемые в документе с палитрой **Swatches** (Каталог), переносятся в текущий документ в особую палитру, откуда их можно перетаскивать и задавать объектам, а также с помощью команды **Add to Swatches** (Добавить все новые плашечные цвета) скопировать их в основную палитру **Swatches** (Каталог).

При копировании объектов из одного документа в другой переносятся и параметры цветов (глобальных составных, плашечных цветов, а также параметры заливок, как градиентных, так и декоративных). Если имена цветов или заливок совпадают, но различаются параметрами, то на экран выводится диалоговое окно **Swatch Conflict** (Конфликт образцов) (рис. 7.25), в котором предлагается два варианта разрешения конфликта:

- переключатель **Merge swatches** (Соединить образцы) обеспечивает слияние образцов в один с использованием цветовых параметров документа назначения;
- переключатель **Add swatches** (Добавить образцы) обеспечивает добавление образцов, в имени которых присутствует слово Copy.

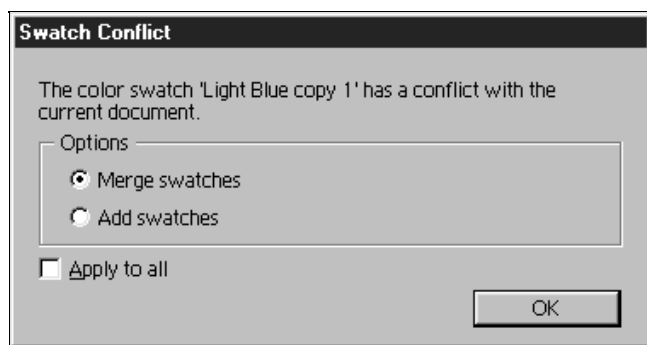


Рис. 7.25. Диалоговое окно **Swatch Conflict**

Флажок **Apply to All** (Применить ко всем) следует установить, если конфликт касается нескольких образцов одновременно.

Использование стандартных цветовых библиотек

Команда **Swatch Libraries** (Библиотеки образцов) позволяет использовать стандартные цветовые библиотеки различных фирм и библиотеки, предназначенные для Web-дизайна.

Каждая цветовая библиотека представляет собой таблицу, в которой представлены образцы цвета, их имена и параметры.



Примечание. Следует обратить внимание на то, что в этой таблице изменять параметры цвета не разрешается, о чем свидетельствует пиктограмма в виде перечеркнутого карандаша в левом нижнем углу палитры (рис. 7.26).

При необходимости отредактировать цвет его следует перетащить в палитру **Swatches** (Каталог).

Если какая-либо цветовая библиотека постоянно используется в работе, ее можно загружать вместе с программой. Для этого следует выполнить команду **Persistent** (Постоянный) в меню палитры данной библиотеки.

Плашечные цвета из этих библиотек при цветоделении преобразуются по умолчанию в триадные цвета; если требуется обратное, то следует снять флажок **Convert to Process** (Все триадными) в диалоговом окне **Separation Setup** (Цветоделение). *Информацию об этом см. в главе 15.*

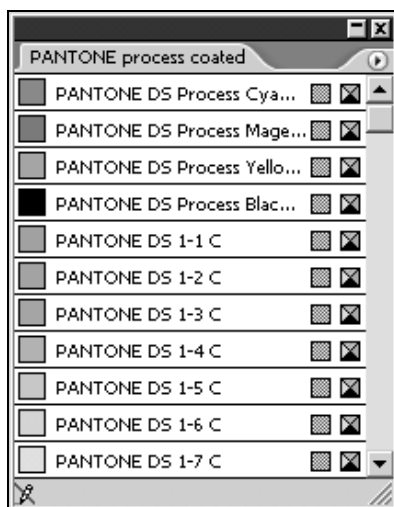


Рис. 7.26. Пример цветовой библиотеки PANTONE Process Coated

- ❑ Цветовая библиотека PANTONE (фирма PANTONE, Carlstadt, NJ, USA) наиболее популярна в полиграфии, поскольку каждый цвет имеет эквивалент в цветовой модели CMYK. В программе представлены различные варианты библиотеки, например, PANTONE Coated (см. рис. 7.26), PANTONE Uncoated и PANTONE Process.
- ❑ Цветовая библиотека TRUMATCH (фирма TRUMATCH, New York, NY, USA) предлагает более 2000 цветов, входящих в цветовой охват модели CMYK. Каждый цвет имеет до 40 оттенков. В библиотеке также представлены градации серого в различных сочетаниях полиграфической триады, что позволяет решить проблему баланса серого.
- ❑ Цветовая библиотека FOCOLTONE (фирма FOCOLTONE, Stafford, UK) состоит из 763 цветов модели CMYK и предлагает эффективные средства для борьбы с проблемами приводки.
- ❑ Цветовая библиотека TOYO Color Finder 1040 (фирма Toyo Ink Manufacturing Co., Tokyo, Japan) состоит из 1000 цветов, основанных на стандартах японской полиграфии.
- ❑ Цветовая библиотека DIC Process Color Note (фирма Dainippon Ink & Chemicals, Inc., Tokyo, Japan) состоит из 1280 цветов.
- ❑ Цветовая библиотека Web включает 216 цветов, которые являются стандартными для браузеров, работающих с видекартой, поддерживающей только 8-битовый цвет.
- ❑ Цветовые библиотеки System (Windows) и System (Mac OS) предлагают 246 стандартных цветов, используемых в MS Windows и Mac OS.

Пользовательский загрузочный файл

Если создать пользовательский загрузочный файл данных для палитры **Swatches** (Каталог), то они станут доступными при каждой загрузке программы и при открытии каждого нового документа.

Для создания нового загрузочного файла сначала необходимо сохранить копии текущих загрузочных файлов Adobe Illustrator Startup_CMYK и Adobe Illustrator Startup_RGB, которые располагаются в папке /PLUG-INS, в любой другой папке.

Затем открыть загрузочные файлы, которые содержат объекты со всеми цветами, растяжками и заливками, принятыми в программе по умолчанию.

В этом документе можно удалить все ненужные элементы, одновременно удаляя их и из соответствующих палитр, а также добавить новые цвета, градиенты и заливки, как это описано в *разд. «Палитра Swatches» данной главы.*

Кроме того, можно осуществить те установки в диалоговых окнах **Document Setup** (Параметры документа), которые станут установками по умолчанию.

После выполнения всех установок файлы сохраняются под прежним именем и помещаются в папку /PLUG-INS. Этот файл будет использован при каждой загрузке программы для определения установок по умолчанию.



Примечание. Следует только учесть, что изменения вступят в силу после перезагрузки программы.

Оттенки цветов

При выборе в палитре **Swatches** (Каталог) какого-либо глобального триадного (составного) или плашечного цвета, а также при выделении объекта с указанными цветами в палитре **Color** (Цвет) появляется полоса **Tint** (Оттенок) (рис. 7.27), которая используется для определения оттенка плашечного или составного цвета в диапазоне от 0 до 100%.

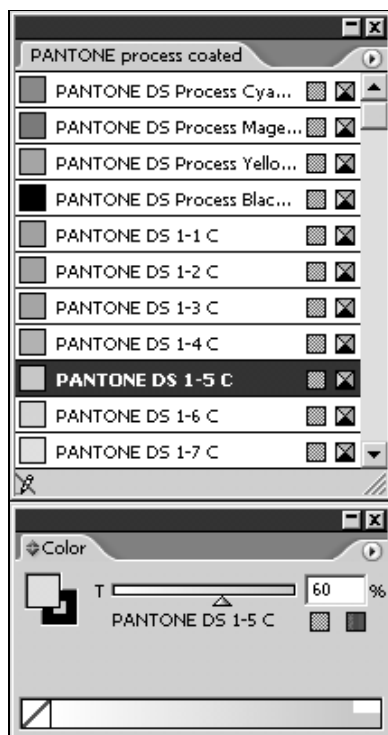


Рис. 7.27. Выбор плашечного цвета в палитре **Swatches** позволяет в палитре **Color** установить его оттенок

При выборе в палитре **Swatches** (Каталог) какого-либо триадного (составного) цвета для выделения объекта с заливкой триадными цветами можно также получить оттенки этого цвета. Для этого в палитре **Color** (Синтез) следует перемещать один из движков при нажатой клавише <Shift>. В этом случае все движки перемещаются синхронно, тем самым сохраняется их относительное расположение и создаются оттенки триадного (составного) цвета.

Полученные оттенки плашечных и глобальных составных цветов можно снова сохранить в палитре **Swatches** (Каталог) в качестве самостоятельных цветов. Оттенок сохраняется под базовым именем, но с добавлением значения процента (рис. 7.28).

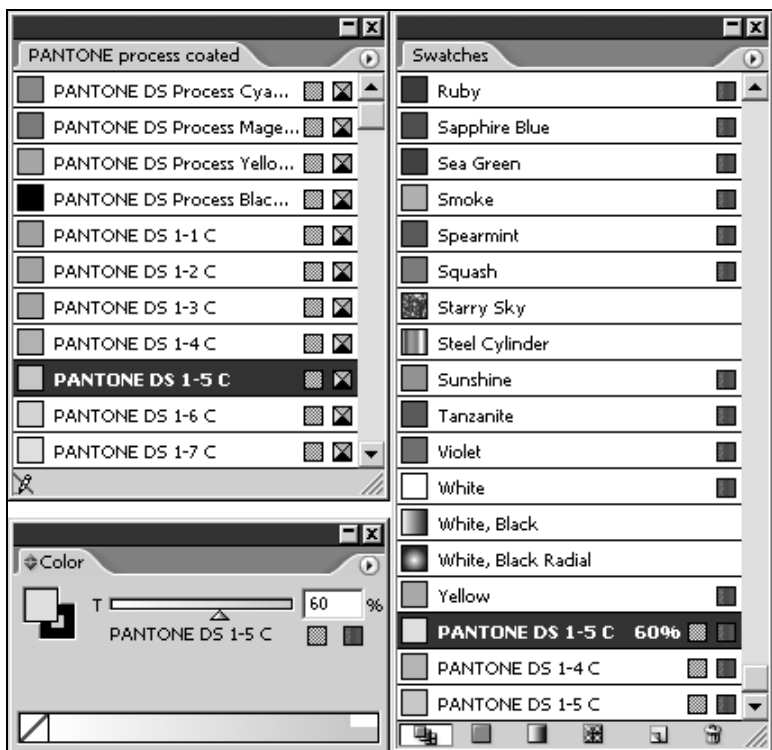


Рис. 7.28. Пример сохранения оттенков цветов в палитре **Swatches**



Примечание. Следует, однако, обратить внимание на то, что все оттенки одного и того же цвета остаются связанными с ним, и при изменении базового цвета в соответствующей пропорции изменяются и все оттенки.

Глобальное изменение цвета

Глобального изменения цвета во всем документе можно достичь традиционным и очевидным способом: выделить все необходимые объекты и задать для них новый цвет либо воспользоваться особенностью программы Adobe Illustrator: при замещении одного плашечного или глобального составного цвета другим в палитре **Swatches** (Каталог) происходит и замещение цветов.

При замещении в палитре **Swatches** (Каталог) неглобальных составных (триадных) цветов цвет изменяется только в выделенных объектах. Прочие объекты сохраняют первоначальный цвет.


Для того чтобы выделить все объекты с одними и теми же параметрами заливки и обводки, необходимо выполнить одно из следующих действий.

- Если необходимо выделить все объекты с определенными параметрами заливки и обводки, сначала следует выделить объект с такими же параметрами или установить их в палитрах **Color** (Синтез), **Swatches** (Каталог) и **Stroke** (Обводка), а затем выполнить команду **Style** (Стилем) меню **Select/Same** (Выделение/ Одинаковые).
- Если необходимо выделить все объекты только с одинаковыми параметрами заливки или параметрами обводки, выбирают объект с нужными параметрами или устанавливают необходимый параметр в соответствующей палитре, а затем выполняют одну из команд меню **Select/Same** (Выделение/Одинаковые): **Fill Color** (Цвет заливки), **Stroke Color** (Цвет обводки) или **Stroke Weight** (Толщина линий), **Fill and Stroke** (Заливка и обводка).



Примечание. При этом следует учесть, что при таком выделении объектов с плашечными цветами последние должны иметь одинаковое значение оттенка **Tint** (Оттенок).

Задание параметров одного объекта для другого

Очень часто требуется задать параметры одного объекта еще целому ряду других объектов. Для такой операции совсем не нужно напрягать память и вспоминать точные параметры цветовой заливки или толщину обводки контура, достаточно использовать инструмент **Eyedropper** (Пипетка) (рис. 7.29) () , который предназначен для копирования параметров объектов, палитр и данных из других открытых документов в соответствующие палитры.

По умолчанию этот инструмент учитывает все возможные параметры объектов, однако если требуется перенести только некоторые из них, то их необходимо определить в диалоговом окне **Eyedropper Options** (Параметры Пи-

петки) (рис. 7.30), которое вызывается двойным щелчком на кнопке инструмента **Eyedropper** (Пипетка) в палитре инструментов.

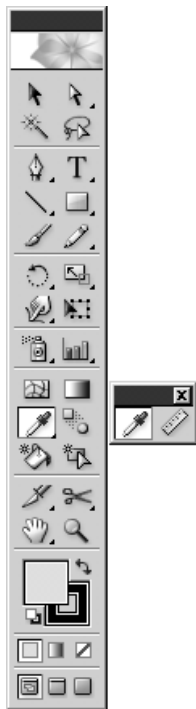


Рис. 7.29. Инструмент **Eyedropper** в палитре инструментов

В диалоговом окне можно включать и выключать следующие параметры:

- для внешнего облика (**Appearance**):
 - **Transparency** (Прозрачность);
- для заливки (**Focal Fill**):
 - **Color** (Цвет);
 - **Transparency** (Прозрачность);
 - **Overprint** (Наложение);
- для обводки (**Focal Stroke**):
 - **Color** (Цвет);
 - **Transparency** (Прозрачность);
 - **Overprint** (Наложение);
 - **Weight** (Толщина);

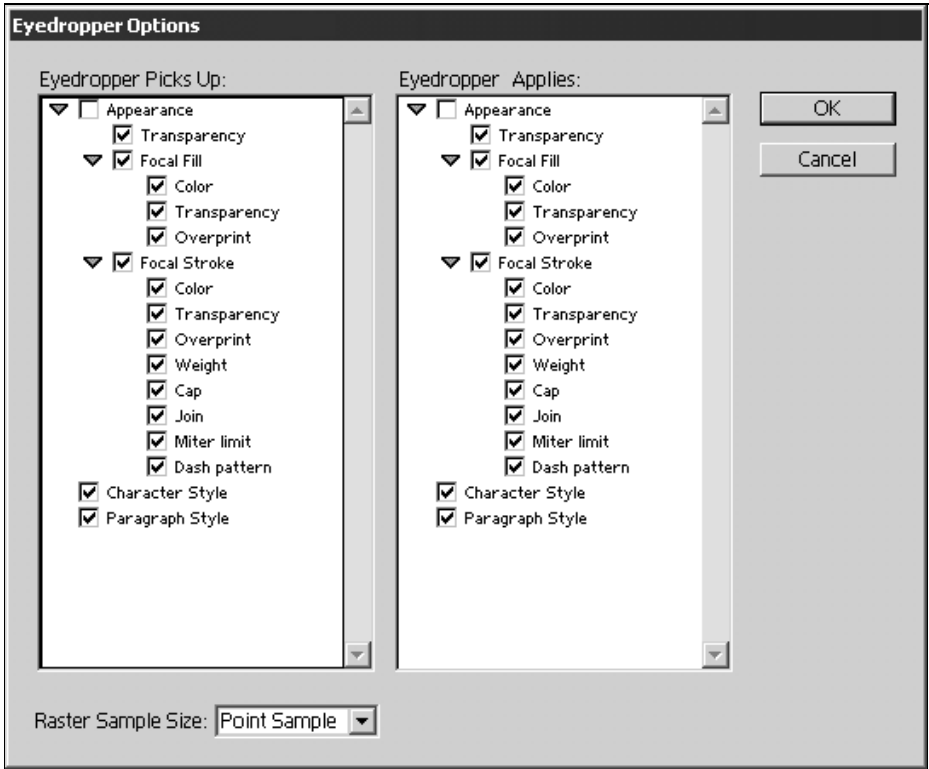


Рис. 7.30. Диалоговое окно **Eyedropper Options**

- **Cap** (Концы);
- **Join** (Стыки);
- **Miter Limit** (Срезание углов);
- **Dash Pattern** (Пунктир);
- для символов (**Character**):
 - **Font** (Шрифт);
 - **Size** (Кегль);
 - **Leading** (Интерлиньяж);
 - **Kerning: Auto/Manual** (Кернинг: Автоматический/Ручной);
 - **Tracking** (Трекинг);
 - **Baseline Shift** (Отклонение базовой линии);
 - **Scaling** (Масштаб);

- **Direction** (Направление);
 - три параметра дальневосточной письменности;
- для абзацев (**Paragraph**):
- **Alignment** (Выключка);
 - **Leading** (Интерлиньяж);
 - **Left Indent** (Левый отступ);
 - **First Indent** (Красная строка);
 - **Right Indent** (Правый отступ);
 - **Word Spacing** (Межсловный пробел);
 - **Letter Spacing** (Межбуквенный пробел);
 - **Auto-Hyphenate** (Автоматический перенос);
 - **Hang Punctuation** (Контроль свисающей пунктуации);
 - два параметра дальневосточной письменности.



Примечание. Следует иметь в виду, что щелчок инструментом **Eyedropper** (Пипетка) на объекте, или даже на рабочем поле, изменяет установки палитр **Color** (Синтез), **Gradient** (Градиент) и **Stroke** (Обводка), вне зависимости от того, выведены ли они на экран. Это означает, что всем вновь создаваемым объектам будут назначаться эти параметры до тех пор, пока не будут установлены новые.

Цветовые фильтры

В программе Adobe Illustrator цветовые фильтры применяются не только к пиксельным (битовым, точечным, растровым) изображениям, как это описано в главе 11, но и к векторным объектам, точнее сказать, к цветовым параметрам заливки и обводки.

Фильтр *Adjust Colors*

Фильтр **Adjust Colors** (Настроить цвета) меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) предназначен для настройки цветов серой шкалы моделей RGB и CMYK, а также для настройки оттенков плашечных и глобальных составных цветов.

Для настройки цветовых параметров заливки или обводки какого-либо объекта необходимо его выделить и выполнить команду **Adjust Colors** (Настроить цвета), в результате чего открывается одноименное диалоговое окно (рис. 7.31).

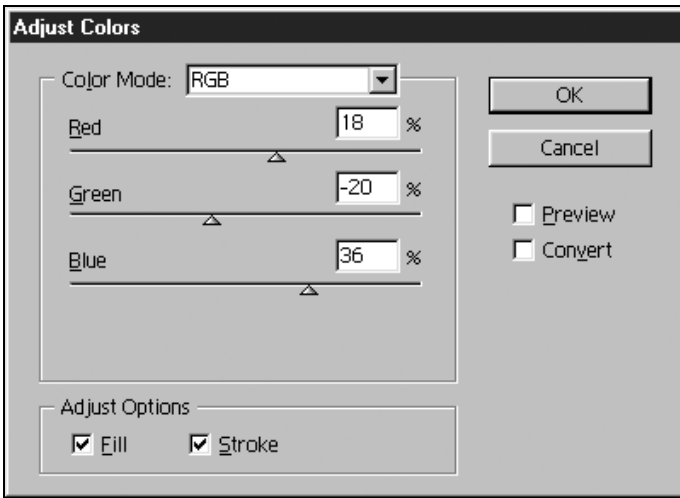


Рис. 7.31. Диалоговое окно **Adjust Colors**

Если требуется конвертирование одной цветовой модели в другую, то необходимо сначала установить флажок **Convert** (Все модели), а затем в раскрывающемся списке **Color Mode** (Модель) выбрать одну из доступных цветковых моделей.

В соответствии с выбранной моделью в диалоговом окне отображаются полосы с движками и цифровыми полями, с помощью которых можно изменять цветовые параметры. Для того чтобы увидеть результат, не покидая диалогового окна, необходимо установить флажок **Preview** (Просмотр).

Цветовые параметры можно изменять (или не изменять), если установлены (или не установлены) флажки **Fill** (Заливка) и **Stroke** (Обводка).

Фильтр *Saturate*

Фильтр **Saturate** (Изменить насыщенность) меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) предназначен для настройки насыщенности цвета.

Чтобы изменить насыщенность цвета заливки и обводки, необходимо выделить объект и выполнить команду, которая выводит на экран диалоговое окно **Saturate** (Изменить насыщенность) (рис. 7.32).

В полосе **Intensity** (Интенсивность) с помощью движка устанавливается значение насыщенности цвета в диапазоне от -100 до 100% .

Для того чтобы увидеть результат, не закрывая диалогового окна, необходимо установить флажок **Preview** (Просмотр).

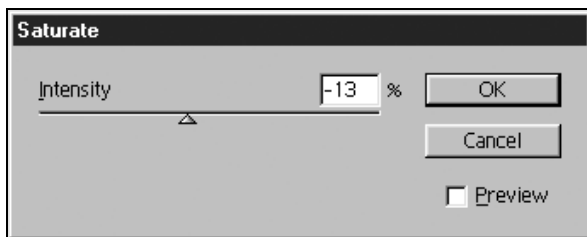


Рис. 7.32. Диалоговое окно **Saturate**

Фильтр *Invert Colors*

Фильтр **Invert Colors** (Негатив) меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) предназначен для получения негативных цветов контура и заливки.

Например, если у цветовой заливки были следующие исходные параметры: R (красный) — 240, G (зеленый) — 100, B (синий) — 140, то после применения фильтра **Invert Colors** (Негатив) цветовая заливка изменила значения своих параметров на следующие: R (красный) — 4, G (зеленый) — 144, B (синий) — 104.

Конвертирование цветовых моделей

В меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) представлено несколько фильтров, позволяющих конвертировать цветовые модели друг в друга: **Convert to CMYK** (Преобразовать в CMYK), **Convert to Grayscale** (Преобразовать в градации серого) и **Convert to RGB** (Преобразовать в RGB).

Конвертирование происходит автоматически, без установки каких-либо дополнительных параметров. *Более подробную информацию о цветовых моделях см. в приложении 2.*

Фильтры *Blend*

Фильтры **Blend** (Переход) меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) служат для присвоения выделенным объектам промежуточных цветов, основанных на переходах цветов двух объектов по одному из принципов:

- Blend Front to Back** (Переход от верхнего к нижнему) в качестве исходных объектов использует самый верхний и самый нижний объекты в стопке выделенных объектов (рис. 7.33);
- Blend Horizontally** (Переход по горизонтали) в качестве исходных объектов использует самый левый и самый правый объекты;

□ **Blend Vertically** (Переход по вертикали) в качестве исходных объектов использует самый верхний и самый нижний объекты (по высоте).

Применение фильтров **Blend** (Переход) к объектам, у которых используются триадные (составные) и плашечные цвета, а также используются различные цветовые модели, ведет к их преобразованию в цветовую модель СМΥК.

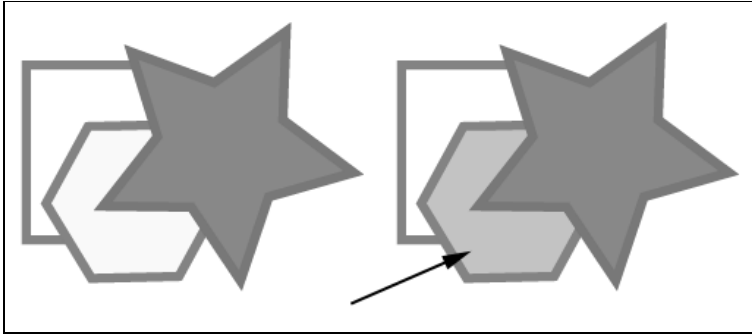


Рис. 7.33. Исходные объекты и результат действия команды **Blend Front to Back**

Тонирование штриховых пиксельных изображений

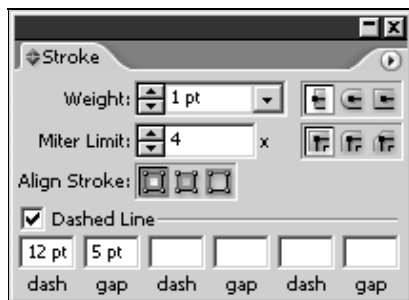
Штриховые пиксельные изображения (однобитовые TIFF-файлы) и изображения в градациях серого (grayscale) с помощью палитр **Color** (Синтез) или **Swatches** (Каталог) могут быть тонированы в любой цвет (черный, белый, составной или плашечный).

Для этого необходимо выделить импортированное пиксельное изображение и выбрать цвет в указанных палитрах.

Палитра *Stroke*

Векторному (математическому) контуру могут присваиваться различные параметры обводки, которые позволяют усилить графическую выразительность объекта: параметры толщины, цвета и декоративного оформления.

Основные параметры обводки определяются с использованием палитры **Stroke** (Обводка) (рис. 7.34), которая вызывается на экран при помощи команды **Stroke** (Обводка) меню **Window** (Окно).

Рис. 7.34. Палитра **Stroke**

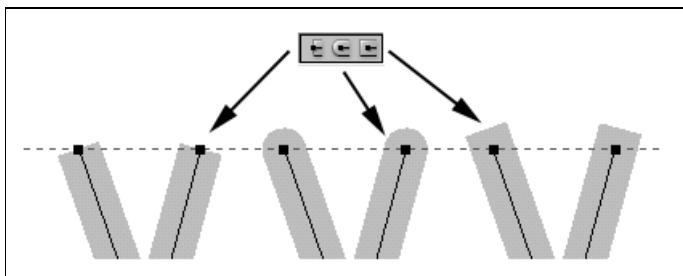
В поле **Weight** (Толщина) можно установить толщину контура в одной из единиц измерения: дюймах (in), миллиметрах (mm), сантиметрах (cm), пиках (pi), а программа Adobe Illustrator пересчитает это значение в пункты (pt). Таким образом, толщина контура всегда определяется в пунктах и распределяется так, что половина толщины приходится на внешнюю часть контура, а половина — на внутреннюю, тем самым «съедая» определенную часть заливки.



Примечание. Если в поле **Weight** (Толщина) установить значение толщины, равное 0, то при выводе на экран или при печати такая линия трактуется как линия, толщиной в 1 пиксел, и ее конкретная толщина зависит от разрешения выводного устройства. Для того чтобы контур имел действительно нулевую толщину контура, следует задать ее с помощью кнопки **None** (Без атрибута) в палитре инструментов.

В группе **Cap** (Концы) представлены три кнопки, определяющие три типа окончания линии (рис. 7.35):

- первая кнопка **Butt Cap** (Срезанные концы), принятая по умолчанию, обеспечивает обрез линии по краевым точкам открытого контура;

Рис. 7.35. Примеры концов линий:
Butt Cap, **Round Cap**, **Projecting Cap**

- ❑ при включении второй кнопки **Round Cap** (Скругленные концы) обрез линии заканчивается полукругом;
 - ❑ при включении третьей кнопки **Projecting Cap** (Квадратные концы) обрез линии под прямым углом.
- В группе **Join** (Стыки) также представлены три кнопки, определяющие тип сочленения линий (рис. 7.36):
- ❑ первая кнопка **Miter Join** (Угловые стыки), принятая по умолчанию, служит для сочленения линий под острым углом. Для того чтобы ограничить избыточную длину сочленения при достаточно остром угле, в поле **Miter Limit** (Срезание) определяется предел в диапазоне от 1 до 400. По умолчанию принято значение, равное 4. Это означает, что при превышении сочленением учетверенной толщины контура оно усекается по типу **Bevel Join** (Срезанные стыки);
 - ❑ вторая кнопка **Rounded Join** (Скругленные стыки) обеспечивает сочленение в виде закругленного угла;
 - ❑ третья кнопка **Bevel Join** (Срезанные стыки) обеспечивает сочленение в виде скоса.

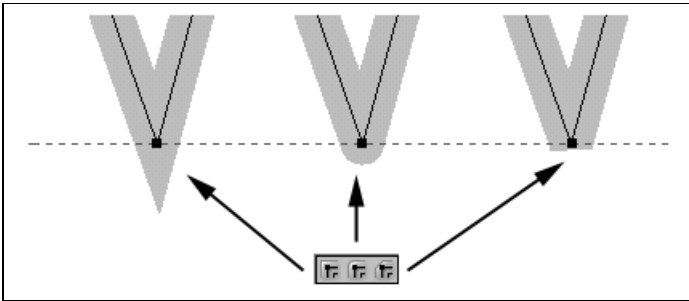


Рис. 7.36. Примеры стыков:
Miter Join, Rounded Join, Bevel Join

Если объект является закрытым, то для него можно изменить расположение обводки относительно исходного контура (рис. 7.37):

- ❑ кнопка **Align Stroke To Center** (Размещение обводки по центру);
- ❑ кнопка **Align Stroke To Inside** (Размещение обводки внутрь);
- ❑ кнопка **Align Stroke To Outside** (Размещение обводки наружу).

Если требуется пунктирная линия, то следует установить флажок **Dashed Line** (Пунктирная) и в доступных полях ввести значения, определяющие длины штрихов (**dash**) и зазоры (**gap**) между ними (рис. 7.38).

Значение длины можно вводить в одной из единиц измерения: дюймах (in), миллиметрах (mm), сантиметрах (cm), пиках (pt), а программа Adobe Illustrator пересчитает это значение в пунктах (pt).

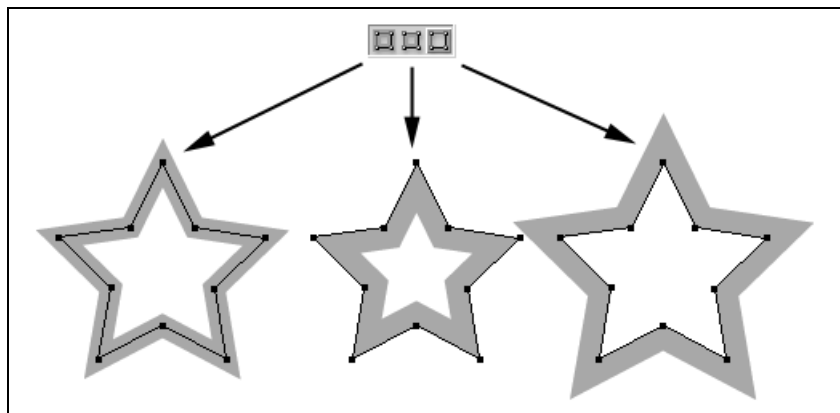


Рис. 7.37. Примеры размещения обводок относительно контура

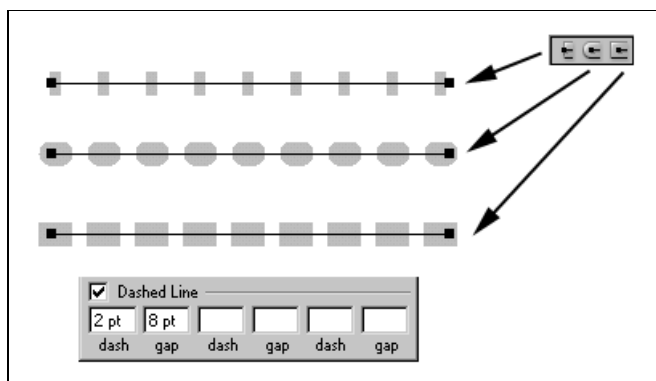


Рис. 7.38. Примеры пунктирных линий одинаковых параметров

Параметры внешнего облика, стили и эффекты

В данной версии программы Adobe Illustrator вводится совершенно новый принцип создания формы объекта — *внешний облик* (appearance). Суть этого принципа состоит в том, что в этом режиме любые параметры изменяют

внешний вид объекта без влияния на структуру (это напоминает использование модераторов в программах трехмерной графики). Применение параметров внешнего облика к объекту и последующее изменение этих параметров (или их удаление) не влияет на сам объект или на другие параметры. Для отображения и управления режимом внешнего облика предусмотрена специальная палитра **Appearance** (Внешний облик).

К внешнему облику (appearance) могут относиться параметры заливок, обводок, прозрачности и разнообразные эффекты. Например, если у прямоугольника имеется заливка какого-либо цвета, а затем к нему применяется эффект из меню **Effect** (Эффект), который неузнаваемо изменяет вид прямоугольника, после чего файл может быть сохранен и закрыт. Если затем файл открыть и удалить примененный эффект, то прямоугольник останется в исходном состоянии и с первоначальной заливкой.



Примечание. Следует обратить особое внимание на то, что действие таких эффектов не отображается в режиме **Outline** (Контурный) (рис. 7.39).

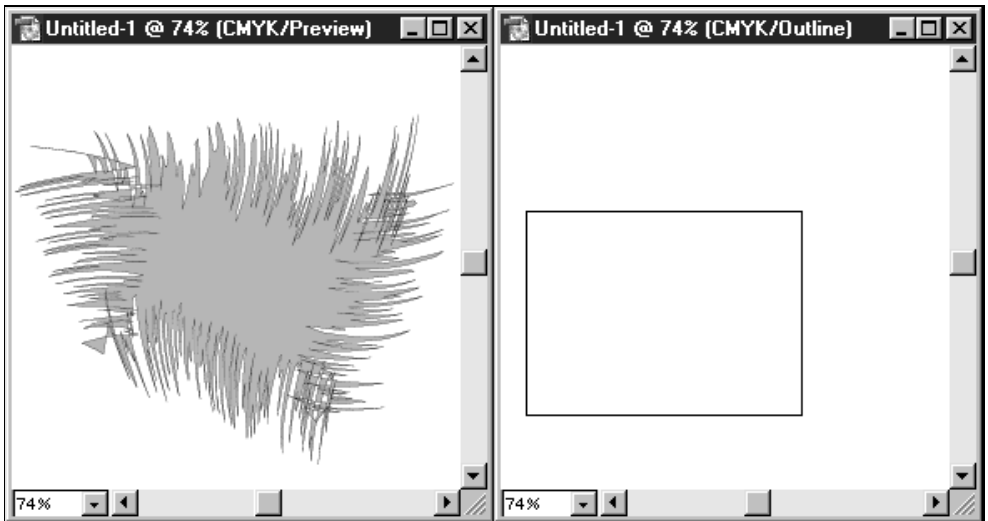


Рис. 7.39. Вид объекта с эффектом в режимах **Preview** и **Outline**

Эффекты (effects) — это особые параметры внешнего вида (appearance), назначаемые объекту командами меню **Effect** (Эффект). Эти команды влияют не на форму объекта, а только на его внешний вид. В связи с этим к объекту можно применить деформацию, растеризовать его и выполнить другие операции, но при этом исходной объект останется неизменным (сохранятся его размер, количество опорных точек и форма контура).



Примечание. Очень важным свойством является возможность редактировать как исходную форму, так и параметры эффекта.

Кроме этого, в программе используется и испытанный метод назначения совокупности параметров, широко применяемый в программах верстки и текстовых редакторах, — это стили.

Стиль (style) представляет собой совокупность параметров объекта, сохраненных под каким-либо именем. В особой палитре **Styles** (Стили) сохраняются параметры, без ограничений применяемые затем к объектам, группам или слоям. Такая функция дает возможность обеспечить единообразный и последовательный подход к форматированию документа. Если стиль меняется (какой-либо параметр, входящий в стиль, изменяется), то все объекты, которым назначен этот стиль, соответственно, приобретают новые параметры.

Палитра *Appearance*

Палитра **Appearance** (Внешний облик) (рис. 7.40) выводится на экран командой **Appearance** (Внешний облик) меню **Window** (Окно).

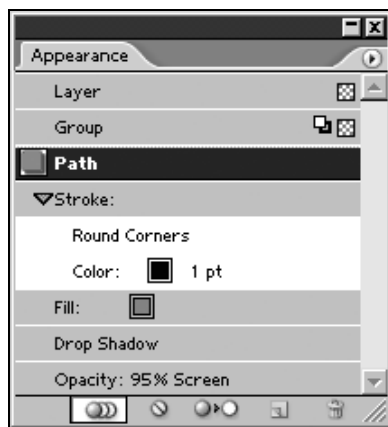


Рис. 7.40. Палитра **Appearance**

В палитре **Appearance** (Внешний облик) отображаются следующие данные:

- параметры заливок (тип, цвет, прозрачность и эффекты);
- параметры обводок (тип, вид кисти, цвет, прозрачность и эффекты);
- параметры прозрачности (уровень непрозрачности и режимы наложения);
- тип и параметры эффектов.

При использовании палитры **Appearance** (Внешний облик) следует иметь в виду:

- верхняя часть палитры (до черной линии) отображает тип выделенного объекта, совокупности выделенных объектов или группы объектов;
- знак (☐) указывает, что в выделенной области находится хотя бы один объект с параметрами заливки и обводки;
- знак (⊕) указывает, что в выделенной области имеется хотя бы один эффект, примененный к слою или группе;
- знак (⊞) указывает, что в выделенной области имеется хотя бы объект с параметром прозрачности;
- в нижней части палитры **Appearance** (Внешний облик) приводится список эффектов, а также заливок, обводок и параметров прозрачности в порядке их создания. Этот порядок можно свободно изменять;
- список параметров заливок или обводок может быть раскрыт с целью более детального отображения; для этого необходимо щелкнуть на треугольной кнопке (▼) в соответствующей строке;
- если в выделенную область входит группа, то в списке содержится строка **Contents**, если текстовый объект, то в списке содержится строка **Text**, если градиентная сетка, то в списке содержится строка **Mesh Points**. Порядок отображения параметров палитры можно изменить, если перемещать указанные строки **Contents**, **Text** или **Mesh Points** относительно друг друга.



Примечание. Следует обратить внимание на замечательное свойство: в качестве параметров можно включать дополнительные заливки и обводки. Например, можно создать объект с несколькими обводками или заливками, они взаимодействуют через сложную систему эффектов, прозрачностей и режимов наложения (blending mode).

Для того чтобы добавить новые заливки и обводки (рис. 7.41) к уже имеющимся, следует выполнить одно из следующих действий:

- выделить строку обводки или заливки, а затем выполнить команду **Add New Fill** (Добавить новую заливку) или **Add New Stroke** (Добавить новую обводку) меню палитры. Можно также щелкнуть на кнопке **Duplicate Selected Item** (Дублировать выделенный пункт) (⌘) в нижней части палитры или выполнить команду **Duplicate Item** (Дублировать пункт) меню палитры;
- перетащить строку заливки или обводки на кнопку **Duplicate Selected Item** (Дублировать выделенный пункт) (⌘) в нижней части палитры.

После получения копии заливки или обводки эту строку следует выделить и изменить необходимые параметры доступными средствами.

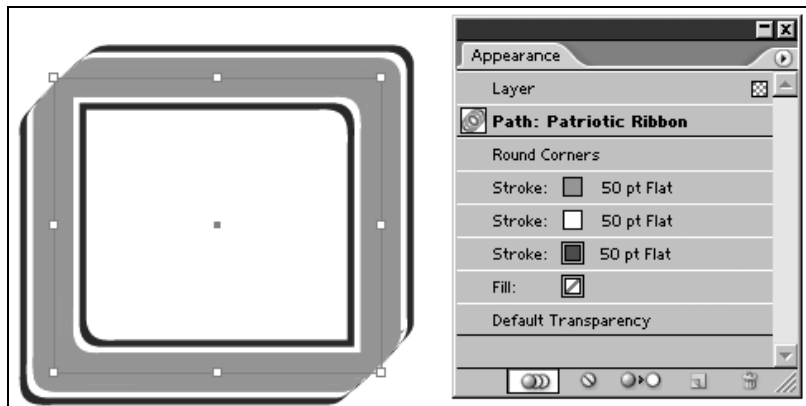


Рис. 7.41. Пример использования нескольких обводок одного объекта

Действенным методом изменения внешнего облика объекта является изменение порядка эффектов. Например, если сначала был применен эффект **Pucker & Bloat** (Втягивание и раздувание), а затем **Roughen** (Огрубление), то стоит поменять строки местами, чтобы оценить, как изменится вид объекта (рис. 7.42, 7.43).

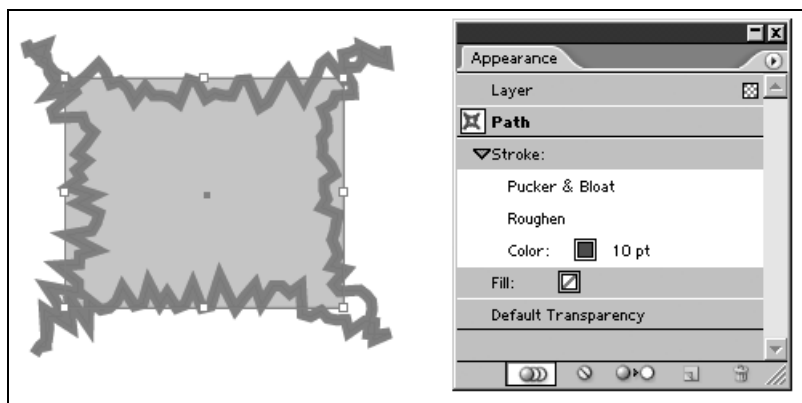


Рис. 7.42. Внешний облик объекта при исходном порядке эффектов

Если требуется удаление параметров внешнего облика, то можно применить один из следующих способов.

- Выделить группу объектов, сделать их *целевыми* (target) в палитре **Layers** (Слои) и выбрать другой стиль в палитре **Styles** (Стили).

- В палитре **Appearance** (Внешний облик) выделить строку с параметром, который предполагается удалить, а затем выполнить команду **Remove Item** (Удалить пункт) меню палитры или щелкнуть на кнопке **Trash** (Корзина) (🗑️) в нижней части палитры, можно также перетащить строку на упомянутую кнопку.

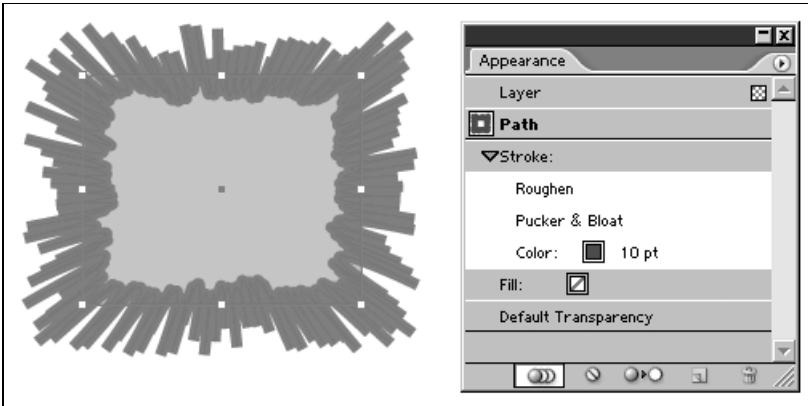


Рис. 7.43. Внешний облик объекта при измененном порядке эффектов

Для того чтобы удалить все параметры внешнего облика, кроме одной заливки и одной обводки, необходимо выполнить команду **Reduce to Basic Appearance** (Уменьшить до основного вида) меню палитры или щелкнуть на кнопке **Reduce to Basic Appearance** (Уменьшить до основного вида) (🔍) в нижней части палитры.

Для того чтобы удалить все параметры внешнего облика, вплоть до заливки и обводки, следует выполнить команду **Clear Appearance** (Удалить внешний облик) или щелкнуть на кнопке **Clear Appearance** (Удалить внешний облик) (🗑️) в нижней части палитры.

Назначать параметры палитры **Appearance** (Внешний облик) можно методом перетаскивания, для этого достаточно захватить значок в верхнем левом углу палитры и перетащить его на любой объект (рис. 7.44). Предварительного выделения объектов при этом не требуется.

Для того чтобы текущие параметры внешнего облика применялись к вновь создаваемым объектам, следует выполнить одно из следующих действий.

- Для того чтобы применялись все параметры внешнего облика, следует снять активизацию команды **New Art Has Basic Appearance** (Новому объекту назначается основной внешний облик) меню палитры.

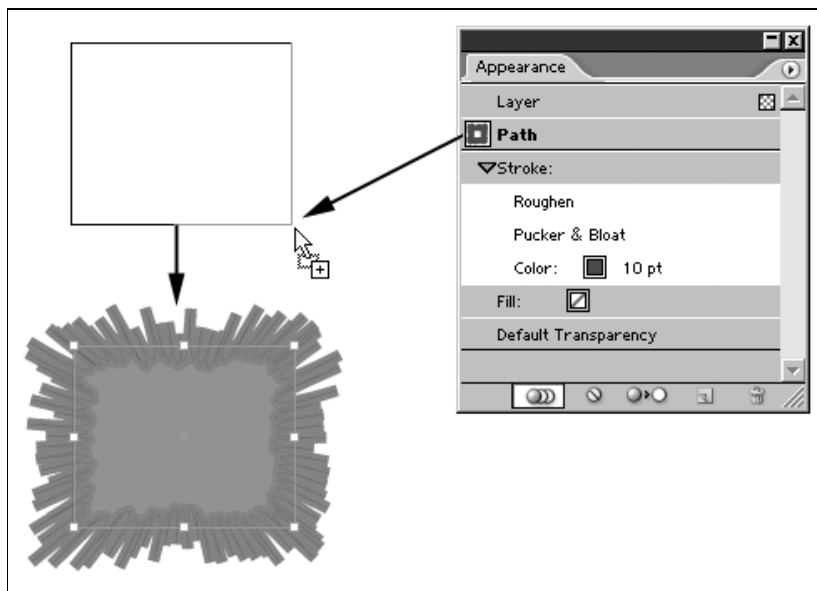


Рис. 7.44. Назначение параметров внешнего облика методом перетаскивания

- Для того чтобы применялись только одна заливка и одна обводка, следует активизировать эту команду. Этой же цели служит кнопка **New Art Has Basic Appearance** (Новому объекту присваивается основной внешний облик) в нижней части палитры.

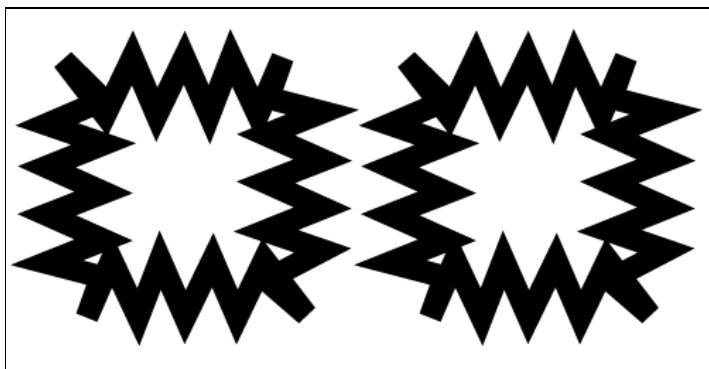


Рис. 7.45. Объект с эффектом и результат действия команды **Expand Appearance** в нормальном режиме

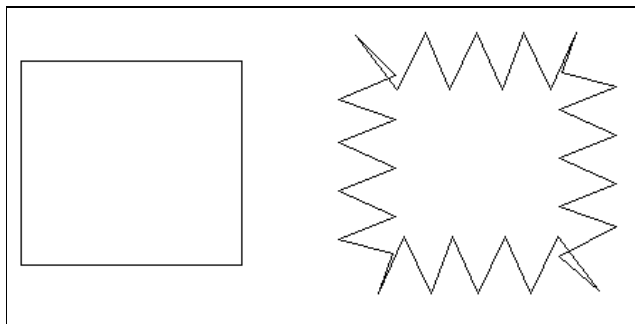


Рис. 7.46. Объект с эффектом и результат действия команды **Expand Appearance** в контурном режиме

Для того чтобы преобразовать предварительные эффекты в результирующие векторные объекты, следует выполнить команду **Expand Appearance** (Преобразовать внешний облик) меню **Object** (Объект). В этом случае режим **Outline** (Контурный) отображает действительное состояние объекта (рис. 7.45, 7.46).

Эффекты

Команды, которые представлены в меню **Effect** (Эффект), в том числе и фильтры пиксельной графики, являются частью нового способа оформления объектов, когда внешний облик (appearance) объекта никак не сказывается на исходной структуре объекта. Этот принцип напоминает настроечные слои в программе Adobe Photoshop: пользователь видит предварительный результат действия фильтра, а исходное пиксельное изображение остается неизменным. Это дает возможность надстраивать друг над другом стопку эффектов, в любой момент изменить их порядок, параметры каждого эффекта в отдельности, а то и вовсе отказаться от некоторых.



Примечание. Вместе с тем, приходится признать, что такой механизм еще дальше уводит от основного принципа векторной графики, так как все изменения векторных контуров не фиксируются фактическим изменением координат опорных и управляющих точек, а следовательно, еще больше усиливается один из главных недостатков векторной графики — программная зависимость.

Меню **Effect** (Эффект) включает множество дублирующих команд, например, команды деформации, фильтры пиксельной графики программы Adobe Photoshop, команды **Add Arrowheads** (Добавить стрелки), **Drop Shadow** (Тень), **Round Corners** (Скругленные углы), команды растеризации, обработки и преобразования контуров, определения границ обводки и трансформирования.

Все функции меню **Effect** (Эффект) не влияют на исходную форму объекта, а только на его внешний облик. Например, команда **Roughen** (Огрубление) меню **Filter** (Фильтр) изменяет исходную форму объекта, а подобная команда **Roughen** (Огрубление) меню **Effect** (Эффект) — нет.

Такие эффекты можно применять к любому объекту произвольное количество раз. Все примененные эффекты отображаются в палитре **Appearance** (Внешний облик), а следовательно, их можно не только редактировать в произвольном порядке и в любое время, но и сохранить в виде стиля.



Примечание. Следует иметь в виду, что если эффект применяется к текстовому блоку, то только к блоку в целом, к отдельным символам их применить нельзя.

Для применения эффекта следует выполнить предварительные действия:

- выделить требуемый объект в рабочем окне;
- сделать объект, группу или слой целевыми в палитре **Layers** (Слой);
- выделить в палитре **Appearance** (Внешний облик) требуемую строку заливки или обводки.

Затем в меню **Effect** (Эффект) выбрать и выполнить соответствующую команду, в открывшемся диалоговом окне установить необходимые параметры и нажать кнопку **ОК**.

Прозрачность

Палитра **Transparency** (Прозрачность) предназначена для определения уровня прозрачности объекта, группы или слоя в диапазоне от 0% (полная прозрачность) до 100% (полная непрозрачность, или полная укрывистость, как говорят о краске, которая имеет свойство перекрывать нижние слои краски или поверхности). При увеличении значения прозрачности сквозь цветные заливки объекта, к которому применено это свойство, просвечивают нижние объекты, и тем самым обеспечивается смешение цветов.

Для параметров прозрачности следует иметь в виду следующие особенности:

- по умолчанию эффект прозрачности распространяется на объект в целом, т. е. на заливку и обводку. Для того чтобы обеспечить прозрачность только заливки или только обводки, следует выбрать соответствующую строку в палитре **Appearance** (Внешний облик);
- для того чтобы сделать объект, группу или слой целевым (target) и задать параметр прозрачности, следует использовать палитру **Layers** (Слой), *информацию о слоях см. в главе 9*;
- если возникает необходимость экспортирования, то наиболее разумным способом является экспортирование в формат программы Adobe Photoshop

(PSD) с сохранением прозрачности слоев, в соответствии с установками раздела **Transparency** (Прозрачность) диалогового окна **Document Setup** (Параметры документа) (рис. 7.47).

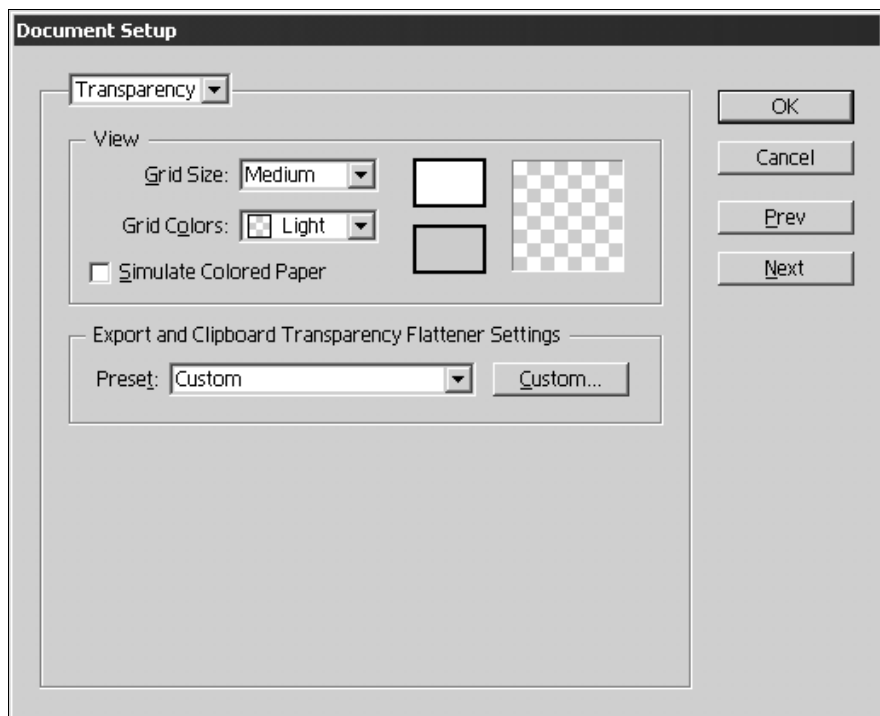


Рис. 7.47. Раздел **Transparency** диалогового окна **Document Setup**

Это диалоговое окно открывается одноименной командой меню **File** (Файл), в нем можно установить параметры отображения прозрачности (сетки прозрачности), аналогичные принятым в программе Adobe Photoshop, а также соотношение качества и скорости печати.

- ❑ В раскрывающемся списке **Grid Size** (Размер сетки) предлагаются варианты размеров ячеек: **Small** (Маленький), **Medium** (Средний) и **Large** (Большой).
- ❑ В раскрывающемся списке **Grid Colors** (Цвета сетки) можно выбрать три варианта серой сетки: **Light** (Светлая), **Medium** (Средняя) и **Dark** (Темная), а также несколько вариантов цветной: **Red** (Красная), **Orange** (Оранжевая), **Green** (Зеленая), **Blue** (Синяя) и **Purple** (Фиолетовая). Вариант **Custom** (Пользовательская) позволяет задать произвольный цвет.

- ❑ Флажок **Simulate Colored Paper** (Имитировать тонированную бумагу) позволяет моделировать ситуацию, когда документ предполагается печатать на тонированной (цветной) бумаге.

Когда в векторном документе используется прозрачность, программа Adobe Illustrator вынуждена разбирать изображение на составляющие (flattening) для того, чтобы очертить и сохранить области прозрачности (ведь такие области, по законам векторной графики, обязаны быть отдельными объектами). Действительно, программа отыскивает области пересечения с полупрозрачными свойствами, а затем принимается решение, как представить эти области: как векторные объекты или пиксельные изображения. Если документ содержит сложное сочетание полупрозрачных объектов и требуется печать или экспортирование с высоким разрешением, то пользователь может сам регулировать соотношение векторных и пиксельных процедур.

В группе **Flattening Settings** (Параметры разделения на плоскости) можно определить степень растеризации полупрозрачных областей в процессе печати или экспортирования. В полосе **Raster/Vector Balance** (Баланс пиксельной и векторной графики) есть следующие положения.

- ❑ Самое левое положение **Rasters** (Пиксельные изображения), или ноль в цифровом обозначении, обеспечивает растеризацию всех объектов, это требуется при печати или экспортировании очень сложных изображений. В этом положении становятся недоступными все флажки, зато в поле **Rasterization Resolution** (Разрешение растеризации) диапазон от 1 до 9600 ppi.
- ❑ Следующие положения в диапазоне от 1 до 99 обеспечивают соответствующее преобладание того или другого способа. При этом становятся доступными все флажки и поле **Rasterization Resolution** (Разрешение растеризации).
- ❑ Самое правое положение **Vectors** (Векторные изображения), равное 100 в цифровом обозначении, сохраняет все объекты векторными. При этом становятся недоступными поле **Rasterization Resolution** (Разрешение растеризации) и флажок **Clip Complex Regions** (Удалять сложные области).
- ❑ Флажок **Convert All Text to Outline** (Конвертировать все тексты в контуры) устанавливается, если требуется обеспечить единство размеров строк текста.
- ❑ Флажок **Convert All Strokes to Outline** (Конвертировать все обводки в контуры) устанавливается, если требуется обеспечить единство обводок.
- ❑ Флажок **Clip Complex Regions** (Обтравка сложных областей) устанавливается, если требуется обеспечить границу между векторным и пиксельным изображениями.

- Флажок **Preserve Overprints When Possible** (Сохранить надпечатки, если возможно) устанавливается, если требуется цветоделение и в документе присутствуют области с надпечатками (overprint).

Для того чтобы отобразить на экране сетку прозрачности в качестве фона для документа (рис. 7.48), следует выполнить команду **Show Transparency Grid** (Показать сетку прозрачности) меню **View** (Просмотр). Для удаления сетки следует выполнить команду **Hide Transparency Grid** (Спрятать сетку прозрачности) того же меню.

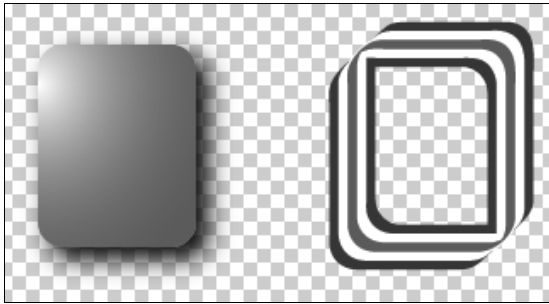


Рис. 7.48. Отображение сетки прозрачности

Палитра *Transparency*

Палитра **Transparency** (Прозрачность) (рис. 7.49), которая вызывается на экран командой **Transparency** (Показать прозрачность) меню **Window** (Окно), служит для установки параметров прозрачности и назначения режимов наложения выделенных объектов, групп или слоев.

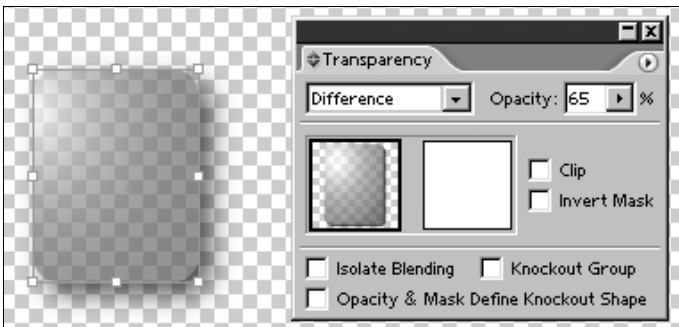


Рис. 7.49. Палитра **Transparency** и пример полупрозрачного объекта

Для определения прозрачности объекта, группы или слоя следует их выделить или сделать целевыми (target) в палитре **Layers** (Слой) и установить необходимое значение в поле **Opacity** (Непрозрачность). Значение 0% означает полную прозрачность, а 100% — полную непрозрачность.

Маска непрозрачности

Маска непрозрачности (opacity mask) предназначена для создания полупрозрачной маски, уровень прозрачности которой определяется градациями серого.

Любые цвета, декоративные и градиентные заливки, расположенные ниже и попадающие в пределы маски, становятся видимыми сквозь эту полупрозрачную маску (рис. 7.50).

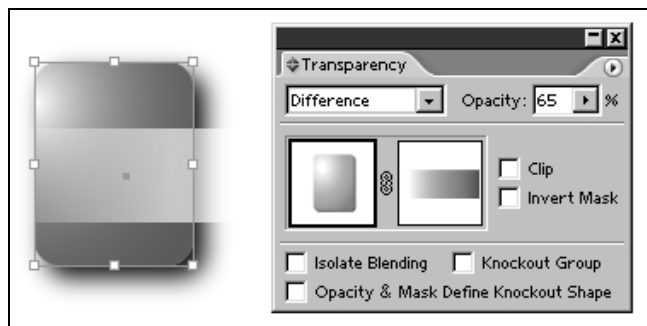


Рис. 7.50. Пример маски непрозрачности

Маска непрозрачности создается по форме самого верхнего из выделенных объектов. Если выделен только один объект, то создается пустая маска.

После создания маски непрозрачности миниатюра маски отображается рядом с миниатюрой маскируемых объектов. По умолчанию маска и объекты связаны друг с другом, о чем свидетельствует пиктограмма в виде цепочки (⌘) между миниатюрами. В этом случае объекты и маска перемещаются совместно. При необходимости разрыва связи достаточно щелчка на пиктограмме. Этой же цели служат команды **Unlink Opacity Mask** (Разорвать связь с маской непрозрачности) и **Link Opacity Mask** (Установить связь с маской непрозрачности) меню палитры.

Для того чтобы создать маску непрозрачности, следует выделить все объекты, которые необходимо маскировать. При этом важно убедиться, что объект, форма которого будет являться маской, занимает самое верхнее положение. Затем следует выполнить команду **Make Opacity Mask** (Создать маску непрозрачности) меню палитры **Transparency** (Прозрачность).

Для удаления маски непрозрачности следует выделить ее и выполнить команду **Release Opacity Mask** (Удалить маску прозрачности), чтобы полностью «разобрать» маску, или команду **Disable Opacity Mask** (Снять маску прозрачности), чтобы снять отображение маски. Обе команды расположены в меню палитры **Transparency** (Прозрачность).

Можно изменять форму маски непрозрачности, если выделить миниатюру маски в палитре **Transparency** (Прозрачность) и щелкнуть на ней с нажатой клавишей <Alt>. Объект, который служит маской, выделяется и становится доступным для редактирования. Все производимые изменения тут же отображаются в палитре (рис. 7.51). По завершении операции необходимо снова щелкнуть на миниатюре маски.

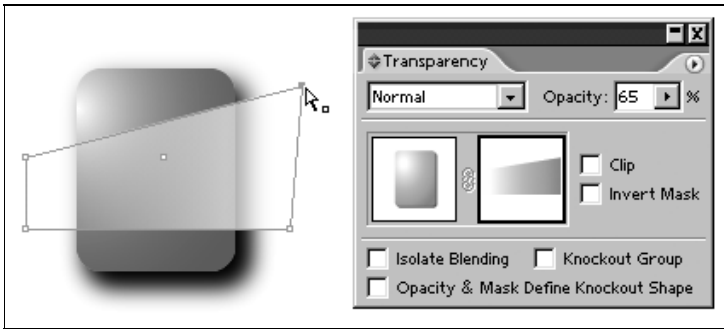


Рис. 7.51. Редактирование маски непрозрачности

При выделении объекта, которому присвоена маска непрозрачности, в палитре **Transparency** (Прозрачность) становятся доступными флажки **Clip** (Обтравка) и **Invert Mask** (Инвертировать маску).

Флажок **Clip** (Обтравка) позволяет поменять местами маскированные и немаскированные области (рис. 7.52).

Установленный флажок **Invert Mask** (Инвертировать маску) обращает яркостные характеристики, например, прозрачность 80% изменяется на прозрачность 20%, что оказывает влияние на яркость маскируемых объектов.

Если требуется, чтобы все новые маски непрозрачности были инвертированы или конвертировались в обтравку, следует активизировать команды **New Opacity Masks Are Inverted** (Новые маски непрозрачности инвертируются) или **New Opacity Masks Are Clipped** (Новые маски непрозрачности конвертируются в обтравку) соответственно. Эти команды расположены в нижней части меню палитры.

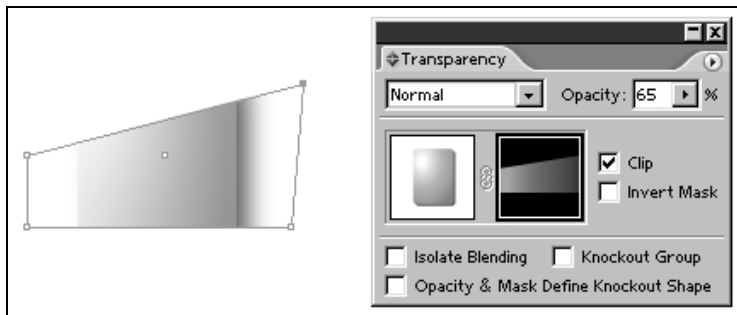


Рис. 7.52. Результат установки флажка **Clip**

Изолирование области наложения

В случае применения режимов наложения к некоторым объектам группы эффект этого наложения обычно виден на всех объектах, расположенных ниже группы.

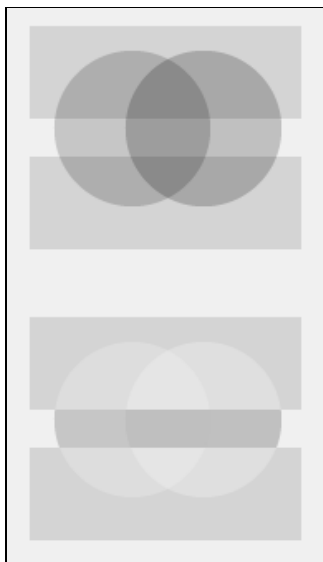


Рис. 7.53. Пример действия флажка **Isolate Blending**

Флажок **Isolate Blending** (Изолировать режим наложения) в палитре **Transparency** (Прозрачность) предназначен как раз для того, чтобы изменить на-

ложение таким образом, что только объекты выделенной группы участвуют в наложении, а объекты, не входящие в группу, изолируются от этого воздействия.



Примечание. Флажок **Isolate Blending** (Изолировать режим наложения) полезен только в том случае, если применяется к группам или слоям, содержащим объекты, которым назначены режимы наложения, отличные от режима **Normal** (Нормальный). Команда также влияет на отдельные объекты, которым назначены какие-либо режимы, кроме режима **Normal** (Нормальный).

Для того чтобы обеспечить изоляцию, следует в палитре **Layers** (Слои) сделать целевыми (target) группу или слой, содержащие два или более объектов, которым назначены режимы наложения. Можно также выделять и отдельные объекты. Затем в палитре **Transparency** (Прозрачность) установить флажок **Isolate Blending** (Изолировать режим наложения) (рис. 7.53).

Визуальное удаление просвечивания

Флажок **Knockout Group** (Группа с удаленным фоном) в палитре **Transparency** (Прозрачность) позволяет удалить (вырезать) просвечивание полупрозрачных объектов группы (разумеется, только визуально), которые перекрывают друг друга в группе.

Флажок **Knockout Group** (Группа с удаленным фоном) может быть в трех состояниях:

- в установленном, когда просвечивание полупрозрачных объектов в пределах выделенной группы визуально вырезается (рис. 7.54);
- в неустановленном, когда просвечивание полупрозрачных объектов в пределах выделенной группы визуально не вырезается, фоновые объекты просматриваются в исходных состояниях;
- в нейтральном, позволяющем разместить объект в группе, без влияния на окружающие слой и группу.

Три состояния функции может использоваться для управления взаимодействием полупрозрачных заливок и обводок в пределах объекта. Для достижения этого результата перед установкой функции следует сделать целевыми (target) в палитре **Layers** (Слои).

Когда устанавливается флажок **Opacity & Mask Define Knockout Shape** (Непрозрачность и маска определяют форму области вырезания), эффект вырезания устанавливается пропорционально уровню непрозрачности (рис. 7.55). В такой области маски, в которой непрозрачность близка к 100%, эффект вырезания максимален. В областях, в которых меньше уровень непрозрачности, и эффект вырезания уменьшается. Например, если

градиентная маска используется в качестве группы удаления фона, то и лежащий ниже объект вырезается по скользящей шкале.



Рис. 7.54. Исходные объекты и объекты с установленным флажком **Knockout Group**



Рис. 7.55. Исходные объекты и объекты с установленным флажком **Opacity & Mask Define Knockout Shape**

Для того чтобы вырезать объекты в пределах группы или слоя, необходимо сделать эту группу или слой целевым (target) в палитре **Layers** (Слой), а затем установить флажок **Knockout Group** (Группа удаления фона) в палитре **Transparency** (Прозрачность).

С помощью палитры **Transparency** (Прозрачность) можно создавать маску непрозрачности с использованием градиентных заливок, градиентных сеток и декоративных заливок. При применении маски непрозрачности к объекту в качестве характеристик маскируемого объекта служат параметры градиентных или декоративных заливок.

Для того чтобы применить в качестве маски непрозрачности градиентную, декоративную заливку или градиентную сетку, следует выделить объект, к которому применяется маска. Затем, удерживая нажатой клавишу <Shift>, следует выделить объект с соответствующей заливкой и расположить его выше. А затем выполнить команду **Make Opacity Mask** (Создать маску непрозрачности) меню палитры.

В зависимости от требуемого эффекта можно выбрать различные пути для применения режима наложения или градиентных заливок.

Режимы наложения

Все больше элементов программы Adobe Photoshop переносится разработчиками в векторную программу, даже *режимы наложения* (blending mode), считавшиеся до сих пор принадлежностью программ пиксельной графики, нашли свое применение в данной версии. Причем эти режимы могут быть применены не только к отдельному объекту, но также к группе и слою.

В процессе наложения, как и в программе Adobe Photoshop, три составляющие:

- исходный (базовый) цвет лежащих ниже объектов;
- накладываемый (вносимый) цвет выделенных объектов, групп или слоев, к которым применяется режим наложения;
- результирующий цвет после эффекта наложения.

При этом также учитываются установки уровня непрозрачности (поле **Opacity**).

Список режимов представлен в раскрывающемся списке палитры **Transparency** (Прозрачность):

- в режиме **Normal** (Нормальный), который устанавливается по умолчанию, происходит полное перекрытие вносимым цветом (рис. 7.56), т. е. накладывается полностью непрозрачное изображение;

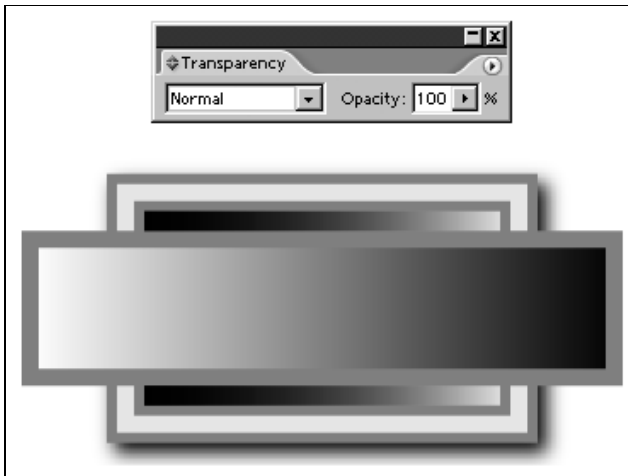


Рис. 7.56. Пример действия режима **Normal**

- в режиме **Multiply** (Умножение) (рис. 7.57) цвета исходный и вносимый (СМЮК и плашечные цвета в СМЮК-документах, или RGB и плашечные цвета RGB-документах) перемножаются, поэтому результирующий цвет

получается всегда темнее исходного. Если вносится черный цвет, то результирующий цвет тоже становится черным. Белый цвет на исходный не влияет. Эффект напоминает результат действия темного маркера (фло-мастера);

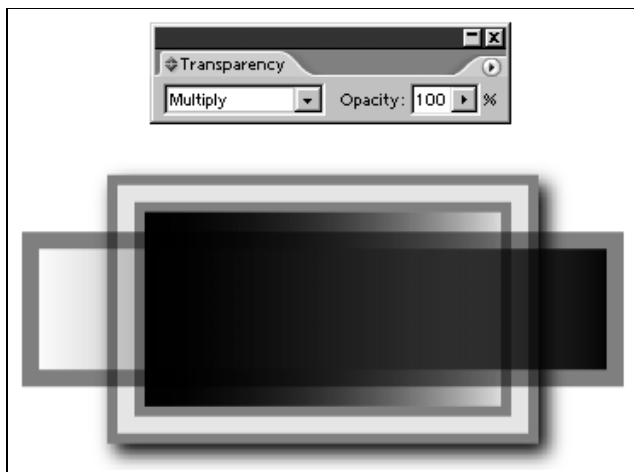


Рис. 7.57. Пример действия режима **Multiply**

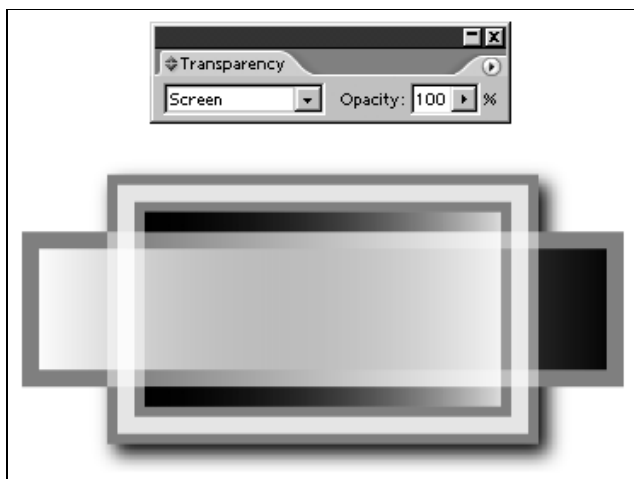


Рис. 7.58. Пример действия режима **Screen**

- в режиме **Screen** (Осветление) (рис. 7.58) цвета исходный и вносимый разбавляются, поэтому результирующий цвет получается всегда светлее

исходного. Если вносится белый цвет, результирующий цвет становится белым. Черный цвет на исходный не влияет. Эффект напоминает действие отбеливающего вещества или проецирование нескольких слайдов на один и тот же экран;

- в режиме **Overlay** (Перекрытие) (рис. 7.59) усиливается цвет, как в режиме **Multiply** (Умножение), или ослабляется, как в режиме **Screen** (Освещение), в зависимости от исходного. Вносимый цвет не заменяется, а накладывается на исходный, сохраняя соотношение светов и теней. Это особенно заметно в серой шкале: темные тона слегка ослабляются, а светлые слегка усиливаются, а общая тональность сохраняется. Если вносится черный цвет, то результирующий цвет тоже становится черным. Если вносится белый цвет, результирующий цвет становится белым;

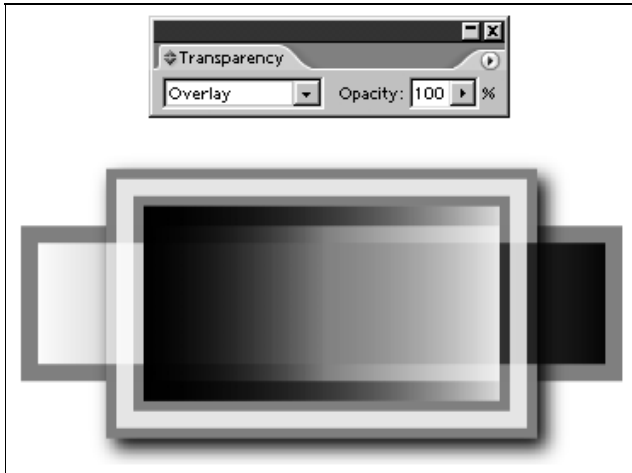


Рис. 7.59. Пример действия режима **Overlay**

- режим **Soft Light** (Мягкий свет) (рис. 7.60) усиливает или ослабляет цвет в зависимости от вносимого цвета (результат напоминает освещение рассеянным светом). Если вносимый цвет (можно считать, что это источник света) светлее 40-процентного серого, исходный цвет разбеливается (осветляется), как на недоэкспонированном фотоснимке. Если вносимый цвет темнее 40% серого, исходный цвет усиливается (затемняется), как на переэкспонированном фотоснимке. Использование чистого белого цвета или чистого черного цвета осветляет или затемняет исходный цвет, но не дает возможности получить, соответственно, белый и черный чистые цвета;
- в режиме **Hard Light** (Жесткий свет) (рис. 7.61) происходит усиление (затемнение) цвета, как в режиме **Multiply** (Умножение), или ослабление

(осветление) цвета, как в режиме **Screen** (Осветление), в зависимости от вносимого цвета (результат напоминает освещение резким светом). Если вносимый цвет (можно считать, что это источник света) светлее 40% серого, исходный цвет разбеливается, как в режиме **Screen** (Осветление). А если вносимый цвет темнее 40% серого, исходный цвет усиливается, как в режиме **Multiply** (Умножение). Использование чистого белого цвета или чистого черного цвета ничего не меняет: получаются чистый белый и чистый черный цвета;

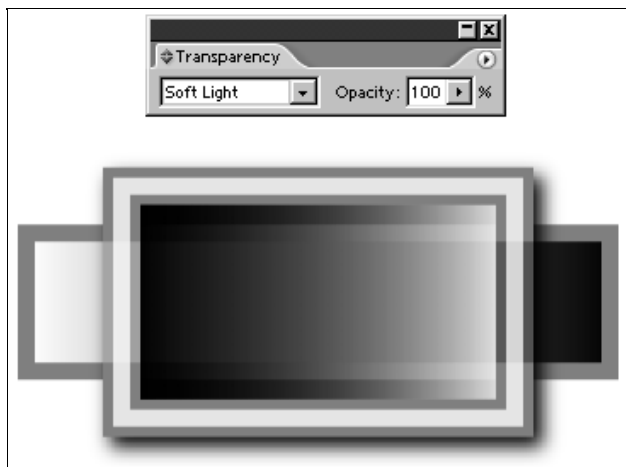


Рис. 7.60. Пример действия режима **Soft Light**

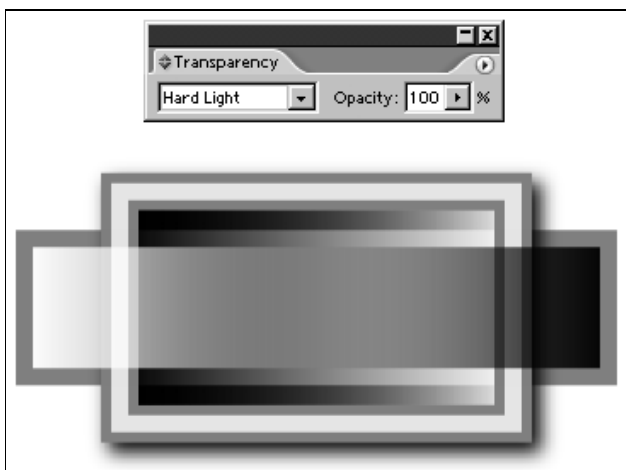


Рис. 7.61. Пример действия режима **Hard Light**

- в режиме **Color Dodge** (Осветление основы) (рис. 7.62) происходит осветление базовых цветов, для того чтобы отразить вносимый цвет. Вносимый черный цвет на результат не влияет;

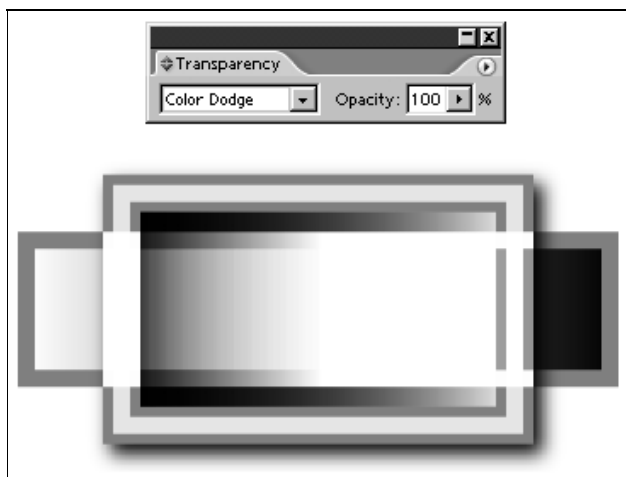


Рис. 7.62. Пример действия режима **Color Dodge**

- в режиме **Color Burn** (Затемнение основы) (рис. 7.63) происходит затемнение базовых цветов, для того чтобы отразить вносимый цвет. Вносимый белый цвет на результат не влияет;

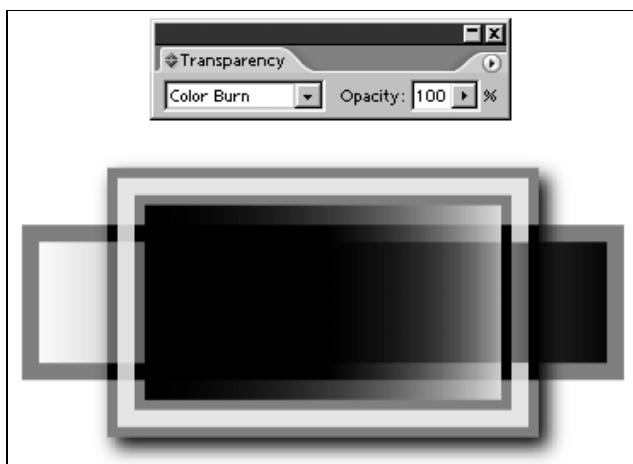


Рис. 7.63. Пример действия режима **Color Burn**

- ❑ в режиме **Darken** (Замена темным) (рис. 7.64) происходит замена исходных цветов, а именно, только тех, которые светлее вносимого, а цвета, которые темнее вносимого, остаются без изменения;
- ❑ в режиме **Lighten** (Замена светлым) (рис. 7.65), в противоположность режиму **Darken** (Замена темным), происходит замена исходных цветов, а именно, только тех, которые темнее вносимого, а цвета, которые светлее вносимого, остаются без изменения;

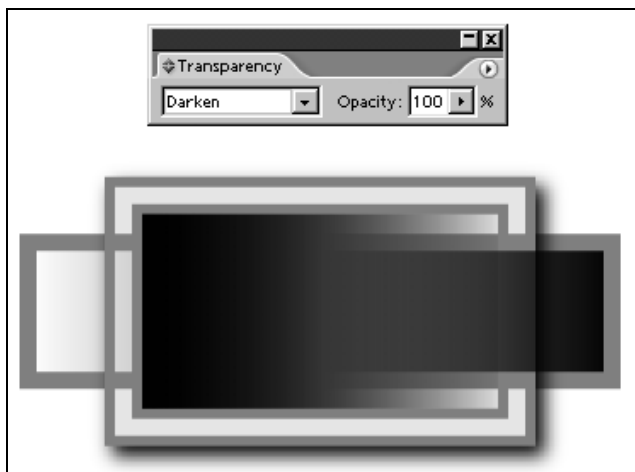


Рис. 7.64. Пример действия режима **Darken**

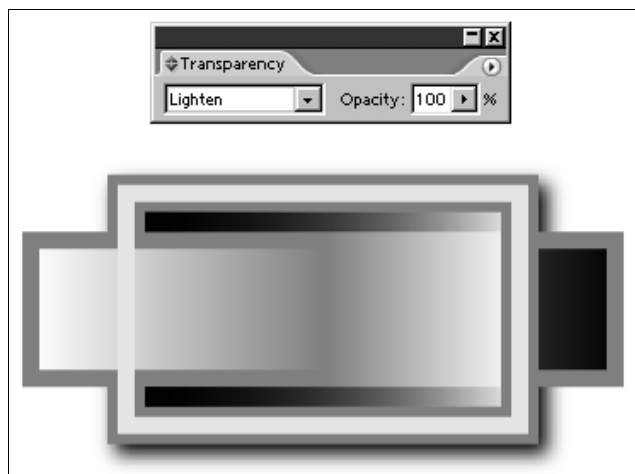


Рис. 7.65. Пример действия режима **Lighten**

- в режиме **Difference** (Разница) (рис. 7.66) результирующий цвет равняется разнице в яркости исходного и вносимого цветов. Цвета могут получаться самые неожиданные для восприятия, но достаточно четко определяемые математически. Черный цвет и белый цвет определяются тем, что прозрачные пиксели не оказывают влияния в расчетах;

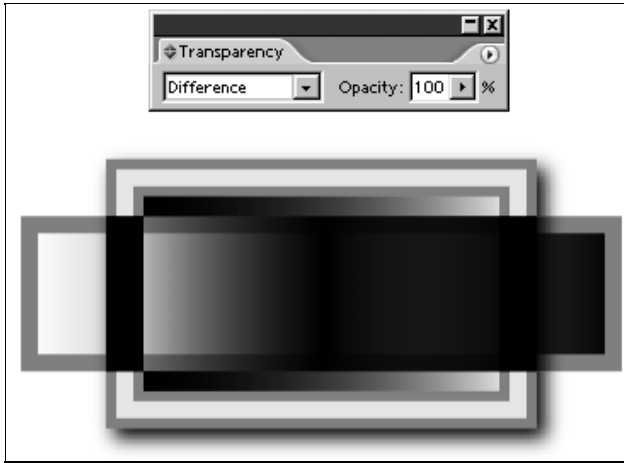


Рис. 7.66. Пример действия режима **Difference**

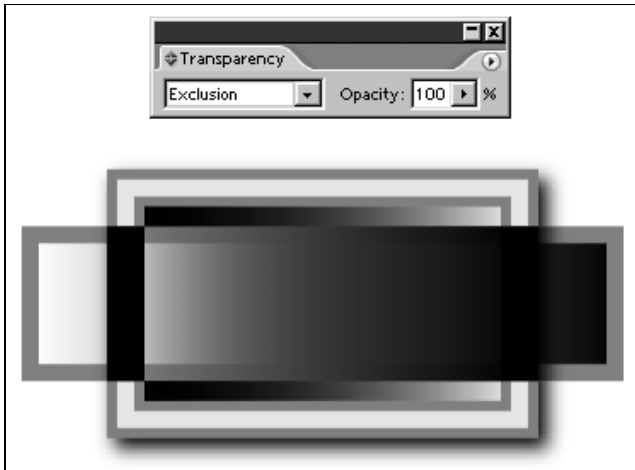


Рис. 7.67. Пример действия режима **Exclusion**

- режим **Exclusion** (Исключение) (рис. 7.67) напоминает режим **Difference** (Разница), но действует мягче. При внесении белого цвета происходит

инвертирование цвета. Черный цвет не оказывает влияния на базовый цвет;

- ❑ в режиме **Hue** (Цветовой тон) результирующий цвет получает цветовой тон (оттенок) вносимого цвета, но сохраняет значения насыщенности (Saturation) и яркости (Luminosity) исходного цвета;
- ❑ в режиме **Saturation** (Насыщенность) результирующий цвет получает насыщенность вносимого, но сохраняет оттенок (Hue) и яркость (Luminosity) исходного. На изображения в градациях серого никакого влияния не оказывает;
- ❑ в режиме **Color** (Цветность) результирующий цвет получается с яркостью (Luminosity) исходного, но с цветовым тоном (Hue) и насыщенностью (Saturation) вносимого. Это позволяет сохранить серую шкалу. Находит широкое применение для цветного тонирования монохромного изображения;
- ❑ в режиме **Luminosity** (Яркость) результирующий цвет получается с цветовым тоном (Hue) и насыщенностью (Saturation) исходного цвета, но с яркостью вносимого. В серой шкале результат совпадает с вносимым тоном. Этот режим по своему результату противоположен режиму **Color** (Цветность).

Следует иметь в виду, что режимы **Difference** (Разница), **Exclusion** (Исключение), **Hue** (Цветовой тон), **Saturation** (Насыщенность), **Color** (Цветность) и **Luminosity** (Яркость) не обеспечивают наложения объектов с плашечными цветами.

Стили

Стили, как уже упоминалось ранее, это именованные совокупности параметров внешнего облика, таких как цвет, прозрачность, декоративные заливки, эффекты и трансформации.

Это означает, что после применения стиля, совершенно изменяющего внешний облик объекта, документ можно сохранить, а после его повторного открытия и удаления параметров стиля объект снова получает исходный вид.

При использовании стилей следует иметь в виду:

- ❑ стили могут применяться к отдельному объекту (сюда включаются пиксельные изображения, текстовые блоки и векторные объекты), к группе или слою. К частям текстовых блоков (одному или нескольким символам) стили не применяются;



Примечание. Следует иметь в виду, что пиксельное изображение должно быть размещено (embedded) в документе.

- каждый стиль может включать любое сочетание параметров цвета, заливок, обводок, декоративных заливок, эффектов, режимов наложения (blend modes), градиентных заливок и трансформаций;



Примечание. Причем следует обратить особое внимание на то, что каждый стиль может включать несколько однотипных параметров, например, цветов заливки, эффектов и трансформаций. В стиле могут присутствовать, например, три заливки, каждая со своим собственным цветом и собственным значением непрозрачности. Это же свойство распространяется и на обводки.

- применение стилей не разрушает исходный объект. Это означает, что объекты, группы и слои, которым назначены стили, полностью доступны для редактирования всех свойств, но при этом в любой момент можно изменить исходную форму объектов;
- в качестве стилей могут использоваться любые команды меню **Effect** (Эффект). Аналогичные команды, расположенные в других пунктах меню, не сохраняются в стилях;
- если изменить какой-либо параметр объекта, к которому применен стиль, то происходит разрыв связи данного объекта с этим стилем;
- изменение же параметров стиля ведет к изменению параметров всех объектов, групп и слоев, к которым данный стиль применен.

Присвоение стилей

Назначение стилей отдельным объектам, группам или слоям имеет следующие особенности:

- Если стиль применяется к отдельному объекту, то новый стиль заменяет параметры другого стиля или внешнего облика, которые были назначены объекту ранее.
- Если стиль применяется к совокупности объектов, то параметры стиля назначаются каждому объекту отдельно.
- Если стиль применяется к группе, то предварительно группу необходимо сделать целевой (target) в палитре **Layers** (Слои). В таком случае параметры внешнего облика назначаются всей группе в целом, т. е. всем отдельным объектам, входящим в группу.

Например, в группу входит два объекта, каждый из них имеет свою собственную заливку и не имеет обводок. Если к группе применить стиль, обеспечивающий обводку какого-либо цвета, то такой параметр станет дополнительным. В этом случае оба объекта сохранят свои заливки, но получат обводку одинакового цвета. Любым другим объектам, добавляемым в эту группу, будут присваиваться обводки того же цвета.

- Применение стиля подобно работе с группой. Например, стиль определяет некоторый уровень непрозрачности. Когда такой стиль присваивается слою, то все объекты, уже расположенные в данном слое, и все вновь создаваемые или перемещаемые в данный слой, приобретают такой же уровень непрозрачности.
- Стиль можно также присваивать объектам, группам или слоям с использованием палитры **Layers** (Слои), в которой объект, группу или слой можно сделать целевым (target). В таком случае любой объект, перемещенный в группу или в слой, приобретает те же свойства, как если бы ему назначили их индивидуально.

Палитра *Styles*

Использование технологии стилей позволяет мгновенно изменить вид объекта. Для управления стилями предусмотрена особая палитра **Styles** (Стили) (рис. 7.68), которая позволяет дать имя совокупности параметров, сохранить стиль и применить его к объекту. Присваивая стиль объекту, группе или слою, можно изменить внешний облик объекта, не изменяя его самого.

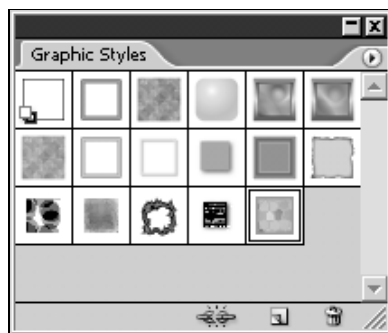


Рис. 7.68. Палитра **Styles**

Для того чтобы вывести палитру на экран, необходимо выполнить команду **Styles** (Показать стили) меню **Window** (Окно).

Палитра может отображать эскизы стилей в нескольких режимах:

- **Swatch View** (Только изображения) обеспечивает отображение стилей только в виде эскизов;
- **Small List View** (Список с мелкими изображениями) обеспечивает отображение стилей в виде списка с маленькими эскизами (рис. 7.69);
- **Large List View** (Список с крупными изображениями) обеспечивает отображение стилей в виде списка с эскизами побольше (рис. 7.70).



Рис. 7.69. Вид палитры **Styles** в режиме **Small List View**



Рис. 7.70. Вид палитры **Styles** в режиме **Large List View**

Для того чтобы назначить стиль отдельному объекту, необходимо выделить соответствующий объект или сделать его целевым (target) в палитре **Layers** (Слой) и щелкнуть на соответствующей строке в палитре **Styles** (Стили).

Присвоить стиль можно методом перетаскивания стиля из палитры **Styles** (Стили) на любой объект. В этом случае не требуется предварительное выделение объекта.

Копировать и применять стиль можно с помощью инструментов **Eyedropper** (Пипетка) и **Paint bucket** (Заливка) в зависимости от установок диалогового окна **Paint Bucket/Eyedropper Options** (Параметры заливки/Пипетки).

Создание и редактирование стилей

Для того чтобы создать или отредактировать стиль, необходимо выполнить одно из следующих действий.

- ❑ Создать или выделить объект с соответствующими параметрами, затем выполнить команду **New Style** (Новый стиль), которая открывает диалоговое окно **Style Options** (Параметры стиля) (рис. 7.71). В поле **Style Name** (Имя стиля) необходимо ввести произвольное название стиля или принять предлагаемое программой.
- ❑ Создать или выделить объект с соответствующими параметрами, затем щелкнуть на кнопке **New Style** (Новый стиль) (📄) в нижней части палитры.
- ❑ Перетащить пиктограмму объекта из палитры **Appearance** (Внешний облик) в свободное место палитры **Styles** (Стили) (рис. 7.72) или на кнопку **New Style** (Новый стиль) (📄) в нижней части палитры.



Рис. 7.71. Диалоговое окно **Style Options**



Рис. 7.72. Создание стиля методом перетаскивания


- Для создания нового стиля с именем, принимаемым по умолчанию, можно перетащить объект непосредственно в палитру **Styles** (Стили) или на кнопку **New Style** (Новый стиль) (📄) в нижней части палитры.
- Если требуется стиль с произвольным именем, то, создавая стиль указанными способами, следует удерживать нажатой клавишу <Alt>.


Для того чтобы изменить стиль на новый, можно выполнить команду **Replace** <имя стиля> (Заменить) в палитре **Appearance** (Внешний облик). Все объекты, группы или слои, которым присвоен измененный стиль, также меняют свой вид.

Заменить стиль можно также с помощью перетаскивания пиктограммы объекта из палитры **Appearance** (Внешний облик) или непосредственно объекта в палитру **Styles** (Стили) при нажатой клавише <Alt>.

Новый стиль можно получить путем слияния уже существующих, для этого в палитре **Styles** (Стили) при нажатой клавише <Ctrl> следует выделить соответствующие стили и выполнить команду **Merge Styles** (Слить стили) меню палитры. Новый стиль будет содержать все параметры исходных стилей.

Для того чтобы переименовать стиль, необходимо выполнить двойной щелчок на строке соответствующего стиля или выполнить команду **Style Options** (Параметры стиля) меню палитры и в открывшемся диалоговом окне ввести другое имя. Для создания копии стиля служит команда **Duplicate Style** (Дублировать стиль) меню палитры. Новый стиль размещается в конце списка.

Для того чтобы разорвать связь стиля и выделенных объекта, группы или слоя, следует выполнить команду **Break Link to Style** (Разорвать связь со стилем) меню палитры или щелкнуть на кнопке **Break Link to Style** (Разорвать связь со стилем) () в нижней части палитры.

А когда стиль перестает быть нужным, его можно удалить: для этого следует его выделить, а затем выполнить команду **Delete Style** (Удалить стиль) меню палитры или щелкнуть на кнопке **Trash** (Корзина) () в нижней части палитры.

Библиотеки стилей

В программе предусмотрена возможность импортирования стилей из других библиотек или из других файлов. Эти библиотеки устанавливаются в папке \Presets\Styles. Для импортирования следует выполнить команду **Style Libraries** (Библиотеки стилей) меню **Window** (Окно).

В результате на экран выводится дополнительная палитра (рис. 7.73), в которой нельзя выполнять редактирование, добавление и удаление стилей.

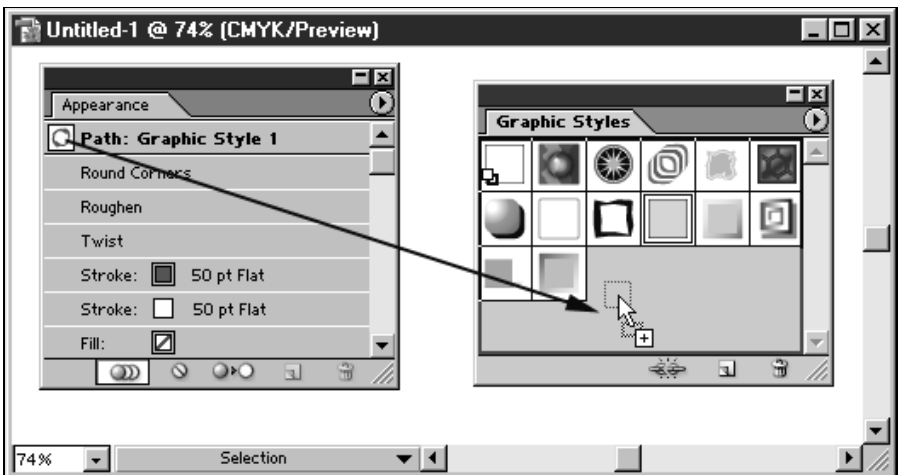


Рис. 7.73. Палитра с библиотекой стилей

Пользователь может создавать свои собственные библиотеки, для этого необходимо обычный файл с требуемыми стилями и удобным именем сохранить в папке \Presets\Styles. После перезагрузки программы имя этого файла появится в списке библиотек.

Интерактивная заливка

В векторных программах каждый объект занимает свое собственное положение в вертикальной «стопке». Заливке подлежит только контур такого объекта. Если требуется выполнить заливку контура, образованного пересечением двух контуров, то обычно требуется создание нового контура, например, в помощью инструментов палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) (*информацию см. в главе 6*). В этом состоит специфика векторного рисования.

Технология **Live Paint** (Интерактивная заливка) предлагает возможность в какой-то степени вернуться к традиционному рисованию: любое сочетание контуров можно заполнить цветом или декоративными элементами (как если бы они располагались на одной плоскости и просто закрашивались карандашом или фломастером). При этом векторные контуры полностью сохраняют возможность редактирования, а заливка изменяет свою площадь в соответствии с выполненным изменением.

Эта технология предполагает использование как особых инструментов, так и соответствующих команд.

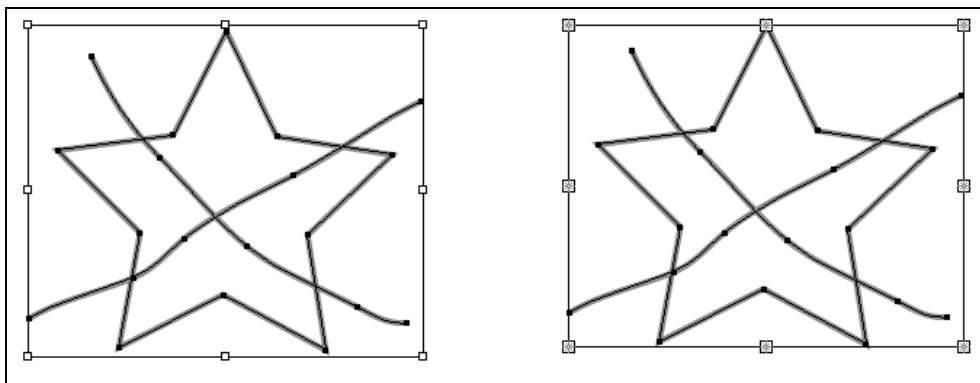


Рис. 7.74. Исходные объекты и группа интерактивной заливки

Для того чтобы воспользоваться этой технологией, необходимо объединить требуемую совокупность контуров в специальную группу с помощью команд **Make** (Создать) меню **Object/Live Paint** (Объект/Интерактивная заливка).

В результате образуется группа, которая при выделении отмечается особыми маркерами (рис. 7.74).



Примечание. Следует иметь в виду, что при этом некоторые параметры контуров, входящих в группу интерактивной заливки, будут потеряны, например, прозрачности или эффектов (рис. 7.75), а некоторые типы объектов вообще не могут быть включены в такую группу, например, пиксельные изображения или текстовые объекты, если они не будут специальным образом преобразованы в простые контуры.

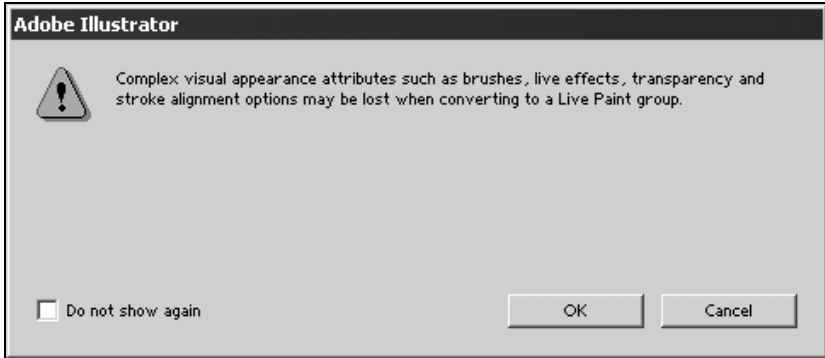


Рис. 7.75. Сообщение об исключении некоторых сложных параметров у объектов, включаемых в группу интерактивной заливки

После создания группы интерактивной заливки контуры «разбиваются» на элементы, состоящие из *граней* (edges) и *поверхностей* (faces). В этом принципиальное их отличие от совокупности исходных контуров (рис. 7.76), поскольку грани и поверхности теперь не зависят от расположения в вертикальной стопке объектов: граням можно присваивать все параметры обводок, а поверхностям — все параметры заливок.

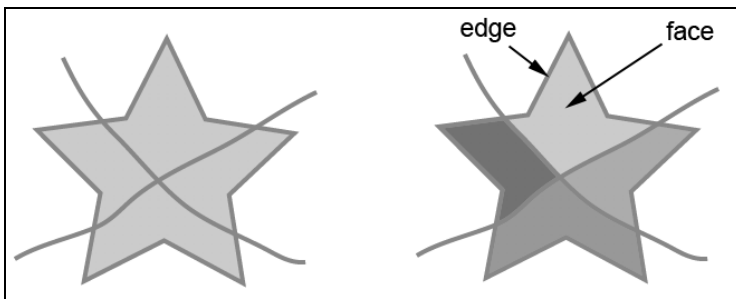


Рис. 7.76. Отличие заливки исходных объектов и группы интерактивной заливки

Объекты группы интерактивной заливки остаются доступными для свободного редактирования, в том числе добавления новых опорных точек. При этом параметры заливки и обводки «обрабатывают» произведенные изменения (рис. 7.77).

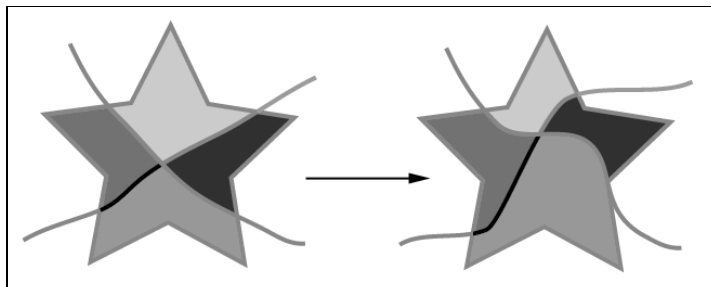


Рис. 7.77. Изменение контуров в группе интерактивной заливки

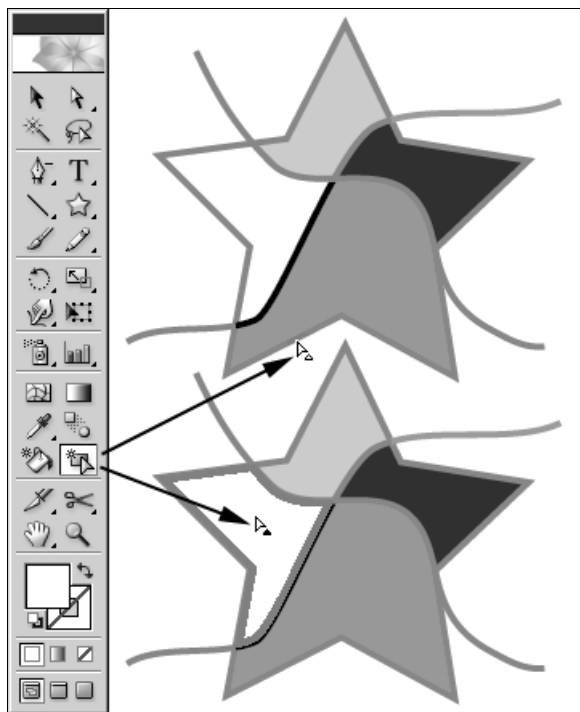


Рис. 7.78. Инструмент **Live Paint Selection** и курсоры для выделения грани и поверхности

Для выделения отдельных граней или поверхностей предусмотрен инструмент **Live Paint Selection** (Выделение элементов интерактивной заливки) (рис. 7.78).

А для выполнения собственно заливки поверхностей и граней используется инструмент **Live Paint Bucket** (Интерактивная заливка) (рис. 7.79).



Рис. 7.79. Инструмент **Live Paint Bucket** и его курсор

Когда курсор инструмента располагается над поверхностью интерактивной группы, такая поверхность выделяется широкой рамкой, а сам курсор изменяет свой вид. Щелчок кнопкой мыши изменит цвет или заливку текущей поверхности, двойной щелчок заполнит все смежные области, не имеющие параметров обводки. Три щелчка изменят заливку у всех поверхностей с одинаковыми заливками.

Для заливки граней необходимо удерживать клавишу <Shift> (курсор также изменяет свою форму, а грань выделяется широкой линией). Двойной щелчок заливает все смежные грани одного и того же цвета. Три щелчка изменяет цвет граней во всем контуре.

Тот факт, что совокупность объектов преобразована в группу интерактивной заливки, не является препятствием для того, чтобы добавить в нее новые

объекты. Достаточно только выделить группу и новый объект и выполнить команду **Add Paths** (Добавить контуры) меню **Object/Live Paint** (Объект/Интерактивная заливка).

Другим способом добавления нового контура является следующая последовательность действий. С помощью инструмента **Selection** (Выделение) двойным щелчком выделяется группа, которая в результате окружается двойной рамкой и создается так называемая *изолированная группа* (isolated group) (рис. 7.80). Любой контур, нанесенный поверх такой изолированной группы, автоматически входит в группу интерактивной заливки.

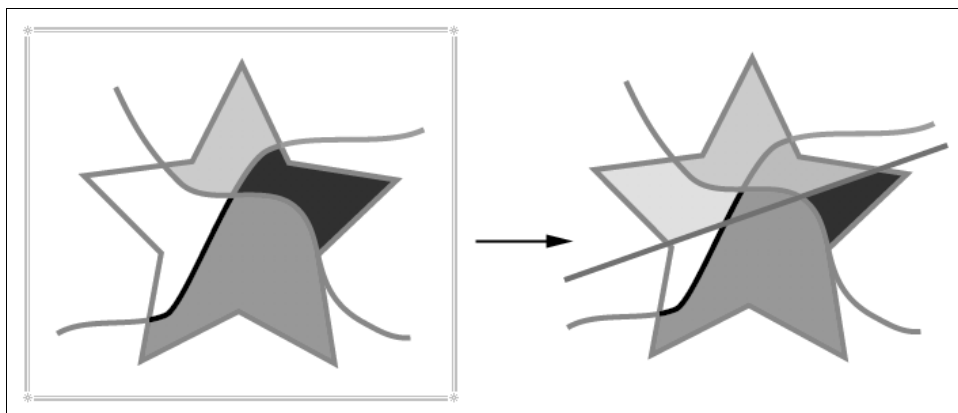


Рис. 7.80. Добавление нового контура в изолированную группу

Для работы с изолированной группой в панели параметров предусмотрены особые кнопки (рис. 7.81).



Рис. 7.81. Кнопки для работы с изолированными группами в панели параметров

Двойной щелчок на инструменте **Live Paint** (Интерактивная заливка) выводит на экран диалоговое окно (рис. 7.82), в котором можно изменить параметры инструмента.

- Флажки **Paint Fills** (Заполнять поверхность) и **Paint Strokes** (Заполнять грань) обеспечивают выбор цели для действия инструмента.

- В поле **Highlight** (Подсветка) можно определить параметры подсветки выделяемых элементов группы интерактивной заливки: цвета и толщины обводки.

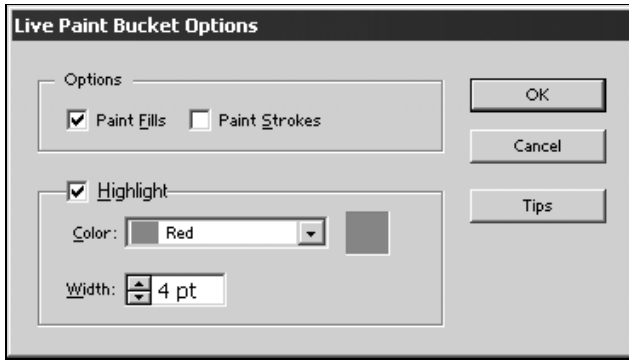


Рис. 7.82. Диалоговое окно **Live Paint Bucket Option**

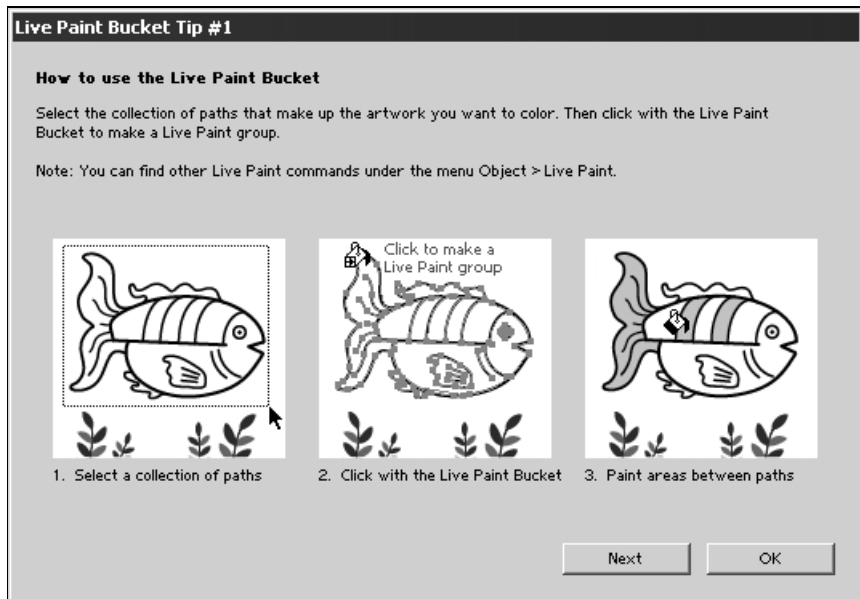
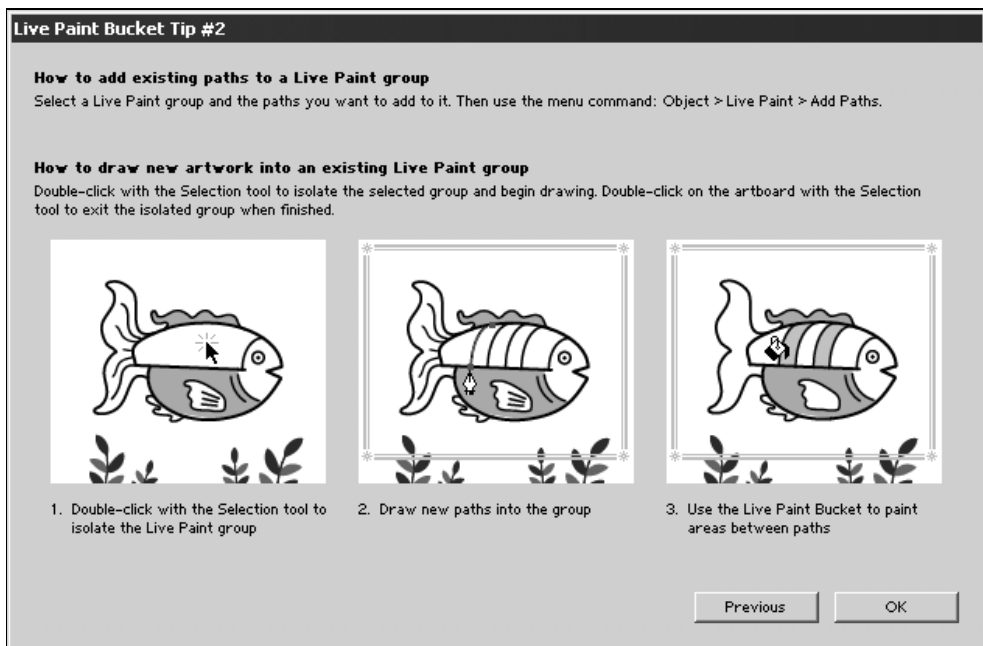
Щелчок на кнопке **Tips** (Подсказки) выводит на экран два окна, в которых представлена последовательность действий по интерактивной заливке (рис. 7.83) или по добавлению новых контуров (рис. 7.84). Эти же окна выводятся в случае ошибочных действий.

Двойной щелчок на инструменте **Live Paint Selection** (Выделение элементов интерактивной заливки) выводит на экран диалоговое окно (рис. 7.85), в котором можно изменить параметры инструмента.

- Флажки **Select Fills** (Выделять поверхность) и **Select Strokes** (Выделять грань) обеспечивают выбор цели для действия инструмента.
- В поле **Highlight** (Подсветка) можно определить параметры подсветки выделяемых элементов группы интерактивной заливки: цвета и толщины обводки.

При использовании объектов в группе интерактивной заливки между их контурами могут образоваться зазоры (gaps), поскольку внешний вид такой группы — это всего лишь определенное приближение к исходному. Эти зазоры будут препятствовать заливке. Их можно удалить вручную, увеличивая или уменьшая соответствующие сегменты контуров. Для борьбы с этим можно также использовать настройки диалогового окна **Gap Options** (Параметры зазоров) (рис. 7.86), вызываемого одноименной командой меню **Object/Live Paint** (Объект/Интерактивная заливка).

При установке флажка **Gap Detection** (Обнаружение зазоров) программа автоматически выявит зазоры, имеющиеся в группе интерактивной заливки, в соответствии с допустимыми размерами, которые определяются в полях **Paint stops at** (Заливка не достигает) и **Custom** (Произвольно).

Рис. 7.83. Диалоговое окно **Live Paint Bucket Tip #1**Рис. 7.84. Диалоговое окно **Live Paint Bucket Tip #2**

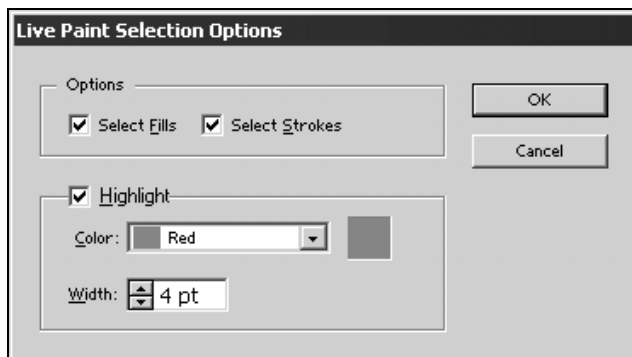


Рис. 7.85. Диалоговое окно **Live Paint Selection Option**

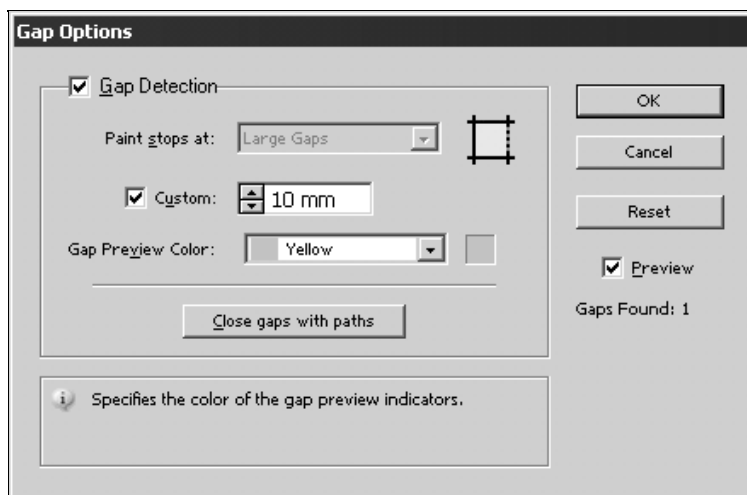


Рис. 7.86. Диалоговое окно **Gap Option**

Если такие зазоры обнаружены, то их количество отображается в строке **Gaps Found** (Обнаружено зазоров). Если включена функция **Show Live Paint Gaps** (Показывать зазоры в группе интерактивной заливки) меню **View** (Просмотр), то эти зазоры отображаются цветом, который выбирается в списке **Gap Preview Color** (Цвет отображения зазоров).

Для исключения этих зазоров можно щелкнуть на кнопке **Close gaps with paths** (Замкнуть зазоры контурами). Эти зазоры заполняются отрезками прямых, которые первоначально не обладают параметрами толщины и цвета. Программа выводит соответствующее предупреждение (рис. 7.87). Для

заливки это не играет роли, но если потребуется, то их можно выделить и присвоить им нужные параметры.

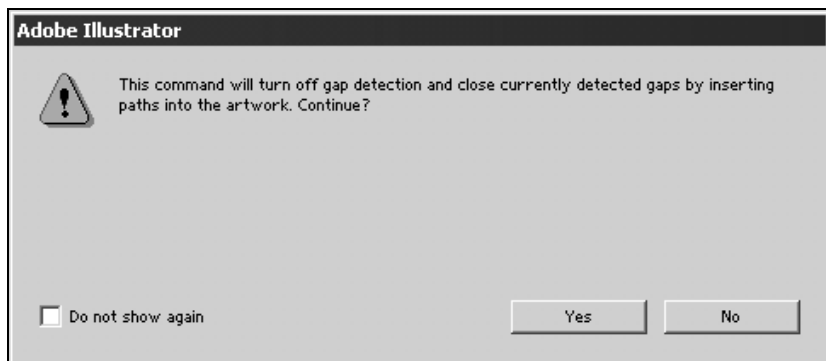


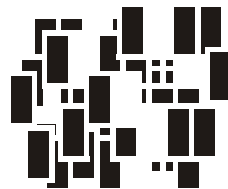
Рис. 7.87. Сообщение о выключении функции обнаружения зазоров и добавлении контуров

После создания группы интерактивной заливки и соответствующей обработки ее поверхностей и граней ее можно снова вернуть в форму обычных объектов.

Команда **Release** (Освободить) меню **Object/Live Paint** (Объект/Интерактивная заливка) превращает группу в совокупность простых контуров без заливки и толщиной 0,5 пункта черного цвета.

Команда **Expand** (Преобразовать) меню **Object/Live Paint** (Объект/Интерактивная заливка) превращает группу в совокупность (обычную группу) отдельных объектов, сохраняющих исходный внешний вид.

Глава 8



Градиентные и декоративные заливки

Градиентная заливка (gradient) представляет собой непрерывный переход одного цвета в другой или переход между различными оттенками одного цвета. Одна растяжка может состоять из нескольких простых переходов.

Декоративная заливка (pattern) состоит в заполнении контура объекта декоративными элементами (tiles).

В программе представлен особый вид заливки — *градиентная сетка* (gradient mesh), которая представляет собой привязку градиента к сетчатой структуре (каркасу), имитирующей объем.

Все эти виды представляют собой графически более сложные заливки, чем обычные цветовые. Однако в использовании они так же просты, как и обычные цветовые параметры.

Градиентные заливки

Градиентная заливка (растяжка) является любимым средством украшения начинающих дизайнеров, поскольку, действительно, постепенный переход от одного цвета к другому впечатляет (особенно на экране монитора, а при распечатке или в полиграфическом исполнении впечатление может существенно померкнуть).

Цвета для градиентной растяжки могут быть в моделях CMYK, RGB, используются и плашечные цвета.

Для того чтобы присвоить объекту градиентную растяжку, необходимо этот объект выделить, активизировать цветовой индикатор **Fill** (Заливка) в палитре инструментов.

Для отображения растяжки в индикаторе надо включить кнопку **Gradient** (Градиент) — средняя кнопка под индикаторами цвета в палитре инструментов.

Параметры растяжки определяются в палитре **Gradient** (Градиент) (рис. 8.1), которая вызывается командой **Gradient** (Градиент) меню **Window** (Окно).

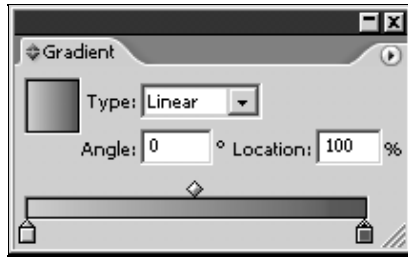


Рис. 8.1. Палитра **Gradient**

Для определения начального цвета растяжки следует щелкнуть на левом прямоугольнике под полосой просмотра (признаком активного состояния является черный треугольник над прямоугольником) и выполнить одно из следующих действий:

- при нажатой клавише <Alt> щелкнуть на одном из образцов палитры **Swatches** (Каталог);
- определить новый цвет в палитре **Color** (Синтез).

Следует иметь в виду, что при создании растяжки между двумя плашечными цветами необходимо снять флажок **Convert All Spot Colors to Process** (Все плашечные цвета в триадные) в разделе **Output** (Способ печати) диалогового окна **Print** (Печать), если требуется отдельный цветоделенный оттиск плашечного цвета. *Информацию об этом см. в главе 14.*

Для определения конечного цвета растяжки нужно щелкнуть на самом правом квадратике под полосой просмотра и использовать указанные возможности.

В раскрывающемся списке **Type** (Тип) можно выбрать один из двух типов градиента:

- Linear** (Линейный) — цветовой переход распространяется вдоль прямой линии;
- Radial** (Радиальный) — цветовой переход распространяется по concentрическим окружностям.

Линейную растяжку можно наклонять, для этого в поле **Angle** (Угол) следует ввести соответствующее значение в диапазоне от -180 до 180° .

Начальную и конечную точки растяжки можно перемещать вдоль полосы, сужая или расширяя диапазон растяжки. По умолчанию центральная точка, в которой оба цвета содержатся в одинаковых пропорциях, располагается строго посередине. Если требуется сместить центральную точку, то следует

перемещать ромбик над полосой просмотра (рис. 8.2) или ввести соответствующее значение в поле **Location** (Положение).

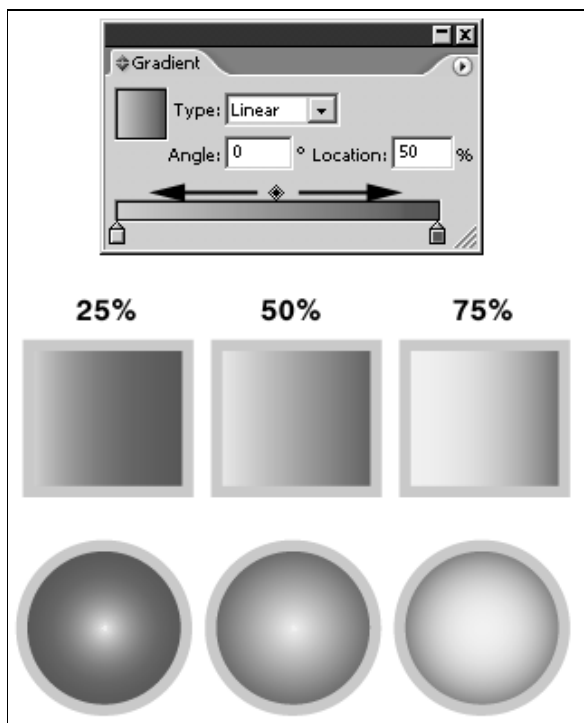


Рис. 8.2. Смещение центральной точки и результаты для линейной и радиальной растяжек

Для сохранения наиболее удачных растяжек в данном документе достаточно из палитры **Gradient** (Градиент) или из цветового индикатора заливки в палитре инструментов перетащить растяжку в палитру **Swatches** (Каталог). Этой же цели можно достичь, если щелкнуть на кнопке **New Swatch** (Новый образец) (📄) в нижней части палитры.

Создание многоцветных градиентных растяжек

По определению, градиент, или градиентная растяжка, означает плавный переход от одного цвета к другому, что вовсе не препятствует соединению нескольких переходов в одну растяжку (рис. 8.3).

Для того чтобы добавить новый переход, необходимо выполнить одно из следующих действий.

- Захватить необходимый цвет в палитрах **Color** (Синтез) или **Swatches** (Каталог) и перетащить его в полосу растяжки в палитре **Gradient** (Градиент), и, ориентируясь по линии курсора, поместить в планируемое место. После отпускания кнопки мыши под новым цветом появляется квадратик, с помощью которого можно изменять расположение цвета в растяжке.
- Можно сначала создать квадратик, а затем задать ему цветовые параметры. Для этого необходимо щелкнуть в нужном месте под полосой растяжки, а затем определить цвет в палитрах **Color** (Синтез) или **Swatches** (Каталог).

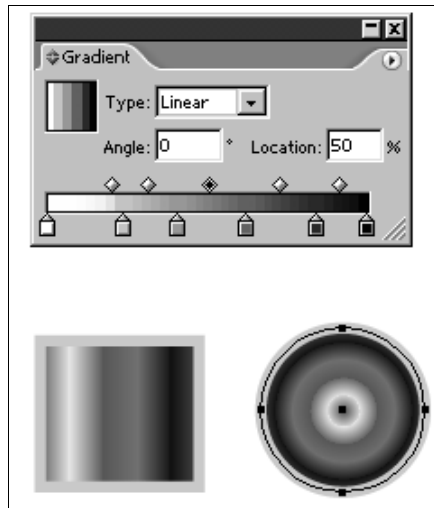



Рис. 8.3. Многоцветные градиентные растяжки

Лишние квадратики удаляются перемещением вниз за пределы палитры.

Инструмент *Gradient*

Инструмент **Gradient** (Градиент) ( (рис. 8.4) позволяет в объекте с растяжкой в интерактивном режиме изменить направление растяжки, переопределить начальную и конечную точки растяжки, а также присвоить параметры одной и той же растяжки одновременно нескольким объектам («растянуть» ее на множество объектов).

Для того чтобы в интерактивном режиме переопределить направление растяжки, необходимо выделить объект с растяжкой, включить инструмент **Gradient** (Градиент), подвести курсор к начальной точке растяжки, нажать кнопку мыши, протянуть ее к конечной точке и отпустить кнопку. Таким образом обозначается воображаемая линия, вдоль которой распространяется растяжка. При удерживании клавиши <Shift> обеспечивается направление линии, кратное 45 градусам.

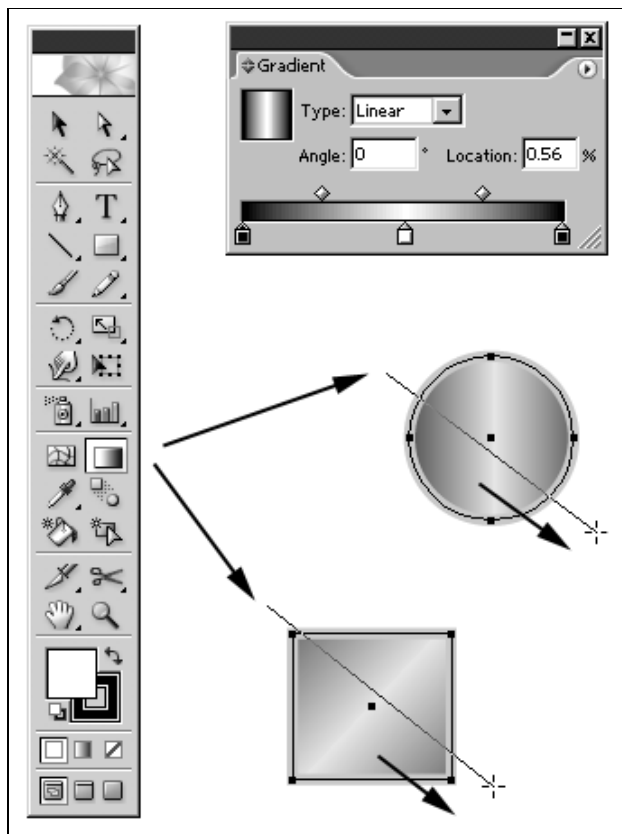


Рис. 8.4. Инструмент **Gradient**
в палитре инструментов и работа с ним

Для того чтобы протянуть растяжку через несколько объектов, необходимо выделить эти объекты, с помощью палитр **Color** (Синтез) или **Swatches** (Каталог) каждому из них присвоить параметры требуемой растяжки, затем включить инструмент **Gradient** (Градиент) и с его помощью протянуть воображаемую линию через все объекты.

Градиентные сетки

В программе представлена совокупность средств, направленных на преодоление жесткости, присущей векторной графике, а именно:

- инструмент **Gradient Mesh** (Градиентная сетка);
- команды **Create Gradient Mesh** (Создать градиентную сетку) и **Expand** (Преобразовать) меню **Object** (Объект).

Все эти средства позволяют создать отдельный объект, в котором цвета могут переходить друг в друга плавно и в различных направлениях. Это достигается размещением в пределах контура объекта векторной *градиентной сетки* (mesh), опорные точки которой определяют *цветовые переходы* (gradient). Каждой ячейке сетки можно присвоить до четырех цветов.

После создания объекта с градиентной сеткой в нем появляются следующие элементы:

- пересекающиеся линии (mesh lines), количество и форма которых определяют перетекание цвета;
- опорные точки сетки (mesh points), отображаемые в форме ромбиков, они имеют способность индивидуально получать цветовые параметры;
- обычные опорные точки, отображаемые в форме квадратиков, которые имеют те же функции, что и в любом векторном объекте;
- пространство между четырьмя опорными точками сетки (mesh patch), которое обладает способностью индивидуально получать цветовые параметры.

Особенности объектов с градиентной сеткой

Объекты с градиентной сеткой можно получать практически из любых контуров и даже из пиксельных изображений, например, сканированных или созданных в программе Adobe Photoshop.

Нельзя использовать для этой цели составные контуры (compound paths), текстовые объекты и импортированные изображения EPS-файлов.



Примечание. Следует иметь в виду, что обратного пути нет: объекты с градиентной сеткой нельзя конвертировать в исходный контур.

При выборе средства создания объекта с градиентной сеткой следует исходить из следующих соображений.

- Сложные объекты проще конвертировать командой **Create Gradient Mesh** (Создать градиентную сетку) меню **Object** (Объект). Это относится особенно к объектам, в которых требуется создать регулярную сетку.
- Простые объекты можно конвертировать как командой **Create Gradient Mesh** (Создать градиентную сетку), так и с помощью инструмента

Gradient Mesh (Градиентная сетка) (📏). Преимущество при выборе инструмента может состоять в том, что пользователь волен сам принимать решение в расстановке опорных точек сетки.

Ввиду того, что градиентная сетка — это довольно сложный векторный объект, увлечение эффектами с ее использованием может существенно замедлить обработку документа. Для увеличения производительности программы следует сводить сложность градиентной сетки к минимуму.

Создание градиентной сетки

Для конвертирования простейшего контура с заливкой в объект с градиентной сеткой следует этот контур выделить, включить инструмент **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) (📏) и щелкнуть в пределах контура необходимое число раз (рис. 8.5). Это самый экономный способ конвертирования.

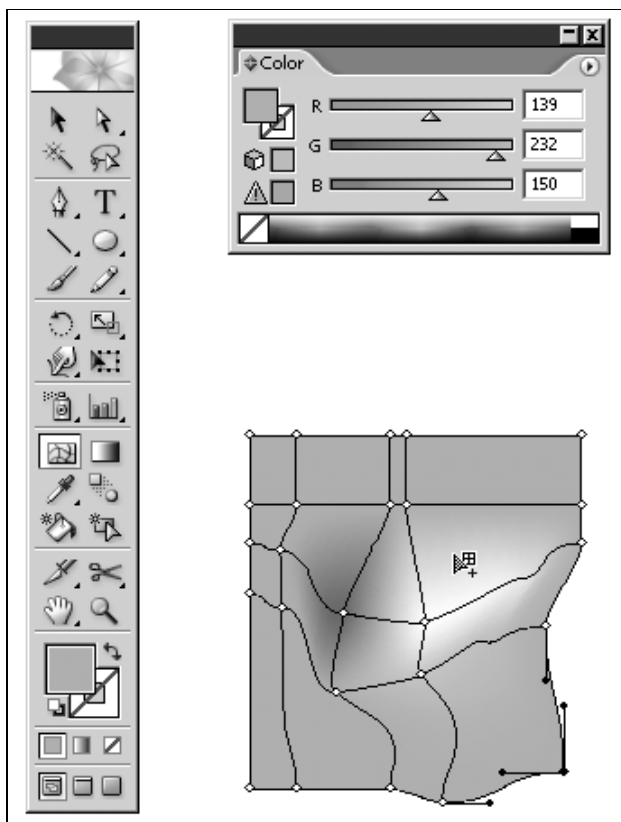


Рис. 8.5. Инструмент **Gradient Mesh** в палитре инструментов и работа с ним

При работе со сложным объектом стоит предпочесть команду **Create Gradient Mesh** (Создать градиентную сетку) меню **Object** (Объект), которая выводит на экран одноименное окно (рис. 8.6).

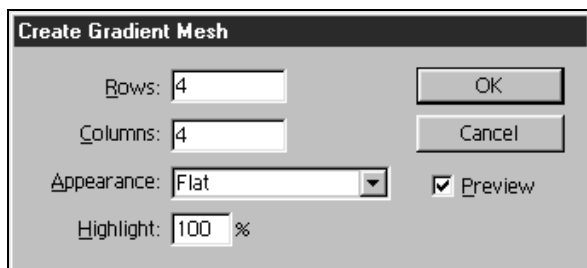


Рис. 8.6. Диалоговое окно **Create Gradient Mesh**

В полях **Rows** (Ряды) и **Columns** (Колонки) следует ввести значения, определяющие размерность градиентной сетки в диапазоне от 1 до 40.

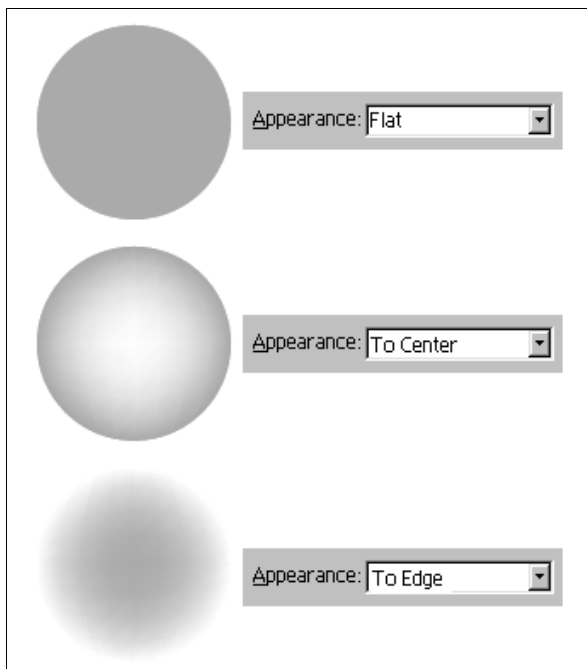


Рис. 8.7. Примеры растяжки при различных вариантах

В раскрывающемся списке **Appearance** (Тип) представлены три варианта направления растяжки (рис. 8.7):

- Flat** (Плоский) сохраняет исходный цвет объекта и не создает растяжки;
- To Center** (К центру) создает растяжку к более светлому в центре объекта;
- To Edge** (К краю) создает растяжку к более светлому по краю объекта.

В поле **Highlight** (Подсветка) можно определить уровень осветления цвета объекта в диапазоне от 0% (исходный цвет объекта) до 100% (белый цвет).

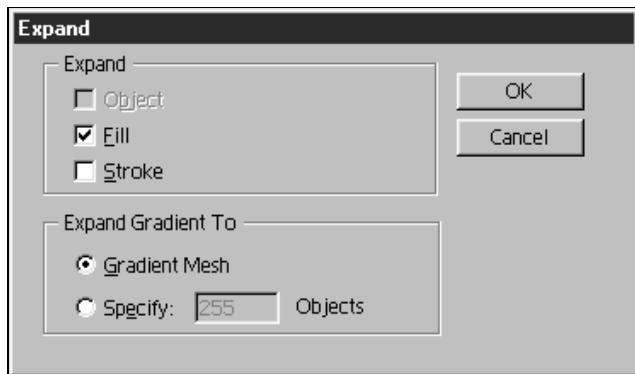


Рис. 8.8. Диалоговое окно **Expand**

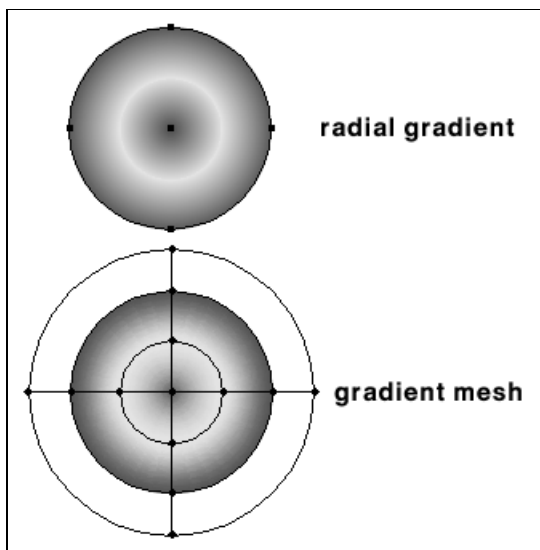


Рис. 8.9. Результат работы команды **Expand**

С помощью команды **Expand** (Преобразовать) меню **Object** (Объект) можно конвертировать объект, имеющий цветовую линейную или радиальную растжку, в объект с радиальной сеткой.

Для этого в диалоговом окне **Expand** (Преобразовать) (рис. 8.8), которое называется одноименной командой, следует установить переключатель **Expand Gradient To** (Преобразовать градиент в) в положение **Gradient Mesh** (Градиентная сетка). Результат применения команды **Expand** (Преобразовать) представлен на рис. 8.9.

Редактирование точек и линий градиентной сетки

После создания объекта с градиентной сеткой в нее можно добавлять и удалять опорные точки и линии.

Для добавления опорных точек сетки с текущим цветом заливки (определяемым индикатором цвета в палитре инструментов) необходимо включить инструмент **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) (☒) и щелкнуть курсором в пределах объекта. При этом, если щелчок был выполнен в свободном месте, то из созданной точки образуются две линии сетки (рис. 8.10), а если — на существующей линии, то только одна линия.

Если требуется добавить опорную точку сетки без изменения цвета заливки объекта, то следует удерживать клавишу <Shift>.

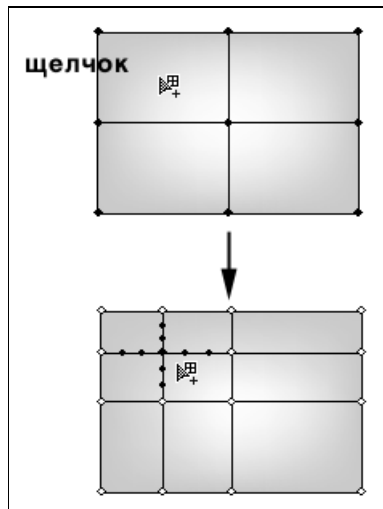


Рис. 8.10. Добавление опорной точки градиентной сетки

Для удаления опорной точки градиентной сетки и соответствующих ей линий следует удерживать нажатой клавишу <Alt>.

Опорные точки градиентной сетки можно перемещать и тем самым создавать всевозможные градиентные эффекты, поскольку множество точек или вся сетка претерпевают деформацию. При нажатой клавише <Shift> опорная точка градиентной сетки будет перемещаться вдоль соответствующей линии (рис. 8.11).

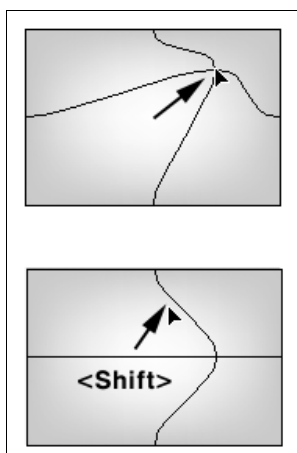


Рис. 8.11. Перемещение опорной точки в свободном режиме и при нажатой клавише <Shift>

Для изменения характера линий, входящих в опорную точку, необходимо последнюю выделить с помощью инструмента **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) (☞) и перемещать управляющие точки (direction points), как и при редактировании обычного объекта. Для перемещения всех четырех управляющих точек необходимо захватить область (ячейку) между этими точками и перетащить.

При сложных построениях градиентной сетки можно использовать все инструменты, предназначенные для работы с векторными контурами, например, **Direct Selection** (Частичное выделение) (☞), **Convert Direction Point** (Преобразовать опорную точку) (☞), а также инструменты трансформирования.

Редактирование цветов градиентной сетки

Цвет объекту с градиентной сеткой присваивается с использованием палитр **Color** (Синтез) и **Swatches** (Каталог), а также при помощи инструмента **Paint Bucket** (Заливка) (☞).

При окрашивании инструментом **Paint Bucket** (Заливка) отдельной опорной точки градиентной сетки растяжка распространяется вокруг этой точки. При щелчке на свободной площади ячейки растяжка распространяется на все четыре точки, в которых пересекаются линии, ограничивающие эту площадку (рис. 8.12).

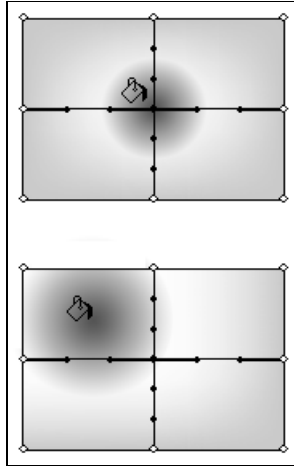


Рис. 8.12. Примеры использования инструмента **Paint Bucket**



Примечание. Следует иметь в виду, что на цвета объекта с градиентной растяжкой можно воздействовать с помощью фильтров меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета), описанных в главе 7.

Декоративные заливки

Механизм декоративных заливок — чрезвычайно мощный и бесконечный источник, который позволяет легко и просто решать фактурные проблемы. Грамотно создавая элементы заливок, можно имитировать широкий спектр поверхностей и материалов.

Для создания элемента заливки можно использовать любые объекты, кроме объектов-масок и объектов с градиентными растяжками.

Элементы, предназначенные для заливки, несколько отличаются от элементов, предназначенных для декоративных кистей (ввиду необходимости поворачивать элементы в соответствии с траекторией контура). *Информацию о декоративных кистях см. в главе 4.*

Перед тем как пробовать создавать элементы для декоративных заливок, необходимо ясно себе представлять механизм работы в сравнении с декоративными кистями. Их отличия состоят в следующем:

- ❑ элементы заливки выстраиваются слева направо и снизу вверх, а элементы декоративной кисти — вдоль контура;
- ❑ как правило, декоративная заливка строится из одного элемента (tile), а декоративная кисть может состоять из трех различных элементов: для сторон, для внешних и для внутренних углов (они позволяют сохранить непрерывность узора или орнамента вдоль всей траектории контура);
- ❑ элементы декоративной заливки располагаются перпендикулярно оси X , а элементы декоративной кисти могут быть перпендикулярны к линии контура, причем всегда вершина элемента направлена во внешнюю сторону. Угловые элементы разворачиваются всегда на 90° по часовой стрелке при каждой смене направления контура;
- ❑ элементы декоративной заливки и элементы декоративной кисти по-разному размещаются относительно габаритного прямоугольника (bounding box). Для декоративной заливки этот прямоугольник служит маскирующим объектом, вне которого элементы не распространяются, а для декоративной кисти характерно распространение и вне прямоугольника.

Простейшие элементы декоративной заливки

Для того чтобы получить оригинальный элемент декоративной заливки, его необходимо создать своими силами, используя графические возможности программы Adobe Illustrator. В частности, в качестве декоративных элементов можно использовать:

- ❑ простые векторные контуры;
- ❑ составные контуры (compound path);
- ❑ объекты с градиентной сеткой;
- ❑ размещенные пиксельные изображения;
- ❑ текстовые объекты со сплошной заливкой.

Однако существуют и некоторые ограничения, нельзя использовать следующие объекты:

- ❑ объекты с декоративной заливкой;
- ❑ группы превращения (blend);
- ❑ декоративные кисти;
- ❑ диаграммы;
- ❑ связанные (linked) пиксельные изображения;
- ❑ импортированные EPS-изображения.

Также необходимо учитывать и возможные ограничения при печати: следует избегать очень сложных и запутанных конструкций.

Кроме того, не последнюю роль играет эстетическое восприятие размноженных элементов, здесь требуется соблюдение требований искусства орнамента и чувство меры.

Технически разумно при создании элемента заливки иметь перед глазами воображаемый или реальный прямоугольник — элемент (tile), на основе которого складывается мозаика заливки и в который вписывается декоративный элемент. В конце концов, если ему задать нулевые параметры заливки и обводки, то его можно включить в элемент заливки в качестве ограничивающей, но невидимой рамки.

Рисунок, предназначенный для использования в качестве элемента заливки, следует выделить и выполнить одно из двух действий, для того чтобы поместить новую заливку в палитру **Swatches** (Каталог):

- выполнить команду **Define Pattern** (Определить элемент заливки) меню **Edit** (Правка) и в открывшемся диалоговом окне **New Swatch** (Новый образец) ввести имя заливки;
- просто перетащить выделенный объект в палитру **Swatches** (Каталог).

Если объект удовлетворяет требованиям программы, то она автоматически создаст элемент заливки и присвоит ему стандартное имя. Если все же требуется дать ему пользовательское имя, то двойным щелчком на образце этой заливки можно вызвать диалоговое окно **Swatch Options** (Параметры образца) и ввести произвольное имя.

Общие советы по созданию элементов декоративной заливки

При создании элементов декоративной заливки можно руководствоваться следующими общими советами, которые могут помочь в освоении продуктивной технологии.

Самый первый совет касается точности и простоты создаваемых элементов. Чтобы этого добиться и это оценить, необходимо работать с достаточно увеличенными оригиналами для заливки. И только после окончательной доводки уменьшить до требуемого размера.

Если при уменьшении какие-то детали пропадают или выглядят недостаточно выразительно, то от них лучше избавиться, или, если они играют важную роль, полностью перекомпоновать рисунок таким образом, чтобы все элементы вносили максимальный вклад «в общее дело».

При этом объекты одного цвета, если возможно, разумнее сгруппировать так, чтобы они в общей стопке объектов располагались друг над другом. Это

может решить множество проблем при печати, поскольку растривание множества мелких векторных элементов — значительная нагрузка для растрового процессора.

Для цветовых эффектов желательно использовать глобальные составные или плащечные цвета, которые впоследствии легче изменять в палитре **Swatches** (Каталог).

Редактирование элементов декоративной заливки

Имеющиеся элементы заливки можно редактировать как любое векторное изображение, а затем вернуть его в палитру **Swatches** (Каталог) под новым именем или заменить отредактированным изображением старое.



Примечание. В случае замены старого образца элемента заливки отредактированным изображением объекты, которым ранее была присвоена эта заливка, будут печататься с новым рисунком, что, возможно, не всегда входит в планы пользователя.

Сначала следует убедиться в отсутствии выделенных объектов, затем выделить необходимый элемент в палитре **Swatches** (Каталог) и перетащить его на рабочий стол (рис. 8.13).

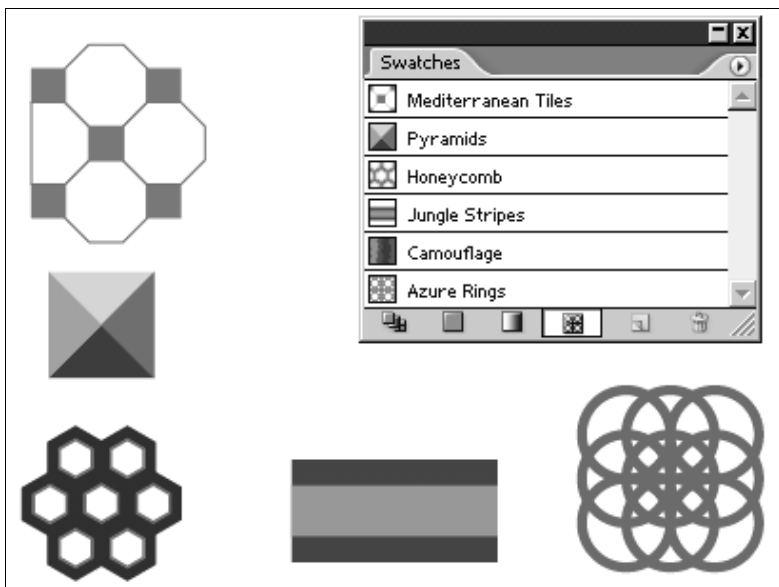


Рис. 8.13. Элементы декоративной заливки, перемещенные из палитры **Swatches** в рабочее поле для редактирования

После редактирования всеми возможными и необходимыми средствами обновленный элемент можно обратно «забросить» в палитру, в этом случае он получит новое стандартное имя и станет самостоятельным элементом. Если же при этом удерживать клавишу <Alt> и поместить новый элемент на старый, то произойдет замена (со всеми вытекающими из этого последствиями).

Перемещение элементов заливки

Элементы заливки заполняют контур объекта слева направо и снизу вверх. Для того чтобы переместить положение первого элемента относительно заполняемого контура, необходимо переместить начало координат документа (!). К сожалению, эта конструктивная и радикальная мера коснется, в равной степени, всех объектов, получающих декоративную заливку.

Если все-таки пользователь решил это сделать, необходимо командой **Show Rulers** (Показать линейки) меню **View** (Просмотр) вывести на экран измерительные линейки.

Если подвести курсор к пересечению линеек, нажать кнопку мыши и потянуть ее в рабочее поле, то с помощью появившегося перекрестья линий можно установить новое положение начала координат. Все новые объекты с декоративной заливкой будут заполняться с соответствующим сдвигом. Однако представляется более простым способом перемещение элементов заливки с помощью команд трансформирования. *Информацию об этом см. в следующем разделе.*

Трансформирование объектов с декоративной заливкой

Если объект имеет декоративную заливку, то его можно трансформировать (например, вращать или масштабировать) как вместе с заливкой, так и независимо от нее. Более того, можно трансформировать только элементы заливки.

Выбор варианта (трансформирования объекта и заливки, только объекта или только заливки) осуществляется в разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки), которое вызывается командой **Preferences** (Установки) меню **Edit** (Правка), а также в диалоговых окнах, связанных с процессом трансформирования и вызываемых командами **Move** (Перемещение), **Scale** (Масштабирование), **Rotate** (Поворот), **Reflect** (Зеркальное отражение), **Shear** (Наклон) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование).

Для того чтобы обеспечить одновременное трансформирование объектов и декоративной заливки, необходимо в разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) установить флажок **Transform Pattern Tiles** (Трансформировать декоративные элементы) (рис. 8.14). Если требуется трансформировать только объекты, не затрагивая декоративной заливки, этот флажок необходимо снять.

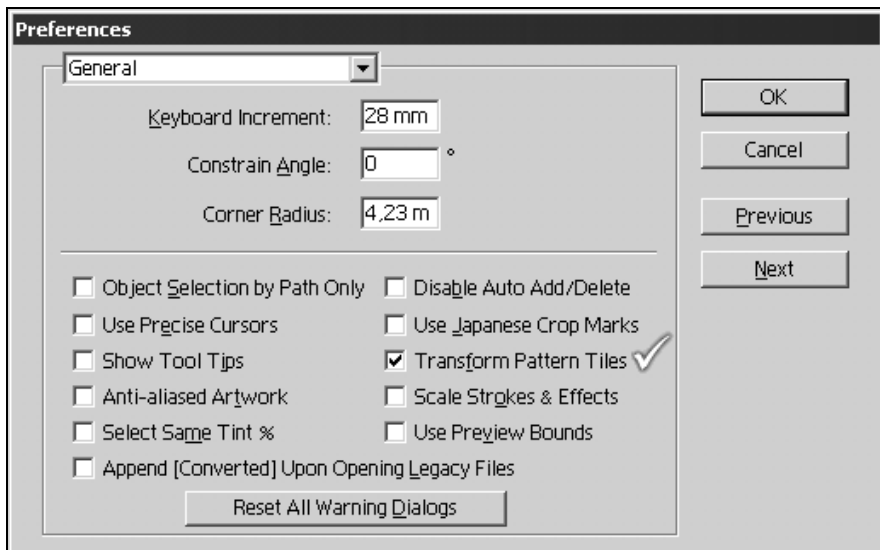


Рис. 8.14. Флажок **Transform Pattern Tiles** раздела **General** диалогового окна **Preferences**

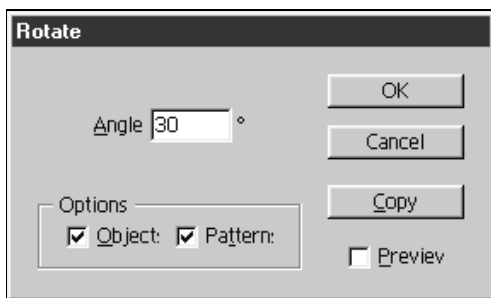


Рис. 8.15. Флажки **Object** и **Patterns** диалогового окна **Rotate**

С установкой в разделе **General** (Основные) диалогового окна **Preferences** (Установки) связаны установки диалоговых окон всех команд трансформи-

рования. Единственное отличие заключается в том, что последние располагают еще флажком **Patterns** (Орнаменты), установка которого обеспечивает трансформирование только элементов заливки (рис. 8.15).

Для трансформирования только элементов декоративной заливки в интерактивном режиме (при помощи трансформирования в палитре инструментов) необходимо удерживать нажатой клавишу <~> (тильда).

Преобразование объектов с градиентными и декоративными заливками

Все эффектные заливки, как правило, создают определенные сложности при отображении на экране и, что особенно важно, при выводе на печать. Поэтому в программе Adobe Illustrator предусмотрена команда, которая позволяет преобразовать объект со сложной заливкой в серию более простых объектов, — команда **Expand** (Преобразовать) меню **Object** (Объект), которая открывает одноименное окно (см. рис. 8.8).

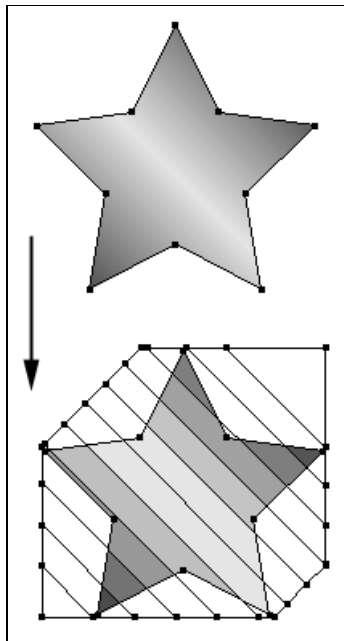


Рис. 8.16. Исходный объект с градиентной заливкой и полученные объекты

Объекты с градиентной растяжкой возможно конвертировать в простые объекты, их количество в диапазоне от 1 до 10 000 определяется в поле **Specify <...> Objects** (Определить <...> объектов) (рис. 8.16). Они могут конвертироваться и в сложные объекты с градиентной сеткой, если переключатель установить в положение **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) (рис. 8.17). Объекты, имеющие декоративные заливки, преобразуются автоматически (рис. 8.18).

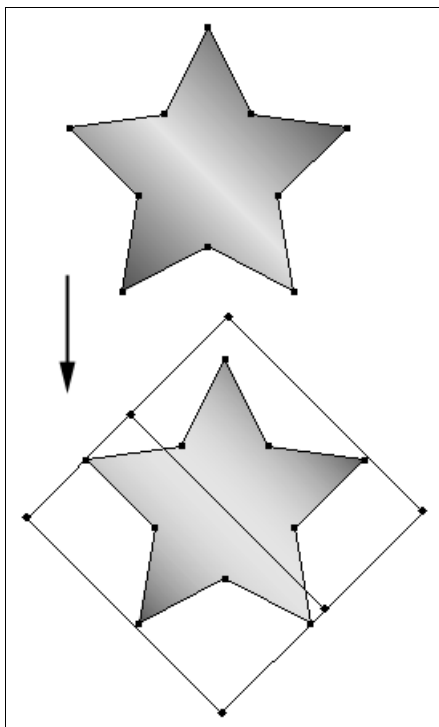


Рис. 8.17. Исходный объект с градиентной заливкой и полученный объект с градиентной сеткой

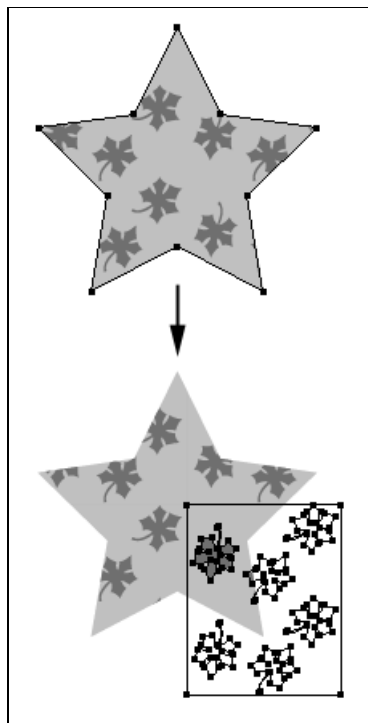


Рис. 8.18. Исходный объект с декоративной заливкой и полученные объекты

Преобразование объектов с прозрачными элементами

Объекты, обладающие прозрачными областями, также могут представлять некоторые трудности для печати. Для исключения возможных проблем такие объекты преобразуют в совокупность простых. Для того чтобы создать и сохранить настройки преобразования объектов с прозрачными элементами,

необходимо применять команду **Transparency Flattener Presets** (Параметры преобразования прозрачных объектов) меню **Edit** (Правка). Эта команда выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 14.19), которое отображает список имен совокупностей настроек (в верхнем окне), а также параметры выделенной совокупности (в нижнем окне).

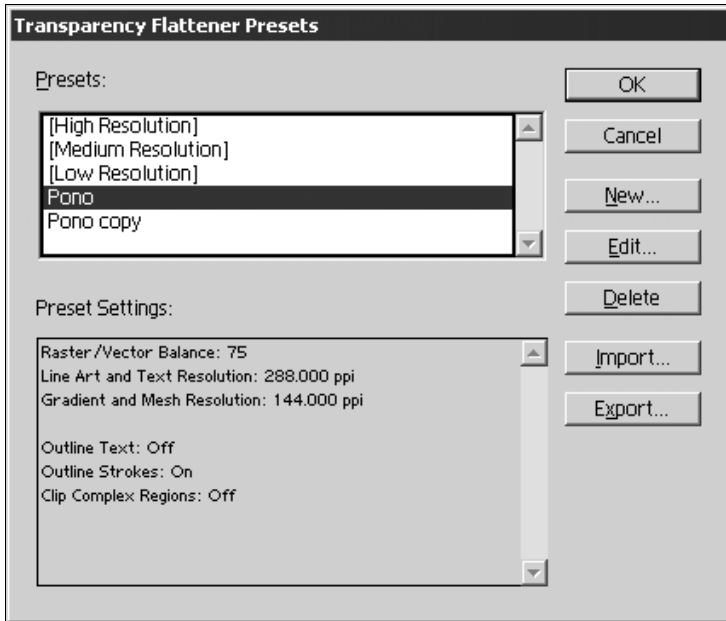


Рис. 14.19. Диалоговое окно **Transparency Flattener Presets**

Кнопки **Export** (Экспортировать) и **Import** (Импортировать) позволяют сохранить в отдельном файле выделенную совокупность, а затем использовать ее по мере необходимости или передавать другому пользователю.

Кнопки **New** (Новая) и **Edit** (Правка) служат для создания новой совокупности настроек и редактирования уже существующей, кроме принятых программой по умолчанию (последние не подлежат удалению).

Щелчок на кнопке **Edit** (Правка) выводит на экран диалоговое окно **Transparency Flattener Preset Options (Edit)** (Параметры преобразования прозрачных объектов (правка)) (рис. 14.20), в котором можно изменить следующие параметры.

Rasters/Vectors Balance (Соотношение пиксельных и векторных элементов) — для определения уровня растеризации, т. е. степени преобладания пиксельных элементов по отношению к векторным, которые образуются

в результате преобразования сложных объектов с параметрами прозрачности.

- ❑ **Line Art and Text Resolution** (Разрешение для штриховых и текстовых объектов) и **Gradient and Mesh Resolution** (Разрешение для градиентных заливок и сеток) — для определения разрешения пиксельных элементов, в которые преобразуются векторные объекты, в том числе текстовые, а также градиентные заливки и сетки. В большинстве случаев для векторных и текстовых объектов достаточно разрешения 300 ppi, а для градиентных заливок и сеток — 150 ppi. Однако для шрифта мелкого кегля следует увеличить разрешение до 600 ppi, а в некоторых случаях и выше, хотя следует иметь в виду, что чрезмерное увеличение разрешения скажется на производительности программы.
- ❑ **Convert All Text to Outline** (Конвертировать все текстовые блоки в контуры) и **Convert All Strokes to Outline** (Конвертировать все обводки в контуры) — обеспечивает преобразование всех типов текстовых объектов и векторных объектов с обводкой в простые контуры с заливкой, при этом у мелких элементов возможно некоторое утолщение контуров.
- ❑ **Clip Complex Regions** (Обтравка сложных объектов) — обеспечивает (по возможности) стыковку пиксельных и векторных элементов по границам преобразуемых простых объектов, а не в пределах одного сложного объекта. Такая ситуация опасна тем, что пиксельные и векторные объекты обрабатываются драйверами печати по-разному, а следовательно, возможны неоправданные цветовые перепады.

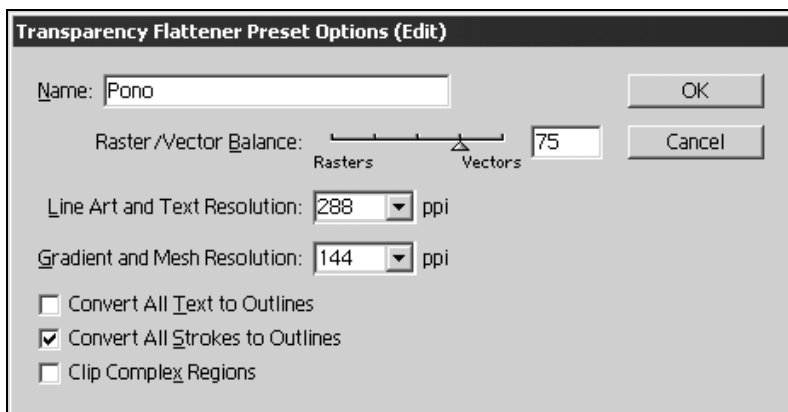


Рис. 14.20. Диалоговое окно **Transparency Flattener Preset Options (Edit)**

Для того чтобы получить представление о производимых преобразованиях и просматривать объекты, задействованные в процессе преобразования, мож-

но вызвать на экран палитру **Flattener Preview** (Просмотр преобразования прозрачности) (рис. 14.21).

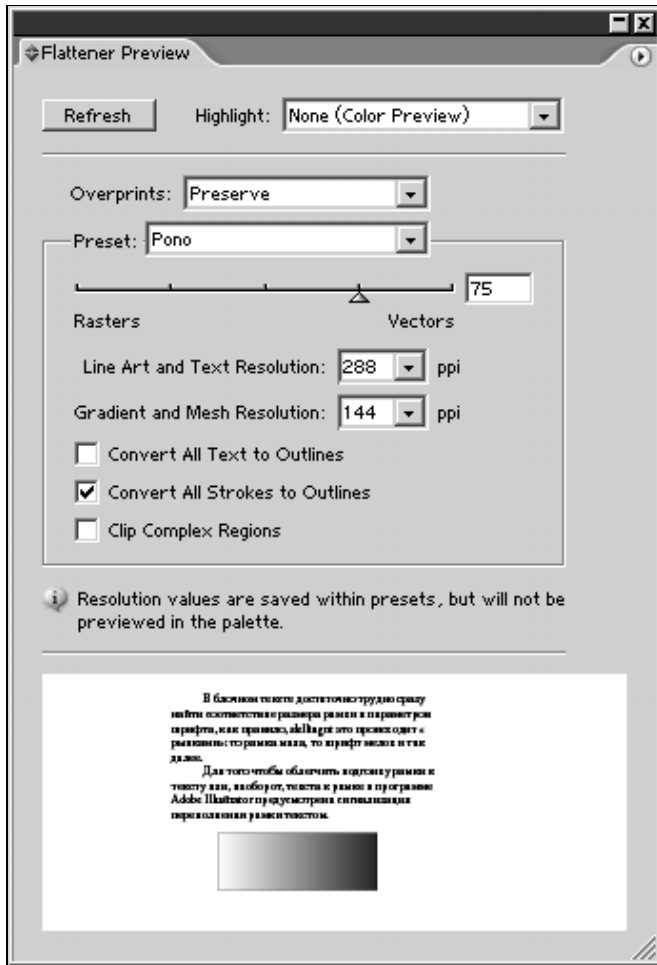


Рис. 14.21. Палитра **Flattener Preview**

В списке **Overprints** (Наложение) представлены варианты, которыми руководствуется программа при преобразовании объектов с заданным параметром печати наложением (overprint):

- Preserve** (Сохранить);
- Discard** (Удалить);
- Simulate** (Имитировать).

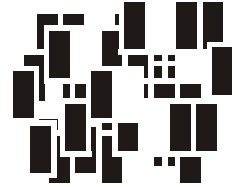
В списке **Highlight** (Подсветить) представлены варианты, выбирая которые, можно в окне просмотра обеспечить выделение соответствующих элементов:

- None (Color Preview)** (Без подсветки, цветное отображение);
- Rasterized Complex Regions** (Растрезированные сложные объекты);
- Transparent Objects** (Прозрачные объекты);
- All Affected Objects** (Все вовлеченные в преобразование объекты);
- Affected Linked EPS Files** (Вовлеченные в преобразование связанные EPS-файлы);
- Expanded Patterns** (Преобразованные заливки);
- Outlined Strokes** (Преобразованные в контуры обводки);
- Outlined Text** (Преобразованные в контуры тексты).

Кнопка **Refresh** (Обновить) предназначена для того, чтобы актуализировать отображение в окне просмотра после изменения в палитре каких-либо параметров.

Следует заметить, что, к сожалению, технологии преобразования сложных объектов градиентными и декоративными заливками и прозрачными элементами являются вынужденной мерой и свидетельствуют о диспропорции между возможностями графического редактора Adobe Illustrator и драйверов печати (в том числе интерпретаторов языка PostScript). А начинающие пользователи часто злоупотребляют усложненными элементами, искренне полагая, что сложность отражает их высокий уровень мастерства. Вместе с тем, техническая необходимость упрощать векторные изображения не противоречит эстетическому принципу, который гласит, что идеальная композиция всегда проста.

Глава 9



Работа со слоями

Слои являются дальнейшим развитием метода аппликации, о котором шла речь в главе 5, и позволяют разумно разбивать информацию на логические блоки, чтобы работать с ними по отдельности и как с единым целым.

Предметной метафорой компьютерного слоя является известная многим поколениям художников-графиков прозрачная калька, которая, конечно, не идеально прозрачна, и, к тому же, не дает возможности мало-мальски исправлять нанесенное изображение. Слои, используемые в графических редакторах, характеризуются идеальными параметрами: абсолютной прозрачностью и бесконечной устойчивостью к исправлениям.

В каждом документе, создаваемом в программе Adobe Illustrator, уже изначально имеется один слой. Добавление новых слоев позволяет легко управлять значительной массой объектов (дублировать, перераспределять, сливать и выполнять другие действия), их отображением на экране и выводом на внешние печатающие устройства. Кроме того, в программе существуют дополнительные свойства слоев: размещение на слоях не только объектов и групп объектов, но и других слоев, что позволяет создавать сложные вложенные комплексы.

В программе предусмотрен также специальный *шаблонный слой* (template) для размещения на нем любых объектов, имеющих вспомогательное значение, в частности, это касается пиксельных изображений, предназначенных для трассировки. *Информацию о способах выполнения трассировки см. в главе 4.*

В целях дальнейшей интеграции продуктов фирмы Adobe в программе предусмотрено сохранение слоев при экспортировании документа в формат программы Adobe Photoshop.

Следует познакомиться с основными особенностями слоев.

- В пределах одного слоя объекты располагаются обычным способом — стопкой: каждый объект имеет свой уровень. *Более подробную информацию об этом см. в главе 5.*

- ❑ Сгруппированные объекты располагаются в одном и том же слое. При группировке объектов, находящихся в разных слоях, они перемещаются в самый верхний слой группы, сразу же после самого верхнего объекта в группе. *Информацию об этом см. в главе 5.*
- ❑ При маскировании объектов, находящихся на разных слоях, объекты промежуточных слоев также становятся частью маски. *О маскировании рассказывается в главе 6.*

Палитра *Layers*

Все операции со слоями (создание, удаление, фиксирование и прочие) осуществляются с помощью палитры **Layers** (Слой) (рис. 9.1), которая открывается командой **Layers** (Слой) меню **Window** (Окно).

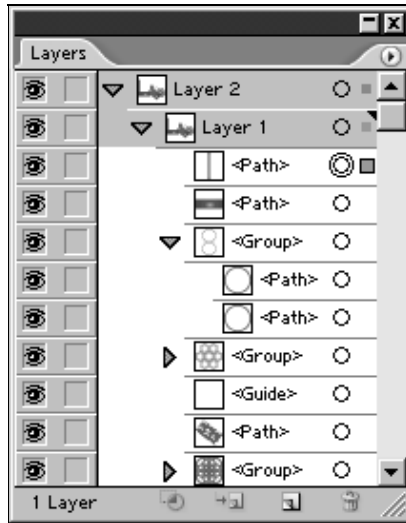


Рис. 9.1. Палитра **Layers**

Кроме того, палитра **Layers** (Слой) используется для выделения и удаления объектов и их групп, фиксирования и сокрытия их, а также присвоения параметров. В этом смысле палитра может служить пультом управления не только слоями.

Разработчики программы предусматривают следующие условия работы со слоями, группами и объектами:

- ❑ можно создавать произвольное число слоев, групп и объектов;

- в слоях могут располагаться другие слои (вложенные слои), группы и отдельные объекты. Группы, в свою очередь, могут включать другие группы и объекты, но не слои;
- если к слоям и группам в слое применяются какие-либо команды, например, **Lock** (Закрепить) меню **Object** (Объект), то следует учитывать иерархию слоев, групп и объектов. Например, в слое *Layer 1* располагаются группы *A* и *B*. Команда **Lock** (Закрепить) применяется сначала к группе *A*, а затем к слою *Layer 1*. В результате весь слой *Layer 1* будет зафиксирован, включая группу *A* (которая была зафиксирована ранее) и группу *B*. Если теперь применить команду **Unlock** (Освободить) к слою *Layer 1*, то группа *A* останется фиксированной, а группа *B* освобождается;
- перемещение слоя влечет за собой перемещение всех других слоев, групп и объектов, расположенных в нем;
- объекты, входящие в группу, располагаются в одном слое. Если в группу объединяются объекты, расположенные в разных слоях, то они «подтягиваются» в тот слой, который включает самый верхний объект группы.

В палитре отображаются имена слоев, начиная с самого верхнего.

Текущий слой, группа или объект помечаются специальным знаком в виде треугольника (▼). Все операции (например, рисование, перемещение, вставка объектов из буфера обмена Clipboard) осуществляются только в активном слое. Если в каком-либо слое имеются выделенные объекты, то в строке этого слоя в правой части отображается цветной квадратик.

Для активизации любого слоя достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши на строке этого слоя или группы. Если слой или группа содержит другие слои или группы, то следует нажать на треугольную стрелку (▶), чтобы развернуть вложенные слои или объекты, входящие в группу (рис. 9.2). С помощью этой же стрелки информация свергивается.

Вид палитры можно изменить. Для этого необходимо выполнить команду **Palette Options** (Параметры палитры), которая открывает диалоговое окно **Layers Palette Options** (Параметры палитры «Слой») (рис. 9.3).

- Флажок **Show Layers Only** (Отображать только слои) обеспечивает отображение в палитре **Layers** (Слой) только слоев, группы и объекты не отображаются.
- В группе **Row Size** (Высота строки) можно выбрать один из вариантов высоты строки:
 - **Small** (Маленькая);
 - **Medium** (Средняя);
 - **Large** (Большая);
 - **Other** (Другая) — дает возможность определить произвольную высоту в диапазоне от 12 до 100 пикселей.

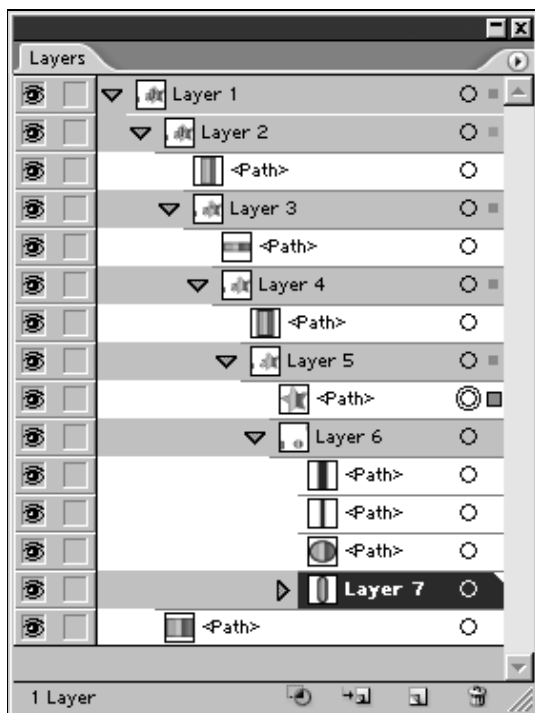


Рис. 9.2. Вложенные слои

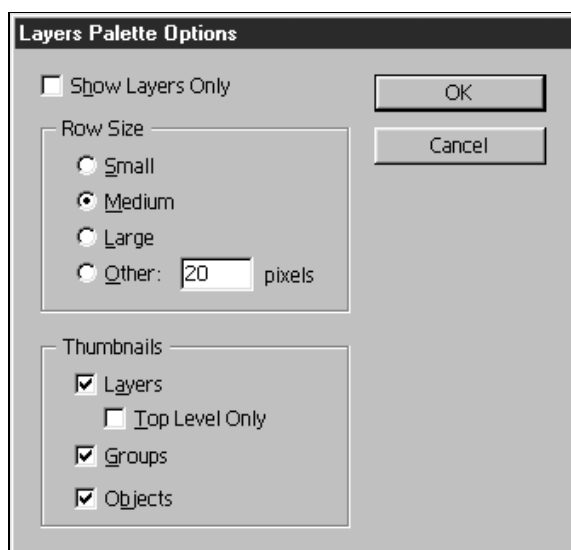


Рис. 9.3. Диалоговое окно Layers Palette Options

- В группе **Thumbnails** (Миниатюры) можно выбрать варианты отображения уменьшенных изображений слоев, групп или объектов:
- **Layers** (Для слоев)
 - **Top Level Only** (Только для заглавных слоев)
 - **Groups** (Для групп)
 - **Objects** (Для объектов)

О назначении кнопок, расположенных в нижней части палитры, см. в разд. «Создание нового слоя» и «Удаление слоев» данной главы.

Присвоение параметров слоям, группам и объектам с помощью палитры *Layers*

В данной версии программы палитра **Layers** (Слои) в такой степени расширила свои функции, что позволяет задавать параметры «внешнего облика» (appearance) — стили, эффекты, прозрачность — для слоя, группы или отдельного объекта.

В случае сопоставления определенных параметров слою или группе все вновь создаваемые или перемешаемые объекты их наследуют. Например, если в слое *Layer 2* задается эффект тени, то любой объект, который появится тем или иным способом в этом слое, также приобретает это свойство. А если объект перемещается в другой слой, например, *Layer 3*, к которому не применялся эффект, то и объект от него освобождается.

В правой части строк слоя, группы или объекта отображаются специальные значки, которые являются индикаторами состояния слоя.

- Значок (○) обозначает слой, группу или объект, которые не являются целевыми (target) и для которых не задавались никакие параметры внешнего облика.
- Значок (⊙) обозначает слой, группу или объект, которые являются целевыми (target), но для которых задавались параметры внешнего облика.
- Значок (●) обозначает слой, группу или объект, которые не являются целевыми (target), но для которых задавались параметры внешнего облика.
- Значок (⊗) обозначает слой, группу или объект, которые являются целевыми (target) и для которых задавались параметры внешнего облика.

Для того чтобы сделать целевыми слой, группу или объект в палитре **Layers** (Слой), необходимо щелкнуть на значках (○) или (●). Затем к ним можно

применить параметры палитр **Styles** (Стили), **Appearance** (Внешний облик) или **Transparency** (Прозрачность).

Если требуется переместить, скопировать или удалить параметры внешнего облика, то также можно использовать целевые пиктограммы.

- Для того чтобы переместить параметры внешнего облика, следует перетаскивать значок (●) или (●). В результате исходный объект, группа или объект теряют свои параметры.
- Для того чтобы скопировать параметры, следует при перемещении значка (●) или (●) удерживать нажатой клавишу <Alt>.
- Для того чтобы удалить параметры, следует перетаскивать значок (●) или (●) на кнопку **Trash** (Корзина) (🗑) в нижней части палитры **Layers** (Слои). Слои и группы теряют все свои параметры внешнего облика, а объекты могут сохранить параметры исходных заливок и обводок.

Создание нового слоя

Как уже было сказано выше, каждый новый документ программы Adobe Illustrator по умолчанию содержит один слой с именем *Layer 1*. Пользователь может создавать произвольное число слоев, ограничение может быть вызвано только чисто техническими параметрами компьютера.

Создать новый слой можно несколькими способами.

- Щелчок на кнопке **Create New Layer** (Создать новый слой) (📄) в нижней части палитры создает новый слой с именем и параметрами, принятыми по умолчанию. Слой располагается над активным слоем или группой.
- Щелчок на той же кнопке, но с нажатой клавишей <Ctrl>, создает новый слой с параметрами по умолчанию и располагает его выше всех имеющихся слоев, а с нажатыми клавишами <Ctrl>+<Alt> — ниже активного слоя.
- Щелчок на кнопке **Create New Sublayer** (Создать новый вложенный слой) (📄) в нижней части палитры создает новый слой в пределах активного и с параметрами по умолчанию.
- Перемещение строки слоя, группы или объекта на кнопки **Create New Layer** (Создать новый слой) или **Create New Sublayer** (Создать новый вложенный слой) приводит к созданию их дубликатов. К их именам добавляется признак *Copy*.
- Щелчок на кнопках **Create New Layer** (Создать новый слой) и **Create New Sublayer** (Создать новый вложенный слой) с нажатой клавишей <Alt> выводит на экран диалоговое окно **Layer Options** (Параметры слоя)

(рис. 9.4), в котором можно изменить параметры, предлагаемые программой по умолчанию.

- Это же диалоговое окно вызывается командой **New Layer** (Новый слой) меню палитры, которая открывается щелчком на кнопке с треугольной стрелкой в правой части палитры.

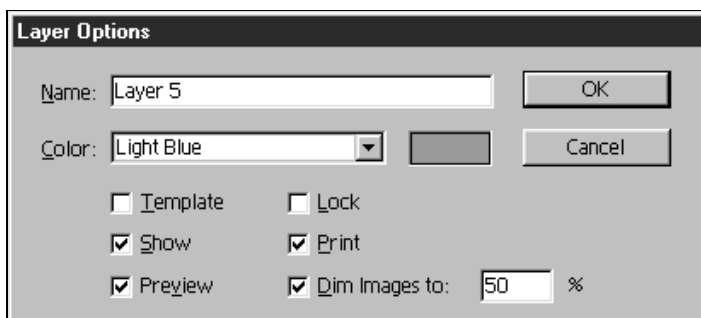


Рис. 9.4. Диалоговое окно **Layer Options**

В поле **Name** (Имя) взамен предлагаемого программой можно ввести произвольное имя, которое поможет самому исполнителю и, особенно, любому другому пользователю разобраться в устройстве документа.

Список **Color** (Цвет) предлагает выбор цвета, которым будут помечаться проволоочные контуры выделенных объектов данного слоя. *Информацию об этом см. в разд. «Определение "цвета" слоя» данной главы.*

Ниже в диалоговом окне расположены шесть флажков, установка которых влияет на тип создаваемого слоя, на его отображение на экране и печать.

- Флажок **Template** (Шаблон) превращает данный слой в шаблонный. При этом некоторые другие флажки становятся недоступными. *Информацию об этом см. в разд. «Создание шаблонного слоя» данной главы.*
- Флажок **Show** (Показать) обеспечивает отображение или не отображение слоя на экране. *Подробную информацию об этом см. в разд. «Временное удаление слоев с экрана» данной главы.*
- Флажок **Print** (Печатать) обеспечивает избирательную печать — определяет выводить данный слой на печать или нет. *Информацию об этом см. в разд. «Печать отдельных слоев».*
- Флажок **Preview** (Иллюстрация) регулирует режим отображения слоя:
 - при установленном флажке — режим **Preview** (Иллюстрация), т. е. полноцветное отображение;

- при снятом флажке — режим **Outline** (Контурный), т. е. отображение только математических контуров. *Информацию об этом см. в разд. «Отображение слоев в контурном режиме» данной главы.*
- Флажок **Dim Images to** (Фоновый режим) определяет режим отображения пиксельных изображений, импортированных или полученных в результате растеризации (команда **Rasterize** (Растеризовать) меню **Object** (Объект)), а значение в процентах в поле справа — это уровень серого тона, которым данные изображения выводятся на экран. *Информацию об этом см. в разд. «Отображение пиксельных изображений» данной главы.*
- Флажок **Lock** (Закрепить) служит для фиксирования слоя и предотвращения любых изменений в этом слое. *Подробная информация об этом — в разд. «Фиксирование слоев» данной главы.*

Для изменения параметров уже существующего слоя следует его выделить и выполнить команду **Options for <имя слоя>** (Параметры для) меню палитры или двойной щелчок на соответствующей строке слоя. В результате открывается диалоговое окно **Layer Options** (Параметры слоя).

Автоматическое создание слоев

Использование анимированной графики далеко не всегда оправдано с художественной точки зрения, но, поскольку людей со строгим вкусом гораздо меньше, анимация находит все более широкое применение, в частности, на Web-сайтах. Преобладают пока файлы анимированных пиксельных изображений (GIF), хотя весьма перспективным представляется и формат Flash (SWF).

В программе Adobe Illustrator представлена команда, которая обеспечивает условия для экспортирования в анимационные форматы. Команда **Release to Layers** (Преобразовать в слои) меню палитры **Layers** (Слои) предназначена для того, чтобы каждый объект из совокупности объектов, например, из группы превращения (blend), разместить в отдельных слоях. При этом программа автоматически создает требуемое количество слоев. Полученные слои располагаются в пределах выделенного слоя.

Для выполнения этой операции следует выделить слой или группу в палитре **Layers** (Слои), а затем выполнить одно из следующих действий.

- Для того чтобы разместить каждый объект в отдельном слое, надо выполнить команду **Release to Layers (Sequence)** (Преобразовать в последовательные слои) меню палитры. Например, если в слое *Layer 1* располагается серия объектов, то выполнение команды обеспечивает размещение каждого объекта в отдельных слоях. Такой вариант используется, когда требуется создание эффекта: в каждый момент трансформируемый объект занимает новое положение.

- Для того чтобы разместить объекты с *накоплением* (cumulatively), следует выполнить команду **Release to Layers (Build)** (Преобразовать в композиционные слои) меню палитры при нажатой клавише <Shift>. Например, если в слое *Layer 1* располагаются три различных объекта, то выполнение команды с нажатой кнопкой приводит к тому, что в первом полученном слое располагаются все три объекта, во втором полученном слое — второй и первый объекты, в третьем полученном слое — первый объект. Такой вариант используется, когда требуется не смена положения объекта, а накопление положений объекта, например, формирование заголовка по буквам.

Полученные слои с объектами можно:

- сохранить как документ формата Flash с помощью команды **Export** (Экспортировать) меню **File** (Файл), *информацию об экспортировании в формат SWF см. в главе 13*;
- экспортировать как документ формата программы Adobe Photoshop с установленным флажком **Write Layers** (Сохранить слои), а затем уже средствами программы Adobe ImageReady, входящей в один пакет с программой Adobe Photoshop, создать анимированный файл формата GIF. *Информацию об экспортировании в формат PSD см. в главе 13.*

Создание шаблонного слоя

Шаблонный слой предназначен для хранения любых изображений (как правило, пиксельных), которые имеют вспомогательные функции и не предназначены для печати в составе итогового документа.

При создании такой слой по умолчанию фиксируется (locked) в «притусшенном» состоянии (dimmed) и отображается на экране (previewed), причем в *контурном режиме* (outline).

Шаблонный слой может быть создан специально в качестве такового или конвертирован из любого имеющегося слоя. Для этого необходимо использовать следующие варианты:

- выполнить команду **Template** (Шаблон) меню палитры;
- выполнить команду **New Layer** (Новый слой) меню палитры и в диалоговом окне **Layer Options** (Параметры слоя) установить флажок **Template** (Шаблон);
- выполнить двойной щелчок на имени слоя и в диалоговом окне **Layer Options** (Параметры слоя) установить флажок **Template** (Шаблон);
- выполнить щелчок на кнопке **New Layer** (Новый слой) (□) при нажатой клавише <Alt>, и в диалоговом окне **Layer Options** (Параметры слоя) установить флажок **Template** (Шаблон).

При установке флажка **Template** (Шаблон) автоматически становятся недоступными флажки **Show** (Показать), **Preview** (Иллюстрация), **Lock** (Закрепить) и **Print** (Печатать). Это означает, что шаблонный слой всегда отображается и фиксируется, но никогда не выводится на печать.

Новый шаблонный слой также образуется при импортировании изображений с помощью команды **Place** (Поместить) меню **File** (Файл), если в одноименном диалоговом окне установить флажок **Template** (Шаблон). *Информацию об импортировании документов см. в главе 13.*

В палитре **Layers** (Слои) шаблонный слой символизируется особой пиктограммой и знаком фиксирования (рис. 9.5).

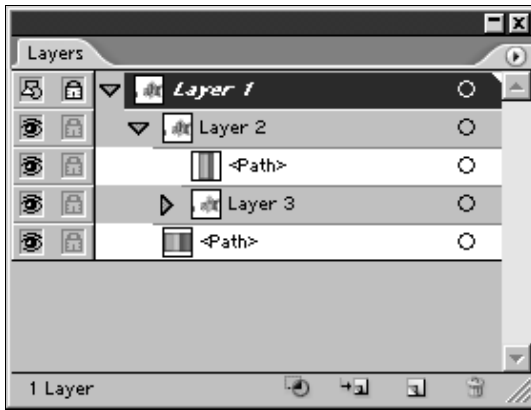


Рис. 9.5. Шаблонный слой *Layer 1* в палитре **Layers**

Выделение слоев

Любой вновь создаваемый объект помещается на активный слой или в активную группу, поэтому для того, чтобы разместить объект в требуемом слое, этот слой необходимо предварительно выделить в палитре **Layers** (Слой), щелкнув на строке с его именем.

Если в палитре достаточно много слоев, то можно активизировать слой непосредственно по имени; для этого необходимо нажать клавиши **<Ctrl>+<Alt>** и щелкнуть в любом месте списка, а после появления темной рамки вокруг списка набрать на клавиатуре номер или имя слоя.

Для того чтобы перемещать и удалять слои, можно выделить несколько слоев одновременно (тем не менее, значок активного слоя будет размещен только в одном слое); с нажатой клавишей **<Shift>** выделяются смежные слои в списке, а с нажатой клавишей **<Ctrl>** — отдельно.

Для того чтобы выделить все объекты в каком-либо слое, достаточно щелкнуть на его имени в палитре **Layers** (Слой) с нажатой клавишей <Alt>. «Протягиванием» курсора через несколько строк палитры при нажатой клавише <Alt> выделяются все объекты в выделенных слоях.

Копирование и слияние слоев

Новый слой можно получить копированием существующего слоя. Команда **Duplicate Layers** (Создать копию слоя) меню палитры **Layers** (Слой) создает новый слой над активным слоем-оригиналом, копирует все его слои, группы и объекты и сохраняет все его параметры.

Скопировать слой можно и путем перетаскивания строки слоя на кнопки **Create New Layer** (Создать новый слой) (□) или **Create New Sublayer** (Создать новый вложенный слой) (□) в нижней части палитры.

Уменьшить количество слоев можно за счет слияния тех из них, которые могут образовать единое целое. Для слияния двух или более выделенных слоев требуется выполнить команду **Merge Selected** (Объединить выделенные слои) меню палитры.

Содержимое всех объединяемых слоев перемещается в активный слой или в активную группу. Желательно, чтобы активный слой или группа не были фиксированы или не были «спрятаны», поскольку программа будет вынуждена переместить все объекты в один из доступных слоев или в одну из доступных групп. В приведенном на рис. 9.6 примере программой выполнено слияние не в активный слой *Layer 2*, а в слой *Layer 4*, так как *Layer 2* скрыт и фиксирован, слой *Layer 1* скрыт и фиксирован, а слой *Layer 4* является единственным доступным.

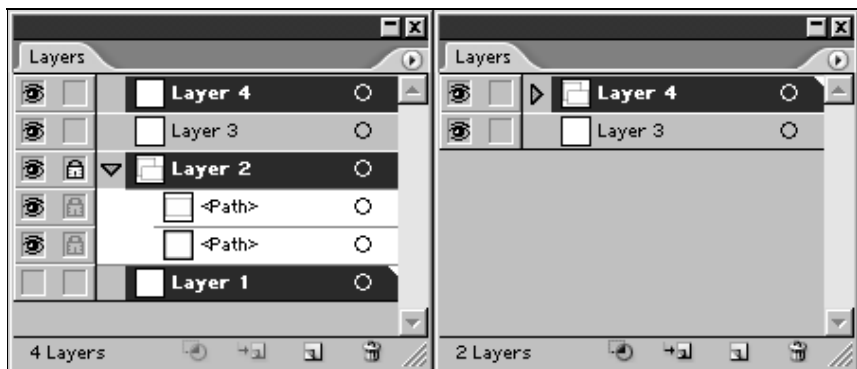


Рис. 9.6. Результат действия команды **Merge Selected** при объединении слоев и групп, расположенных в произвольном порядке



Примечание. При слиянии слоев, расположенных порознь, необходимо обращать особое внимание на полученный результат, поскольку объединение таких слоев чревато изменением общего рисунка.

С помощью команды **Collect in New Layer** (Разместить в новом слое) меню палитры можно собрать все выделенные слои, группы и объекты в новом слое *Layer 5* (рис. 9.7).

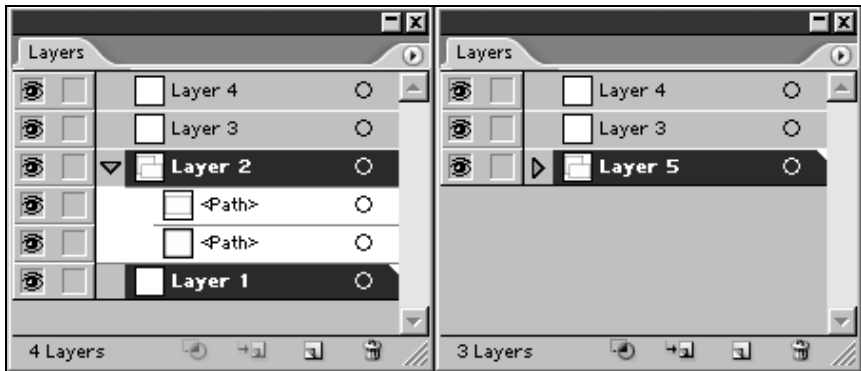


Рис. 9.7. Результат действия команды **Collect in New Layer** при объединении слоев и групп, расположенных в произвольном порядке

Местоположение объекта на слоях

В документе, насыщенном объектами и слоями, довольно сложно запомнить их взаимоотношения, поэтому в программе предусмотрена команда **Locate Object** (Определить местоположение объекта)/**Locate Layer** (Определить местоположение слоя), расположенная в меню палитры.

Для поиска объекта в палитре **Layers** (Слои) его следует выделить, а затем выбрать команду **Locate Object** (Определить местоположение объекта). Если выделены несколько объектов, то определяется только местоположение самого верхнего объекта.

Если в палитре установлен режим **Show Layers Only** (Отображать только слои) команда заменяется на **Locate Layer** (Определить местоположение слоя).

Перемещение объектов с одного слоя на другой

Показателем удобства слоев является полная свобода перемещения и копирования вложенных слоев, групп и объектов из одного слоя в другой. Для этой цели можно использовать команды буфера обмена информацией

Clipboard — **Cut** (Вырезать), **Copy** (Скопировать) и **Paste** (Вклеить) меню **Edit** (Правка).

При использовании команды **Paste** (Вклеить) объект, находящийся в буфере обмена, всегда помещается в активный слой, вне зависимости от того, из какого слоя он был скопирован или перемещен в буфер обмена. Объект размещается в центре, и в самом верхнем положении в стопке объектов в слое или в группе.

Команда **Paste in Front** (Вклеить вперед) меню **Edit** (Правка) позволяет поместить объект в исходное положение (т. е. с сохранением местоположения объекта в исходном слое) над самым верхним из выделенных объектов. Команда **Paste in Back** (Вклеить назад) того же меню позволяет поместить объект в исходное положение под самым нижним из выделенных объектов. Если выделенные объекты входят в группу, то объект, вклеиваемый с помощью этих двух команд, также помещается в группу.

Если требуется непременно возвращать объекты в тот же самый слой, откуда они были скопированы или перемещены в буфер обмена, то необходимо активизировать команду **Paste Remembers Layers** (Вклеивать в прежние слои) меню палитры. Это обеспечит наследование параметров объекта, и если такого слоя уже не существует, то он будет воссоздан с прежними параметрами.

Перемещать объекты можно и с помощью палитры **Layers** (Слои). При выделении в слое каких-либо объектов в строке слоя в палитре с именем этого слоя или группы появляется квадратик, совпадающий по цвету с условным цветом слоя. Перемещение этого квадратика на новую строку повлечет и перемещение объектов (рис. 9.8). Если при перемещении квадратика удерживать нажатой клавишу <Alt>, то объекты будут скопированы.

Перемещать объекты можно и в тот слой, который невидим.

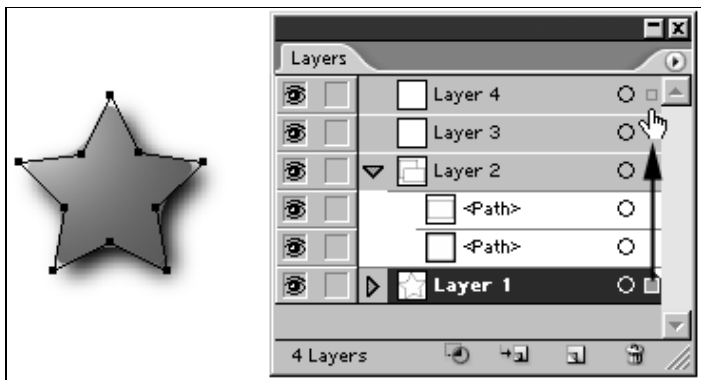


Рис. 9.8. Перемещение выделенного объекта со слоя на слой с помощью палитры **Layers**

В программе Adobe Illustrator предусмотрены выделение и перемещение отдельных объектов в составах групп (рис. 9.9), составных объектов (но не составных контуров) (рис. 9.10), оболочек и прочих, с помощью палитры **Layers** (Слой).

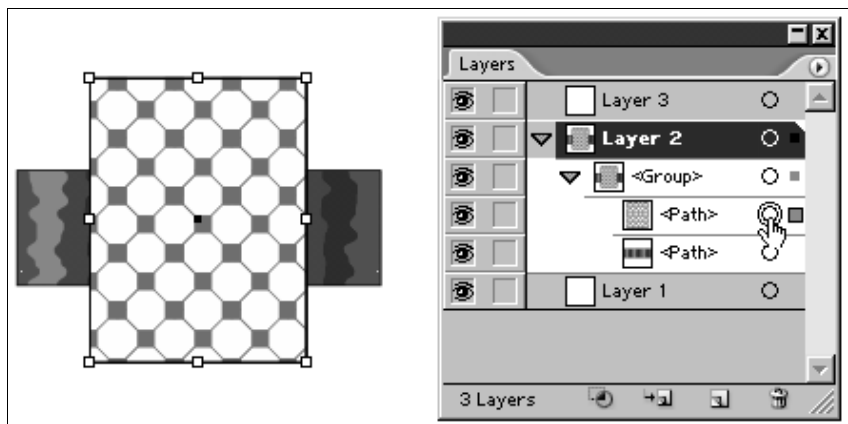


Рис. 9.9. Выделение отдельного объекта в составе группы

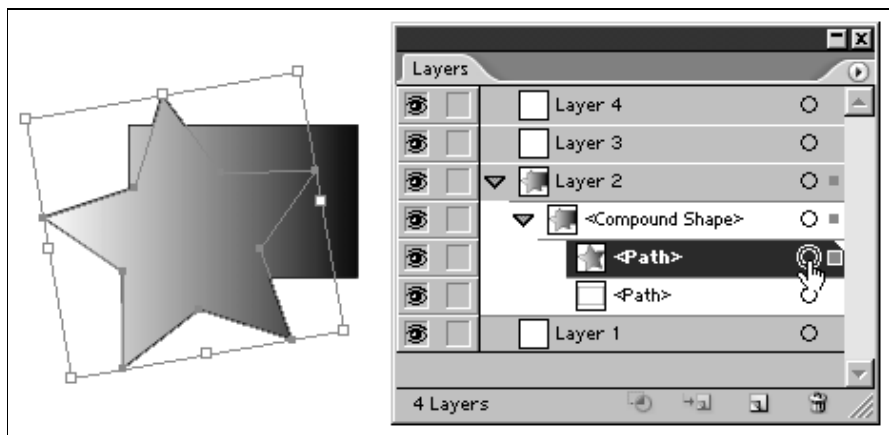


Рис. 9.10. Выделение отдельного объекта в составном объекте

Изменение порядка слоев

С помощью изменения порядка слоев можно достаточно просто манипулировать большими массами объектов. Для этого требуется простое действие: в

палитре захватить строку выделенного слоя, даже если он фиксирован или невидим, и перенести ее выше или ниже в стопке слоев. Ориентироваться нужно по положению следующих элементов:

- ❑ две линии со стрелками на краях (рис. 9.11) — при отпускании кнопки мыши перемещаемый слой занимает положение между слоями;

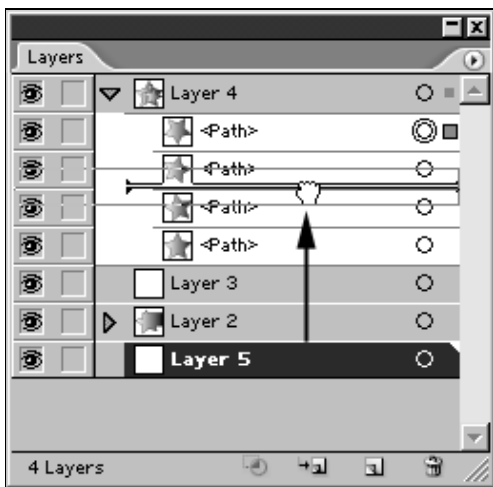


Рис. 9.11. Изменение порядка слоев в палитре **Layers** (положение перемещаемого слоя обозначено двумя линиями)

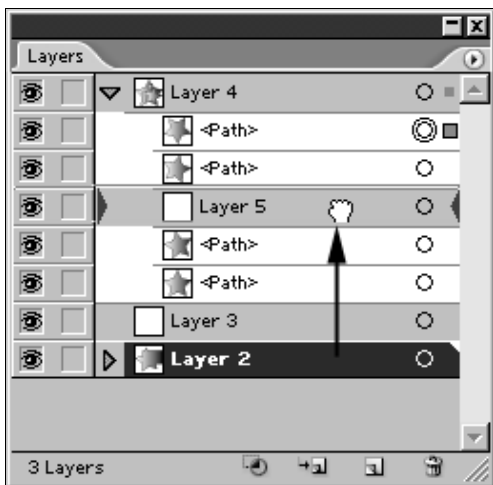


Рис. 9.12. Изменение порядка слоев в палитре **Layers** (положение перемещаемого слоя обозначено треугольной стрелкой)



□ треугольная стрелка (рис. 9.12) — при отпускании кнопки мыши перемещаемый слой размещается в этом слое.

С помощью команды **Reverse Order** (Обратный порядок) меню палитры можно изменить порядок расположения выделенных слоев, групп в вертикальной стопке. Объекты изменяют порядок в пределах того слоя, в котором они расположены.

Если в документе имеются объекты в группе маскирования, то при настоящей необходимости поменять порядок слоев с объектами, входящими в маску, следует обратить особое внимание на расположение объектов и предпринять шаги по сохранению маски или по перегруппировке.

Удаление слоев



Все, что создано, можно когда-нибудь удалить. Слои, группы и объекты не исключение. Выделенный в палитре слой, а вместе с ним, и все группы и объекты, выделенная в палитре группа, а вместе с ней, и объекты, отдельные выделенные объекты удаляются одним из следующих способов:

- щелчок на кнопке **Trash** (Корзина)  в нижней части палитры;
- буксировка строки с именем слоя на кнопку **Trash** (Корзина) ;
- выполнение команды **Delete** <имя> (Удалить) меню палитры **Layers** (Слой).

Разумеется, неплохо перед удалением слоя или группы посмотреть их содержимое (например, отключив все остальное) и убедиться, что в этом слое или группе не осталось полезных объектов. Осторожность при удалении сохранит нервы и время.

Фиксирование слоев, групп и объектов

В программе Adobe Illustrator можно фиксировать не только отдельные объекты (для чего, в частности, предназначена команда **Lock** (Закрепить) меню **Object** (Объект)), но также целые группы и слои. Фиксированный слой представляет собой нерушимое целое: объекты в таком слое не выделяются, не изменяются, не перемещаются и не удаляются.

Для того чтобы фиксировать слой или группу, достаточно щелкнуть на кнопке, расположенной левее имени слоя или группы. Символом фиксированного слоя является пиктограмма замка (рис. 9.13)  в строке слоя или группы в палитре **Layers** (Слой). Кроме того, курсор рисующих инструментов принимает вид перечеркнутого карандаша .

Повторный щелчок на кнопке (с замком) снимает фиксацию.

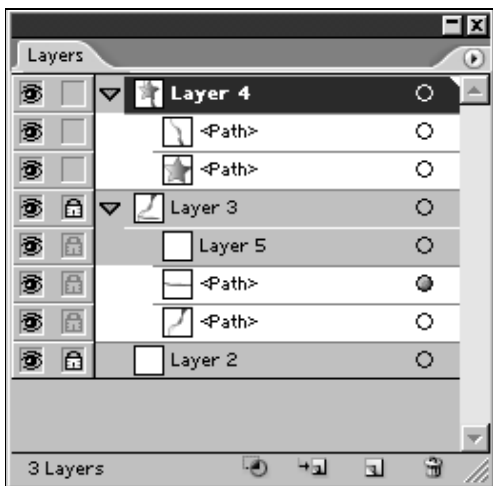


Рис. 9.13. Пиктограмма замка символизирует фиксированный слой

Выполнить эту же операцию можно и с помощью диалогового окна **Layer Options** (Параметры слоя), установив или удалив флажок **Lock** (Закрепить).

Если зафиксировано несколько слоев, то для их одновременного высвобождения необходимо выполнить команду **Unlock All** (Освободить все слои) меню палитры.

Если нужно зафиксировать все слои, кроме одного, достаточно щелкнуть в строке на кнопке фиксации данного слоя при нажатой клавише <Alt>.

Временное удаление слоев с экрана

Фиксированный слой, группа или объект виден на экране. Однако может возникнуть необходимость отменить отображение каких-либо слоев, групп или объектов (фиксированных или свободных) на экране. Для того чтобы временно удалить слой, можно воспользоваться несколькими способами.

- ❑ Щелкнуть на кнопке с пиктограммой глаза в строке слоя, группы или объекта в палитре **Layers** (Слои) (рис. 9.14). Вместе с исчезновением символа объекты слоя или группы или отдельный объект перестают отображаться на экране. Скрытый слой, группа или отдельный объект не обладают возможностью какого бы то ни было редактирования. Повторный щелчок на этой кнопке снова выводит на экран объекты слоя, группы или отдельный объект.
- ❑ Выполнить эту же операцию можно и с помощью диалогового окна **Layer Options** (Параметры слоя), в котором следует снять флажок **Show** (Пока-

зять). Последующая установка этого флажка опять возвращает объекты слоя, группы или отдельный объект на экран.

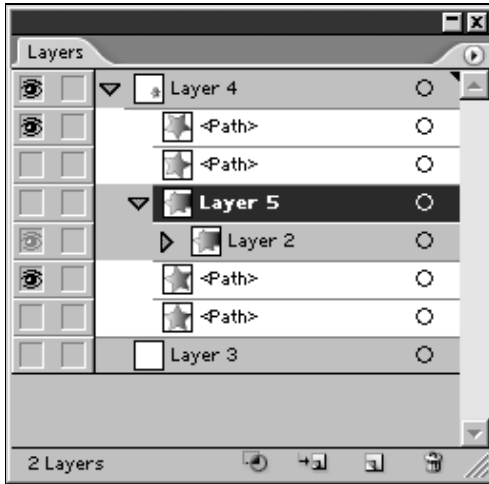


Рис. 9.14. Видимые слои (строки с пиктограммой) и невидимый слой (в строке отсутствует пиктограмма «Глаз») в палитре **Layers**

Если скрыто несколько слоев, то для их одновременного отображения необходимо выполнить команду **Show All Layers** (Показать все слои) меню палитры.

Если нужно скрыть все слои, кроме одного, достаточно щелкнуть на соответствующей кнопке в строке слоя при нажатой клавише <Alt> или, выделив его, выполнить команду **Hide Others** (Спрятать остальные) меню палитры.

Отображение слоев в контурном режиме

Команда **Outline** (Контурный режим) меню **View** (Просмотр) заставляет все объекты документа отображаться на экране в контурном виде. Однако следует иметь в виду, что этот режим можно использовать с каждым отдельным слоем.

Для этого необходимо с нажатой клавишей <Ctrl> щелкнуть на кнопке с символом глаза или в диалоговом окне **Layer Options** (Параметры слоя) удалить флажок **Preview** (Иллюстрация). Символом этого режима является глаз без зрачка (hollow eye icon) (рис. 9.15).

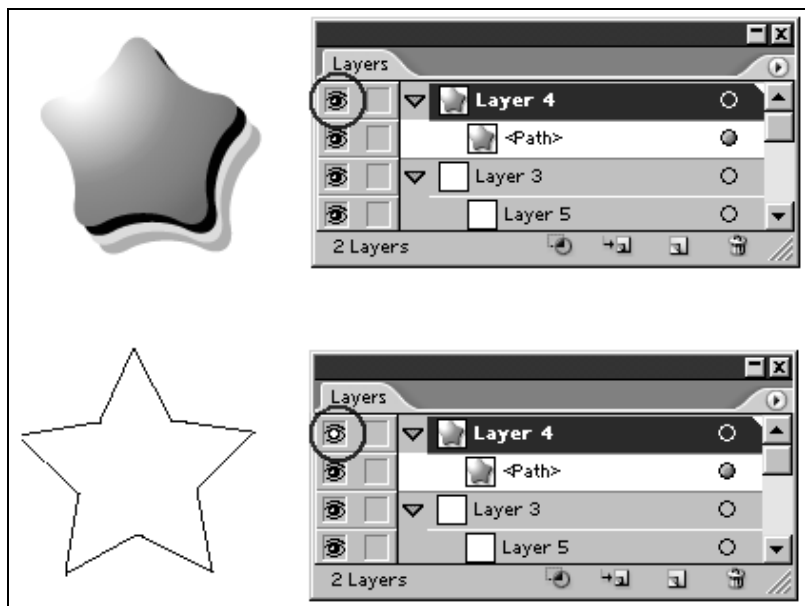


Рис. 9.15. Видимые слои: в полноцветном режиме (в строке пиктограмма «Глаз») и контурном режиме (в строке пиктограмма «Глаз» без зрачка) в палитре **Layers**

Если нужно отобразить в контурном режиме все слои, кроме выделенных, достаточно щелкнуть на одной из кнопок при нажатых клавишах <Alt>+<Ctrl>.

Определение условного цвета слоя

Каждому слою можно присвоить условный цвет, которым отображаются математические (проволочные) контуры и опорные точки, что позволяет легко разбираться в множестве объектов, расположенных в различных слоях. Никакого влияния на собственно изображение эти цвета не имеют.

По умолчанию первый слой обозначается светло-синим цветом, второй — красным и так далее, через девять слоев цветовая палитра повторяется.

Чтобы использовать для обозначения слоя свой собственный цвет, необходимо в палитре **Layers** (Слои) дважды щелкнуть на строке нужного слоя. И в появившемся диалоговом окне **Layer Options** (Параметры слоя) в списке **Color** (Цвет) выбрать один из предлагаемых программой цветов.

Если ни один цвет не подходит или не устраивает пользователя, то при выборе варианта **Other** (Другой) на экран выводится диалоговое окно **Color** (Цвет), в котором можно определить какой-нибудь особенный цвет.



Примечание. Следует только иметь в виду, что этим цветом отображаются достаточно тонкие линии, поэтому, чтобы их различать, необходимы сравнительно контрастные цвета.

Импортирование и экспортирование слоев

Ближайшим соратником векторной программы Adobe Illustrator является редактор пиксельной графики Adobe Photoshop, в котором также используется механизм слоев. В связи с этим необходимо понять их взаимодействие.

При импортировании файла из программы Adobe Photoshop, в котором несколько слоев, происходит сведение слоев и пиксельное изображение располагается в одном слое.

В свою очередь, при экспортировании документа из программы Adobe Illustrator в пиксельное изображение все слои могут быть сведены в один (при этом спрятанные и шаблонные слои не экспортируются).

Если же необходимо сохранить слои, то в диалоговом окне **Photoshop Options** (Параметры документа Photoshop) устанавливаются флажки **Write Layers** (Сохранить слои). Документ сохраняется в формате программы Adobe Photoshop (PSD): каждый слой векторного изображения растеризуется в слой пиксельного изображения, а также добавляется фоновый слой. *Подробную информацию об импортировании и экспортировании см. в главе 13.*

Отображение пиксельных изображений

Флажок **Dim Images to** (Фоновый режим) (рис. 9.16) меню **Options for Layer** (Параметры слоя) отвечает за представление импортированных пиксельных изображений в данном слое. Это может быть полноцветное представление (флажок не установлен), при большом разрешении и размере изображения очень сильно замедляющее работу. Упрощенное (при установленном флажке и заданном проценте прозрачности, в диапазоне от 0% до 100%) не требует больших временных затрат.

Еще одним преимуществом такого упрощенного (тусклого) представления является возможность работать поверх изображения, например, с векторной маской или с векторным контуром.



Примечание. При этом следует иметь в виду, что упрощение изображения относится только к экрану, при распечатке изображение выводится в полную силу.

Для того чтобы пиксельное изображение отображалось на экране и в контурном режиме (команда **Outline** (Контурный режим) меню **View** (Просмотр)), необходимо в диалоговом окне **Document Setup** (Параметры документа) установить флажок **Show Images In Outline** (Отображать пиксельную графику в контурном режиме).

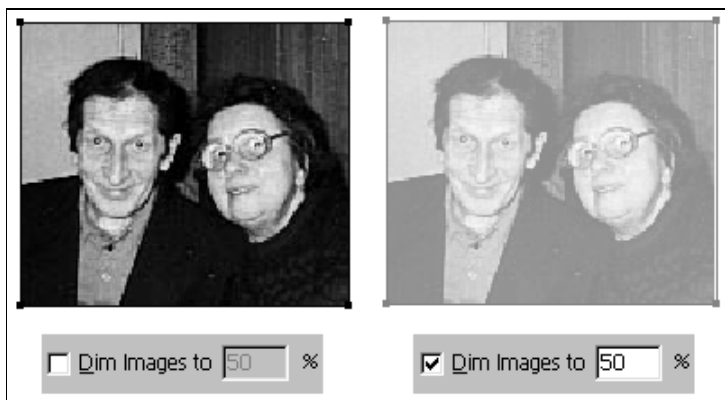


Рис. 9.16. Режимы представления пиксельных изображений **Dim Images to**

В противном случае пиксельное изображение представляется в виде простого (габариты картинка) прямоугольника.

Сведение слоев

Слои представляют собой замечательное подспорье во время работы, но, в конечном счете, передавать готовый документ с множеством промежуточных слоев, отправлять его на печать и, тем более, хранить не слишком целесообразно (хотя и не так критично, как это имеет место при работе в редакторах пиксельной графики).

В связи с этим в программе предусмотрена команда меню палитры, позволяющая свести все видимые слои в один, а невидимые удалить: **Flatten Artwork** (Выполнить сведение). Это более радикальная команда, чем **Merge Selected** (Объединить выделенные слои), поэтому перед применением данной команды следует тщательно подготовить работу: включить требуемые слои и спрятать (а лучше — удалить) ненужные, а затем выделить слой, в который будет осуществляться сведение. Таким слоем, естественно, не может служить спрятанный, фиксированный или шаблонный слой. Чаще всего используется самый верхний видимый слой.

При сведении слоев следует учитывать следующие моменты:

- если в сведении участвуют спрятанные слои, имеющие объекты, на экран выводится диалоговое окно, в котором предлагается на выбор возможность удалить скрытые слои вместе с объектами или вернуть слою свойство видимости и разместить объекты в одном слое;
- слой, в котором размещаются все объекты, теряет некоторые свойства, например, прозрачность или маски;
- некоторые слои конвертируются в группы для того, чтобы сохранить имеющиеся эффекты;
- независимо от того, в какой слой сводятся слои, их исходный порядок не изменяется.

Печать отдельных слоев

Возможности манипулирования слоями заканчиваются на операции вывода на печать. Слои с отключенным символом глаза (спрятанные слои) (☒) не выводятся на печать, но в диалоговом окне **Layer Options** (Параметры слоя) можно разделить эти характеристики: слой может быть виден на экране, но на печать не попадать, и наоборот.

С помощью установки и удаления флажков **Show** (Показать) и **Print** (Печатать) можно получить четыре режима отображения и печати объектов каждого слоя в отдельности:

- не отображать на экране и не печатать — сняты флажки **Show** (Показать) и **Print** (Печатать);
- отображать на экране и печатать — установлены флажки **Show** (Показать) и **Print** (Печатать);
- не отображать на экране, но печатать — снят флажок **Show** (Показать) и установлен флажок **Print** (Печатать);
- отображать на экране, но не печатать — установлен флажок **Show** (Показать) и снят флажок **Print** (Печатать).

При снятом флажке **Print** (Печатать) имя слоя отображается курсивным шрифтом.

Такие функции чрезвычайно полезны для выполнения пробных оттисков, ускорения работы, определения ошибочных ситуаций, сохранения в рабочих слоях инструкций и дополнительных сведений о подготовке документа, для разнесения в нескольких слоях изображений для разных пользователей и многого другого.



Примечание. Следует помнить, что шаблонный слой не выводится на печать и не сохраняется при экспортировании.

Создание обтравочной маски

Обтравочной маской (clipping mask) называется объект или группа объектов, форма которых маскирует (ударение на втором слове) отображение лежащих ниже объектов (рис. 9.17, 9.18).

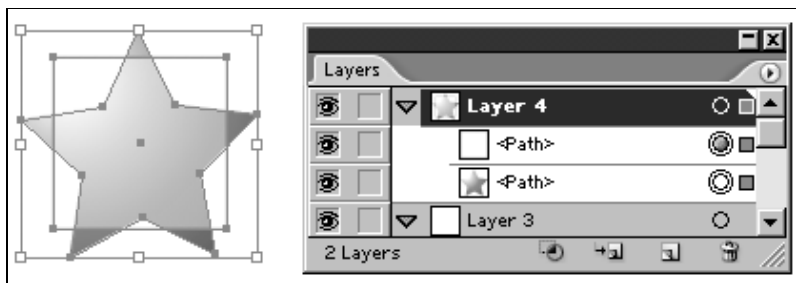


Рис. 9.17. Пример исходных объектов

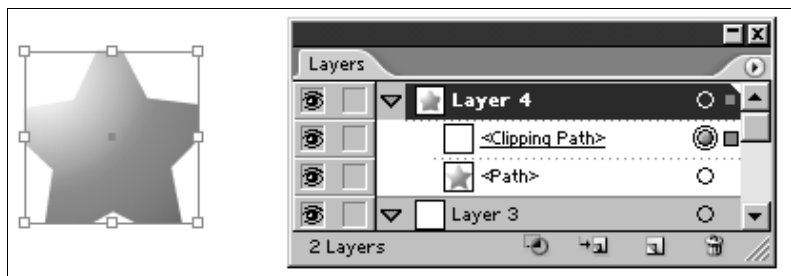



Рис. 9.18. Пример обтравочной маски

При создании обтравочной маски следует принять во внимание следующие особенности:

- объект, форма которого используется в качестве обтравочной маски, и маскируемые объекты должны располагаться в одном и том же слое или входить в состав одной и той же группы;
- самый верхний объект слоя или группы становится обтравочной маской для всех объектов, расположенных ниже на данном слое или входящих в

данную группу. Например, верхний объект в слое *Layer 1* является обтравочным для всех объектов и групп слоя *Layer 1*, но не для слоя *Layer 2*;

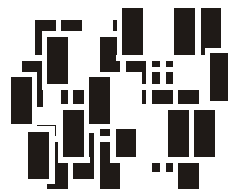
- объекты, на которые распространяется действие обтравочной маски, отмечаются в палитре **Layers** (Слои) пунктирными линиями;
- в результате конвертирования объекта в обтравочную маску последний теряет параметры заливки и обводки.

Для создания обтравочной маски следует в палитре **Layers** (Слои) выделить требуемый слой или группу, учитывая, что самый верхний объект превратится в ограничивающий отображение контур. Затем надо нажать кнопку **Make/Release Clipping Mask** (Создать/Исключить обтравочную маску) () в нижней части палитры **Layers** (Слои). Объект, который обеспечивает обтравочную маску, подчеркивается сплошной линией. Повторное нажатие выключает обтравочную маску.

Этой же цели служит команда **Make Clipping Mask** (Создать обтравочную маску) меню палитры. После выполнения команда заменяется командой **Release Clipping Mask** (Исключить обтравочную маску).

Информацию о маскировании отдельных объектов см. в главе 4.

Глава 10



Работа с текстом и шрифтом

Одной из самых сильных сторон программы Adobe Illustrator является работа с текстом, форматирование текста и использование шрифта. И это не удивительно, поскольку именно фирма Adobe стоит у истоков разработки цифровых шрифтов. Созданный ею шрифтовой формат Adobe Type 1 стал стандартом (и символом) печати высокого качества.

В программе можно выполнять все общепринятые операции со шрифтом (изменять гарнитуру, начертание, кегль, кернинг и трекинг) и кое-что сверх этого: направлять по произвольному контуру, осуществлять набор по вертикали. Неограниченные возможности представляются во внешнем оформлении шрифта с помощью декоративных контуров, декоративных заливок, растяжек и т. д.



Примечание. В программе созданы все условия для работы с китайскими, японскими и корейскими иероглифами (CJK). Эта тема в книге не обсуждается.

Ввод текста

Инструменты группы **Type** (Текст) служат для набора горизонтального или вертикального текста в любом месте документа.



Примечание. Более того, следует сразу обратить внимание, что вводить текст можно различными способами: располагать в прямоугольной рамке или колонке, в контуре неправильной формы, а также направлять вдоль линейного контура.

Естественно, можно использовать текст, набранный в других программах, импортируя и конвертируя его из различных форматов.

Инструменты заголовочного текста

С помощью инструментов **Type** (Текст) (**T**) или **Vertical Type** (Вертикальный текст) (**IT**) можно в любом месте вводить произвольный текст, который не ограничивается ни рамкой, ни колонкой, а, следовательно, заботу о переводе строк должен взять на себя пользователь.

Эти инструменты являются идеальным средством для набора заголовков, крупных и коротких надписей, подрисуночных текстов и тому подобного, поэтому такой способ ввода можно назвать заголовочным, а вводимый текст заголовочным текстом.

Для набора заголовочного текста (рис. 10.1) необходимо включить инструмент **Type** (Текст) (**T**) или **Vertical Type** (Вертикальный текст) (**IT**), при этом курсор примет вид буквы I в рамке из точек. Небольшая черточка, пересекающая стойку буквы, обозначает *базовую линию* (base line) шрифта — линию, по которой происходит выравнивание всех букв в строке.

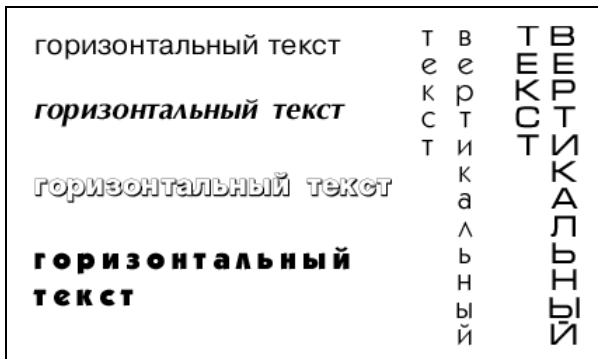


Рис. 10.1. Примеры горизонтального и вертикального расположения текстов

Курсор следует подвести к точке начала набора и щелкнуть кнопкой мыши, в результате дополнительно на экране появляется курсор набора в виде мерцающего вертикального (или горизонтального, для вертикального текста) штриха, который перемещается по мере набора и управляется клавишами со стрелками.

При выборе точки начала набора заголовочного текста следует избегать щелчка в пределах какого-либо объекта, поскольку в этом случае программа воспримет этот объект в качестве колонки для набора.

Если, все-таки, требуется поместить текст поверх существующего объекта, то можно, выделив объект, удалить его временно с экрана командой **Hide**

Selection (Спрятать выделенные) меню **Object** (Объект) или, что значительно проще и практичнее, набрав текст в любом другом свободном от объектов месте, поместить его поверх объекта. Программа векторной графики предлагает полную свободу манипулирования объектами.

Для перевода строки, т. е. переноса курсора на новую строку, необходимо использовать клавишу <Enter>. По умолчанию текст набирается 12 кеглем шрифта Helvetica. Как в дальнейшем изменить параметры текста *см. в разд. «Параметры шрифта» данной главы.*





Список **Type Orientation** (Ориентация текста) меню **Type** (Текст) включает две команды, которые используются для изменения ориентации всего блока текста:

- команда **Vertical** (Вертикальная) используется для изменения горизонтального направления всего блока текста на вертикальное;
- команда **Horizontal** (Горизонтальная) используется для изменения вертикального направления на горизонтальное.

Выделение фрагментов текста

При работе с текстом возможно выделение отдельной буквы, слова, абзаца, произвольного количества букв и, вообще, произвольного количества текста. Выделение текста необходимо, для того чтобы в выделенном фрагменте можно было изменить параметры, или, как говорят, изменить форматирование текста, а также выполнить другие операции, например, удалить, перенести в буфер обмена Clipboard, и т. д.

Для выделения текста обычно используются следующие приемы:

- нажав кнопку мыши в начале выделенной области, протянуть курсор до конца требуемой области и отпустить кнопку;
- клавиша <Shift> позволяет ускорить этот процесс, поскольку достаточно двух щелчков, в начале и в конце выделенной области. С нажатой клавишей можно выделять фрагмент текста с помощью клавиш управления курсором;
- двойным щелчком выделяется текущее слово; тройной щелчок выделяет текущий абзац;
- комбинацией <Shift>+<Ctrl> и клавиши  выделяется предыдущий, а комбинацией <Shift>+<Ctrl> и клавиши  — последующий абзацы;
- комбинацией <Shift>+<Ctrl> и клавиши  выделяется предыдущее, а комбинацией <Shift>+<Ctrl> и клавиши  — последующее слово;

команда **All (Все)** меню **Select (Выделение)** позволяет выделить весь текущий текстовый блок.

В программе применяется еще один способ выделения текстового блока — по базовой линии. При подведении курсора инструментов **Selection (Выделение)** (☞) или **Direct selection (Частичное выделение)** (☞) к базовой линии и появления рядом с ним черного квадратика необходимо выполнить щелчок левой кнопкой мыши.

Флажок **Type Object Selection by Path Only (Выделение текстового блока только по контуру)** в разделе **Type (Шрифт)** диалогового окна **Preference (Установки)** (рис. 10.2) обеспечивает выбор текстового блока щелчками мыши только непосредственно на знаках шрифта. Если флажок снят (а это так по умолчанию), то шрифтовой блок выделяется щелчками в любом месте габаритного прямоугольника.

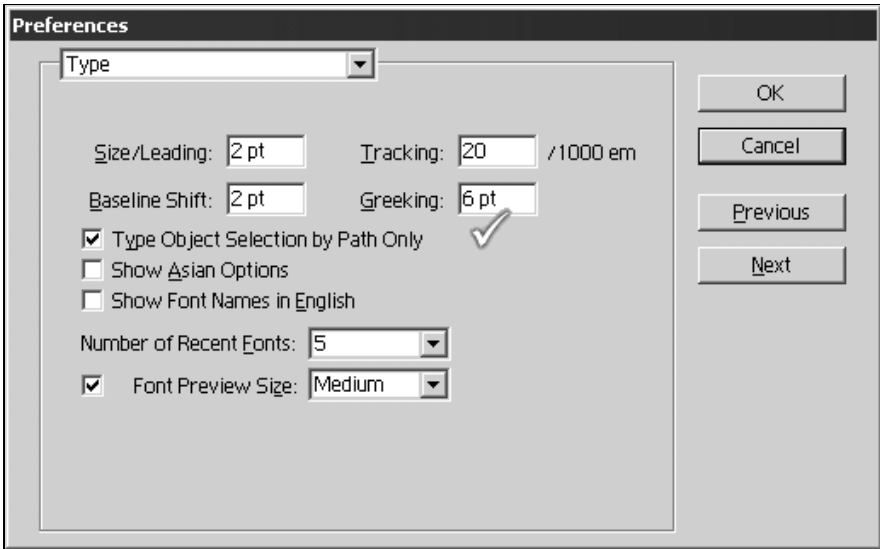


Рис. 10.2. Флажок **Type Object Selection by Path Only** в диалоговом окне **Preference**

Блочный (абзацный) текст

Основной текст, который чаще всего отличается значительным объемом, обычно оформляется колонками определенной ширины, в результате текст выглядит блоком, поэтому его можно назвать *блочным*.

Другой особенностью такого текста является автоматическая верстка по ширине колонки. При изменении ширины колонки, при добавлении или при удалении текст в пределах абзаца автоматически переверстывается. Важным элементом такого текста является абзац, поэтому его можно называть и *абзацным*.

Кроме того, несколько блоков можно объединить в единый текст, что позволит тексту при редакторской правке перетекать из одного блока в другой, сохраняя непрерывность.

Для создания блочного текста с помощью инструментов **Type** (Текст) (**T**) или **Vertical Type** (Вертикальный текст) (**↓T**) необходимо поступить следующим образом.

Включив один из указанных текстовых инструментов, нужно создать текстовый прямоугольник тем же способом, которым рисуется объект при помощи инструментов **Rectangle** (Прямоугольник) или **Ellipse** (Эллипс): из одного угла, по диагонали до противоположного.

Полученный текстовый прямоугольник не имеет ни заливки, ни обводки, поэтому в обычном режиме он не отображается и на печать не выводится. Если, в художественных целях, необходимо создать рамку или цветную подложку, то следует этому прямоугольнику присвоить соответствующие цвет, декоративную заливку, толщину обводки и т. д.

После создания текстового прямоугольника в его левом верхнем углу начинает мерцать текстовый курсор, обозначая готовность к набору.



Примечание. При наборе блочного текста следует иметь в виду, что нажимать клавишу <Enter> нужно только в конце абзаца. В этом заключается принципиальное отличие заголовочного текста от блочного: в первом случае все переводы строки полностью определяются пользователем, а во втором пользователь определяет только ширину полосы (колонки) набора и конец абзаца, а программа автоматически размещает текст по строкам с учетом типа выключки, наличия переносов и многого другого.

Если в текстовом прямоугольнике набрано текста больше, чем в состоянии отобразиться при данных параметрах шрифта, то в правом нижнем углу контура прямоугольника (в контурном режиме всегда, а в обычном режиме — при выделении прямоугольника с текстом) выводится квадратик со знаком плюса (рис. 10.3).

Для того чтобы изменить размер текстового прямоугольника, необходимо предварительно выделить текстовый блок.

При выделении текстового блока с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (**A**) становятся доступными маркеры габаритного прямоугольника, с помощью которых легко изменить размер и пропорции текстового

прямоугольника (рис. 10.4). Для пропорционального масштабирования следует удерживать клавишу <Shift>.

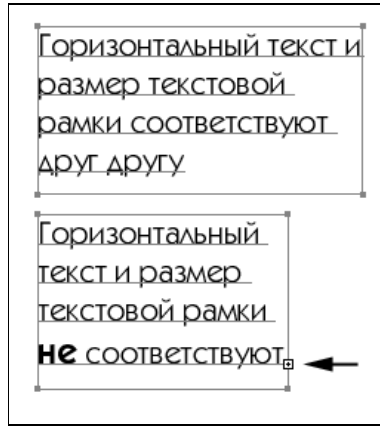


Рис. 10.3. Несоответствие текстового блока и размеров текстовой рамки

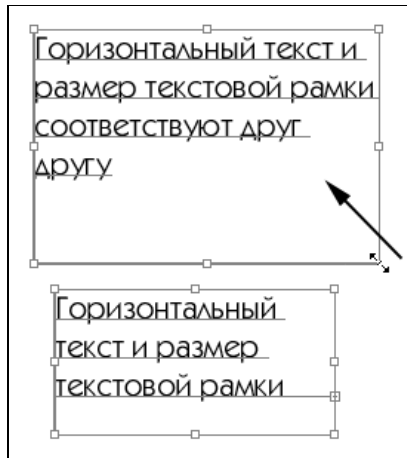



Рис. 10.4. Изменение масштаба текстового прямоугольника с помощью маркеров габаритного прямоугольника

При выделении текстового блока с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) (☞) можно свободно изменять форму, перемещая опорные точки. Все изменения в форме текстового прямоугольника автоматически обрабатываются программой (рис. 10.5).

Инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) () проще применять в *контурном режиме* (outline), поскольку в обычном режиме контур текстового прямоугольника не отображается. Кроме прочего, при выделении нужно постараться не попасть на базовые линии текста, иначе будет выделен текст, а не текстовая рамка.

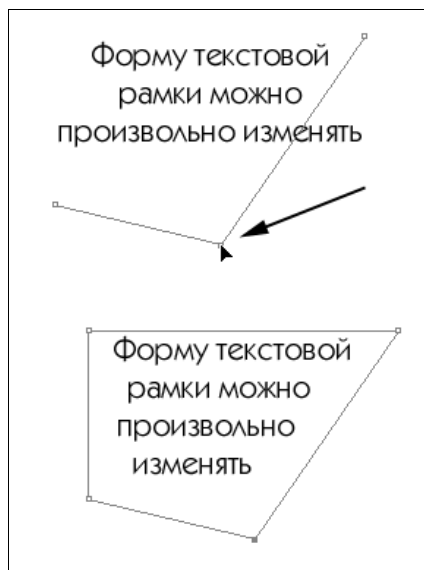





Рис. 10.5. Пример изменения формы текстовой рамки и размещения текста

Размещение текста в объекте произвольной формы

Программа Adobe Illustrator позволяет создавать набор в колонке произвольной формы. Для этого используется графический контур в качестве контейнера для текста. Текст можно также направлять вдоль открытого контура (*информацию об этом см. в следующем разделе*).

В соответствии с этим изменяется вид курсоров (рис. 10.6).

Для размещения текста в графическом объекте (контейнере) необходимо включить один из инструментов **Type** (Текст) () , **Vertical Type** (Вертикальный текст) () , **Area Type** (Текст в области) () или **Vertical Area Type** (Вертикальный текст в области), подвести курсор к контуру объекта (курсор

должен, соответственно, изменить форму) и щелкнуть кнопкой мыши. После появления текстового курсора можно начинать ввод текста.

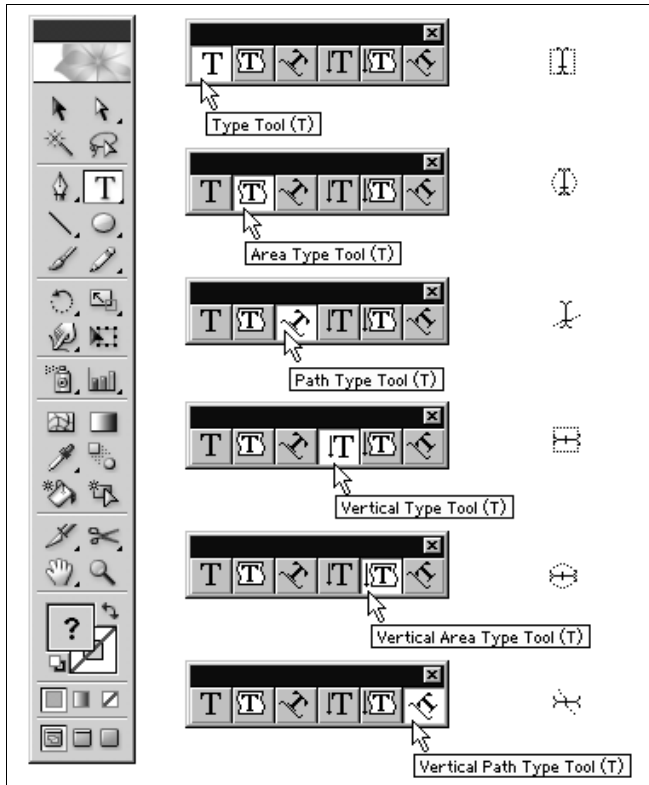


Рис. 10.6. Инструменты группы **Type** в палитре инструментов и соответствующие им курсоры

Объект, который таким образом превращается в границы полосы набора, теряет свои параметры заливки и обводки и перестает отображаться на экране в нормальном режиме (рис. 10.7). Теперь задаваемые параметры будут относиться только к шрифту.

Если весь вводимый текст не помещается в доступном поле набора, то в нижней части контура (в контурном режиме всегда, а в обычном режиме — при выделении текстового объекта) выводится квадратик со знаком плюса.


Для присвоения объекту-контейнеру параметров заливки или обводки, его необходимо выделить с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) () , и удобнее это сделать в контурном режиме, поскольку в обычном режиме контур текстового объекта не отображается.



Рис. 10.7. Графический объект и объект-контейнер для ввода текста

Направление текста вдоль контура

Текст, который связывается с объектом, может быть не только помещен внутрь, но и направлен вдоль контура объекта как правильной, так и любой произвольной формы (рис. 10.8).



Рис. 10.8. Пример направления текста вдоль контура

Контур объекта и в этом случае теряет свои свойства и становится невидимым (впоследствии ему можно вернуть способность изменять параметры).

Набор текста с помощью горизонтальных текстовых инструментов осуществляется перпендикулярно контуру в каждой данной точке, набор с помощью вертикальных текстовых инструментов — параллельно контуру.

Для того чтобы направить горизонтальный текст вдоль открытого или закрытого контура, необходимо включить один из инструментов **Type** (Текст) (Т) или **Path Type** (Текст вдоль контура) (↗), подвести курсор к требуемому контуру (курсor должен изменить свою форму) и щелкнуть кнопкой мыши. После появления текстового курсора можно начинать ввод текста.

Для того чтобы направить вертикальный текст вдоль открытого или закрытого контура, необходимо включить один из инструментов **Vertical Type** (Вертикальный текст) (⌞Т) или **Vertical Path Type** (Вертикальный текст вдоль контура) (↘), подвести курсор к требуемому контуру (курсor должен изменить свою форму) и щелкнуть кнопкой мыши. После появления текстового курсора можно начинать ввод текста.

Размещение текста начинается в точке щелчка кнопки мыши, однако почти всегда требуется дополнительное перемещение текста вдоль контура по художественным или иным соображениям.

Для перемещения текста, направленного вдоль контура, имеется специальный знак, имеющий вид текстового курсора. Он появляется при выделении текста, направленного вдоль контура, с помощью инструментов **Selection** (Выделение) (⏏) или **Direct Selection** (Частичное выделение) (⏏). Перемещение этого знака влечет за собой и перемещение всего текста (рис. 10.9). При этом следует соблюдать определенную осторожность, чтобы текст не перешел на другую сторону контура.

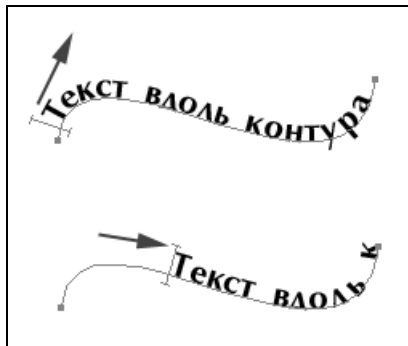


Рис. 10.9. Перемещение текста вдоль контура

В дизайне нет запретных путей, и если, все-таки, требуется расположить текст на противоположной стороне контура, то достаточно перетащить упомянутый знак курсора на другую сторону от контура или дважды по нему щелкнуть (рис. 10.10).

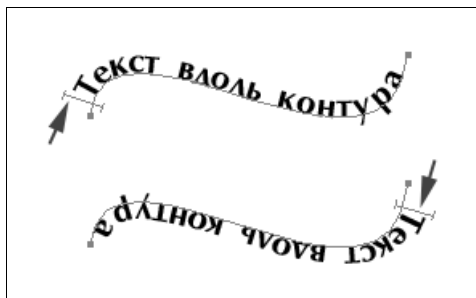


Рис. 10.10. Расположение текста на противоположной стороне контура

Для равномерного выстраивания шрифта вдоль контура предпочтительнее, чтобы линия контура проходила по вертикальному центру букв, хотя возможны и другие варианты (рис.10.11). Для этого в палитре **Character** (Символ) необходимо ввести отрицательное значение сдвига от базовой линии. *Подробнее это описано в разд. «Смещение базовой линии» данной главы.*

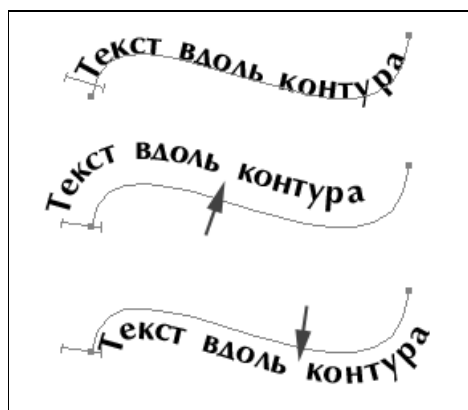


Рис. 10.11. Пример перемещения текста по вертикали относительно контура

В меню **Type** (Текст) представлен раздел **Type on a Path** (Текст вдоль контура), состоящий из ряда команд, которые изменяют способ размещения текста в контуре:

- ❑ **Rainbow** (Радуга) — обеспечивает размещение линии шрифта каждой буквы по касательной к контуру (рис. 10.12);
- ❑ **Skew** (Скос) — обеспечивает сохранение вертикальности штрихов, независимо от формы контура, а горизонтальные штрихи соответствуют форме контура (рис. 10.13);



Рис. 10.12. Пример текста вдоль контура в режиме **Rainbow**

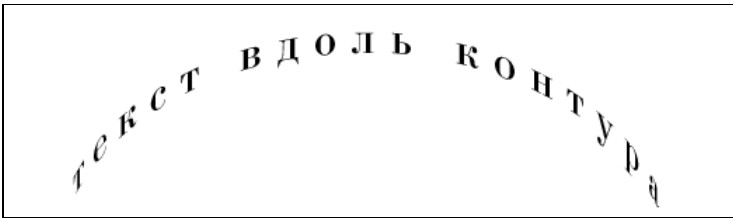


Рис. 10.13. Пример текста вдоль контура в режиме **Skew**

- ❑ **3D Ribbon** (Трехмерная лента) — обеспечивает сохранение горизонтальности штрихов, независимо от формы контура, а вертикальные штрихи соответствуют форме контура (рис. 10.14);
- ❑ **Stair Step** (Ступеньки) — обеспечивает примыкание границы линии шрифта к линии контура и размещение знаков без какого-либо поворота (рис. 10.15);
- ❑ **Gravity** (Тяготение) — обеспечивает такое размещение линий шрифта каждой буквы, чтобы середина линии шрифта соединялась с центром кривизны контура (рис. 10.16).

Команда **Type on a Path Options** (Параметры текста вдоль контура) выводит на экран одноименное окно (рис. 10.17), в котором можно определить некоторые дополнительные параметры.

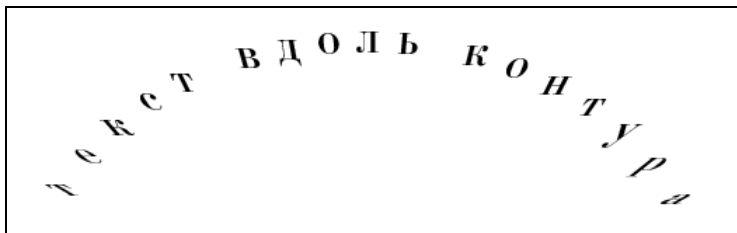


Рис. 10.14. Пример текста вдоль контура в режиме **3D Ribbon**

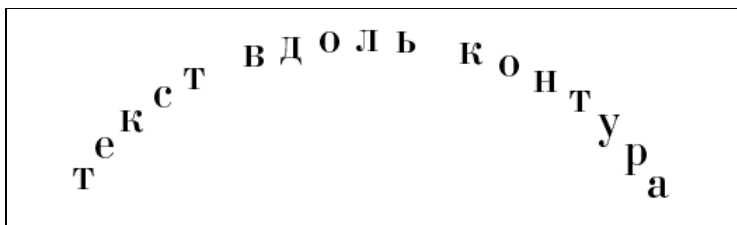


Рис. 10.15. Пример текста вдоль контура в режиме **Stair Step**

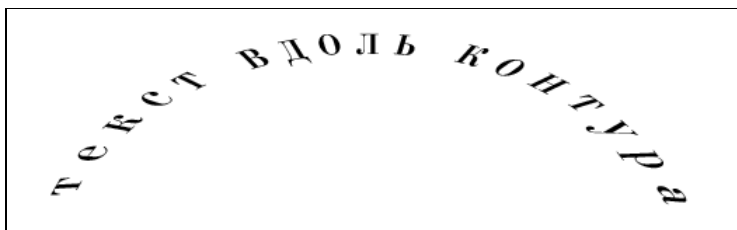


Рис. 10.16. Пример текста вдоль контура в режиме **Gravity**

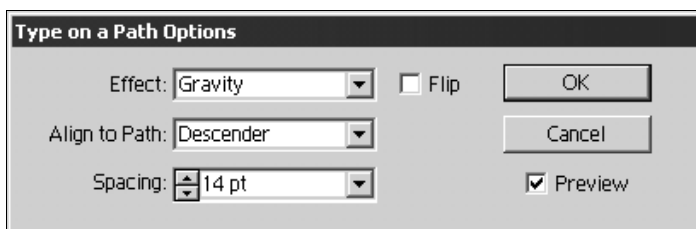


Рис. 10.17. Диалоговое окно **Type on a Path Options**

В списке **Effect** (Эффект) представлены описанные выше способы размещения букв вдоль контура.

В списке **Align to Path** (Выравнивать по контуру) можно выбрать вариант, который обеспечивает выравнивание по высоте элементов текста контура:

- Ascender** (По верхним выносным элементам);
- Descender** (По нижним выносным элементам);
- Center** (По центру букв);
- Baseline** (По линии шрифта).

Поле **Spacing** (Интервалы) служит для уменьшения или увеличения пробелов между буквами. Флажок **Flip** (Перевернуть) перемещает текст на обратную сторону контура.

Удаление пустых текстовых контуров

Поскольку объекты, используемые для размещения текста, имеют склонность исчезать из поля зрения пользователя в нормальном режиме работы, то в документе могут появляться фантомные объекты.

Для борьбы с ними в диалоговом окне **Clean Up** (Вычистить), которое вызывается одноименной командой меню **Object/Path** (Объект/Контур), предусмотрен специальный флажок **Empty Text Paths** (Пустые текстовые контуры) (рис. 10.18).

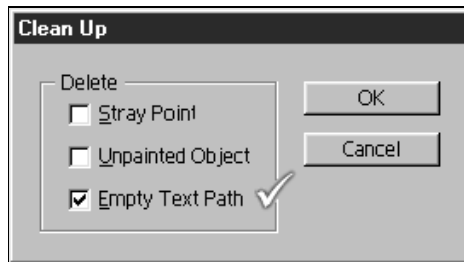


Рис. 10.18. Флажок **Empty Text Paths** диалогового окна **Clean Up**

Параметры шрифта

Программа Adobe Illustrator предлагает управление всеми мыслимыми параметрами шрифта: выбор гарнитуры и начертания, определение кегля и интерлиньяжа, кернинга и трекинга, возможность сдвига по вертикали и вращения. Причем параметры можно определять до набора текста, а также изменять параметры уже набранного и форматированного ранее текста.

Управление параметрами шрифта осуществляется с помощью двух палитр — **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац). Кроме этого, некоторые параметры имеют собственные меню или палитры.

Возможность решить одну и ту же задачу различными способами может облегчить работу, а может и запутать. В частности, стоило бы основательно затвердить список «горячих клавиш» (они, в самом деле, ускоряют работу и очень удобны), если бы... они не менялись от версии к версии и не отличались от других программ.

Для того чтобы открыть на экране палитры **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац), необходимо выполнить одну из команд **Character** (Символ) или **Paragraph** (Абзац) меню **Window/Type** (Окно/Шрифт). Обычно эти палитры образуют единую группу, и при вызове одной появляется и другая. Разумеется, по желанию их можно разделить. *Информацию об общих правилах работы с палитрами см. в главе 2.*

Обе палитры имеют дополнительные поля, которые вызываются командой **Show Options** (Дополнительные параметры) меню палитр.

Отображение служебных символов

При наборе текста, помимо собственно смысловых символов, в документе имеют место и некоторые служебные знаки, которые на печать не выводятся, и обычно на экране не отображаются. К ним относятся, например, знаки пробела, табуляции, перевода строки, конца абзаца и некоторые другие.

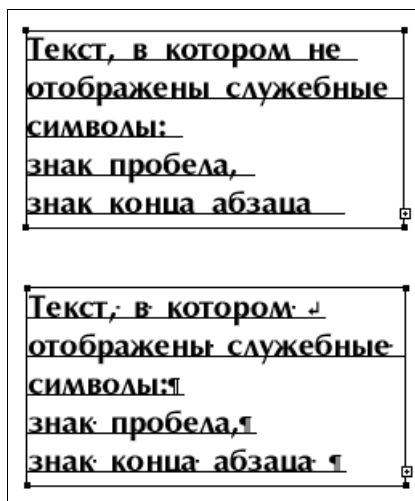


Рис. 10.19. Отображение служебных символов

Вместе с тем, для того чтобы лучше ориентироваться в структуре текста, полезно включить отображение служебных символов на экране. Команда **Show Hidden Characters** (Показать скрытые символы) меню **Type** (Шрифт) обеспечит вывод на экран всех скрытых символов (рис. 10.19).

Выбор гарнитуры шрифта

Под *гарнитурой шрифта* (font family) понимается набор шрифтов, имеющих единый стилевой рисунок и единое имя, например, гарнитуры Times, Helvetica, Декор, Лазурского и многие, многие другие.

Обеспечение доступа к шрифтовым ресурсам для конкретных приложений, в том числе и программы Adobe Illustrator, является одной из основных задач операционной системы.

А обеспечение комплекта шрифтов, за исключением нескольких шрифтов, поставляемых системой или каким-либо приложением, — прерогатива самого пользователя.

Палитра **Character** (Символ) в самом верхнем списке (рис. 10.20) и команда **Font** (Гарнитура) меню **Type** (Шрифт) отображают списки гарнитур шрифтов, установленных в конкретной операционной системе.

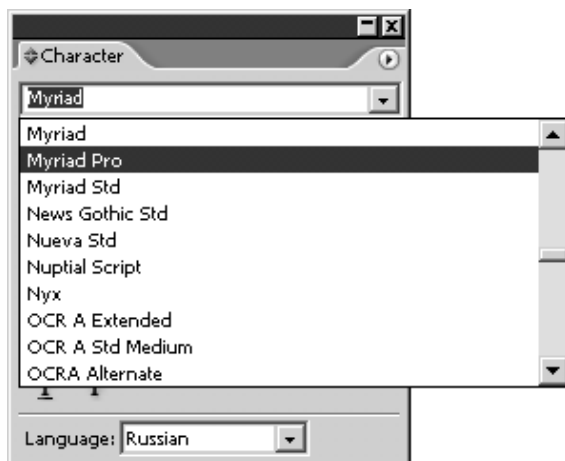


Рис. 10.20. Палитра **Character** с открытым списком гарнитур

При этом список меню отображает имена шрифтов, набранные этим же шрифтом, что позволяет получить представление о характере шрифта и принять решение, подходит ли данный шрифт для определенной задачи.

Там же в строке выводятся условные знаки форматов шрифта:

OpenType — *O*

Type 1 — *a*

True Type — *T*

Multiple Master — *M*

В следующем списке палитры **Character** (Символ) представлены начертания — конкретный вид шрифта, отличающийся от других шрифтов той же гарнитуры, насыщенностью (например, **Bold** — полужирный) и наклоном (например, *Italic* — курсивный).

Если пользователь хорошо знаком со своим «шрифтовым хозяйством», то достаточно набрать в левом поле первые буквы названия нужной гарнитуры, и программа автоматически допишет имя и осуществит выбор.

Этот же прием работает и с нижним полем, в котором достаточно ввести, например, латинскую букву **b**, чтобы программа установила начертание **Bold** (Полужирное).

Для завершения выбора необходимо нажать клавишу <Enter> или <Tab>.

Выбор начертания осуществляется и с помощью команды **Font** (Гарнитура) меню **Type** (Шрифт). Для выбора начертания конкретной гарнитуры необходимо вызвать дополнительное меню, нажав стрелку справа от имени. Количество начертаний может изменяться от одного до четырех. Если гарнитура имеет только одно начертание, то дополнительное меню отсутствует.

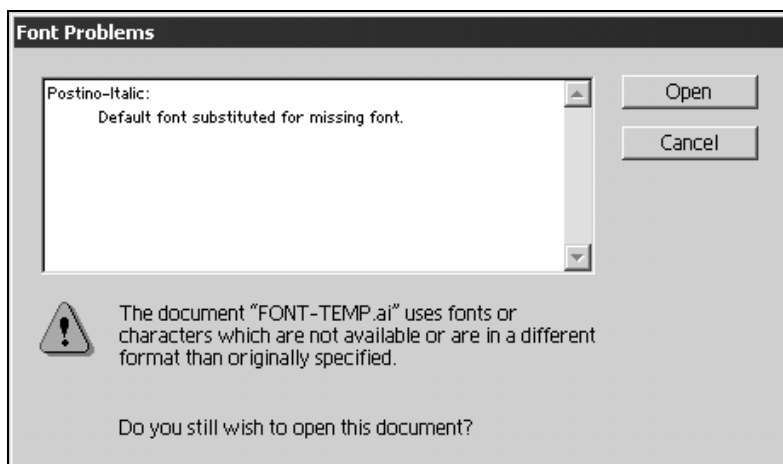


Рис. 10.21. Диалоговое окно с сообщением об отсутствии гарнитуры в операционной системе

Выбранный тем или иным способом шрифт становится активным, все тексты будут форматироваться этим шрифтом до следующего переопределения.



Примечание. Если в открываемом документе присутствует гарнитура, которая не установлена в данной операционной среде, то, во-первых, выводится сообщение в диалоговом окне (рис. 10.21), а во-вторых, в списке гарнитур такой шрифт помечен особым образом (рис. 10.22).

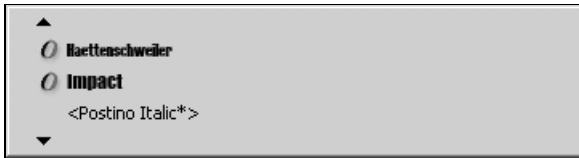


Рис. 10.22. Выделение отсутствующей гарнитуры в списке **Font**

Установка кегля шрифта

Размер, именуемый полиграфистами кеглем, как правило, измеряется в пунктах. Пункт равен 1/72 дюйма (25,4 мм).



Примечание. Существует также пункт Дидо, равный 1/72 французского дюйма (26,03 мм), традиционно использовавшийся в континентальных европейских странах, а также в СССР. Следует иметь в виду, что пункт Дидо в программе Adobe Illustrator не применяется.

Значение кегля может определяться в меню (только один размер из набора фиксированных) и в поле **Size (Кегль)** палитры **Character (Символ)** (рис. 10.23), которая позволяет использовать список фиксированных значений и устанавливать произвольное значение с шагом 0,1 пункта, в диапазоне от 0,1 до 1296 пунктов. Такой широкий диапазон означает, практически, непрерывную шкалу размеров.

Установить конкретное значение можно путем ввода числа и нажатием клавиши <Enter> или <Tab> или использованием кнопок со стрелками вверх или вниз, шелчок на которых увеличивает или уменьшает значение кегля на единицу.

По умолчанию программа использует кегль, равный двенадцати пунктам.

В программе Adobe Illustrator размер шрифта может измеряться и в других единицах, а именно:

- Points** (Пункты)
- Picas** (Пики)
- Inches** (Дюймы)

- Millimeters** (Миллиметры)
- Centimeters** (Сантиметры)
- Pixels** (Пиксели)

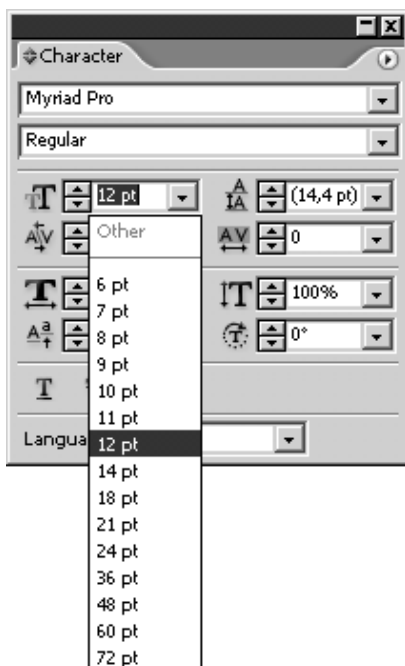


Рис. 10.23. Палитра **Character**
с открытым списком кеглей

Выбор единицы измерения шрифта осуществляется в списке **Type** (Для текста) раздела **Units & Display Performance** (Единицы измерения и отображение) диалогового окна **Preferences** (Установки), которое вызывается одноименной командой меню **Edit** (Правка).

Кегль шрифта выделенного текста можно увеличивать или уменьшать с помощью клавиатуры. Сочетание <Shift>+<Ctrl> и клавиши > («больше») увеличивает кегль, а сочетание <Shift>+<Ctrl> и клавиши < («меньше») — уменьшает его.

Степень увеличения или уменьшения кегля с помощью клавиатуры устанавливается в поле **Size/Leading** (Кегль/Интерлиньяж) раздела **Type** (Шрифт) диалогового окна **Preferences** (Установки) в диапазоне от 0,1 до 72 пункта. По умолчанию принято значение 2 пункта.

Поиск и замена шрифтового форматирования

В программе Adobe Illustrator возможен поиск блоков текста, имеющих то или иное шрифтовое форматирование, и замена его другим форматированием. Эта возможность напоминает поиск и замену текста, подобные принятым во всех программных приложениях, работающих с текстом.

Дополнительно программа составляет список гарнитур, использованных в данном документе, и, что очень важно при передаче документов в другие руки, можно сохранить список в виде отдельного текстового файла. Он выглядит следующим образом:

ADOBE ILLUSTRATOR DOCUMENT INFORMATION

Document:C:\Illustrator10\Sample Files\Sample.ai

Dimensions:612 x 792

Printer Resolution:800

Fonts Used In This Document:6

Garamond-BookCondensed

Futura_Light-Normal-Italic

KabelCTT-Ultra

KabelCTT-Book

Arial Cyr

Arial Black - Cyrillic

Для замены шрифтового форматирования необходимо выполнить команду **Find Font** (Найти шрифт) меню **Type** (Шрифт), в результате на экран выводится одноименное диалоговое окно (рис. 10.24).

В окне **Fonts in Document** (Текущий список шрифтов) отображается список всех используемых в данном документе гарнитур шрифта, а в правом верхнем углу — их количество. Если выбрать какую-либо строку в этом списке, программа найдет первый блок текста, оформленный этим шрифтом. Следующий блок будет найден программой по щелчку на кнопке **Find Next** (Искать следующий).

При необходимости изменить шрифт нужный шрифт выбирается в окне **Replace With Font From** (Список шрифтов для замены), причем предоставляется два варианта этого списка:

- выбор варианта **Document** (В документе) открывает список только тех шрифтов, которые используются в данном документе;

- вариант **System** (В системе) позволяет отобразить список всех шрифтов операционной системы.

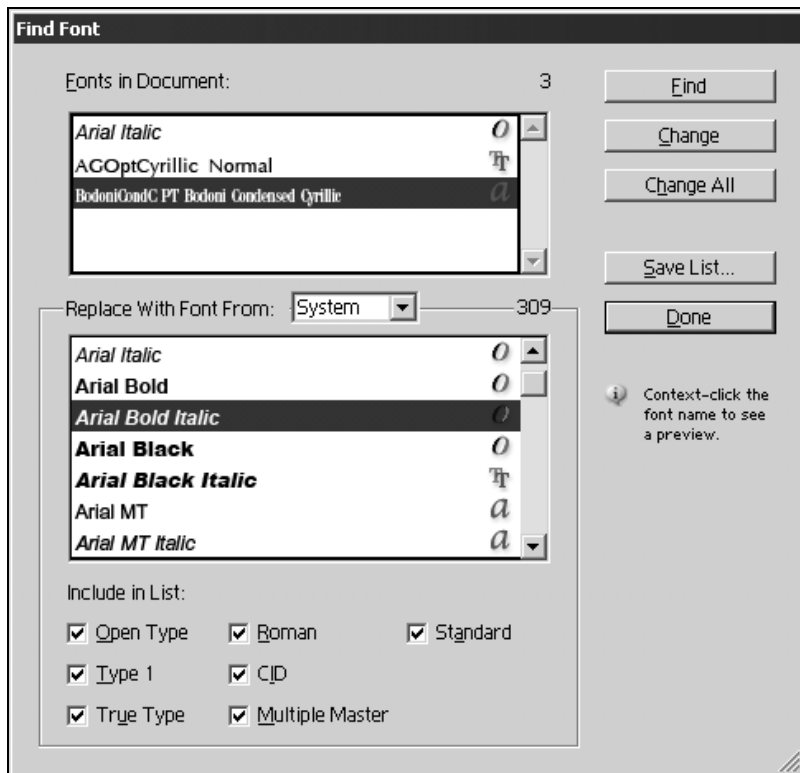


Рис. 10.24. Диалоговое окно **Find Font**

Кроме того, состав списка шрифтовых форматов регулируется установками флажков в поле **Include in List** (Включить в список):

- OpenType**;
- Type 1**;
- TrueType**;
- Roman** (Наборный);
- CID** (Расширенный формат для дальневосточных языков);
- Multiple Master**;
- Standard** (Стандартные), т. е. гарнитуры Courier, Helvetica, Symbol и Times.

Замена шрифтового оформления, выбранного в окне **Fonts in Document** (Текущий список шрифтов), на шрифтовое оформление, выбранное в окне **Replace With Font From** (Список шрифтов для замены), выполняется одной из двух кнопок:

- для замены только в выделенном блоке используется кнопка **Change** (Заменить);
- для замены во всех блоках документа используется кнопка **Change All** (Заменить все).

После полной замены исходного шрифта его имя исключается из списка в окне **Fonts in Document** (Текущий список шрифтов).

Для сохранения списка использованных шрифтов предназначена кнопка **Save List** (Сохранить список), которая выводит на экран диалоговое окно **Save Font List As** (Сохранить список шрифтов в).

Интерлиньяж и отбивка абзаца

В текстовом наборе под *интерлиньяжем* (leading) понимают расстояние между базовыми линиями соседних строк. Это расстояние имеет важнейшее значение для комфортного восприятия текста.

Значение интерлиньяжа определяется в зависимости от характера (наличие или отсутствие выносных элементов) и размера шрифта, а также от ширины строки. Фирма Adobe придерживается простого соотношения: интерлиньяж по умолчанию составляет 120% кегля.

Именно это значение получается при выборе варианта **Auto** (Авто) в палитре **Character** (Символ). Оно изменяется всякий раз, когда изменяется значение кегля. При наборе сравнительно мелким кеглем (8—14 пунктов) такой интерлиньяж можно вполне использовать, однако для более крупного шрифта требуется внимательно оценить визуальное впечатление от соотношения: кегль — ширина строки — интерлиньяж.

Для установки интерлиньяжа в палитре **Character** (Символ) (рис. 10.25) используются те же приемы, что при установке кегля: значение интерлиньяжа выбирается из списка, вводится с помощью цифровых клавиш, уменьшается или увеличивается щелчками на кнопках со стрелками.

Для установки значения интерлиньяжа, равного значению кегля, достаточно двойного щелчка на пиктограмме слева от списка. Для восстановления значения по умолчанию (120%) необходимо щелкнуть на той же пиктограмме при нажатой клавише <Ctrl>.

Интерлиньяж выделенного текста можно увеличивать или уменьшать и с помощью клавиатуры. Сочетание клавиш <Alt>+<↑> уменьшает интерлиньяж, а сочетание клавиш <Alt>+<↓> — увеличивает его.



Рис. 10.25. Установка интерлиньяжа

Степень увеличения или уменьшения интерлиньяжа с помощью клавиатуры устанавливается в поле **Size/Leading** (Кегль/Интерлиньяж) раздела **Type** (Шрифт) диалогового окна **Preferences** (Установки) в диапазоне от 0,1 до 72 пунктов. По умолчанию принято значение, равное 2 пунктам.

В дизайне печатных изданий одним из приемов улучшения восприятия текста является увеличенный интерлиньяж между конечной и начальной строками соседних абзацев (так называемая отбивка абзаца). Отбивка может применяться как вместо красной строки, так и в сочетании с ней.



Рис. 10.26. Поле **Leading Before Paragraph** палитры **Paragraph** и пример отбивки

Отбивка абзаца применяется для блочного (абзацного) текста, в котором можно выделить один или несколько абзацев, с помощью соответствующего инструмента группы **Type** (Текст). Весь блок выделяется с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (↖). Отбивка абзаца задается в полях **Leading Before Paragraph** (Отбивка перед абзацем) (рис. 10.26) и **Leading After Paragraph** (Отбивка после абзаца) палитры **Paragraph** (Абзац).

Кернинг и трекинг

Текст представляет собой сочетание букв, имеющих различную форму, поэтому оптический пробел (площадь незапечатанного поля) между различными парами может сильно различаться, что создает визуальное впечатление неравномерности набора.

Особенно это заметно в крупных заголовках в таких сочетаниях букв и цифр, как например, ГА, АТ, 170 и т. п. В квалификацию дизайнера печатных изданий входит умение бороться с этим неизбежным злом, и для этого необходимо овладеть средствами, которые предоставляют компьютерные технологии.

Процесс выравнивания оптических пробелов в парах символов называется *кернингом* (kerning).

Кернинг может быть ручным, когда пользователь, доверяя своим собственным ощущениям, добивается желаемого ритма строки. Этот вариант является самым предпочтительным, особенно в крупнокегельном наборе, ибо только человек, обладающий острым чувством пропорций, в состоянии выполнить идеальное выравнивание. Если у пользователя нет такой способности (в чем он, конечно, не виноват), то лучше не заниматься шрифтовым дизайном, а приложить свои силы в другом, не менее уважаемом деле.

Шрифтовые технологии позволяют обеспечить и автоматический кернинг. Форматы шрифта Adobe Type 1 и TrueType могут включать списки кернинговых пар (рис. 10.27) с указанием величины изменения ширин символов, что позволяет программно выравнивать межбуквенные пробелы. *Об установке автоматического кернинга см. в следующем разделе.*

Другая проблема, которая вызвана использованием единого источника рисунка шрифта для различных кеглей, заключается в том, что при мелких размерах шрифта требуются увеличенные межбуквенные пробелы, а при крупных размерах того же шрифта — уменьшенные. Причем речь идет не о крупных заголовках, в которых необходима индивидуальная настройка пробелов (кернинг), а о блоках основного текста.

Процесс увеличения или уменьшения межбуквенных пробелов в тексте в зависимости от величины кегля называется *трекингом* (tracking). Эту зависимость можно представить в виде графика (рис. 10.28).

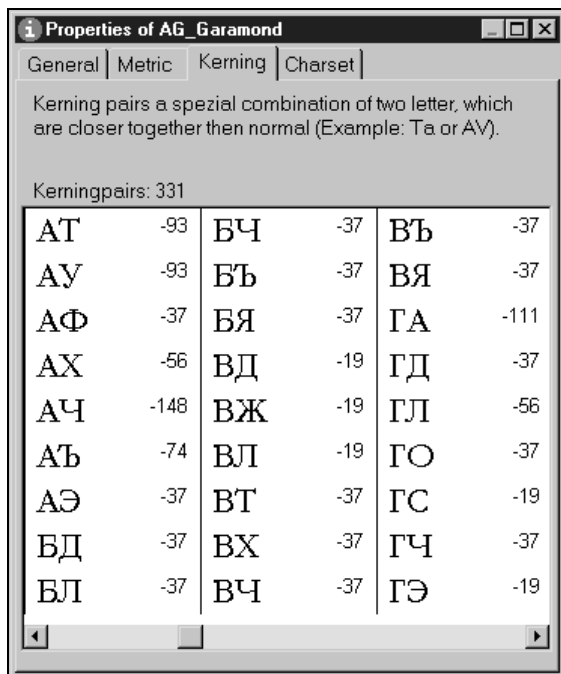


Рис. 10.27. Пример списка кернинговых пар в диалоговом окне программы Turograf (фирма A&M Neuber)

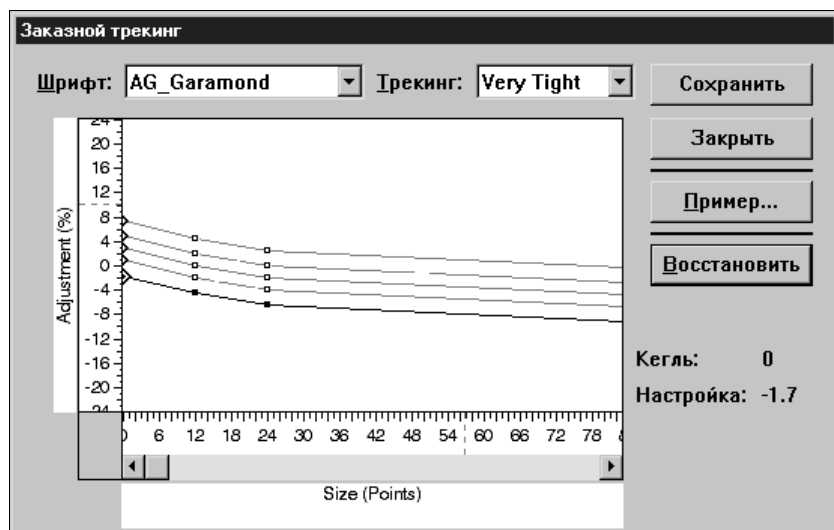


Рис. 10.28. Пример графиков трекинга в локализованной версии программы Adobe PageMaker 6.5

Величину кернинга и трекинга устанавливают в палитре **Character** (Символ) и измеряют в единицах, равных одной тысячной *круглой шпации* (em space), т. е. текущего значения кегля. Положительные значения кернинга и трекинга увеличивают межбуквенные пробелы, а отрицательные — сужают их.

Для того чтобы установить значение кернинга, необходимо поместить курсор инструмента **Type** (Текст) между двумя символами, пробел между которыми требуется изменить (рис. 10.29).

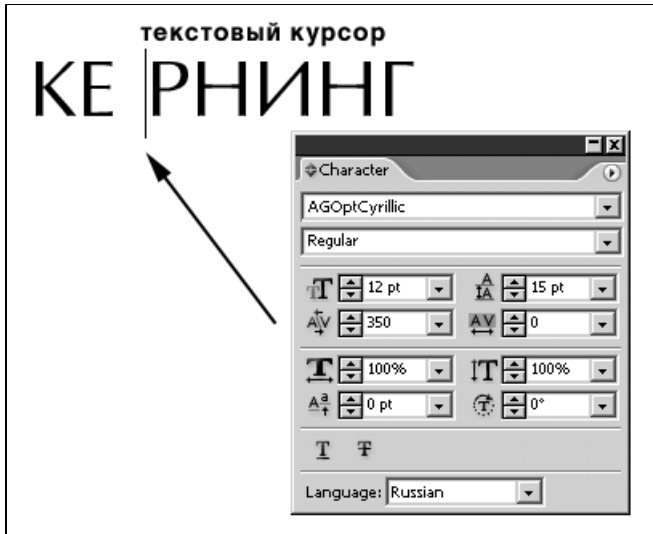


Рис. 10.29. Определение кернинга в палитре **Character**

Для того чтобы установить значение трекинга, напротив, необходимо выделить блок текста с помощью инструмента **Type** (Текст) (**T**) или выделить весь блок с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (**M**) (рис. 10.30).

Для установки кернинга и трекинга в палитре **Character** (Символ) используются те же приемы, что и при установке кегля:

- их значения выбираются из списка;
- вводятся с помощью цифровых клавиш;
- уменьшаются или увеличиваются с помощью кнопок со стрелками.

Значения кернинга и трекинга можно увеличивать или уменьшать значения с помощью клавиш клавиатуры **<Alt>+<→>** уменьшает, а сочетание клавиш **<Alt>+<←>** — увеличивает их.

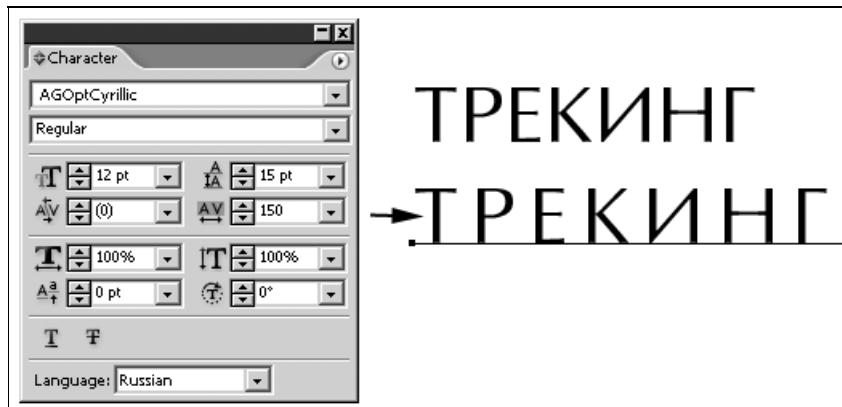


Рис. 10.30. Определение трекинга в палитре **Character**

Степень увеличения или уменьшения значений кернинга и трекинга при работе с клавиатурой устанавливается в поле **Tracking** (Трекинг) раздела **Type** (Шрифт) диалогового окна **Preferences** (Установки) в диапазоне от -1000 до $10\,000$. По умолчанию принято значение $20/1000$ кегля (для кегля, равного 10 пунктам, это значение составит 0,2 пункта).

Сочетание клавиш $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{[]} \rangle$ уменьшает, а сочетание клавиш $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{[} \rangle$ — увеличивает значение кернинга и трекинга в пять раз по сравнению с принятым по умолчанию.

Для отображения величины трекинга и кернинга можно использовать палитру **Info** (Инфо), которая вызывается командой **Info** (Инфо) меню **Window** (Окно) (рис. 10.31).

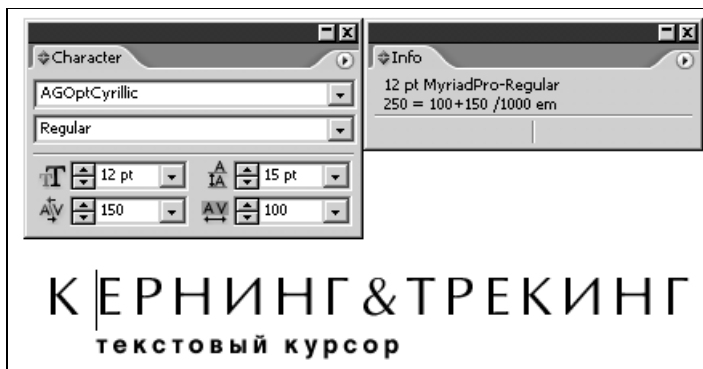


Рис. 10.31. Палитра **Character** с установками кернинга и трекинга и палитра **Info** с отображением значений трекинга и кернинга

Формула, представленная в палитре, означает сумму значений трекинга и кернинга в тысячных долях текущего кегля.

Автоматический кернинг

Многие шрифты содержат информацию об изменении пробелов в определенных кернинговых парах. Использование этой информации значительно улучшит ритмическую структуру текста.

Для того чтобы включить функцию автокернинга, необходимо выделить фрагмент текста с помощью инструмента **Type** (Текст) (Т) или выделить весь блок с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (A). Затем в палитре **Character** (Символ) в поле **Kerning** (Кернинг) ввести слово **Auto** (Авто) или выбрать вариант **Auto** (Авто) из списка.

Для того чтобы отключить функцию автокернинга, необходимо в списке поля **Kerning** (Кернинг) выбрать вариант **0** (нулевое значение).

Оптический кернинг

В достаточно крупных кеглях даже наличие у шрифта кернинговых пар не всегда обеспечивает идеальное расположение букв с точки зрения оптического равенства пробелов в строке. Дизайнеры обычно справляются с этим, используя ручной кернинг. Однако это занятие требует значительного времени, навыка и точного глазомера.

Программа Adobe Illustrator предлагает функцию оптического кернинга, с помощью которого можно достичь равномерного распределения букв. Для этого необходимо в списке **Kerning** (Кернинг) палитры **Character** (Символ) выбрать вариант **Optical** (Оптический) (рис. 10.32). Ожидать, что программно можно достичь прекрасного результата, было бы наивно, поэтому окончательную доводку можно продолжить вручную, доверяя, прежде всего, своему взыскательному глазу.



Рис. 10.32. Пример строки без кернинга и с оптическим кернингом

Отклонение от базовой линии

Все символы в строке выравниваются по *базовой линии* (baseline) — условной линии (линии шрифта), параметры которой сохраняются в шрифтовом файле для каждого символа. Это дает возможность в программе верстки или графическом редакторе смещать выделенный символ на некоторое расстояние по вертикали от базовой линии.

Вертикальное смещение в сочетании с уменьшением размера символа позволяет легко формировать всевозможные индексы (верхние, например, в показателях степени и нижние в химических формулах), а также использовать эту функцию в художественных целях (в акцидентном наборе и для размещения знаков ®, © и ™).

Для сдвига базовой линии необходимо выделить один или несколько символов, а затем в поле **Baseline Shift** (Отклонение от базовой линии) палитры **Character** (Символ) (рис. 10.33) определить значение сдвига. Это значение можно выбрать из списка, ввести с помощью цифровых клавиш, а также уменьшить или увеличить с помощью кнопок со стрелками.

Положительные значения перемещают символы вверх, а отрицательные — вниз. Диапазон изменения составляет от -1296 до 1296 пунктов.

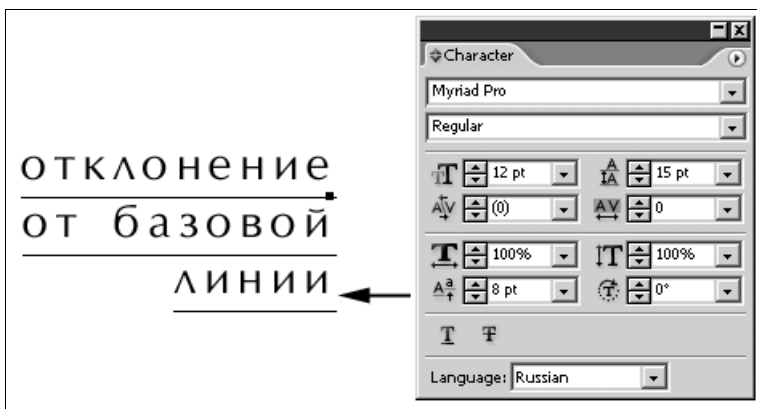


Рис. 10.33. Поле **Baseline Shift** палитры **Character** и пример отклонения от базовой линии

Если в данный момент палитра не отображает поля **Baseline Shift** (Отклонение от базовой линии), то необходимо вызвать его с помощью команды **Show Options** (Дополнительные варианты) меню палитры.

Отклонение от базовой линии можно увеличивать или уменьшать с помощью клавиатуры. Сочетание клавиш <Shift>+<Alt>+<⬅️> смещает базовую линию вверх, а сочетание клавиш <Shift>+<Alt>+<➡️> — соответственно вниз.

Степень увеличения или уменьшения значения отклонения от базовой линии устанавливается в поле **Baseline Shift** (Отклонение от базовой линии) раздела **Type** (Шрифт) диалогового окна **Preferences** (Установки). По умолчанию принято значение, равное 2 пунктам.

Масштабирование символов по горизонтали и по вертикали

Пропорции символов (отношение ширины символа к его высоте) являются результатом долгой и кропотливой работы дизайнера шрифта и сами по себе представляют художественно-эстетическую ценность, поскольку служат фундаментом гармонии.

Любое заметное изменение исходных пропорций хорошего шрифта нарушает тонкий баланс толщин горизонтальных и вертикальных штрихов, деформирует изящные формы округлых элементов, выявляет скрытые оптические компенсации, и т. д.

Исходя из этого, предоставляемые практически всеми графическими программами возможности непропорционального масштабирования шрифта (вытягивание и сужение по горизонтали или по вертикали) следует использовать чрезвычайно осторожно, и только в случае крайней нужды. Разумеется, при осмысленном подходе и с четким пониманием задачи, в дизайне нет ограничений.

Для непропорционального масштабирования необходимо выделить один или несколько символов, а затем в полях **Horizontal Scale** (Ширина символов) или **Vertical Scale** (Вертикальный масштаб символов) палитры **Character** (Символ) (рис. 10.34 и 10.35) определить соответствующие значения. Значения можно выбрать из списка, ввести с помощью цифровых клавиш, а также уменьшить или увеличить с помощью кнопок со стрелками. Диапазон возможных значений — от 1% до 10 000%.

Если в данный момент палитра не отображает поля **Horizontal Scale** (Ширина символов) и **Vertical Scale** (Вертикальный масштаб), то необходимо их вызвать с помощью команды **Show Options** (Дополнительные параметры) меню палитры.

Шрифт в исходных пропорциях имеет значение 100%. В том случае, если шрифт был ранее масштабирован непропорционально, в палитре **Character**

(Символ) отражается это изменение, что позволяет вернуть шрифт к исходным пропорциям, установив значение 100%.

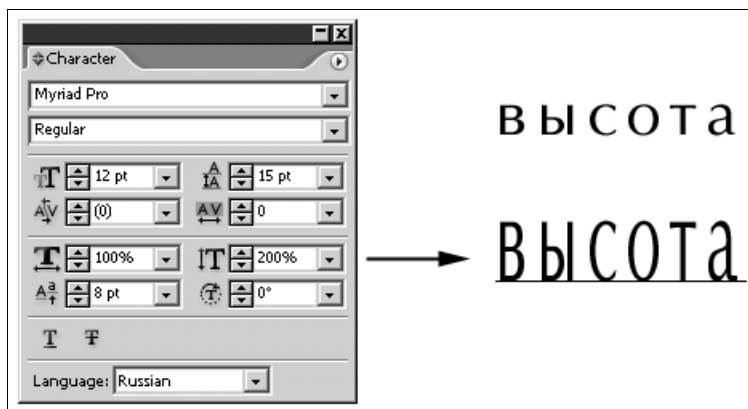


Рис. 10.34. Поле **Vertical Scale** и пример непропорционального (по высоте) масштабирования шрифта

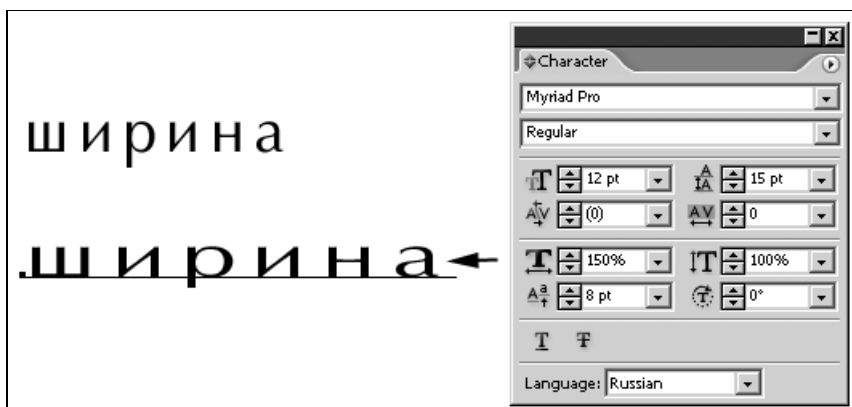


Рис. 10.35. Поле **Horizontal Scale** и пример непропорционального (по ширине) масштабирования шрифта

Поворот знаков

В палитре **Character** (Символ) в поле **Character Rotation** (Поворот символов) можно вращать выделенные знаки (рис. 10.36) или текстовый блок в целом. Положительные значения вращают против часовой стрелки, а отрицательные — по часовой стрелке.

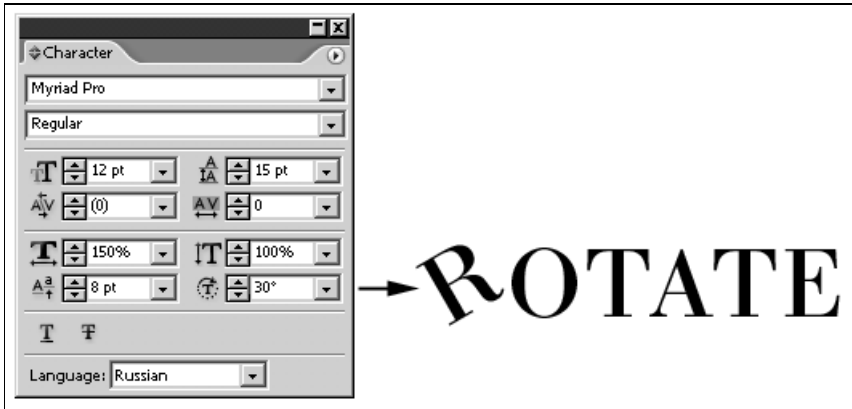


Рис. 10.36. Поле **Character Rotation** и пример поворота знака

Шрифт формата OpenType

Шрифтовой формат OpenType был совместно разработан компаниями Adobe и Microsoft, их целью явилось стремление объединить достоинства форматов TrueType и PostScript с возможностью использования системы Unicode.

Шрифт в этом формате хранится в единственном файле, который можно свободно устанавливать как на компьютерах IBM PC, так и Macintosh. Важным преимуществом этого формата является расширенный состав знаков, он может включать альтернативные варианты букв или цифр, и включать одновременно их комплекты знаков.

Для управления дополнительными параметрами этого формата разработана специальная палитра **OpenType** (рис. 10.37), которая вызывается одноименной командой меню **Window/Type** (Окно/Шрифт) или одновременным нажатием клавиш <Ctrl>+<Shift>+<Alt>+<T>.

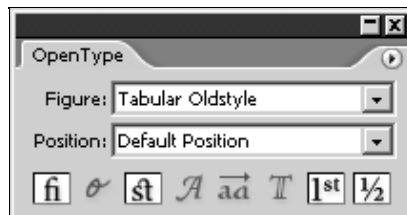


Рис. 10.37. Палитра **OpenType**

Многие шрифты формата OpenType включает также комплекты цифр разных стилей. Использование соответствующих стилей цифр в текстах разного назначения свидетельствует о высокой культуре набора, когда начертание цифр максимально приближено к характеру основного набора. В списке **Figure** (Цифры) можно выбрать один из следующих вариантов:

- Default Figure** (Цифры по умолчанию) — комплект цифр, стандартный для данной гарнитуры;
- Tabular Lining** (Табличные заголовочные) — комплект цифр одинаковой высоты и одинаковой ширины кегельных площадок; такие цифры приспособлены для набора в таблицах, поскольку позволяют легко выравнять числа в столбцах;
- Proportional Lining** (Пропорциональные заголовочные) — комплект цифр одинаковой высоты, но с разной шириной (например, «1» и «8»), такие цифры предпочтительно использовать в заголовках, набранных прописными буквами (рис. 10.38);

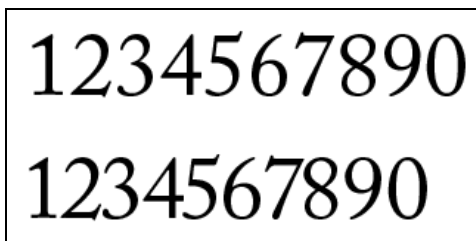


Рис. 10.38. Пример цифр **Tabular Lining** и **Proportional Lining** (гарнитура Adobe Caslon Pro)

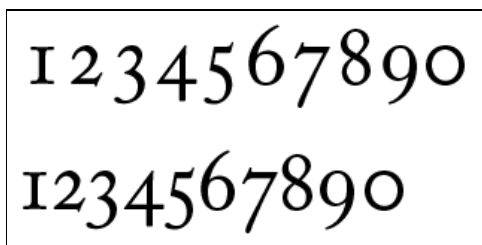


Рис. 10.39. Пример цифр **Tabular Oldstyle** и **Proportional Oldstyle** (гарнитура Adobe Caslon Pro)

- Proportional Oldstyle** (Пропорциональные старого стиля) — комплект цифр разной высоты и разной ширины, такие цифры характерны для классического европейского набора, они применяются в сплошном тек-

стовом наборе и гармонично сочетаются с буквами, имеющими нижние выносные элементы (рис. 10.39);

- ❑ **Tabular Oldstyle** (Табличные старого стиля) — комплект цифр разной высоты, но одинаковой ширины, могут применяться в небольших таблицах, внедренных в сплошной набор.

При наборе простых дробей, верхних или нижних индексов следует применять специальные знаки, которые часто входят в состав файла формата OpenType. В списке **Position** (Расположение) можно выбрать один из следующих вариантов:

- ❑ **Default Position** (Расположение по умолчанию);
- ❑ **Superscript/Superior** (Верхний индекс) (рис. 10.40);
- ❑ **Subscript/Inferior** (Нижний индекс) (рис. 10.40);
- ❑ **Numerator** (Числитель);
- ❑ **Denominator** (Знаменатель).

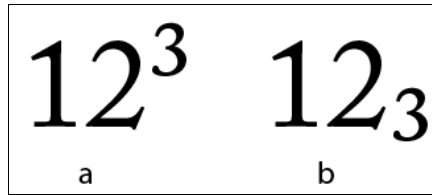


Рис. 10.40. Пример цифр верхних и нижних индексов (гарнитура Adobe Caslon Pro)



Примечание. Следует обратить внимание на то, что в данном случае цифры не уменьшаются и не приподнимаются над линией шрифта (как это принято в текстовых редакторах), а используются цифры, специально спроектированные для размещения в индексах. С точки зрения классической типографики¹ это единственно правильное решение. Такие знаки можно просмотреть с помощью палитры **Glyphs** (Глифы) (рис. 10.41).

Другие типографические свойства формата OpenType становятся доступными с помощью кнопок или соответствующих команд меню палитры. Большинство из этих функций характерны для набора латиницей и не используются в кириллице, например, лигатуры или буквенные обозначения порядковых числительных.

¹ Такая точка зрения представлена в книге Дж. Феличи «Типографика: шрифт, верстка, дизайн». Пер. с англ. и коммент. С. И. Пономаренко. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.

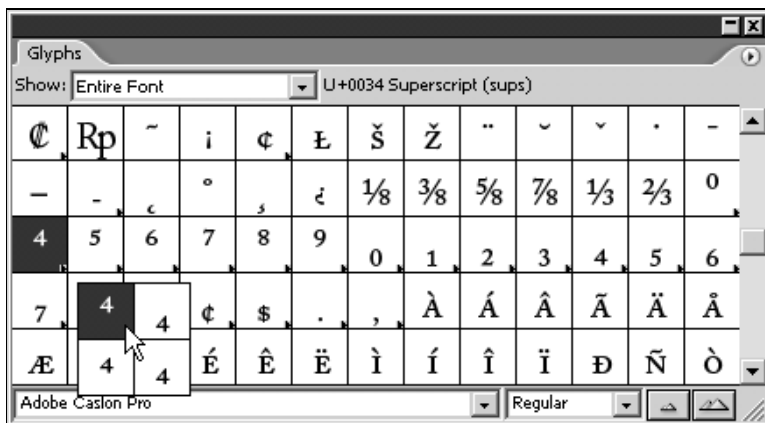


Рис. 10.41. Цифры и буквы верхних индексов в палитре **Glyphs** (гарнитура Adobe Caslon Pro)

В палитре представлены следующие кнопки (слева направо):

- ❑ **Standard Ligatures** (Традиционные лигатуры) — заменяет сочетания букв fi, fl, ff, ffi и ffl на соответствующие лигатуры, т. е. две и более букв, представленных в виде единого знака (рис. 10.42);
- ❑ **Contextual Alternates** (Контекстуальные альтернативы) — заменяют начертание (глиф) некоторых знаков в зависимости от их положения в слове: в начале, в середине или в конце, а также с образованием слияний внутри слова (рис. 10.43);
- ❑ **Discretionary Ligatures** (Дискреционные лигатуры) — заменяют дополнительные сочетания букв латиницы на лигатуры, например, ct, st или ft (рис. 10.44);
- ❑ **Swash** (Знаки с росчерками) — заменяют обычные знаки на знаки с росчерками или иными подчеркнуто декоративными элементами, характерными для каллиграфического письма, как правило, в начале или конце слова (рис. 10.45);
- ❑ **Stylistic Alternates** (Стилистические альтернативы) — заменяют некоторые знаки на стилистически более окрашенные (рис. 10.46);
- ❑ **Titling Alternates** (Акцидентные альтернативы) — заменяют в наборе крупных заголовков некоторые прописные буквы на стилистически более выделенные;
- ❑ **Ordinals** (Порядковые) — заменяют такие сочетания знаков, как 1st или 2nd, на цифры и верхние индексы;

- **Fractions** (Простые дроби) — заменяют простые дроби, набранные с применением косой черты, на знаки дробей, специально для этого спроектированные.



Рис. 10.42. Пример лигатур
(гарнитура Adobe Caslon Pro)



Рис. 10.43. Пример контекстных альтернатив
(гарнитура Caflich Script Pro)



Рис. 10.44. Пример дискреционной лигатуры
(справа гарнитура Adobe Caslon Pro)



Рис. 10.45. Пример дискреционной лигатуры
(справа гарнитура Caflich Script Pro)

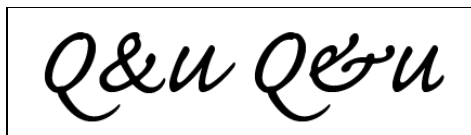


Рис. 10.46. Пример стилистических альтернатив знака «&»
(гарнитура Caflich Script Pro)

Достоинством программы Adobe Illustrator CS является автоматическое выполнение всех указанных выше замен, но при одном неперенном условии: если в выбранную гарнитуру формата OpenType требуемые знаки включены. О том, что замена возможна, свидетельствует рабочее состояние соответствующих кнопок, а для конкретного ознакомления с возможными вариантами знаков следует использовать палитру **Glyphs** (Глифы). Если выполненная автоматическая замена пользователю кажется излишней, то ее можно исключить, выключив ту или иную кнопку.




Внешнее оформление шрифта

Помимо метрических параметров (размера, положения) шрифт может иметь параметры внешнего оформления (толщину и цвет обводки, цветовую или декоративную заливку и т. д.).

В этом отношении шрифтовой объект практически ничем не отличается от обычного векторного объекта, работа над оформлением которого описана в соответствующих разделах. Исключение составляют градиентные заливки, их нельзя использовать для оформления шрифта. Это, безусловно, ограничивает палитру дизайнера, поскольку лишает возможности легко расположить шрифт на неоднородном фоне.

При работе со шрифтом следует различать заголовочный текст, для которого можно изменять параметры обводки и заливки, и блочный (абзацный) текст, для которого, кроме параметров обводки и заливки собственно шрифта, можно оформлять также обводку и заливку контейнера — прямоугольника или объекта произвольной формы, вмещающих текст, или контура, вдоль которого направляется текст.

И еще одно своеобразие текста заключается в способах выделения блоков, фрагментов или отдельных символов текста.

- Для выделения всего блока текста и его оформления используется инструмент **Selection** (Выделение) (⌘).
- Для выделения рамки текста (контейнера) или контура, по которому направляется шрифт, используются инструменты **Direct Selection** (Частичное выделение) (⌘) или **Group Selection** (Выделение в группе) (⌘+). Выделять эти объекты проще в контурном режиме.
- Для выделения отдельных символов, слов и абзацев следует использовать соответствующий инструмент группы **Type** (Текст).

Трансформирование блочного текста

При выборе блочного текста с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (⌘) предоставляется возможность его трансформировать (осуществить вра-

шение, масштабирование, сдвиг), причем текст и текстовая рамка получают одинаковые изменения.

При выборе рамки с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) (⌘) или **Group Selection** (Выделение в группе) (⌘+) ее трансформации приводят к переверстке текста в пределах новой (трансформированной) текстовой рамки (рис. 10.47).

Если рамка текстового блока связана с другими рамками, то и в этом случае она может трансформироваться индивидуально.

Для трансформирования блочного текста используются обычные инструменты и команды трансформирования: **Rotate** (Поворот) (⌘), **Scale** (Размер) (⌘) или **Shear** (Наклон) (⌘). Информацию об инструментах трансформирования см. в главе 6.

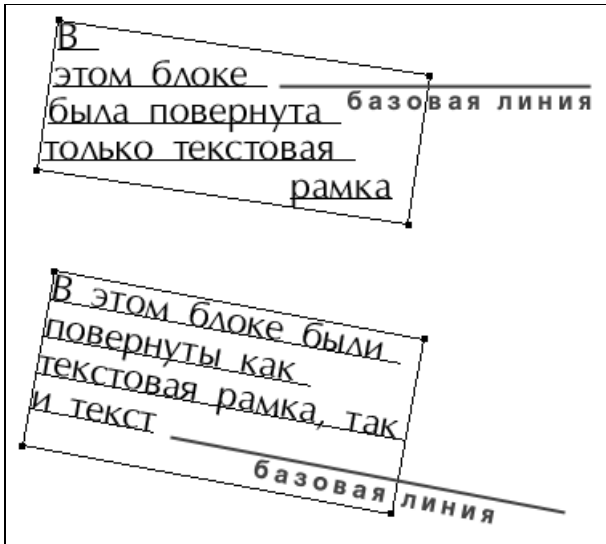


Рис. 10.47. Пример поворота только текстовой рамки и текстовой рамки вместе с текстом

Палитра *Glyphs*

Как известно, в классических шрифтах существует несколько вариантов написания одной и той же буквы (рис. 10.48). Конкретные рисунки буквы называются *глифами* (glyph), в противоположность понятию *графемы* (grapheme) — основной конструкции буквы. Таким образом, каждая буква

имеет одну графему и множество глифов. Первые кодовые таблицы не давали возможности включать варианты букв, поэтому практика, свойственная старой типографике, на некоторое время прекратилась, но не была забыта. Переход на двухбайтовые кодовые шрифтовые таблицы, например, в формате OpenType, позволил расширить диапазон цифровой типографики.

В программе Adobe Illustrator CS представлена палитра **Glyphs** (Глифы) (рис. 10.49), которая вызывается одноименной командой меню **Window/Type** (Окно/Шрифт). Она предназначена, с одной стороны, для просмотра комплекта знаков какой-либо гарнитуры (в операционной системе MS Windows существует аналог этой функции — утилита Character Map), а с другой стороны, для выбора и ввода требуемых знаков (что можно было и ранее выполнять, но только с помощью кодов).



Рис. 10.48. Пример вариантов букв (обозначены цифрами) у гарнитуры ITC Avant Garde X-Light на иллюстрации из книги *Alphabete* 1987 года издания

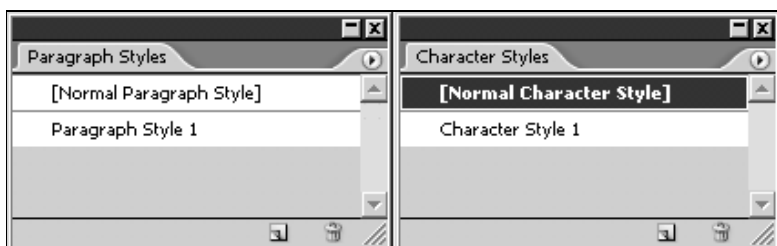


Рис. 10.49. Палитра **Glyphs**

Гарнитура выбирается в списке в нижней части палитры, а начертания в соседнем списке справа. Последующие две кнопки предназначены для масштабирования отображения знаков в палитре.

Если требуется отображение всего комплекта знаков или какого-либо конкретного диапазона знаков, следует обратиться к списку **Show** (Показать) в верхней части палитры. Содержание списка зависит от конкретного шрифта, некоторые из них совпадают с командами палитры **OpenType**, описанной ранее.

Для того чтобы ввести знак определенного вида (глиф), необходимо установить курсор в текстовом фрагменте, а затем нажать треугольную кнопку в ячейке символа и выбрать подходящий глиф.

Для того чтобы заменить букву альтернативным глифом, следует использовать вариант **Alternates for Current Selection** (Альтернативы для выделенных знаков). В окне просмотра будут представлены все альтернативы, один из них может быть перенесен в документ, если щелкнуть дважды на ячейке глифа.

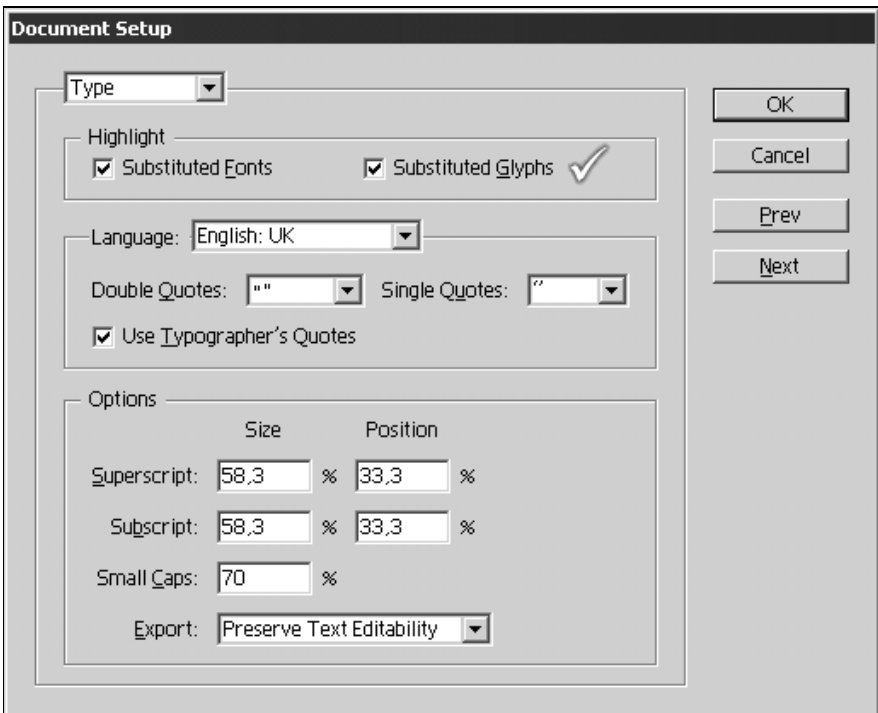


Рис. 10.50. Флажок **Substituted Glyphs** диалогового окна **Document Setup**

Пользователь всегда может иметь полную информацию о произведенных заменах, если установит флажок **Substituted Glyphs** (Замены глифов) в разделе **Type** (Шрифт) диалогового окна **Document Setup** (Параметры документа) (рис. 10.50). В этом случае все альтернативные глифы шрифта будут подсвечиваться цветом.

Конвертирование шрифта в кривые

В программах верстки и графики шрифт может подвергаться всевозможным трансформациям, однако изменить часть рисунка буквы они не позволяют.

Шрифт создается в специальных программах. К ним относятся, например, такие редакторы, как великолепная программа FontLab российских программистов под руководством Ю. Ярмолы или программа Fontographer фирмы Macromedia. С их помощью любой шрифт может быть отредактирован, доработан и сохранен в общепринятом формате. Будучи установленным в операционной системе, он становится доступен всем прикладным программам.

Впрочем, разработка шрифта — это отдельная и совершенно уникальная творческая задача, требующая огромного терпения, колоссального трудолюбия, многолетнего опыта и тончайшего чувства меры.


Вместе с тем, в практике дизайнера постоянно возникает необходимость доработать одну или две буквы, чтобы придать определенное своеобразие логотипу или какому-либо заголовку.

Поэтому в программе предусмотрена возможность с помощью команды **Create Outlines** (Преобразовать в контуры) меню **Type** (Шрифт) выделенный шрифтовой объект конвертировать в совокупность контуров, которые сохраняют все внешние параметры (толщины и цвета) и позволяют обращаться с ними, как с обычными векторными объектами.

Кстати, так довольно часто и поступают при создании логотипа. Сначала подбирается подходящий существующий шрифт, набирается название фирмы, используются всевозможные параметры форматирования (например, важнейший этап — кернинг), а затем шрифт конвертируется в кривые, с которыми и производится окончательная доводка до оригинального дизайнерского уровня.

Неизбежная потеря при этом заключается в невозможности форматировать и редактировать этот блок как текст (из текста он превратился в картинку). Поэтому нельзя конвертировать одну букву или слово, входящие в обширный текст. Для этого необходимо создать отдельный текстовый блок только из этой буквы или только из этого слова.

Другой неизбежной утратой является исключение механизма *хинтования* (hinting), который обеспечивает особые способы растеризации шрифта мелких кеглей для внешних устройств с низким разрешением, в частности, для экрана монитора.

Для того чтобы конвертировать шрифтовой объект в кривые, его необходимо выделить только с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () , а затем выполнить команду **Create Outlines** (Преобразовать в контуры) меню **Type** (Шрифт), которая из каждой буквы создаст отдельный векторный объект (рис. 10.51).



Примечание. Следует обратить внимание, что в некоторых случаях требуется работа с составными контурами (compound path), чтобы сохранить вид букв, состоящих из нескольких контуров, например, «В».

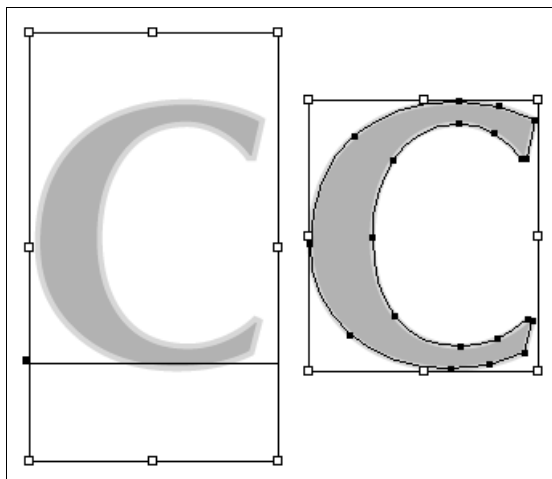


Рис. 10.51. Исходный шрифтовой объект и объект, конвертированный в контур

Колонки текста

Хотя программа Adobe Illustrator не является текстовым редактором или программой верстки, тем не менее, она предлагает достаточно обширный набор возможностей для работы с большими массивами текста, которые всегда оформляются в виде колонок (иногда произвольной формы).

Программа Adobe Illustrator позволяет использовать текст, уже набранный в других документах, или даже в других программах, а также передавать его в

другие программы. *Подробнее об импортировании и экспортировании текста см. в главе 13.*

Преодоление переполнения текста

В блочном тексте достаточно трудно сразу найти соответствие размера рамки и параметров шрифта, как правило, то рамка мала, то шрифт мелок, и т. д.

Для того чтобы облегчить подгонку рамки к тексту или, наоборот, текста к рамке, в программе Adobe Illustrator предусмотрена сигнализация переполнения рамки текстом. *См. об этом ранее, в разд. «Блочный (абзацный) текст» данной главы.*

Для борьбы с переполнением возможны следующие меры:

- увеличить размеры рамки (*см. в разд. «Трансформирование блочного текста» данной главы*);
- связать данную рамку с другой рамкой, с тем чтобы текст «перетек», например, в другую колонку и стал видимым. Для сохранения единства эту рамку лучше просто скопировать, а уж затем связать прежнюю и новую (*информация об этом — в следующем разделе*).

Связывание текстовых рамок

Текстовые рамки, созданные с помощью инструментов **Type** (Текст) и **Area Type** (Текст в области), можно связать, в результате тексты этих рамок образуют непрерывный текст, который «перетекает» из одной рамки в другую при всех возможных изменениях (удаления и добавления символов или фрагментов текста) (рис. 10.52).

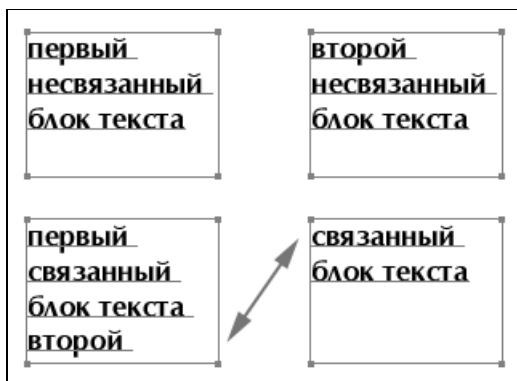


Рис. 10.52. Четыре блока текста, 2 несвязанных и 2 связанных



Однако направление потока текста зависит от порядка объектов, служащих рамками для текста в вертикальной стопке, о которой шла речь в *главе 5*.

В частности, сначала текст попадает в самую нижнюю рамку в стопке связанных объектов, затем — в ту, которая расположена выше, и наконец, завершается в самой верхней.


Изменить направление потока можно легко, если изменить положение объектов-рамок в стопке связанных объектов с помощью команд меню **Object/Arrange** (Объект/Монтаж). Выполнить это можно как до, так и после процедуры связывания.

При переполнении рамки можно создать ее копию, чтобы избыточный текст «перетек» в новую колонку, это даст возможность оценить параметры шрифта и легко добиться того, чтобы текст разместился в «дозволенных рамках».

Можно также разорвать связь текстовых рамок перед тем, как изменять порядок объектов без изменения потока текста. Разрыв связи не возвращает текстам исходного состояния. Для того чтобы достичь исходного состояния текста, необходимо воспользоваться командами **Cut** (Вырезать) и **Paste** (Вклеить) меню **Edit** (Правка).

Для того чтобы создать связанную копию текстовой рамки, лучше перейти в контурный режим, выполнив команду **Outline** (Контурный) меню **View** (Просмотр). Затем с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) () или **Group Selection** (Выделение в группе) () выделить только рамку (без выделения текста, в этом случае базовые линии не отображаются). Затем, при нажатой клавише <Alt>, переместить копию рамки. Если требуется перемещение строго по горизонтали или по вертикали, следует дополнительно удерживать нажатой клавишу <Shift>. По достижении задуманного положения кнопку мыши можно отпустить, а затем и клавиши (именно такой порядок).


Если требуется еще одна или несколько идентичных рамок, то проще выполнить команду **Transform Again** (Трансформировать повторно) меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование) нужное число раз.

При необходимости связать две уже существующие рамки с текстом их следует выделить с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () , а затем выполнить команду **Create** (Создать) меню **Type/Threaded Text** (Шрифт/Связанный текст).

Для разрыва связи выполняется команда **Remove Threading** (Отменить связь) из того же меню. Для исключения отдельного текстового блока выполняется команда **Release Selection** (Исключить выделенный объект).

Для того чтобы удалить текстовую рамку без удаления текста, ее следует выделить с помощью инструмента **Group Selection** (Выделение в группе) () и

выполнить команду **Clear** (Очистить) меню **Edit** (Правка) или нажать клавишу <Delete>. Рамка удаляется, а текст «перетекает» с соседнюю колонку в соответствии с порядком в стопке объектов.

Для того чтобы добавить новую рамку к уже имеющимся связанным рамкам, необходимо выделить новый объект, а затем при нажатой кнопке <Shift> с помощью инструмента **Group Selection** (Выделение в группе) () выделить имеющуюся текстовую рамку и выполнить команду **Create** (Создать) меню **Type/Threaded Text** (Шрифт/Связанный текст). Существующий текст распределится по рамкам, включая и новую, опять-таки, в соответствии с порядком в вертикальной стопке объектов.

Для того чтобы получить четкую структуру связанных текстовых блоков (рис. 10.53), необходимо выполнить команду **Show Text Threads** (Показать текстовые связи).

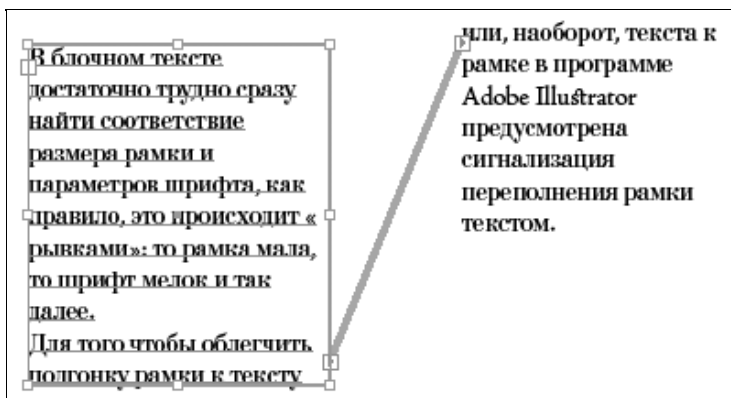



Рис. 10.53. Отображение текстовых связей

Создание рядов и колонок

В рамке блочного текста можно обеспечить его организацию в виде отдельных друг от друга рядов и колонок, т. е. преобразовать одну колонку в совокупность нескольких колонок.

Если в качестве рамки для текста использовался объект произвольной формы, то он превращается в прямоугольный, размер которого определяется по габаритным точкам исходного объекта.

Для создания рядов и колонок необходимо с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить текстовую рамку и выполнить команду

Area Type Options (Параметры блочного текста) меню **Type** (Шрифт), на экран выводится одноименное диалоговое окно (рис. 10.54).

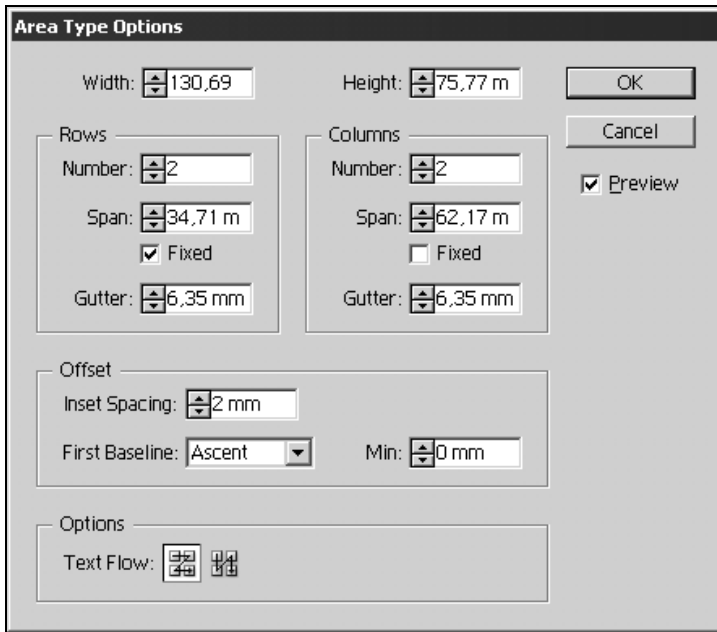


Рис. 10.54. Диалоговое окно **Area Type Options**

В верхней части диалогового окна представлены два поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота), в которых определяются общие параметры многоколонного блока. Ниже расположены одинаковые поля, одно из которых служит для установки параметров рядов **Rows** (Ряды), а другое — колонок **Columns** (Столбцы). Поля **Number** (Число) предназначены для определения количества рядов или колонок в диапазоне от 1 до 1000.

В полях **Span** (Размер) устанавливаются размеры колонок или рядов, а в полях **Gutter** (Средник) — пробельный интервал между ними. Флажок **Fixed** (Фиксированное значение) обеспечивает постоянство установленных значений ширины и высоты колонок.

В поле **Offset** (Смещение) задается отступ рядов и колонок: в поле **Inset Spacing** (Внутренний пробел) — отступ от габаритного прямоугольника, а в списке **First Baseline** (Первая базовая линия по) — варианты выравнивания базовой линии по следующим параметрам шрифта:

- Ascent** (Диакритическим знаком);
- Cap Height** (Росту прописных букв);

- Leading** (Интерлиньяжу);
- x Height** (Росту строчных букв);
- Em Box Height** (Высоте кегельной площадки);
- Fixed** (Фиксированному значению).

В поле **Min** (Минимальное) можно определить минимальное значение смещения базовой линии.

В группе **Options** (Варианты) представлены две кнопки, которые управляют направлением потока текста из одной колонки в другую или из одного ряда в другой. Их смысл понятен без комментариев (рис. 10.55).



Рис. 10.55. Пример превращения единой текстовой рамки в ряды и колонки с определенным потоком текста

Обтекание текстом графических объектов

В дизайне печатных изданий очень часто иллюстрация помещается в пределах полосы набора текста, в связи с этим требуется обеспечить обтекание иллюстрации текстом (рис. 10.56).

В программе Adobe Illustrator это достигается следующим образом.

Прежде всего, необходимо проследить, чтобы обтекаемые объекты располагались над текстом в вертикальной стопке объектов. Если это не так, то сле-


дует выделить иллюстративный объект и выполнить команду **Bring to Front** (На передний план) меню **Object/Arrange** (Объект/Монтаж).



Рис. 10.56. Пример текстового блока с обтеканием иллюстрации

Если есть желание, при помощи одного из изобразительных инструментов можно создать дополнительные границы вокруг основного объекта, например, пиксельного изображения. Если требуется, чтобы поля вокруг основного объекта имели цвет или декоративную заливку, то вспомогательный объект должен занимать положение между иллюстративным и текстовым объектами.

Невидимый вспомогательный объект поможет точно установить расстояние от текста до иллюстративного объекта. Этот прием можно использовать, например, при создании буквицы.

Затем с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить текстовый блок и графические объекты, выполнить команду **Make Text Wrap** (Выполнить обтекание текстом) меню **Type/Text Wrap** (Шрифт/Обтекание текстом), на экран выводится диалоговое окно **Text Wrap Options** (Параметры обтекания текстом) (рис. 10.57).

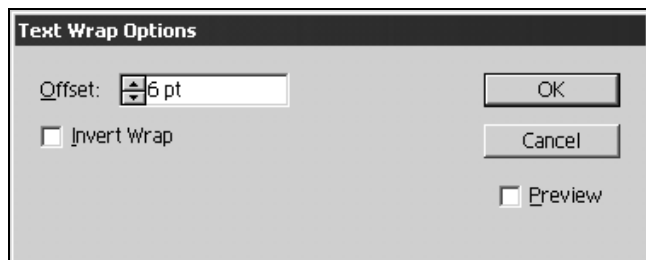


Рис. 10.57. Диалоговое окно **Text Wrap Options**

Для изменения готового обтекания текстом следует выделить графический объект и выполнить команду **Text Wrap Options** (Параметры обтекания текстом). Можно обеспечить обтекание текстом любого графического объекта (кроме объектов, созданных с помощью инструмента **Paintbrush** (Кисть) (рис. 10.57)), в том числе и другого текстового блока (прием, очень часто используемый в газетной и, особенно, в журнальной верстке).

Для того чтобы исключить обтекание текстом, следует выполнить команду **Release Text Wrap** (Отменить обтекание текстом) меню **Type/Text Wrap** (Шрифт/Обтекание текстом).

Форматирование колонок и абзацев

Основные функции, связанные с форматированием абзацев, т. е. элементов блочных текстов, выполняются с помощью палитры **Paragraph** (Абзац) (рис. 10.58), которая вызывается на экран одноименной командой меню **Type** (Шрифт).

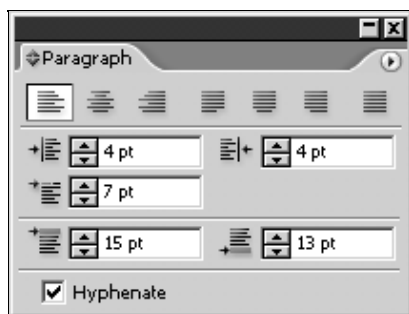


Рис. 10.58. Палитра **Paragraph**

Абзацные отступы

Под *абзацными отступами* (indentation) понимается расстояние между краями строк и границей полосы набора. Отступ может быть как с левой, так и с правой стороны (рис. 10.59), а кроме того, к абзацным отступам относится и красная строка (рис. 10.60). Отступ может быть также положительным и отрицательным (рис. 10.61).

Значение отступа относится только к выделенному или выделенным абзацам. Это позволяет в одном документе (в частности, на одной странице) варьировать расположение абзацев относительно боковых границ полосы набора.

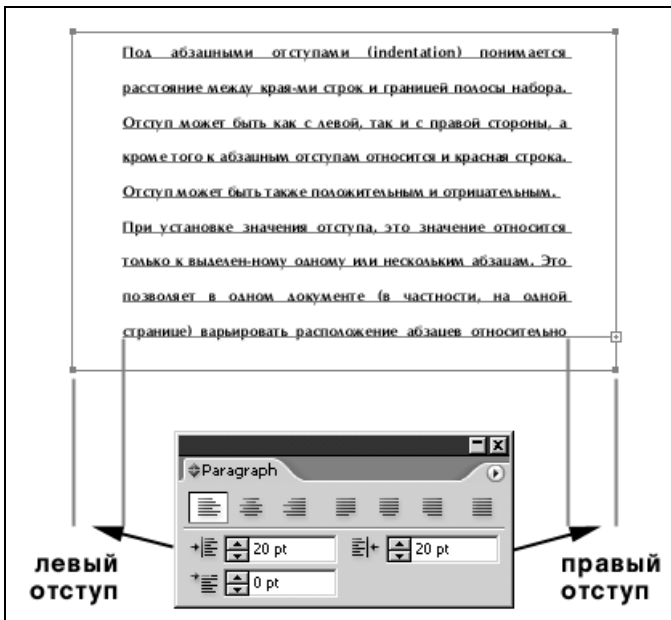


Рис. 10.59. Примеры левого и правого абзацных отступов

Для того чтобы установить значение абзацного отступа, необходимо выделить с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () текстовый блок, если требуется применить оформление ко всем абзацам. С помощью одного из инструментов группы **Type** (Текст) (или) выделяется один или несколько абзацев, если требуется применить оформление только к некоторым абзацам.

Затем в полях **Left indent** (Отступ слева), **Right indent** (Отступ справа) или **First Line Left Indent** (Абзацный отступ) нужно выбрать значение из списка,

или ввести их с помощью цифровых клавиш, или изменить величину с помощью кнопок со стрелками.

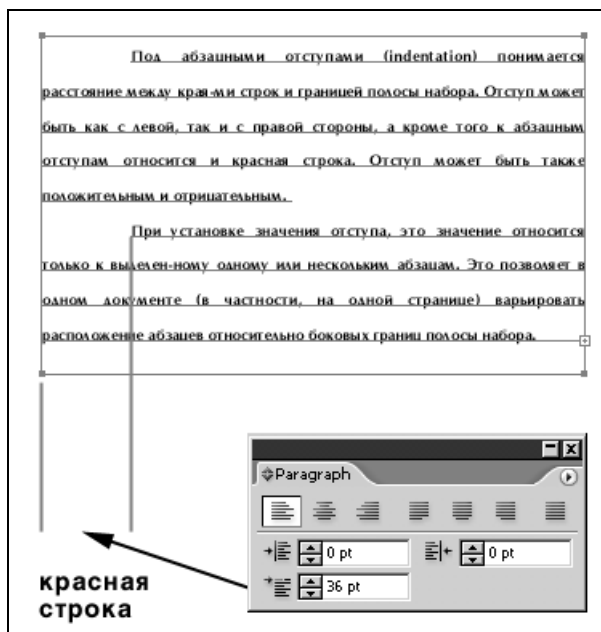


Рис. 10.60. Пример красной строки

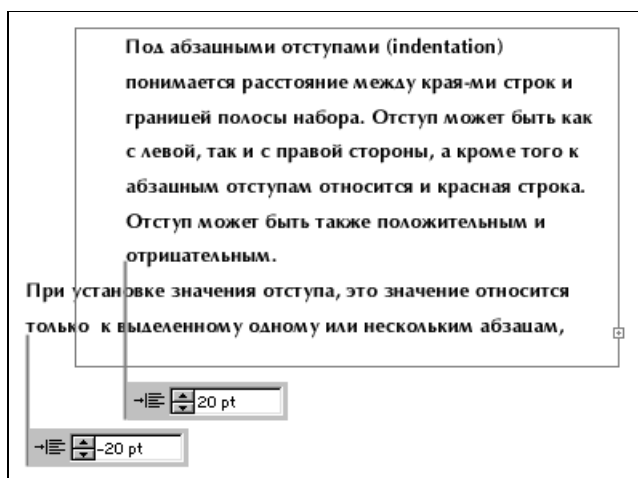





Рис. 10.61. Примеры отступов при положительном и отрицательном значениях

Выключка

Полиграфисты называют выключкой доведение в процессе набора строки до заданного формата, но поскольку этот процесс целиком возложен на компьютерную программу, то выключку стали понимать в более широком смысле: как способ организации абзаца относительно условной вертикальной линии.

Для того чтобы установить тот или иной тип выключки, необходимо выделить с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () текстовый блок, если требуется применить оформление ко всем абзацам, или с помощью одного из инструментов группы **Type** (Текст) ( или ) — один или несколько абзацев, если требуется применить оформление только к некоторым абзацам.

Затем следует нажать одну из кнопок (слева направо):

- Align Left** (Выключка влево) (рис. 10.62);
- Align Center** (Выключка по центру) (рис. 10.63);
- Align Right** (Выключка вправо) (рис. 10.64);
- Justify with Last Line Align Left** (По формату с левой выключкой последней строки) (рис. 10.65);
- Justify with Last Line Align Center** (По формату с центральной выключкой последней строки) (рис. 10.66);

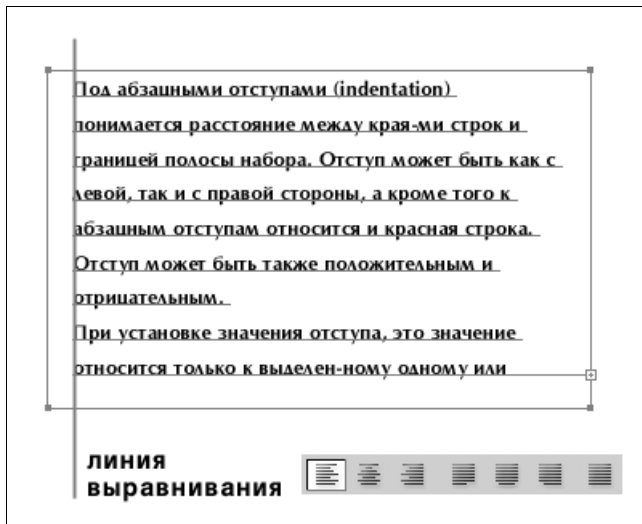


Рис. 10.62. Пример левой выключки

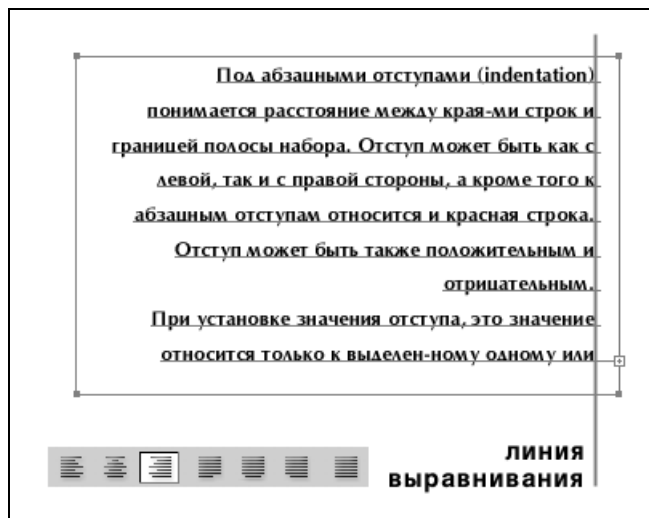


Рис. 10.63. Пример правой выключки

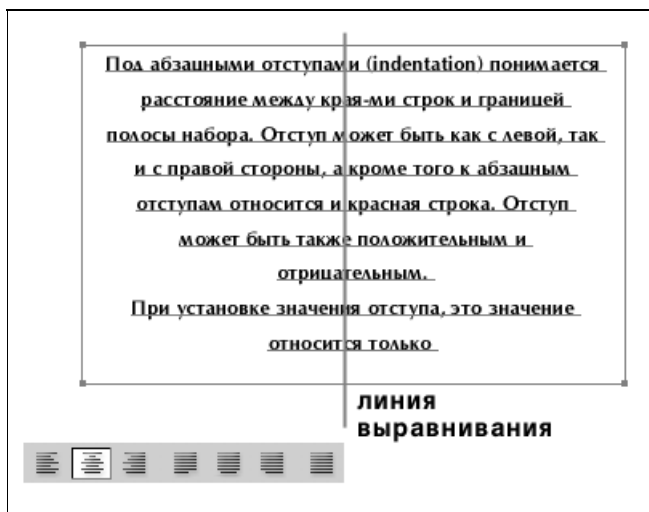


Рис. 10.64. Пример центральной выключки

- Justify with Last Line Align Right** (По формату с правой выключкой последней строки) (рис. 10.67);
- Justify All Lines** (Полная выключка) (рис. 10.68).

Контроль «свисающей пунктуации»

Знаки пунктуации (точки, запятые, кавычки, апостроф, тире, дефис, двоеточие и точка с запятой), когда оказываются в конце строки (рис. 10.69), то для обеспечения лучшего оформления блока текста могут выноситься на поля (рис. 10.70).

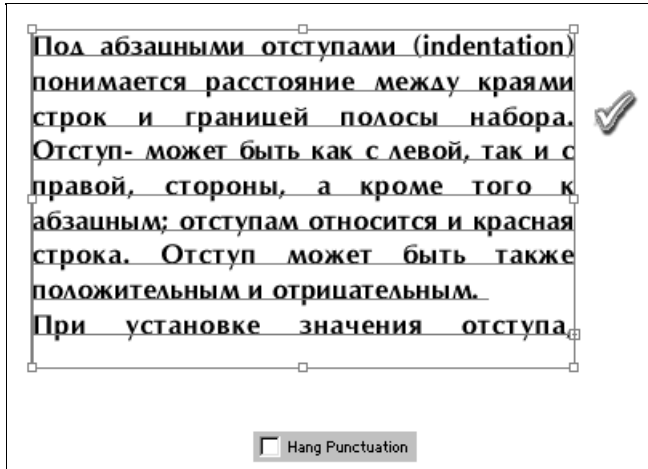


Рис. 10.69. Вид текстового блока без контроля висячей пунктуации

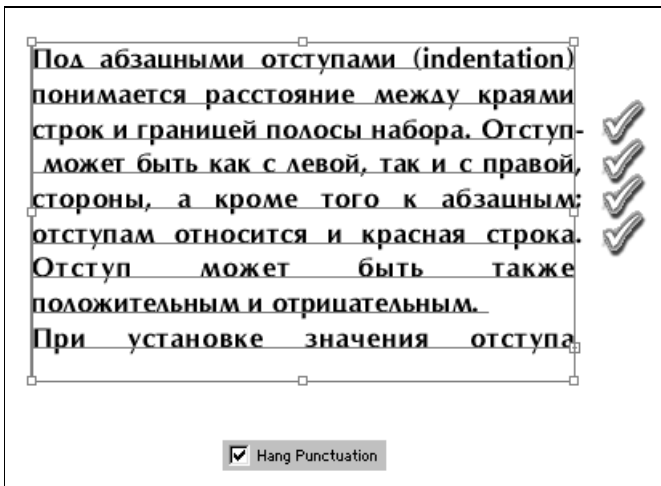


Рис. 10.70. Вид текстового блока с включенным контролем висячей пунктуации

Для того чтобы выполнить эту функцию, необходимо выделить с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (⌘) текстовый блок, если требуется применить оформление ко всем абзацам, или с помощью одного из инструментов группы **Type** (Текст) (T или T) — один или несколько абзацев, если требуется применить оформление только к некоторым абзацам.

Затем следует выполнить команду **Roman Hanging Punctuation** (Висячая пунктуация в латинице) меню палитры **Paragraph** (Абзац) или команду **Optical Margin Alignment** (Оптическое выравнивание) меню **Type** (Шрифт).

Параметры пробелов

Полная выключка обеспечивается увеличением межбуквенных и межсловных пробелов, однако и в абзацах с левой, правой или центральной выключкой можно устанавливать увеличенные или уменьшенные пробелы. В этом и других случаях установка этих параметров осуществляется в диалоговом окне **Justification** (Выключка), которое вызывается одноименной командой меню палитры **Paragraph** (Абзац) (рис. 10.71).

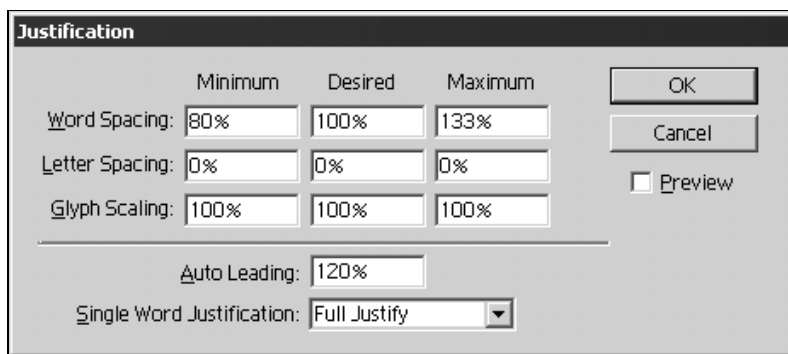


Рис. 10.71. Диалоговое окно **Justification**

В полях группы **Word Spacing** (Межсловные пробелы) и **Letter Spacing** (Межбуквенные пробелы) палитры можно определить следующие параметры пробелов между словами и буквами:

- Minimum** (Минимум) — минимально допустимый пробел;
- Desired** (Желаемый) — оптимальное значение пробела;
- Maximum** (Максимум) — максимально допустимый пробел.

Для межсловных пробелов значениями по умолчанию являются:

- минимальное и оптимальное значения — 100%, т. е. используются пробелы, имеющиеся в данном шрифте;
- максимальное значение — 200%.

Для межбуквенных пробелов значениями по умолчанию являются:

- минимальное и оптимальное значения — 0%, т. е. апроши у букв не изменяются;
- максимальное значение — 4%.

В поле **Glyph Scaling** (Масштабирование глифов) можно определить предельные и желаемые значения масштабов, а в поле **Auto Leading** (Автоматический интерлиньяж) — значения интерлиньяжа, принимаемые программой по умолчанию (120% от значения кегля).

Список **Single Word Justification** (Выключка единственного слова) предлагает упорядочить выключку строк с единственным словом при выборе вариантов **Justify with Last Line Align Left** (Выключка по формату с левой выключкой последней строки), **Justify with Last Line Align Center** (Выключка по формату с центральной выключкой последней строки), **Justify with Last Line Align Right** (Выключка по формату с правой выключкой последней строки):

- Full Justify** (Полная выключка);
- Align Left** (Выключка влево);
- Align Center** (Выключка по центру);
- Align Right** (Выключка вправо).

Установки в этих полях действуют на весь абзац целиком. Если требуется регулировка пробелов в пределах нескольких букв или слов, необходимо использовать технологию трекинга. См. об этом выше в разд. «Кернинг и трекинг» данной главы.

Палитра **Tabs**

Палитра **Tabs** (Линейка табуляции) (рис. 10.72) служит для установки горизонтальных (левых, правых, центральных и десятичных) и вертикальных (верхних, нижних, центральных и десятичных) табуляторов — специальных маркеров, по которым происходит выравнивание в соседних строках с образованием колонок.

Палитра вызывается на экран с помощью команды **Tabs** (Линейка табуляции) меню **Window/Type** (Окно/Шрифт).

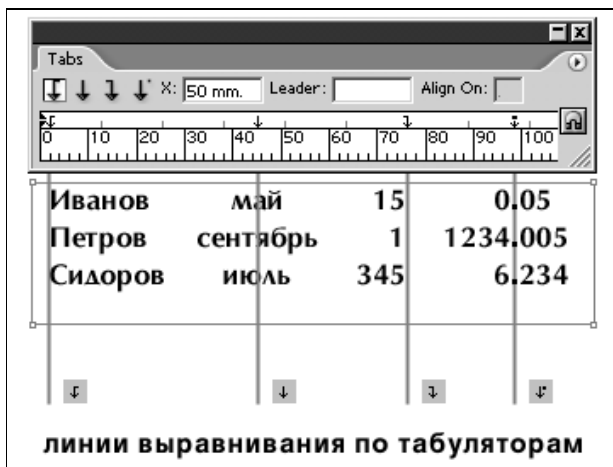




Рис. 10.72. Палитра **Tabs** и пример таблицы

При перемещении или установке значка табулятора по тексту перемещается направляющая линия, помогающая точно позиционировать табуляторы, даже если текст повернут под каким-либо углом.

Для горизонтального текста палитра выводится в горизонтальном исполнении, а для вертикального, соответственно, в вертикальном.

Для установки табуляторов необходимо выделить с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () текстовый блок, если требуется применить оформление ко всем абзацам, или с помощью одного из инструментов **Type** (Текст) (**T** или **T**) — один или несколько абзацев, если требуется применить оформление только к некоторым абзацам.

Затем следует щелкнуть на кнопке **Alignment** (Выравнивание по началу текста) () , которая обеспечит совмещение начала линейки палитры и левого края текстового блока для горизонтального текста или верхнего края текстового блока для вертикального текста.

Если длина палитры окажется короче текстового блока, то можно растянуть палитру, потянув за квадратик в нижнем правом углу палитры.

Табулятор создается щелчком над линейкой. Его позиция относительно левого края текстового блока в горизонтальном тексте или относительно верхнего края в вертикальном тексте отображается в поле **X** (справа от флажка).

Тип табулятора выбирается с помощью одной из кнопок, расположенных в левом верхнем углу палитры:

- первая кнопка слева выравнивает горизонтальный текст по левому краю, а вертикальный текст — по верхнему краю;

- вторая кнопка выравнивает оба вида текста по центру;
- третья кнопка выравнивает горизонтальный текст по правому краю, а вертикальный текст — по нижнему краю;
- четвертая кнопка выравнивает числа по десятичному знаку (используется, главным образом, в таблицах). В этом случае легко прочитывается порядок целой части чисел.

В поле **Leader** (Отточие) можно ввести любой знак, которым будет заполняться пространство между словами в колонках.

Для того чтобы удалить ненужные табуляторы, их значки перемещаются за пределы палитры.

Палитру **Tabs** (Линейка табуляции) можно использовать для определения отступов: в этом случае используются треугольные стрелки, верхняя — для красной строки, а нижняя — для абзацного отступа.

Подгонка заголовка

В программе предлагается возможность автоматически изменить параметры шрифта (насыщенность и межбуквенные пробелы) таким образом, чтобы заголовок заполнил ширину полосы набора (рис. 10.50).

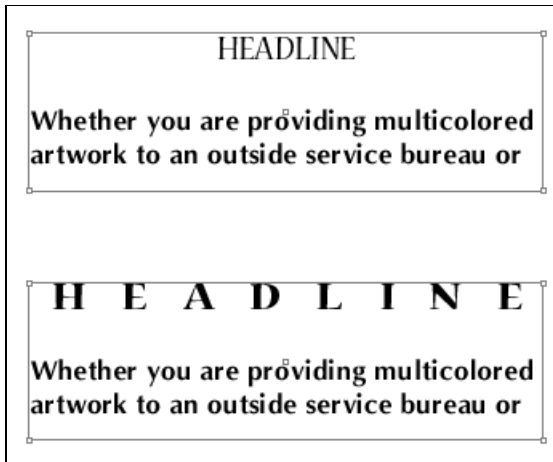


Рис. 10.73. Заголовок текстового блока (формат шрифта Adobe Multiple Master)

Для этого необходимо выделить соответствующий фрагмент и выполнить команду **Fit Headline** (Подгонка заголовка) меню **Type** (Шрифт).

Перенос слов

Функция автоматического переноса слов начинает работать при установке флажка **Hyphenate** (Автоматический перенос) в палитре **Paragraph** (Абзац).

Для установки параметров переноса следует вызвать меню палитры и выполнить команду **Hyphenation** (Правила переноса), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 10.74).

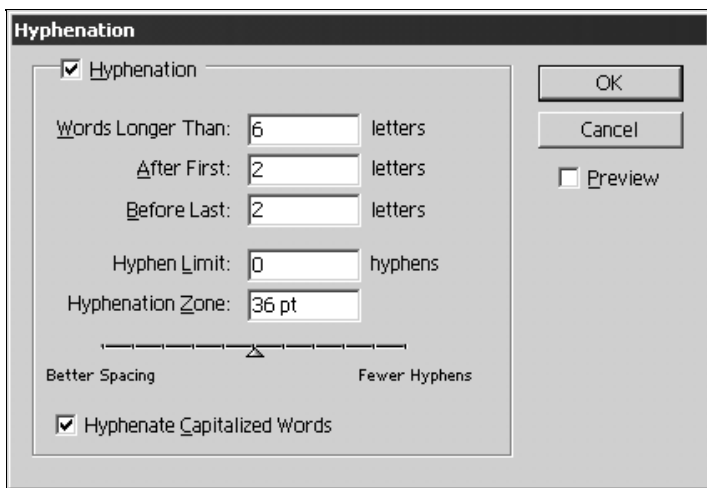


Рис. 10.74. Диалоговое окно **Hyphenation**

При установке флажка **Hyphenation** (Переносить) становятся доступными следующие поля:

- Words Longer Than** <...> **letters** (Слова длиннее, чем <...> букв) — для определения самого короткого слова, доступного для переноса;
- After First** <...> **Letters** (Минимальное количество <...> букв до переноса) и **Before Last** **Letters** (Минимальное количество букв после переноса) — для определения минимального количества букв, которые можно оставлять на строке или переносить на следующую строку, другими словами, размер минимального слога, который допускается при переносах;
- Hyphen Limit** <...> **hyphens** (Максимальное количество <...> дефисов) — для определения предельного значения последовательных переносов, которые образуют лесенку из дефисов. Если она превышает допустимое значение, это считается ошибкой набора. Диапазон значений от 0 до 25. Конкретное значение может быть определено с учетом качества документа, ширины колонки, особенностей языка и т. д.;

- ❑ **Hyphenation Zone** (Зона переноса) — для определения расстояния от правого края полосы набора, в пределах которого должен обеспечиваться перенос, этот параметр влияет на текст только при построчной верстке (single-line composer);
- ❑ **Hyphenate Capitalized Words** (Переносить слова из прописных букв) — установленный флажок позволяет перенос таких слов, как, например, NATO.

Если в тексте встречается слово, отсутствующее в словаре программы, особенно если оно находится в непосредственной близости к зоне переноса, то можно вручную установить мягкие (discretionary hyphen — дискреционные, дословно, предоставленные на усмотрение) переносы. В программе Adobe Illustrator для этого переноса принят наивысший приоритет, таким образом, можно исправить неверный «машинный перенос».

Для установки дискреционного переноса необходимо установить курсор инструмента **Type** (Текст) в месте возможного переноса и нажать комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<-> (дефис).

Для создания списка исключений или особенных слов, отсутствующих в словаре программы, следует открыть раздел **Hyphenation** (Параметры переноса) диалогового окна **Preferences** (Установки) (рис. 10.75).

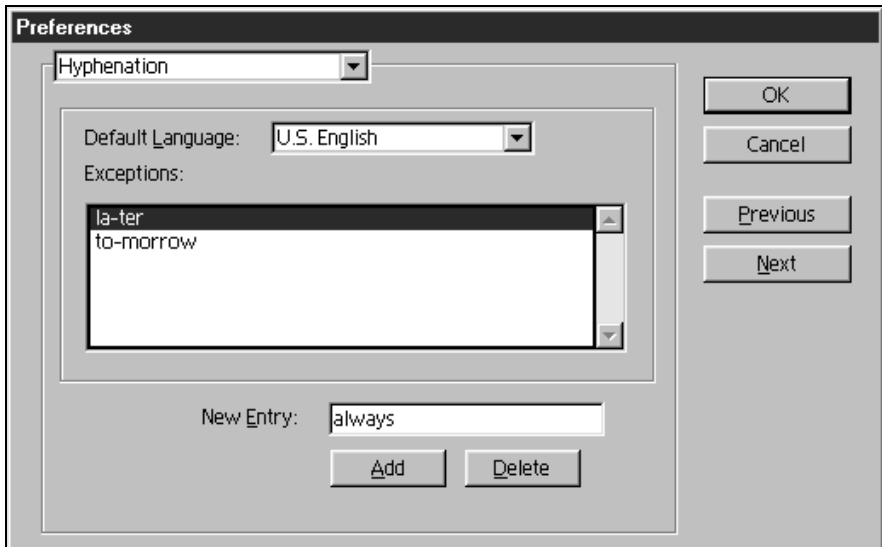


Рис. 10.75. Раздел **Hyphenation** диалогового окна **Preferences**

В этом диалоговом окне в списке **Default Language** (Словарь по умолчанию) можно выбрать язык, который будет принят по умолчанию (русский язык в нем отсутствует), и словарь этого языка будет использоваться при выполнении автоматических переносов.



Примечание. Следует иметь в виду, что обеспечение переносов для отдельных выделенных абзацев осуществляется при выборе соответствующего языка из списка **Language** (Язык) палитры **Character** (Символ).

В списке **Exceptions** (Исключения) диалогового окна **Preferences** (Установки) приводятся слова с указанными переносами. Если слово, которое может иметь перенос, введено без дефисов, то это означает, что переносы данного слова запрещены.

Для того чтобы добавить в список исключений новое слово, его необходимо ввести в поле **New Entry** (Новый вход), а затем нажать кнопку **Add** (Добавить). Для удаления слова из списка его нужно выделить и нажать кнопку **Delete** (Удалить).

Список переносов, введенных в этом окне, сохраняется в файле данных по умолчанию программы, а не в файле документа. Это означает, что документ, перенесенный на другой компьютер, может измениться из-за отсутствия необходимого словаря.

Отображение мелкого шрифта на экране

Известно, что технология WYSIWYG (What You See Is What You Get — «что видите, то и получите») предназначена для обеспечения максимально возможного соответствия изображения, которое будет получено при распечатке, тому, которое отображается на экране.

На это расходуются значительные вычислительные ресурсы, поэтому мелкий шрифт во многих программах отображается условными прямоугольниками, образующими длинную серую полосу строки. При общем обзоре (уменьшении) страницы шрифт также отображается условно — серыми плашками. Такой прием называется, в английской терминологии, **Greek Type** («греческий» шрифт, т. е. непонятный).

Для установки величины кегля, ниже которого шрифт отображается условно, требуется открыть раздел **Type** (Шрифт) диалогового окна **Preferences** (Установки). В поле **Greeking** (Показывать текст плашками менее) (рис. 10.76) по умолчанию установлено значение 6 пунктов.

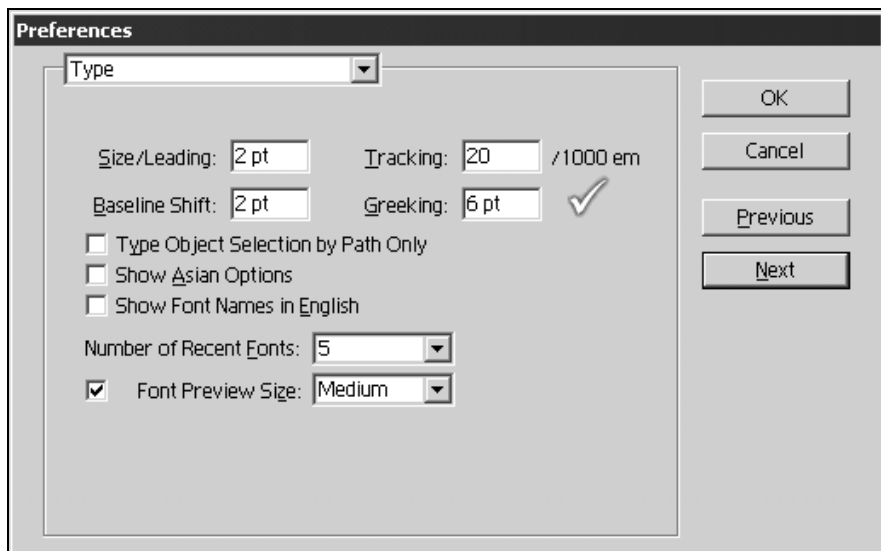


Рис. 10.76. Поле **Greeking** в разделе **Type** диалогового окна **Preferences**

Разумеется, это значение можно изменить в зависимости от общего размера документа, а также из желания взглянуть на свою работу обобщенно, без отвлекающих внимание подробностей (рис. 10.77).



Рис. 10.77. Отображение текстового блока при увеличенном значении в поле **Greeking**

Абзацные и символьные стили

Термин *стиль* (style) как в данной программе, так и во многих программах графики и верстки, означает совокупность параметров, которой присваивается произвольное имя. Стиль используется для быстрого и централизованного управления форматированием.

В программе Adobe Illustrator используются два вида стилей:

- **абзацный стиль** (paragraph style) — для присвоения параметров форматирования всему абзацу. Это традиционный вид для программ верстки. Для его присвоения достаточно установить курсор в пределах требуемого абзаца;
- **символьный стиль** (character style) — для присвоения параметров форматирования отдельным знакам или фрагментам текста. Для этого знаки или фрагменты должны быть выделены перед присвоением стиля.

Разработка системы стилей для каждого отдельного документа требует, безусловно, значительного времени, однако на это совершенно не стоит жалеть времени и сил, поскольку при определенном навыке грамотное использование стилей поможет сэкономить много времени как на этапе присвоения стилей фрагментам текста, так и на этапе редактирования. Чем объемнее и сложнее документ, тем больше времени можно сэкономить, используя стили. Кроме того, важнейшая польза состоит в легкодостижимом с помощью стилей единообразии всего документа.

Начинающие пользователи зачастую недооценивают роль стилей по причине сложности их определения и многообразия установок. На самом деле это обманчивое впечатление.

Палитры **Paragraph Style** (Абзацный стиль) и **Character Style** (Символьный стиль), как правило, выводятся на экран любой из одноименных команд меню **Window/Type** (Окно/Шрифт). При необходимости их можно разделить (рис. 10.78), но, как показывает практика, в этом нет необходимости.

Новые стили создаются обычным образом: с помощью команд **New Paragraph Style** (Новый абзацный стиль) и **New Character Style** (Новый символьный стиль) или соответствующих кнопок в нижней части палитр.

Имеющиеся абзацный или символьный стили можно редактировать с помощью команд **Paragraph Style Options** (Параметры абзацного стиля) и **Character Style Options** (Параметры символьного стиля), на экран выводятся соответствующие диалоговые окна (рис. 10.79 и 10.80).

В этих диалоговых окнах представлены следующие разделы:

- **General** (Общие сведения);
- **Basic Character Formats** (Основные параметры шрифта);

- Advanced Character Formats** (Дополнительные параметры шрифта);
- Indents and Spacing** (Отступы и интервалы);
- Tabs** (Табуляция);

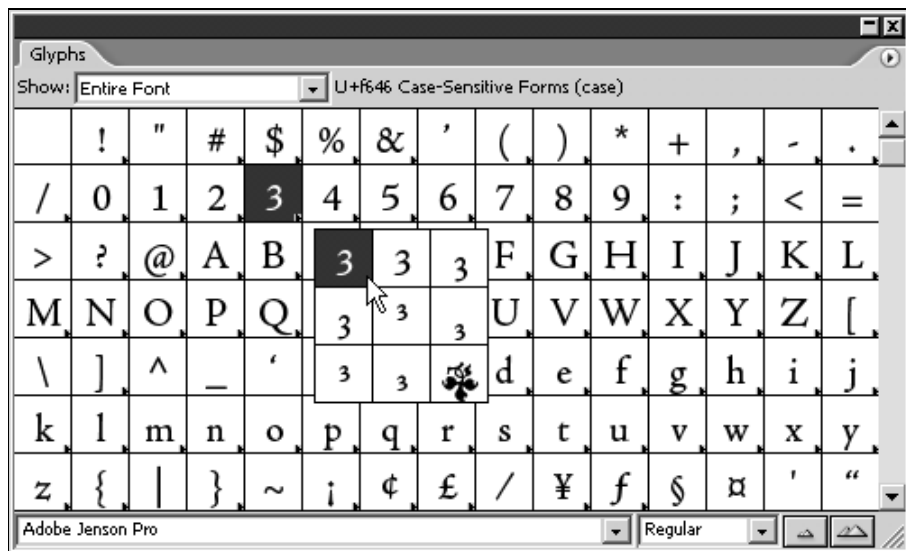


Рис. 10.78. Палитры **Paragraph Style** и **Character Style**

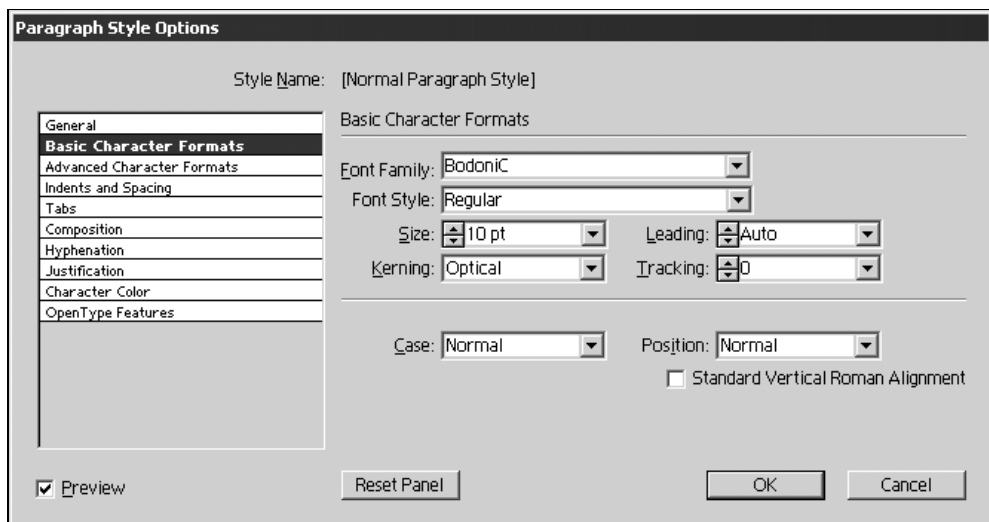


Рис. 10.79. Диалоговое окно **Paragraph Style Options**

- Composition** (Верстка);
- Hyphenation** (Переносы);
- Justification** (Выключка);
- Character Color** (Цвет);
- OpenType Feature** (Параметры формата OpenType).

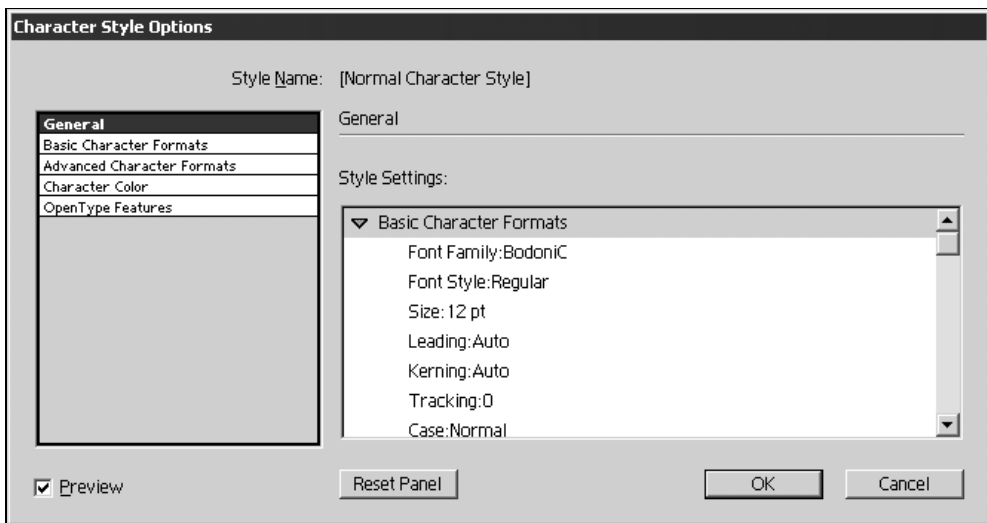


Рис. 10.80. Диалоговое окно **Character Style Options**

Информацию о конкретных параметрах см. в соответствующих разделах данной главы.

Верстка строк

Процесс расположения элементов документа на странице в соответствии с макетом издания называется версткой (composition). Одним из важных элементов этого процесса является работа со строками текста: расстановка пробелов, акцентирование слов или фрагментов текста, обеспечение приемлемых переносов и многое другое. От распределения текста по строкам зависит однородность цвета полосы набора.

Компания Adobe во многих своих программных продуктах (сначала в Adobe InDesign, а затем в Adobe Photoshop) продвигает технологию **Adobe Every-line Composer** (Многострочная верстка Adobe), которая обеспечивает более качественное размещение текста в строках. Суть этой технологии состоит в том,

что в процессе верстки учитываются не отдельные строки, а совокупность строк, а это позволяет рациональнее расставить пробелы, выполнить переносы слов и т. д.

В программе Adobe Illustrator приняты два типа верстки строк, которые устанавливаются с помощью одноименных команд меню палитры **Paragraph** (Абзац):

- ❑ **Adobe Single-line Composer** (Построчная верстка Adobe) обеспечивает традиционный подход, предпочитают более длинные строки, в выключенном тексте предпочтительны изменения межсловных пробелов, в сравнении с переносами, а переносы предпочтительнее изменений межбуквенных пробелов, а уменьшение пробелов предпочтительнее, чем их увеличение;
- ❑ **Adobe Every-line Composer** (Многострочная верстка Adobe) обеспечивает принципы исключения, по возможности, переносов и достижения максимальной равномерности межбуквенных и межсловных пробелов в пределах целого абзаца.

Редактирование текста

Современный графический дизайн, особенно рекламного направления, не обходится без работы с текстом, и хотя программа Adobe Illustrator не является текстовым редактором, тем не менее, всеми основными функциями редактирования текста она располагает.

Проверка правописания

Команда **Check Spelling** (Проверка орфографии) меню **Edit** (Правка) выполняет проверку правописания английских текстов в выделенном текстовом блоке и при обнаружении ошибок формирует их список, который отображается в одноименном диалоговом окне (рис. 10.81).

При выделении в списке **Word Not Found** (Слово не найдено) неверно написанного слова в списке **Suggestion** (Предлагаемые варианты замены) предлагается набор из подходящих слов, одно из которых можно выбрать для замены.

Затем следует выполнить одну из многочисленных альтернатив.

Для замены неправильного слова правильным из списка или из поля ручного ввода следует нажать одну из кнопок **Change** (Заменить) или **Change All** (Заменить все). Кнопка **Change** (Заменить) осуществит замену только первого случая неправильного слова в тексте и выделит следующий случай, а

кнопка **Change All** (Заменить все) сразу исправит все случаи неправильного написания данного слова.

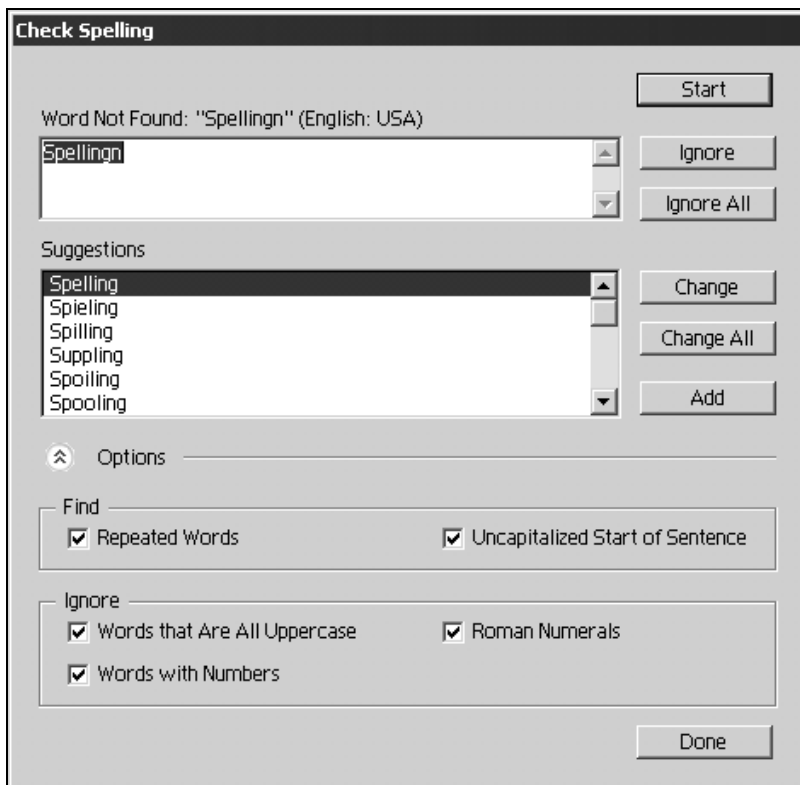


Рис. 10.81. Диалоговое окно **Check Spelling**

Если слово попало в список неправильных только потому, что отсутствует в словаре, например, сокращение, фамилия или редкое слово, то следует нажать одну из кнопок **Ignore** (Пропустить) или **Ignore All** (Пропустить все). Различие этих кнопок аналогично различию кнопок **Change** (Заменить) и **Change All** (Заменить все). Это слово будет удалено из списка неправильных, но при следующей проверке снова будет квалифицировано как неправильное.

Чтобы избежать подобной ситуации, это слово можно добавить в словарь, нажав на кнопку **Add** (Добавить). Слова, добавленные в список, сохраняются в файлах с расширением `dct`, которые находятся в папке `Plug-ins/Text Filters`.

Новое слово, добавленное в словарь, также может содержать ошибку, поэтому в программе предусмотрена возможность редактирования добавлен-

ных слов. Выполнение команды **Edit Custom Dictionary** (Редактировать пользовательский словарь) выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 10.82), в котором, по тем же принципам, можно отредактировать, добавить (кнопка **Add**), заменить (кнопка **Change**) или удалить (кнопка **Delete**) выделенное в списке слово.



Рис. 10.82. Диалоговое окно **Edit Custom Dictionary**

В диалоговом окне **Check Spelling** (Проверка орфографии) щелчок на кнопке с двумя стрелками открывает дополнительные поля.

В поле **Find** (Искать) представлены флажки **Repeated Words** (Повторяющиеся слова) и **Uncapitalized Start of Sentence** (Начало предложения с прописной буквы), которые позволяют выполнить дополнительный поиск этих ошибочных ситуаций.

В поле **Ignore** (Пропустить) можно установить флажки **Words that Are All Uppercase** (Слова из прописных букв), **Words with Numbers** (Слова с цифрами), **Roman Numerals** (Римские числительные), которые обеспечивают исключение из ошибочных подобных случаев.

Поиск и замена текста

В набор «удобств» работы с текстом всегда входит функция поиска и замены текста. В программе Adobe Illustrator поиск текста обеспечивается во всех типах текстовых блоков, и замена происходит с сохранением всех параметров шрифта (гарнитуры, начертания, кегля, цвета, кернинга и т. д.).

Команда **Find and Replace** (Найти и заменить) меню **Edit** (Правка) выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 10.83).

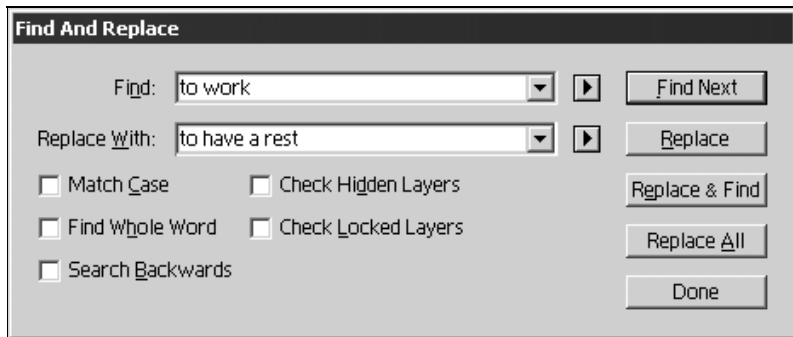


Рис. 10.83. Диалоговое окно **Find and Replace**

Текст поиска вводится в поле **Find** (Найти), а если требуется замена, то в поле **Replace With** (Заменить на) вводится текст на замену.

При этом можно менять параметры поиска и замены, если использовать в различных сочетаниях четыре флажка диалогового окна:

- Match Case** (С учетом регистра) обеспечивает поиск с учетом прописных и строчных букв;
- Find Whole Word** (Целое слово) обеспечивает поиск текста только как целого слова, исключая его вхождение как часть других слов;
- Search Backward** (В обратном направлении) обеспечивает поиск в обратном направлении, от положения курсора к началу документа;
- Check Hidden Layers** (Проверять невидимые слои) и **Check Locked Layers** (Проверять фиксированные слои) обеспечивает поиск в невидимых и фиксированных слоях.

В списках, которые открываются шелчком на треугольных кнопках, представлены следующие символы, которые можно заменять другими:

- Bullet Character** (Маркер абзаца) — (·);
- Caret Character** (Знак вставки) — (^);
- Copyright Symbol** (Знак авторского права) — (©);
- Forced Line Break** (Перевод строки);
- Registered Trademark Symbol** (Знак зарегистрированной торговой марки) — (®);
- Section Symbol** (Знак параграфа) — (§);
- Tab Character** (Знак табуляции);
- Em Dash** (Длинное тире) — (—);
- Em Space** (Круглая шпация);

- ❑ **En Dash** (Короткое тире) — (–);
- ❑ **En Space** (Полукруглая шпация);
- ❑ **Hair Space** (Волосной пробел);
- ❑ **Non Breaking Space** (Неразбиваемый пробел);
- ❑ **Thin Space** (Тонкий пробел);
- ❑ **Discretionary Hyphen** (Дискреционный перенос);
- ❑ **Non Breaking Hyphen** (Неразбиваемый перенос);
- ❑ **Double Left Quotation Mark** (Двойная левая кавычка) — (“);
- ❑ **Double Right Quotation Mark** (Двойная правая кавычка) — (”);
- ❑ **Single Left Quotation Mark** (Одиночная левая кавычка) — (‘);
- ❑ **Single Right Quotation Mark** (Двойная левая кавычка) — (’).

Управление поиском и заменой осуществляется с помощью кнопок.

- ❑ Кнопка **Find Next** (Следующий) выполняет поиск следующего вхождения искомого текста, а кнопка **Change & Find** (Заменить и искать) делает то же, но с заменой текста.
- ❑ Кнопки **Change** (Заменить) и **Change All** (Заменить все) выполняют замену, но первая кнопка заменяет текущий найденный текст, а вторая — все вхождения данного текста в документе.

Изменение регистра шрифта

В процессе набора текста одной из распространенных и досадных ошибок является ошибочное переключение регистра. В подменю **Change Case** (Изменить регистр) меню **Type** (Шрифт) представлены следующие команды (рис. 10.84), с помощью которых можно изменить регистр выделенного шрифта.

- ❑ Команда **UPPERCASE** (Все прописные) переводит весь выделенный текст в верхний регистр, и текст становится набранным одними прописными (большими) буквами.
- ❑ Команда **lowercase** (Все строчные) переводит весь выделенный текст в нижний регистр, и текст становится набранным одними строчными (маленькими) буквами.
- ❑ Команда **Title Case** (Заголовочный регистр) обеспечивает набор как в заголовке (по английским правилам все значимые слова в заголовках пишутся с большой буквы).
- ❑ Команда **Sentence case.** (Регистр предложения) обеспечивает набор, как это принято в предложении: первая буква первого слова пишется с прописной буквы, а остальные — строчными.

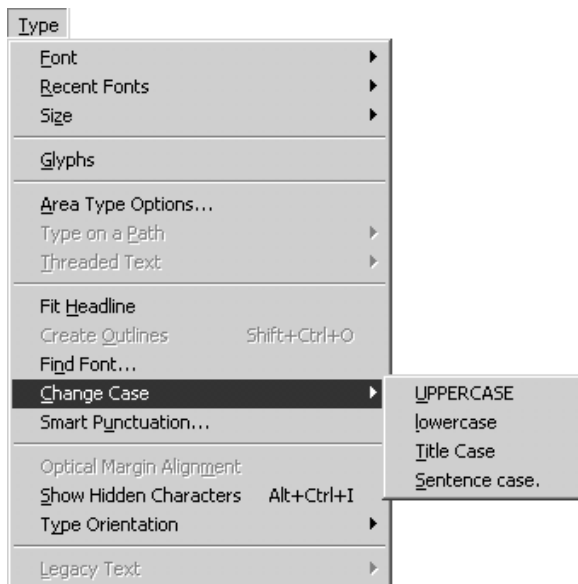


Рис. 10.84. Список команд подменю **Change Case**

Полиграфические знаки пунктуации

Клавиатура унаследовала почти все ограничения пишущей машинки, с ее помощью нельзя ввести типографские кавычки (тем более, что в разных странах они разные), длинное тире и многое другое.

Эти знаки, как правило, имеются в шрифтовом файле, но ввести их можно с помощью набора цифрового кода, который, во-первых, надо помнить, а во-вторых, это, как минимум, пять нажатий клавиш. Поэтому во многих программах предусмотрена функция замены знаков, вводимых с клавиатуры, на знаки, требующиеся для полиграфического документа, например, замену машинописных кавычек на «елочки», и т. д.

Команда **Smart Punctuation** (Типографская пунктуация) меню **Type** (Шрифт) выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 10.85), в котором представлены замены машинописных (клавиатурных) знаков полиграфическими.



Примечание. Следует обратить внимание, что в большей степени эти замены касаются традиций англоязычной полиграфии.

- ❑ Флажки **ff, fi, ffi Ligatures** (Лигатуры ff, fi, ffi) и **ff, fl, ffl Ligatures** (Лигатуры ff, fl, ffl) призваны заменить несколько повторяющихся букв и особых сочетаний на символ, называемый лигатурой. Для выполнения программой этой замены в операционной системе должен быть установлен специальный шрифтовой файл фирмы Adobe (Adobe Expert font). Лигатура в русской полиграфии не используется (если не считать знака №, который превратился из двух букв No в один символ).

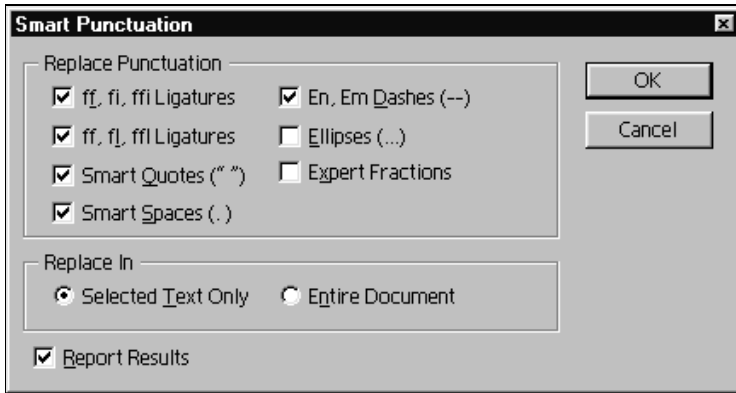


Рис. 10.85. Диалоговое окно
Smart Punctuation

- ❑ Флажок **Smart Quotes** (" ") (Кавычки) обеспечивает замену прямых машинописных кавычек и апострофов на полиграфические (" ") и (' '). В России традиционно использовались «елки» («»).
- ❑ Флажок **Smart Spaces** (.) (Пробелы) заменяет возможные многочисленные пробелы после точки на одиночный пробел. Действительно, полезная функция.
- ❑ Флажок **En, Em Dashes** (--) (Тире) заменяет двойной дефис (--) на короткое тире (—), а тройной (---) — на длинное тире (—).
- ❑ Флажок **Ellipses** (...) (Многоточия) заменяет три точки (. . .) на специальный символ (...), который занимает меньше места и выглядит единым символом.
- ❑ Флажок **Expert Fractions** (Дроби) заменяет простую дробь, составленную из цифр и косой линейки, на специальный символ. Для выполнения программой этой замены в операционной системе должен быть установлен специальный шрифтовой файл фирмы Adobe (Adobe Expert font).

Перед осуществлением замены можно определить границы, установив переключатель **Replace In** (Диапазон) в одно из положений:

- Selected Text Only** (Выделенный текст) — ограничивает поиск выделенным тестом;
- Entire Document** (Весь документ) — выполняет замену тотально — во всем документе.

Если установить флажок **Report Results** (Отчет о результатах), то программа любезно предоставит отчет о проделанной работе (рис. 10.86).

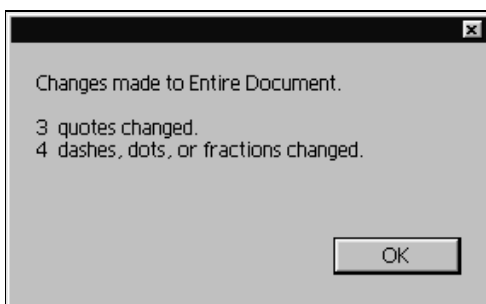
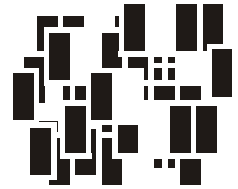


Рис. 10.86. Пример сообщения после замены

Глава 11



Работа с пиксельными изображениями

Программа Adobe Illustrator — яркий представитель программ векторной графики, она воплощает практически все достижения в этой области. Одним из достоинств векторной графики является возможность интегрирования в векторный документ пиксельных изображений, однако, как правило, их обработка ранее сводилась только к перемещению и масштабированию.

Фирма Adobe, проводя последовательную политику соединения всех своих продуктов в единую взаимосвязанную технологическую цепочку, существенно расширила возможности преобразования пиксельных изображений и включила более половины своих фильтров, используемых в программе пиксельной графики Adobe Photoshop. Это позволяет, не покидая векторной программы, получать всевозможные визуальные эффекты.

Кроме своих «родных» фильтров, включенных в дистрибутив программы, программа Adobe Illustrator может работать и с фильтрами сторонних разработчиков, так называемыми дополнительными модулями (plug-in). Однажды установленные они вызываются из меню **Filter** (Фильтр) и работают в соответствии с задачей. *Более подробную информацию об установке дополнительных модулей см. в главе 2.*

Для работы с пиксельными изображениями предоставляется все больше возможностей. Их можно свободно импортировать в документ с помощью команды **Place** (Поместить), управлять ими с помощью палитры **Links** (Связи), трассировать с помощью инструмента **Live Trace** (Интерактивная трассировка), использовать множество пиксельных фильтров, перенесенных из программы Adobe Photoshop, а кроме того, пиксельное изображение может быть конвертировано в векторную мозаику с помощью оригинального фильтра **Object Mosaic** (Векторная мозаика).

Общие сведения о фильтрах

Все фильтры пиксельной графики представлены в меню **Filter** (Фильтр) и разделены на 10 групп: **Artistic** (Имитация), **Blur** (Размытие), **Brush Strokes** (Штрихи), **Distort** (Деформация), **Pixelate** (Оформление), **Sharpen** (Резкость), **Sketch** (Эскиз), **Stylize** (Стилизация), **Texture** (Текстура) и **Video** (Видео).

Выделив пиксельное изображение, следует выполнить соответствующую команду (применить фильтр). Как правило, на экран выводится соответствующее диалоговое окно, в котором необходимо определить параметры фильтра.

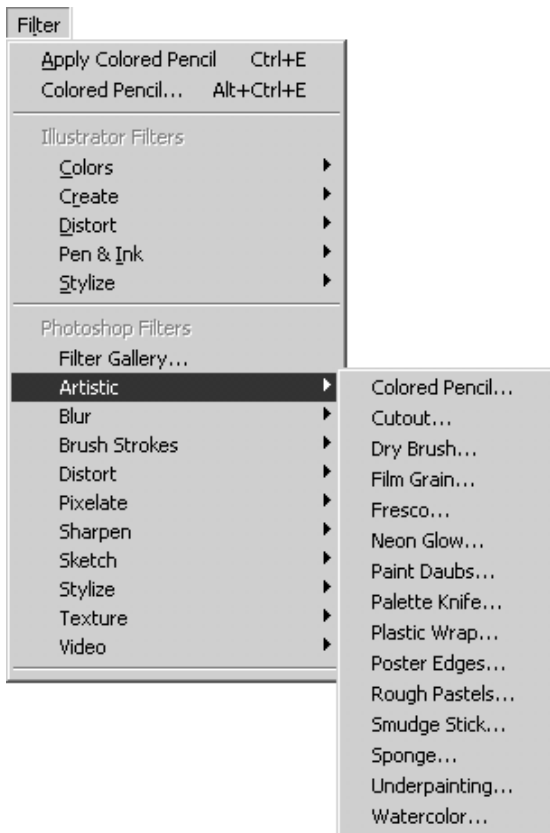


Рис. 11.1. Меню **Filter**
в верхней части команды повторения фильтра

Если требуется повторить данную команду еще раз, например, для другого изображения, следует помнить, что имя фильтра, применявшегося послед-

ним, отображается в верхних строках списка команд меню **Filter** (Фильтр) (рис. 11.1). Выбор первой команды, начинающейся со слова **Apply** (Применить), приводит к выполнению команды с предыдущими установками, а выполнение второй команды выведет на экран диалоговое окно соответствующего фильтра.

Для предварительной оценки воздействия фильтра на изображение следует воспользоваться возможностью окна **Preview** (Просмотр) (рис. 11.2), которым обладают диалоговые окна подавляющего числа фильтров.

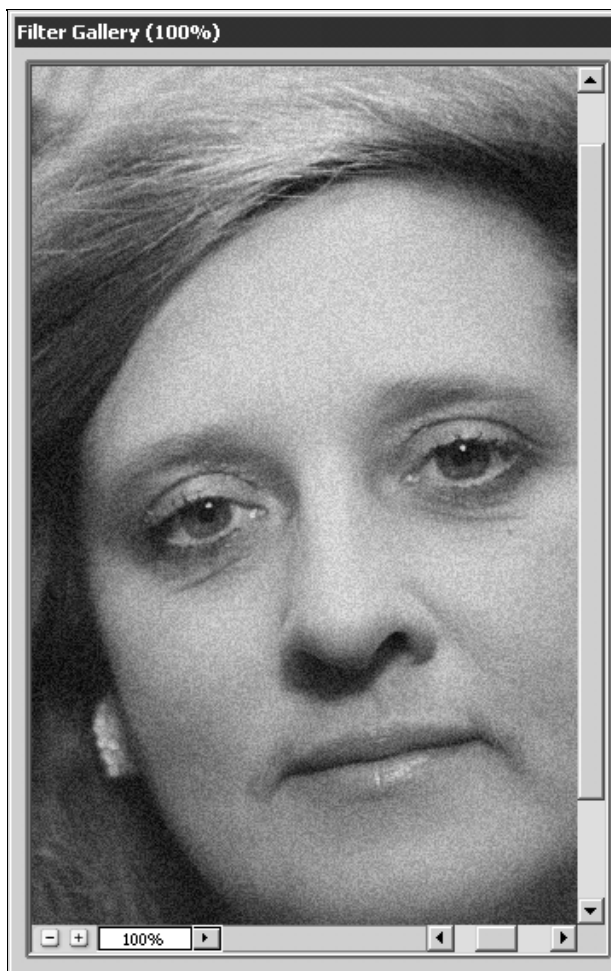


Рис. 11.2. Окно просмотра диалогового окна фильтра

При размещении курсора в окне предварительного просмотра он приобретает вид инструмента **Hand** (Рука). Нажав кнопку мыши, можно переместить наиболее важный фрагмент изображения, чтобы именно в нем увидеть результат действия фильтра и, судя по нему, подобрать необходимые параметры действия фильтра для адекватного воплощения художественного замысла. В момент перемещения изображение приобретает исходный вид, для обеспечения этого процесса действие фильтра временно приостанавливается.

В поле предварительного просмотра предусмотрена возможность масштабирования изображения. Для этой цели под окном расположены две кнопки:

- для увеличения фрагмента следует использовать кнопку со знаком «плюс»;
- для уменьшения фрагмента следует использовать кнопку со знаком «минус».

Между кнопками отображается величина уменьшения или увеличения изображения в процентах. Мигающая линия подчеркивания под значением масштаба свидетельствует о том, что перерисовка содержимого поля просмотра еще не закончена.

После установки всех необходимых параметров следует нажать кнопку **OK**. Если выполнение фильтра предполагает сложную обработку и потребует длительного времени, то программа Adobe Illustrator выводит на экран окно **Progress** (Процесс выполнения) с названием выполняемого фильтра и полосой прогресса, которая позволит оценить время, необходимое для работы фильтра. В окне также представлена кнопка **Stop** (Прервать), обеспечивающая возможность прервать процесс.

Фильтры группы *Artistic*

Фильтры этой группы предназначены для имитации художественных приемов и техник, которые используются в традиционных областях искусства (живописи и графики). Сюда относится имитация рисунка карандашом и пастелью, живописи акварельными красками, гравюры и т. д. Существование этих фильтров, конечно, относится к спорным вопросам применения компьютерных технологий в области изобразительного искусства.

Суть искусства заключается не только и не столько в применении конкретной техники или какого-то приема, характерного для отдельного вида изобразительного искусства, а в том, что выражается средствами техники или приемами — духовное и эмоциональное содержание произведения.

Поэтому использование приема как такового, без осмысленной художественной задачи, носит нарочитый и неорганичный характер поделки (и, пожалуй, подделки).

Фильтр *Colored Pencil*

Фильтр **Colored Pencil** (Цветные карандаши) служит для имитации рисунка, выполненного цветными карандашами (рис. 11.3). Правда, штриховка такого рисунка довольно механическая.

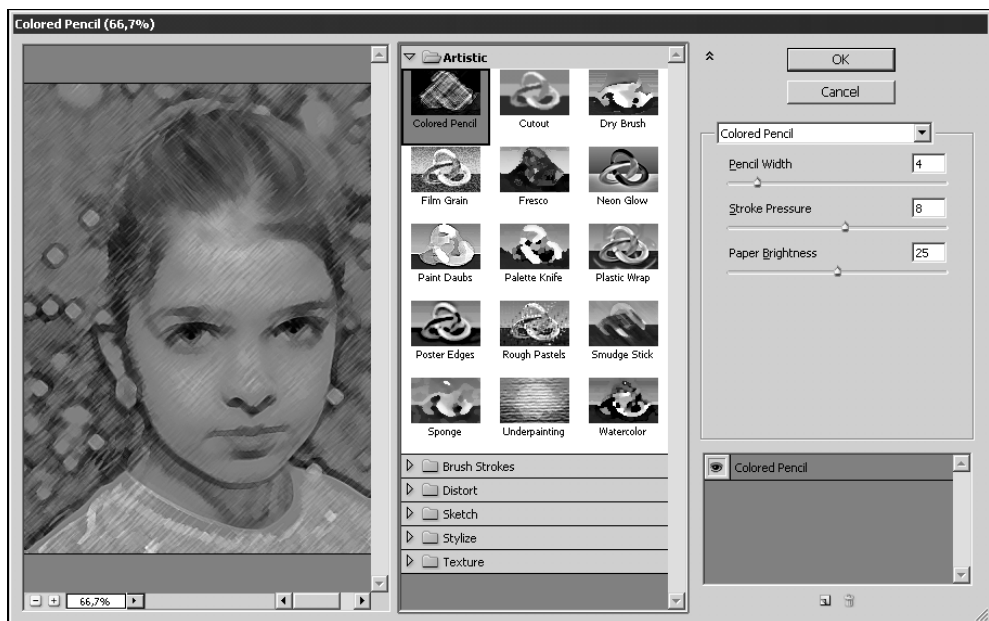


Рис. 11.3. Диалоговое окно **Colored Pencil**

Значение в поле **Pencil Width** (Толщина) определяет толщину грифеля карандаша в диапазоне от 1 до 24.

Поле **Stroke Pressure** (Нажим) в диапазоне от 0 до 14 устанавливает силу действия карандаша, а поле **Paper Brightness** (Яркость бумаги) в диапазоне от 0 до 40 — уровень просвечивания бумаги сквозь слой штрихов.

Фильтр *Cutout*

Фильтр **Cutout** (Аппликация) предназначен для имитации графической техники создания рисунка из вырезанных фрагментов разноцветных материалов (бумаги, ткани и прочего). Техника очень близка по духу к векторной графике. Поэтому изображение после применения такого фильтра идеально

для выполнения последующей трассировки (особенно при небольших значениях числа уровней и максимальном значении «простоты краев»).

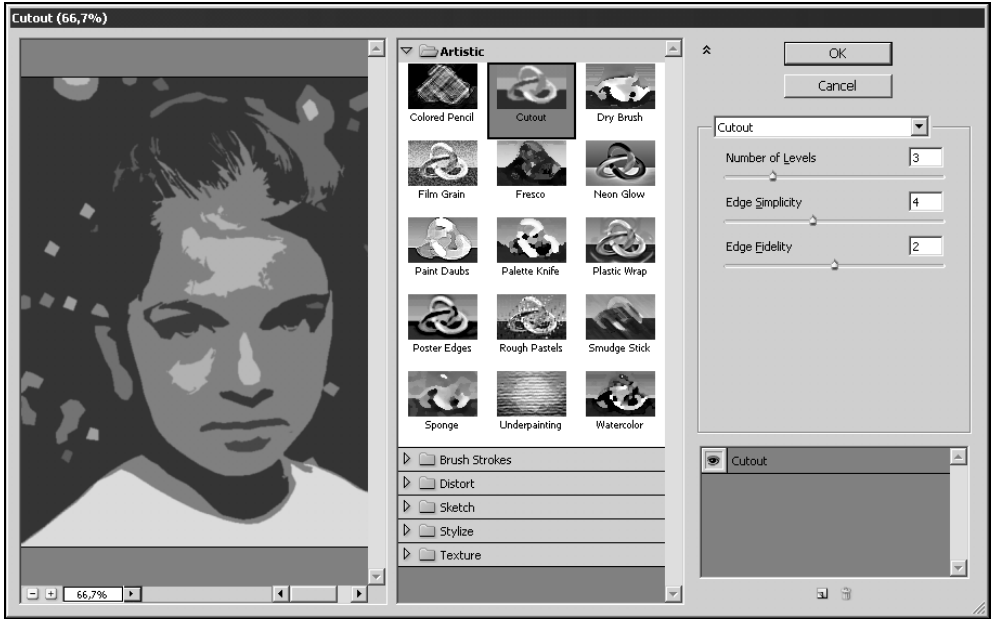


Рис. 11.4. Диалоговое окно **Cutout**

В поле **Number of Levels** (Число уровней) диалогового окна (рис. 11.4) устанавливается количество цветовых уровней в диапазоне от 2 до 8. Поле **Edge Simplicity** (Простота краев) в диапазоне от 0 до 10 определяет степень обобщенности контура элемента аппликации: чем больше значение, чем лаконичнее (или грубее, кому как нравится) контур.

Значение в поле **Edge Fidelity** (Четкость краев) в диапазоне от 1 до 3 определяет точность передачи резких границ, имеющих в исходном изображении: чем больше значение, чем точнее передаются такие границы.

Фильтр *Dry Brush*

Фильтр **Dry Brush** (Сухая кисть) предназначен для имитации художественной техники сухой кисти (рис. 11.5), которая в традиционном искусстве при мастерском исполнении считается очень эффектной. Для этого фильтра больше подходят монохромные изображения.

Значение в поле **Brush Size** (Размер кисти) определяет размер мазка кисти в диапазоне от 0 до 10.

Поле **Brush Detail** (Детализация) служит для установки точности передачи изображения в диапазоне от 1 до 10 (чем меньше значение, тем точнее сохраняется исходный рисунок).



Рис. 11.5. Диалоговое окно **Dry Brush**

Поле **Texture** (Текстура) в диапазоне от 1 до 3 устанавливает степень использования текстуры, имитирующей своеобразие данной техники.

Фильтр *Film Grain*

Фильтр **Film Grain** (Зернистость фото пленки) служит для имитации одного из приемов художественной фотографии — увеличенной зернистости (рис. 11.6), особенно хорошо этот прием работает с черно-белой фотографией.

Значение в поле **Grain** (Размер зерна) определяет степень зернистости в диапазоне от 0 до 20.

В поле **Highlight Area** (Область светов) в диапазоне от 0 до 20 устанавливается уровень освещенности, а в поле **Intensity** (Четкость) в диапазоне от 0 до 10 — уровень детализации изображения.

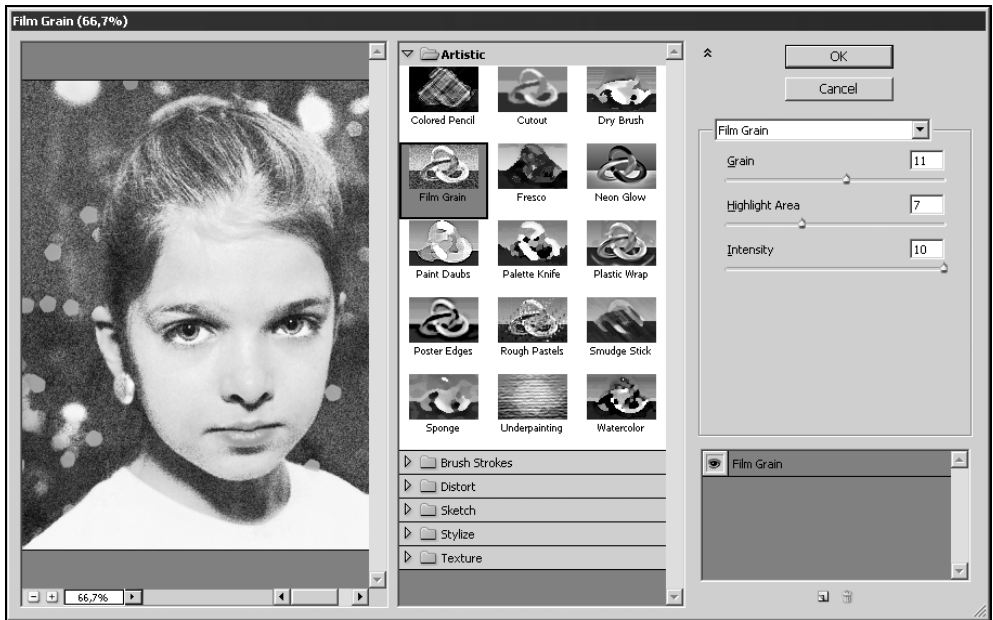


Рис. 11.6. Диалоговое окно **Film Grain**

Фильтр *Fresco*

Фильтр **Fresco** (Фреска) предназначен для весьма отдаленной имитации живописной техники по сырой штукатурке — фрески (рис. 11.7).

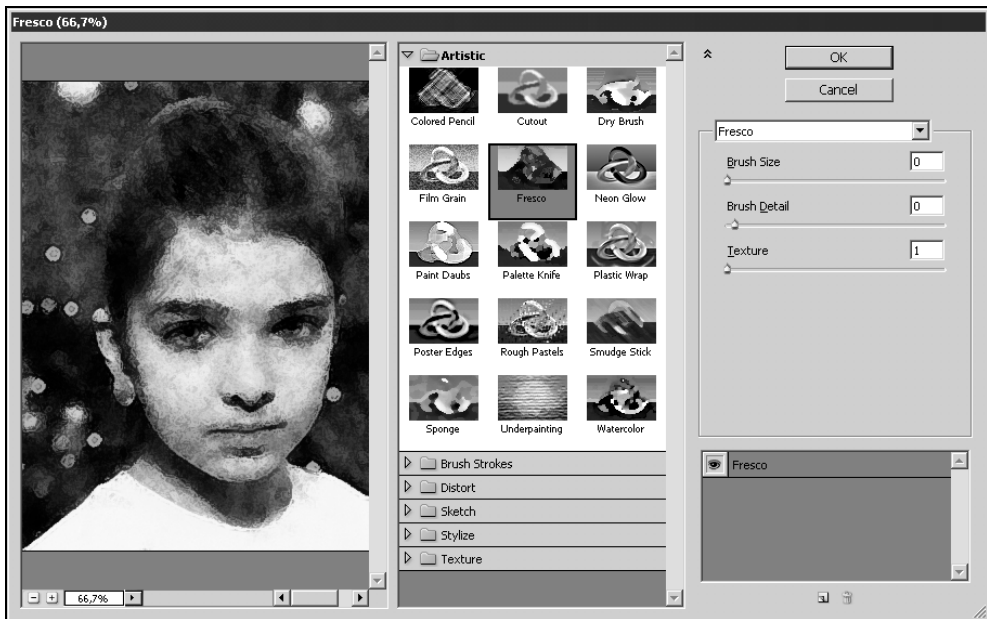
Значение в поле **Brush Size** (Размер кисти) определяет размер мазка кисти в диапазоне от 0 до 10.

Поле **Brush Detail** (Детализация) служит для установки точности передачи изображения в диапазоне от 1 до 10 (чем меньше значение, тем точнее сохраняется исходный рисунок).

Поле **Texture** (Текстура) в диапазоне от 1 до 3 устанавливает степень использования текстуры, имитирующей своеобразие данной техники.

Фильтр *Neon Glow*

Фильтр **Neon Glow** (Неоновый свет) предназначен для создания изображения в неоновых цветах, например, для имитации изображения наружной рекламы, использующей неоновые светильники (рис. 11.8).

Рис. 11.7. Диалоговое окно **Fresco**Рис. 11.8. Диалоговое окно **Neon Glow**

Значение в поле **Glow Size** (Область) в диапазоне от -24 до $+24$ определяет величину области неоновой окантовки в зависимости от тонового уровня.

В поле **Glow Brightness** (Яркость) в диапазоне от 0 до 40 устанавливается уровень свечения неоновой окантовки, оттенок которой выбирается в поле **Glow Color** (Цвет). Щелчок на цветном поле выводит на экран диалоговое окно **Color** (Цвет).

Фильтр *Paint Daubs*

Фильтр **Paint Daubs** (Масляная живопись) предназначен для некоторой имитации художественной техники масляной живописи (рис. 11.9).



Рис. 11.9. Диалоговое окно **Paint Daubs**

Значение в поле **Brush Size** (Размер мазка) определяет размер кисти в диапазоне от 1 до 40, что влияет на степень обобщенности результирующего изображения. Своеобразный стиль масляной живописи заметен именно при больших значениях.

В поле **Sharpness** (Резкость) в диапазоне от 0 до 40 устанавливается уровень жесткости краев кисти, а также степень слияния соседних мазков друг с другом.

В раскрывающемся списке **Brush Type** (Кисть) можно выбрать один из типов кисти:

- Simple** (Обычная)
- Light Rough** (Светлая грубая)
- Dark Rough** (Темная грубая)
- Wide Sharp** (Широкая резкая)
- Wide Blurry** (Широкая размытая)
- Sparkle** (Искры)

Последний тип кисти, при умело подобранных значениях, создает нарядное декоративное изображение.

Фильтр *Palette Knife*

Фильтр **Palette Knife** (Мастихин) служит для имитации технического приема — масляной живописи мастихином (специальным ножом для очистки палитры от краски или снятия лишней краски с холста) (рис. 11.10). Прелесть этого приема в художественной (не компьютерной) живописи заключается в получении непредсказуемых цветов из сочетания многих красок, захваченных на палитре (так называемой «фузы»).



Рис. 11.10. Диалоговое окно **Palette Knife**

Значение в поле **Stroke Detail** (Размер мазка) определяет размер мазка мастихином в диапазоне от 1 до 40.

Поле **Stroke Detail** (Детализация) служит для установки точности передачи изображения в диапазоне от 1 до 3 (чем меньше значение, тем точнее сохраняется исходный рисунок).

Поле **Softness** (Сглаживание) в диапазоне от 0 до 10 определяет степень слияния соседних мазков.

Фильтр *Plastic Wrap*

Фильтр **Plastic Wrap** (Целлофановая упаковка) служит для имитации изображения, покрытого целлофановой пленкой (рис. 11.11).



Рис. 11.11. Диалоговое окно **Plastic Wrap**

Значение в поле **Highlight Strength** (Подсветка) в диапазоне от 0 до 20 обеспечивает уровень белизны отражающих свет складок целлофановой пленки.

Значение в поле **Detail** (Детализация) в диапазоне от 1 до 14 — количество этих складок, а значение в поле **Smoothness** (Смягчение) в диапазоне от 1 до 14 — степень мягкости игры света на складках.

Фильтр *Poster Edges*

Фильтр **Poster Edges** (Очерченные края) предназначен для усиления резких контуров изображения (рис. 11.12). Этот прием очень часто использовался в традиционных плакатах.



Рис. 11.12. Диалоговое окно **Poster Edges**

Значение в поле **Edge Thickness** (Толщина краев) определяет максимальную ширину штриха в диапазоне от 0 до 10.

В поле **Edge Intensity** (Интенсивность) в диапазоне от 0 до 10 определяется степень выделенности краев контуров, а в поле **Posterization** (Постеризация) в диапазоне от 0 до 6 — количество уровней цвета.

Фильтр *Rough Pastels*

Фильтр **Rough Pastels** (Пастель) предназначен для имитации графической техники пастели — рисования цветными мелками (рис. 11.13).

Значение поля **Stroke Length** (Длина штриха) определяет максимальную длину штриха в диапазоне от 0 до 40, а значение поля **Stroke Detail** (Детализация) в диапазоне от 1 до 20 — уровень детализации изображения.



Рис. 11.13. Диалоговое окно **Rough Pastels**

В раскрывающемся списке **Texture** (Текстура) можно выбрать основу, на которую накладывается пастель:

- Brick** (Кирпич)
- Burlap** (Мешковина)
- Canvas** (Брезент)
- Sandstone** (Известняк)

С помощью варианта **Load Texture** (Загрузить) использовать другое изображение в формате программы Adobe Photoshop (.PSD) в качестве основы для текстуры.

Масштаб текстуры определяется в поле **Scaling** (Масштаб) в диапазоне от 40 до 200%.

Поле **Relief** (Рельеф) определяет имитацию толщины штрихов рисунка, нанесенного мелками, в диапазоне от 0 до 40.

Рельефность и толщина штрихов мелками подчеркиваются направлением света, которое выбирается в раскрывающемся списке **Light** (Свет):

- Bottom** (Снизу)
- Bot. Left** (Снизу слева)

- Left** (Слева)
- Top Left** (Сверху слева)
- Top** (Сверху)

Флажок **Invert** (Инверсия) меняет между собой отображение темных и светлых участков изображения.

Фильтр *Smudge Stick*

Фильтр **Smudge Stick** (Растушевка) служит для имитации инструмента, растушевывающего карандашный или пастельный рисунок (рис. 11.14). В качестве такого инструмента в традиционном искусстве используется кусочек фетра, специальный мягкий ластик, ватка и даже палец художника.

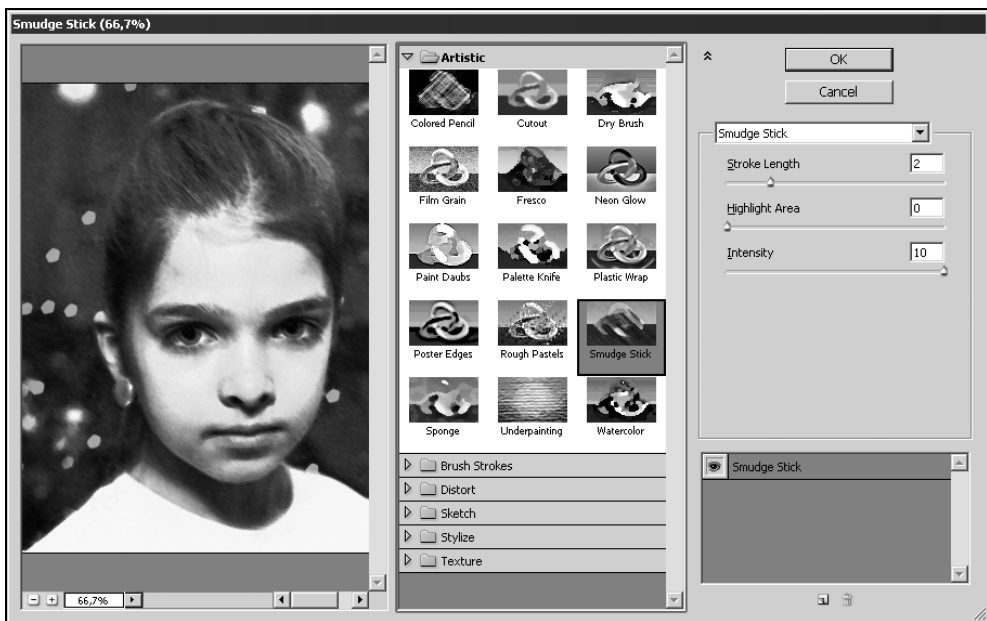


Рис. 11.14. Диалоговое окно **Smudge Stick**

Значение в поле **Stroke Length** (Длина штриха) определяет длину штриха растушевывающего инструмента в диапазоне от 0 до 10.

В поле **Highlight Area** (Область светов) в диапазоне от 0 до 20 устанавливается уровень освещенности, а в поле **Intensity** (Контрастность) в диапазоне от 0 до 10 — уровень четкости изображения.

Фильтр *Sponge*

Фильтр **Sponge** (Губка) предназначен для имитации рисунка, выполненного с использованием губки, смоченной в краске, в качестве своеобразной кисти (рис. 11.15). В традиционном искусстве используется только для подмалевка больших плоскостей.



Рис. 11.15. Диалоговое окно **Sponge**

Значение в поле **Brush Size** (Размер мазка) определяет условный размер губки в диапазоне от 0 до 10.

Поле **Definition** (Контрастность) в диапазоне от 0 до 24 устанавливает различие цветовых уровней, а поле **Smoothness** (Размытость), наоборот, обеспечивает сглаживание цветовых переходов в диапазоне от 1 до 14.

Фильтр *Underpainting*

Фильтр **Underpainting** (Подмалевок) задуман в качестве имитации начальной стадии живописи маслом — подмалевка (рис. 11.16), который в традиционном искусстве характеризуется прописыванием жидкой краской глубоких темных мест. Может использоваться для создания изображений, имитирующих живописные этюды.



Рис. 11.16. Диалоговое окно **Underpainting**

Значение в поле **Brush Size** (Размер кисти) определяет размер штриха кисти в диапазоне от 0 до 40.

В поле **Texture Coverage** (Текстурный фон) устанавливается уровень использования текстурного изображения в диапазоне от 0 до 40.

В списке **Texture** (Текстура) можно выбрать основу, на которую наносится подмалевок:

- Brick** (Кирпич)
- Burlap** (Мешковина)
- Canvas** (Холст)
- Sandstone** (Известняк)

С помощью варианта **Load Texture** (Загрузить) можно использовать другое изображение в формате программы Adobe Photoshop (.PSD) в качестве основы для текстуры.

Масштаб текстуры определяется в поле **Scaling** (Масштаб) в диапазоне от 40 до 200%.

Поле **Relief** (Рельеф) определяет толщину текстуры в диапазоне от 0 до 40.

Рельефность текстуры подчеркивается направлением света, которое выбирается в раскрывающемся списке **Light** (Свет):

- Bottom** (Снизу)
- Bot. Left** (Снизу слева)
- Left** (Слева)
- Top Left** (Сверху слева)
- Top** (Сверху)

Флажок **Invert** (Инверсия) меняет отображение темных и светлых участков изображения.

Фильтр *Watercolor*

Фильтр **Watercolor** (Акварель) служит для имитации техники живописи водными красками, хотя результат действия этого фильтра, на самом деле, может быть очень далеким от истинной акварели, которая характеризуется легкой (воздушной) прозрачностью и использованием белой или тонированной бумаги в качестве одной из важнейших «красок». Для этого фильтра следует выбрать очень светлые и яркие изображения.



Рис. 11.17. Диалоговое окно **Watercolor**

Поле **Brush Detail** (Детализация) диалогового окна (рис. 11.17) служит для установки величины мазка акварельной кисти в диапазоне от 1 до 14 (чем меньше значение, тем точнее рисунок).

Значение в поле **Shadow Intensity** (Глубина теней) в диапазоне от 0 до 10 определяет степень проработанности и насыщенности теневых областей изображения.

В поле **Texture** (Текстура) в диапазоне от 1 до 3 устанавливается степень использования текстурного рисунка, имитирующего (весьма слабо) своеобразие акварельной техники (затекание краски, корочки засохшей краски и т. д.).

Фильтры группы *Blur*

Фильтры группы **Blur** (Размытие) предназначены для уменьшения резкости изображения и обеспечения разной степени смягчающего эффекта. Несмотря на то, что формально в изображении ухудшается резкость, эти фильтры находят самое интенсивное применение в работе: для исправления мелких погрешностей, для борьбы с растром изображений, сканированных с полиграфических оттисков, для создания падающих теней, имитации движения и т. д.

Фильтр *Radial Blur*

Фильтр **Radial Blur** (Радиальное размытие) позволяет имитировать эффект размытия при увеличении или при вращении (рис. 11.18, 11.19).

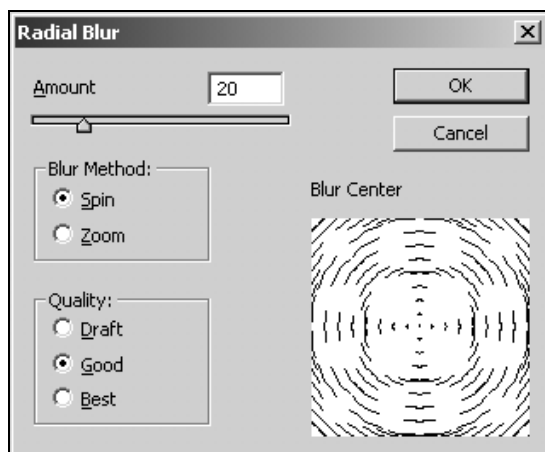


Рис. 11.18. Диалоговое окно **Radial Blur**: выбран метод **Spin**

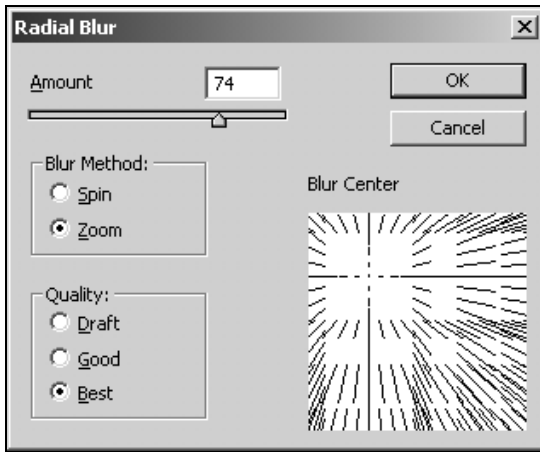


Рис. 11.19. Диалоговое окно **Radial Blur**:
выбран метод **Zoom**

В поле **Amount** (Эффект) устанавливается степень размытия в диапазоне от 1 до 100, а переключатель **Blur Method** (Метод) позволяет выбрать один из методов размытия:

- метод **Spin** (Кольцевой) — имитирует размытие объекта при вращении;
- метод **Zoom** (Линейный) — имитирует размытие объекта при увеличении.

Переключатель **Quality** (Качество) определяет качество размытия:

- Draft** (Среднее)
- Good** (Хорошее)
- Best** (Наилучшее)

В поле **Blur Center** (Центр) можно вручную, с помощью мыши, перемещать центр размытия.

Фильтр *Gaussian Blur*

Фильтр **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу) использует нормальную кривую распределения Гаусса при определении веса каждого пиксела при усреднении (рис. 11.20). Этот фильтр создает эффект дымки, он очень часто применяется для имитации падающей тени от плоских объектов, в том числе от шрифта.

Поле **Radius** (Радиус) служит для установки значения радиуса, который определяет степень размытия в диапазоне от 0,1 до 240 пикселей (чем больше радиус, тем сильнее размытие).



Рис. 11.20. Диалоговое окно **Gaussian Blur**

Фильтр **Smart Blur**

Фильтр **Smart Blur** («Умное» размытие) служит для создания размытия с некоторыми более детальными установками (рис. 11.21).

- Значение в поле **Radius** (Радиус) определяет величину области размытия в диапазоне от 0,1 до 100.
- В поле **Threshold** (Порог) определяется пороговый уровень размытия в диапазоне от 0,1 до 100.

В списке **Quality** (Качество) можно выбрать один из вариантов качества размытия:

- Low** (Низкое)
- Medium** (Среднее)
- High** (Высокое)

В списке **Mode** (Режим) необходимо выбрать один из режимов операции размытия:

- Normal** (Нормальный)
- Edge Only** (Только края)
- Overlay Edge** (Совмещение)

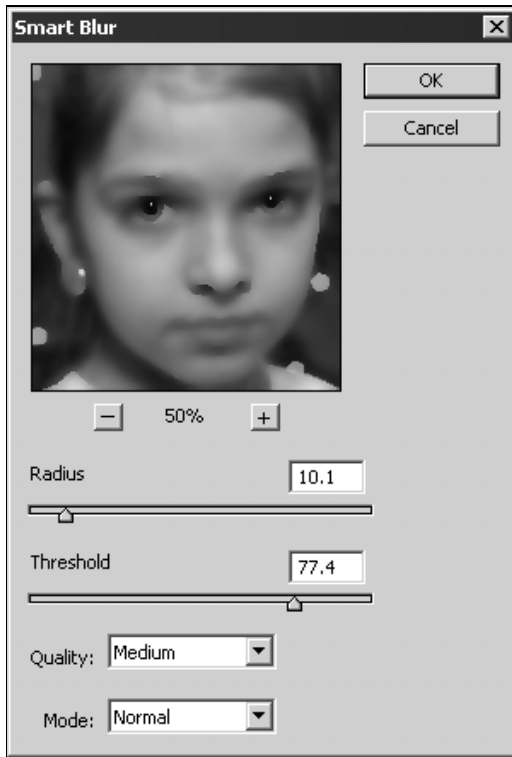


Рис. 11.21. Диалоговое окно **Smart Blur**

Фильтры группы *Brush Strokes*

Фильтры группы **Strokes** (Штрихи) придают изображениям вид графических произведений, выполненных различными инструментами, имитирующих различные художественные манеры с использованием штриховок и тонких контуров.

Фильтр *Accented Edges*

Фильтр **Accented Edges** (Акцент на краях) предназначен для выделения контуров, он очень эффективен для подчеркивания четких и контрастных линейных границ в изображении (рис. 11.22).

Значение в поле **Edge Width** (Ширина краев) определяет толщину контура в диапазоне от 1 до 14, а значение в поле **Edge Brightness** (Яркость краев) — его яркостную характеристику в диапазоне от 0 до 40.

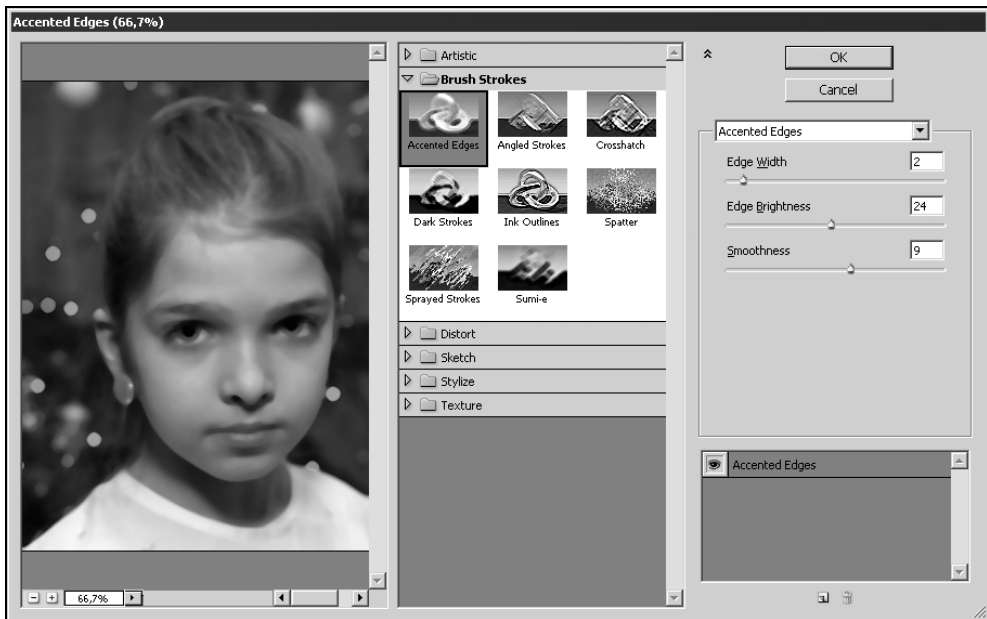


Рис. 11.22. Диалоговое окно **Accented Edges**

Выделяемый контур может быть сглажен, если в поле **Smoothness** (Смягчение) установить определенное значение в диапазоне от 1 до 14.

Фильтр **Angled Strokes**

Фильтр **Angled Strokes** (Наклонные штрихи) предназначен для имитации живописного или, чаще, графического изображения, выполненного наклонными штрихами (рис. 11.23).

Значение в поле **Direction Balance** (Баланс направлений) определяет соотношение двух наклонных направлений в диапазоне от 0 до 100. При минимальных значениях преобладают штрихи с наклоном вправо, а при максимальных — штрихи с наклоном влево.

Поле **Stroke Length** (Длина штриха) служит для определения длины наклонного штриха в диапазоне от 3 до 40, а поле **Sharpness** (Резкость) — для определения резкости этого штриха в диапазоне от 0 до 10.

Фильтр **Crosshatch**

Фильтр **Crosshatch** (Перекрестные штрихи) служит для создания изображений с помощью перекрестных штрихов (рис. 11.24).

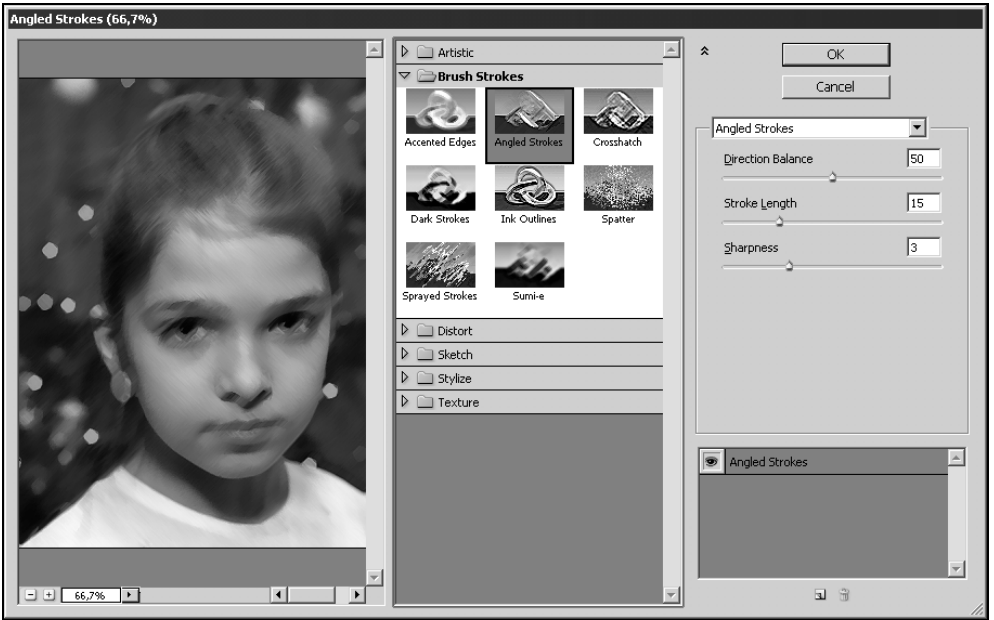


Рис. 11.23. Диалоговое окно **Angled Strokes**



Рис. 11.24. Диалоговое окно **Crosshatch**

Значение в поле **Stroke Length** (Длина штриха) определяет величину штрихов в диапазоне от 3 до 40.

Поле **Sharpness** (Резкость) служит для установки уровня резкости штрихов в диапазоне от 0 до 20, а поле **Strength** (Нажим) — отчетливости штрихов в диапазоне от 1 до 3.

Фильтр *Dark Strokes*

Фильтр **Dark Strokes** (Темные штрихи) предназначен для создания изображений с помощью штрихов с преобладанием темных цветов, что ведет к усилению общего контраста (рис. 11.25).



Рис. 11.25. Диалоговое окно **Dark Strokes**

Значение в поле **Balance** (Баланс) определяет усиление темных штрихов в диапазоне от 0 до 10.

Поля **Black Intensity** (Содержание черного) и **White Intensity** (Содержание белого) служат для установки в диапазоне от 0 до 10 уровней темного и белого соответственно.

Фильтр *Ink Outlines*

Фильтр **Ink Outlines** (Обводка) предназначен для выделения резких контуров изображения с помощью штрихов определенной длины (рис. 11.26). В качестве исходного следует использовать изображения с графическими силуэтами, тонкими и ажурными контурами.



Рис. 11.26. Диалоговое окно **Ink Outlines**

Значение в поле **Strokes Length** (Длина штриха) определяет длину штриха в диапазоне от 1 до 40.

В полях **Dark Intensity** (Темные тона) и **Light Intensity** (Светлые тона) устанавливается соответственно уровень темных и светлых областей в диапазоне от 0 до 40.

Фильтр *Spatter*

Фильтр **Spatter** (Разбрызгивание) предназначен для имитации рисунка, созданного методом разбрызгивания, например, аэрозоля (рис. 11.27). В традиционном оформительском искусстве для этой цели использовались различные пульверизаторы (и даже жесткая кисть в сочетании... с расческой).

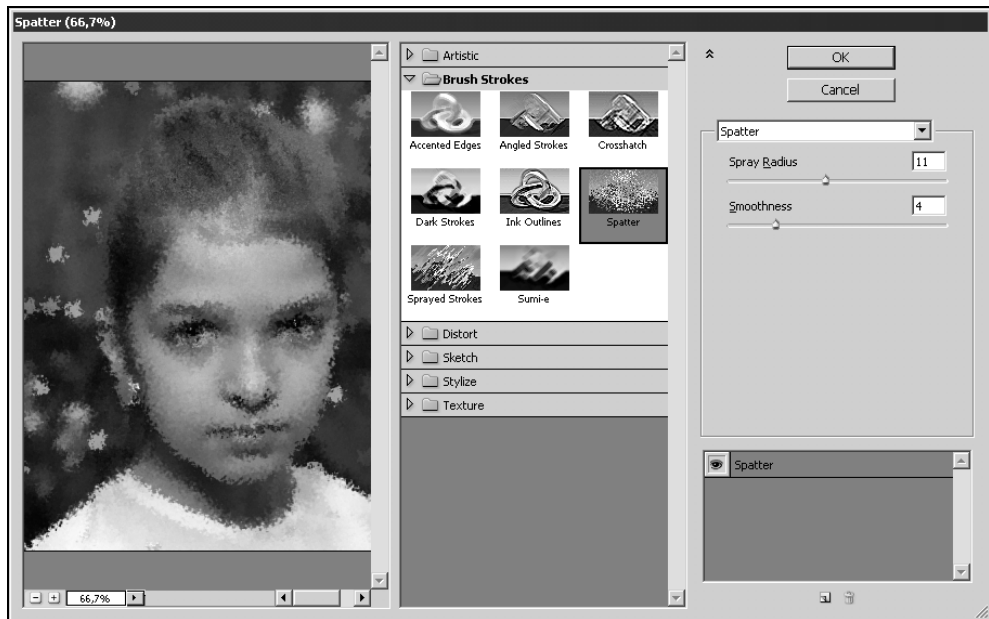


Рис. 11.27. Диалоговое окно **Spatter**

Значение в поле **Spray Radius** (Радиус) определяет радиус разбрызгивания в диапазоне от 0 до 24.

Значение в поле **Smoothness** (Смягчение) задает уровень сглаживания штрихов аэрозоля в диапазоне от 1 до 14.

Фильтр *Sprayed Strokes*

Фильтр **Sprayed Strokes** (Аэрограф) предназначен для имитации контуров, создаваемых как бы с помощью тонкой струи аэрографа (рис. 11.28).

Значение в поле **Stroke Length** (Длина штриха) определяет длину штриха в диапазоне от 0 до 20, а в поле **Spray Radius** (Разбрызгивание) — его толщину в диапазоне от 0 до 24.

В раскрывающемся списке **Stroke Direction** (Тип) можно выбрать направление штрихов аэрографа:

- Right Diag** (По диагонали вправо)
- Horizontal** (По горизонтали)
- Left Diag.** (По диагонали влево)
- Vertical** (По вертикали)

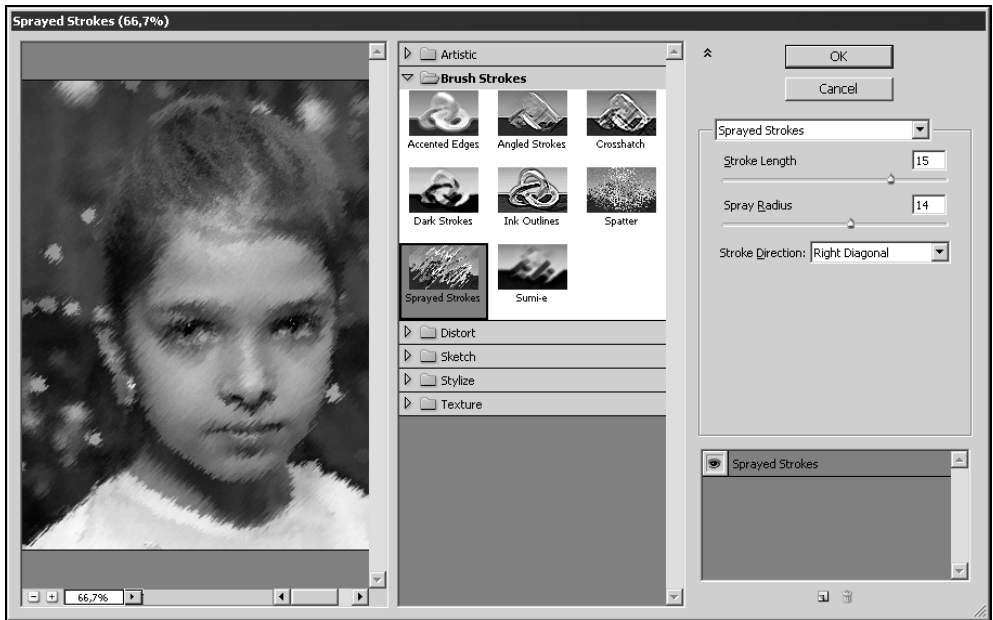


Рис. 11.28. Диалоговое окно **Sprayed Strokes**

Фильтр *Sumi-e*

Фильтр **Sumi-e** (Суми-е) служит для имитации своеобразной графической техники Sumi-e (один из популярных стилей японской каллиграфии, которая в своей основе ближе к рисованию, чем к письму) (рис. 11.29).

Значение в поле **Stroke Width** (Длина штриха) определяет длину штриха в диапазоне от 3 до 14, а в поле **Stroke Pressure** (Нажим) — его нажим в диапазоне от 0 до 14.

В поле **Contrast** (Контраст) устанавливают уровень контраста в диапазоне от 0 до 40.

Фильтры группы *Distort*

Фильтры группы **Distort** (Деформация) служат для геометрических искажений изображений и создания разнообразных пластических эффектов, связанных с отражением и рассеянием.

Рис. 11.29. Диалоговое окно **Sumi-e**

Фильтр *Diffuse Glow*

Фильтр **Diffuse Glow** (Рассеянный свет) служит для имитации просмотра изображения сквозь матовое стекло, туман или другую рассеивающую свет среду (рис. 11.30).

В поле **Graininess** (Зернистость) в диапазоне от 0 до 10 устанавливается относительный размер элементов рассеяния, а в поле **Glow Amount** (Эффект) в диапазоне от 0 до 20 — степень рассеяния.

Поле **Clear Amount** (Оригинал) в диапазоне от 0 до 20 определяет уровень отображения оригинала.

Фильтр *Glass*

Фильтр **Glass** (Стекло) предназначен для имитации видимости изображения сквозь различные типы неровного стекла, имеющего разнообразную текстуру (рис. 11.31).

В поле **Distortion** (Искажение) в диапазоне от 0 до 20 устанавливается уровень трансформации изображения, а в поле **Smoothness** (Смягчение) в диапазоне от 1 до 14 — степень его сглаженности.

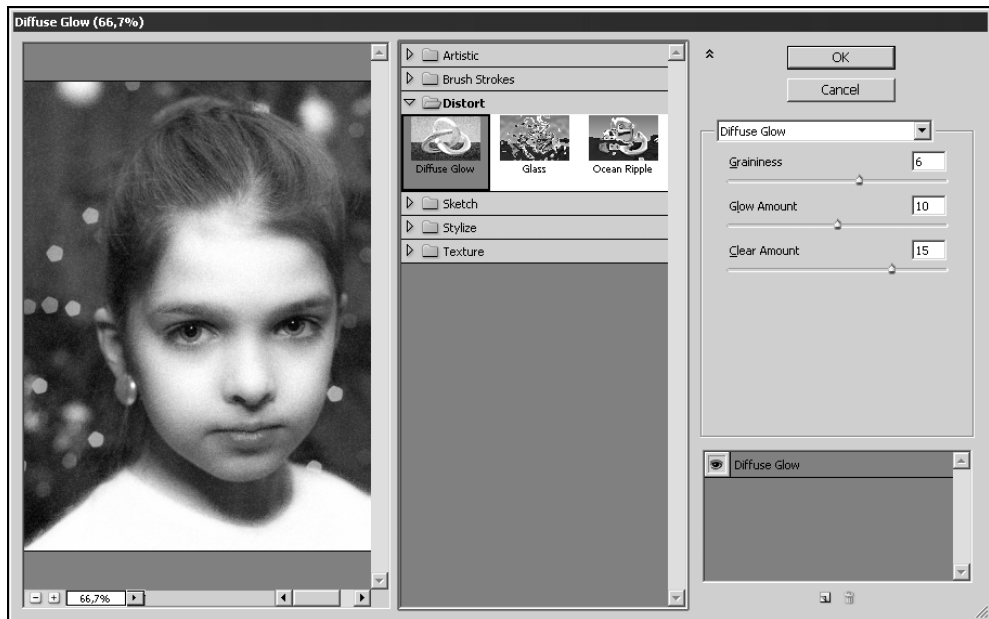


Рис. 11.30. Диалоговое окно **Diffuse Glow**

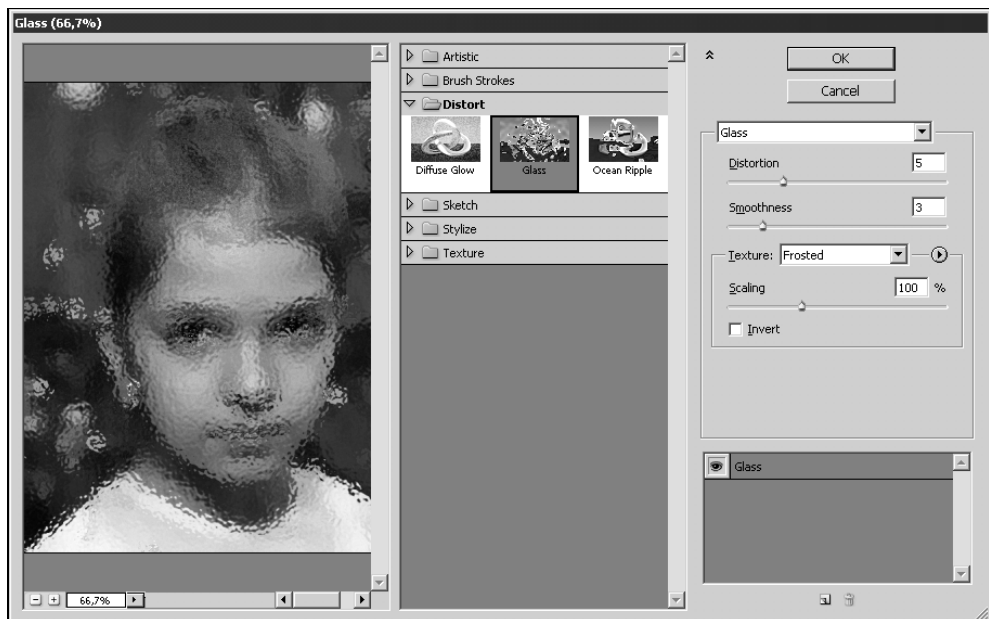


Рис. 11.31. Диалоговое окно **Glass**

В раскрывающемся списке **Texture** (Текстура) можно выбрать одну из следующих текстур:

- Blocks** (Блоки)
- Canvas** (Холст)
- Frosted** (Изморозь)
- Tiny Lens** (Сетка)

С помощью команды **Load Texture** (Загрузить текстуру) можно загрузить файл в формате Adobe Photoshop (.PSD) с изображением, которое может стать текстурной основой.

Установкой определенного значения в поле **Scaling** (Масштаб) в диапазоне от 40 до 200 % обеспечивается масштабирование текстуры.

Флажок **Invert** (Инверсия) меняет местами темные и светлые цвета на поверхности стекла.

Фильтр *Ocean Ripple*

Фильтр **Ocean Ripple** (Океанские волны) служит для имитации ряби на воде и соответствующего отражения в ней (рис. 11.32).

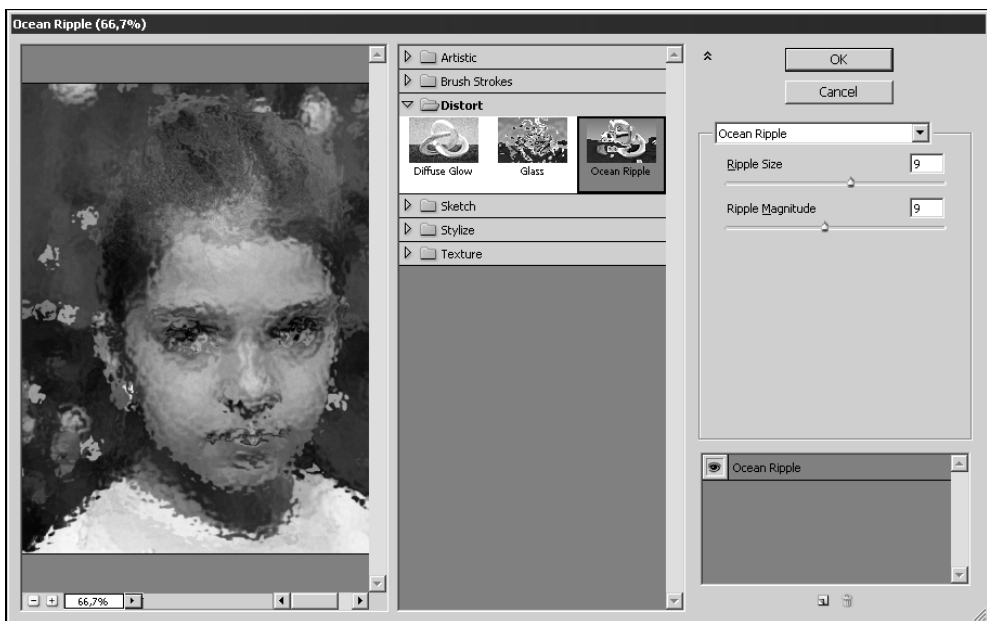


Рис. 11.32. Диалоговое окно **Ocean Ripple**

Фильтр **Ocean Ripple** (Океанские волны) управляется двумя параметрами — **Ripple Size** (Размер волн) в диапазоне от 1 до 14 и **Ripple Magnitude** (Сила волн) — в диапазоне от 0 до 20.

Фильтры группы *Pixelate*

Фильтры группы **Pixelate** (Оформление) преобразуют изображение или выделенную область путем объединения пикселей, имеющих сходные цветовые значения, в более крупные ячейки по тому или иному принципу. Эти фильтры очень близки по назначению к фильтрам группы **Artistic** (Имитация).

Фильтр *Color Halftone*

Фильтр **Color Halftone** (Цветной растр) имитирует эффект увеличенного цветного растра (рис. 11.33). Для каждого канала происходит деление на квадраты, заменяемые затем кругами, размер которых пропорционален яркости квадрата (рис. 11.34). Это представляет собой неплохую модель процесса цветоделения.

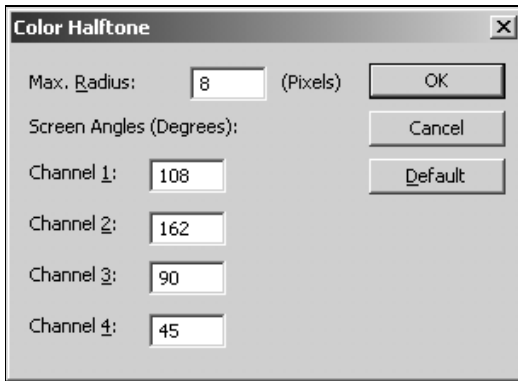


Рис. 11.33. Диалоговое окно **Color Halftone**

В поле **Maximum Radius** (Максимальный радиус) устанавливается максимальный радиус растровой точки в диапазоне от 4 до 127 пикселей.

Поле **Screen Angles** (Углы наклона растров) служит для определения углов наклона растровых точек для каждого канала:

- в градациях серого только один канал;
- в модели RGB 1 канал — красный, 2 канал — зеленый, 3 канал — синий;

□ в модели СМΥК 1 канал — голубой, 2 канал — пурпурный, 3 канал — желтый, 4 канал — черный.

Кнопка **Defaults** (По умолчанию) возвращает исходные значения углов наклона растровых точек.



Рис. 11.34. Пример изображения после применения фильтра **Color Halftone**

Фильтр *Crystallize*

Фильтр **Crystallize** (Кристаллизация) разбивает изображение на цветные кристаллики неправильной формы (рис. 11.35).

Поле **Cell Size** (Размер ячейки) определяет размер ячейки в диапазоне от 3 до 300 пикселей.

Фильтр *Mezzotint*

Фильтр **Mezzotint** (Меццо-тинто) служит для имитации художественной техники гравюры (меццо-тинто) (рис. 11.36). Для этого фильтр конвертирует изображение в соответствии с выбранным типом элементов.



Рис. 11.35. Диалоговое окно **Crystallize**

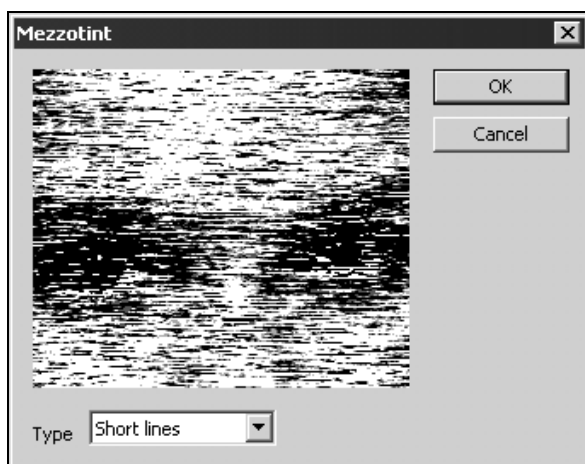


Рис. 11.36. Диалоговое окно **Mezzotint**

В списке предоставлен выбор элементов, из которых строится изображение:

- Fine dots** (Мелкие точки)
- Medium dots** (Средние точки)
- Grainy dots** (Крупные точки)

- Coarse dots** (Пятна)
- Short lines** (Короткие линии)
- Medium lines** (Средние линии)
- Long lines** (Длинные линии)
- Short strokes** (Короткие штрихи)
- Medium strokes** (Средние штрихи)
- Long strokes** (Длинные штрихи)

Фильтр *Pointillize*

Фильтр **Pointillize** (Пуантилизм) имитирует живописную технику пуантилизма, открытую французской школой живописи. Фильтр разбивает изображение на случайные цветные точки и помещает их на фоновый цвет (рис. 11.37).

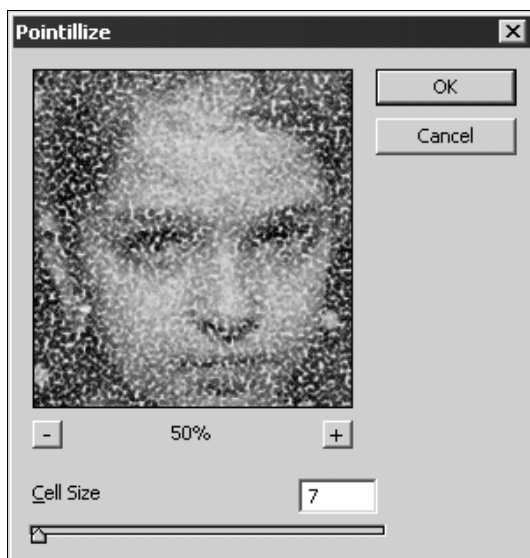


Рис. 11.37. Диалоговое окно **Pointillize**

Поле **Cell Size** (Размер ячейки) служит для определения размера ячейки в диапазоне от 3 до 300 пикселей.

Фильтры группы *Sharpen*

В группе **Sharp** (Резкость) представлен единственный фильтр, который, вместе с тем, чрезвычайно важен для обработки сканированных изображений, так как позволяет усилить резкость, что в какой-то мере может компенсировать погрешности сканирования или масштабирования изображений.

Причиной погрешностей является усреднение уровней, попавших в элементарную ячейку сканирования или масштабирования, и там, где в оригинале проходила контрастная граница, возникает более мягкий переход (рис. 11.38).

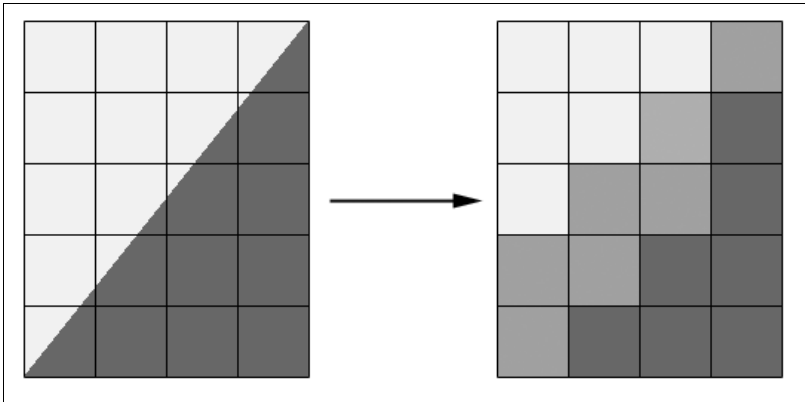


Рис. 11.38. Модель, иллюстрирующая причину потери резкости при сканировании

Основным приемом увеличения общей резкости изображения является усиление контраста на границах участков с различными тоновыми уровнями. В традиционной технологии этот прием называется *нерезким маскированием* (unsharp masking) и заключается в наложении резкого негатива изображения на его же нерезкий позитив (рис. 11.39), отсюда и происходит название.

В результате такого наложения происходит оконтуривание: светлые участки на границе становятся еще более светлыми, а темные — еще более темными. Условная модель работы фильтра представлена на рис. 11.40.



Примечание. Следует обратить внимание, что улучшение резкости, тем не менее, происходит за счет ухудшения изображения.

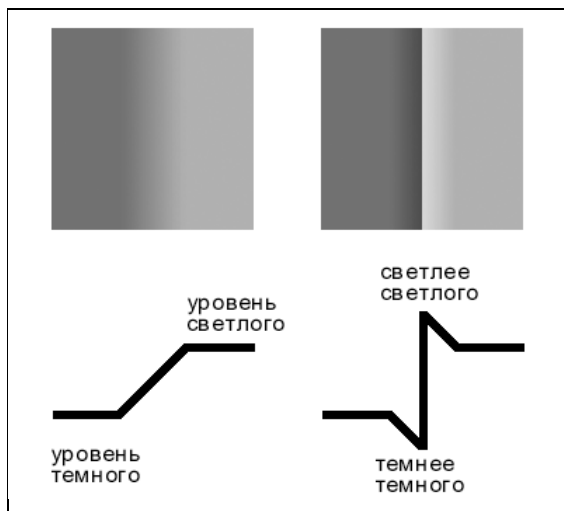


Рис. 11.39. Схема изменения контурной резкости

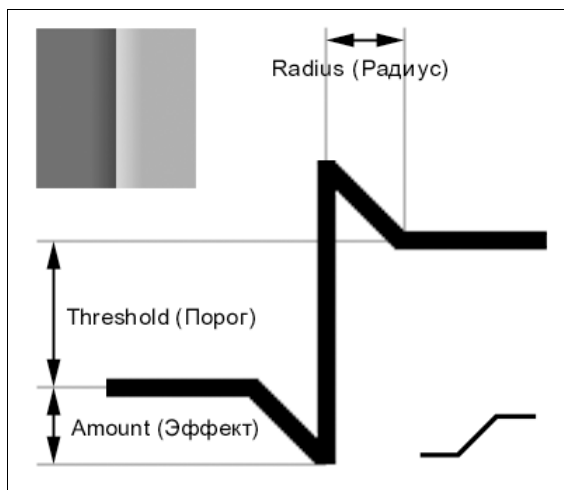


Рис. 11.40. Условная модель исходного контраста и результата использования фильтра нерезкого маскирования

Фильтр *Unsharp Mask*

Команда **Unsharp Mask** (Контурная резкость) позволяет управлять процессом усиления резкости: программа находит в изображении области со зна-

чительными изменениями цвета (резкий переход, сильный контраст) и заостряет их края, что приводит к усилению резкости контуров (контраста на границах) и не влияет на остальные (ровные) участки.

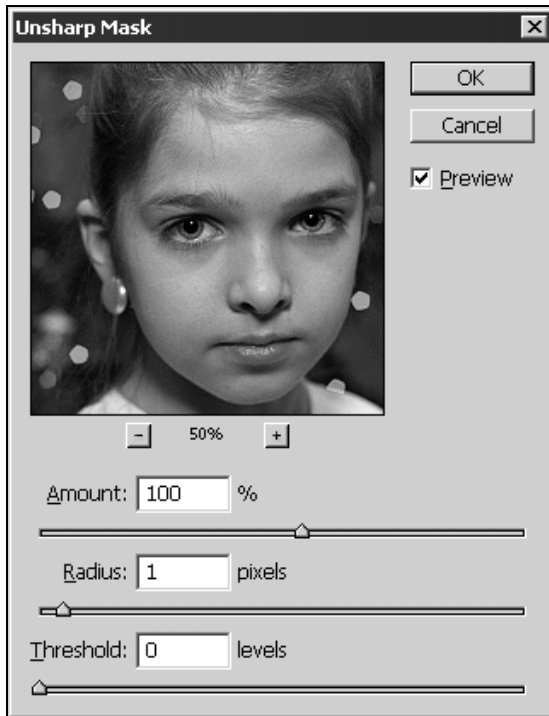


Рис. 11.41. Диалоговое окно **Unsharp Mask**

В верхней части диалогового окна (рис. 11.41) располагается окно просмотра, которое достаточно удобно для непосредственного управления параметрами фильтра.

Следует учесть при работе с этим фильтром, что результат его действия на экране заметен сильнее, чем после полиграфического исполнения. В этом смысле на экране неплохо чуть-чуть «переборщить».

Значение в поле **Amount** (Эффект) определяет степень усиления контраста пикселей, а значение в поле **Radius** (Радиус) определяет ширину контура (в пикселах), подвергаемого воздействию фильтра.

Значение в поле **Threshold** (Порог) определяет минимальное различие уровней яркости, которое служит порогом, т. е. заставляет считать достаточным

для усиления контраста. Значение 0, принятое по умолчанию, повышает резкость всех пикселей данного изображения.

Фильтр **Unsharp Mask** (Контурная резкость) чрезвычайно важен для коррекции изображений, поэтому необходимо очень точно представлять смысл каждого параметра. Схематически параметры можно отобразить следующим образом (см. рис. 11.40).

Следует иметь в виду, что фильтр **Unsharp Mask** (Контурная резкость) при определенных условиях может приводить к чрезмерной насыщенности цвета, а кроме того, следует помнить, что повышение резкости происходит за счет уменьшения количества тоновых (цветовых) уровней, что, в конечном счете, может создавать провалы в средних тонах.

Фильтры группы *Sketch*

Фильтры группы **Sketch** (Эскиз) предназначены для имитации художественных инструментов и материалов, традиционно используемых для набросков или подготовительных работ (гипс, карандаш, уголь и пр.), хотя, как известно, работы, выполненные с их помощью, могут представлять и самостоятельные произведения.

Фильтр *Bas Relief*

Фильтр **Bas Relief** (Барельеф) представляет собой вариацию плоского рельефа (рис. 11.42). Для получения хорошего результата необходимо исходное изображение подготовить: конвертировать его в серую шкалу и усилить резкость до необходимого уровня.

Значение в поле **Detail** (Детализация) определяет уровень проработанности деталей в диапазоне от 1 до 14, а в поле **Smoothness** (Фокусировка) — уровень резкости в диапазоне от 1 до 14 (чем меньше значение, тем ниже резкость).

В раскрывающемся списке **Light** (Свет) можно выбрать направление освещения, что очень важно для проявления необходимой рельефности:

- Bottom** (Вниз)
- Bot. Left** (Вниз и влево)
- Left** (Влево)
- Top Left** (Вверх и влево)
- Top Right** (Вверх и вправо)

Right (Вправо)

Bot. Right (Вниз и вправо)

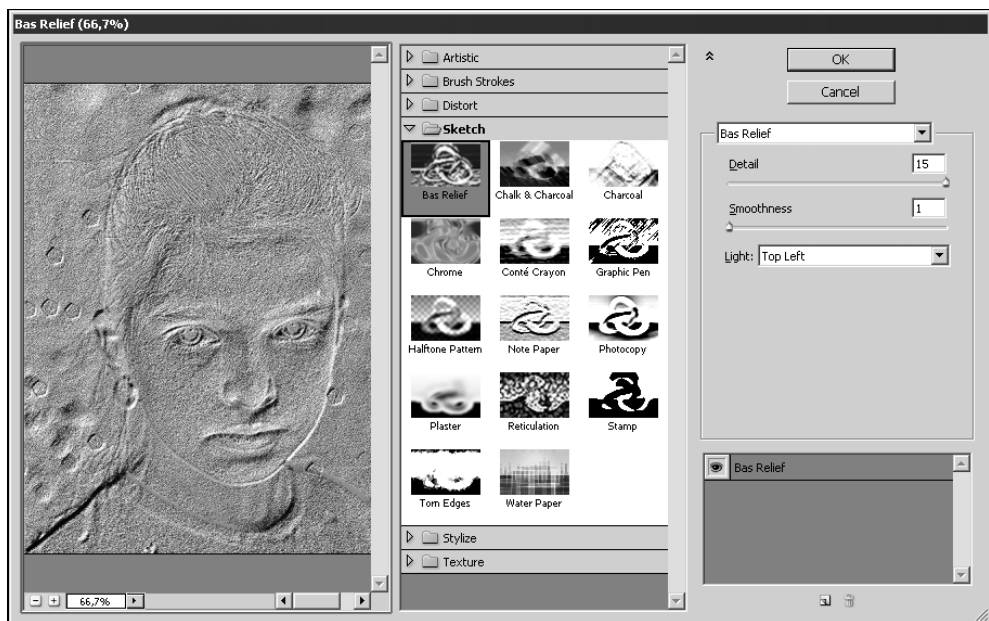


Рис. 11.42. Диалоговое окно **Bas Relief**

Фильтр *Chalk & Charcoal*

Фильтр **Chalk & Charcoal** (Мел и уголь) предназначен для имитации рисунка, выполненного с применением художественных материалов — угля и мела (рис. 11.43). Обычно в рисунках углем мел применяется крайне деликатно: только для акцентирования возможных бликов на блестящих предметах (в портретах это могут быть только блики в глазу).

Значения в полях **Charcoal Area** (Уголь) и **Chalk Area** (Мел) определяют степень использования угля и мела, по сути, баланс черного и белого в диапазоне от 0 до 20.

В поле **Stroke Pressure** (Нажим) устанавливается в диапазоне от 0 до 4 уровень черного цвета для угля, который при небольшом нажиме дает белесосерый тон, а при большом — бархатно-черный.

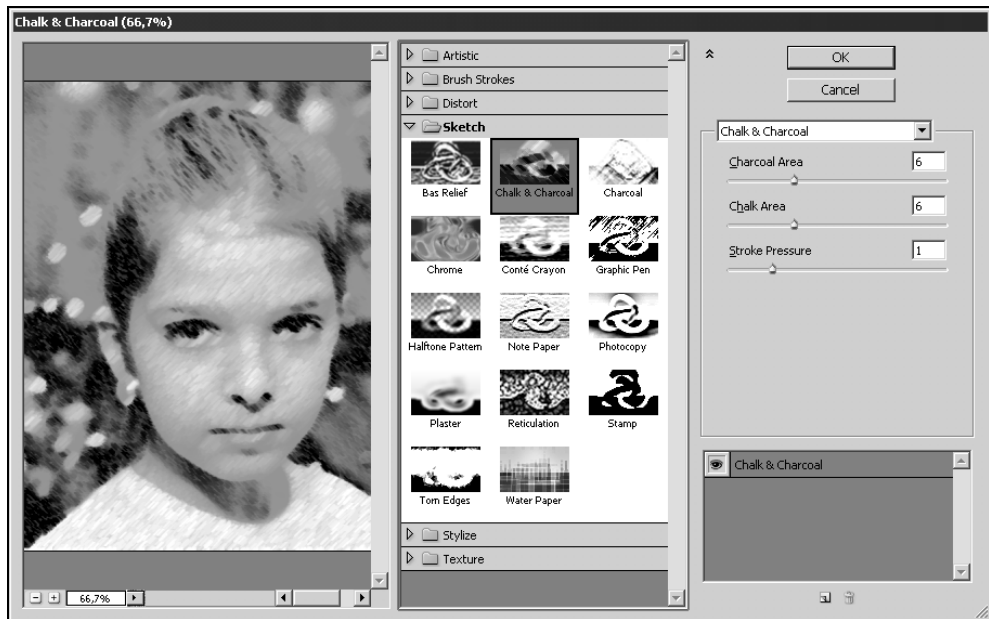


Рис. 11.43. Диалоговое окно **Chalk & Charcoal**

Фильтр *Charcoal*

Фильтр **Charcoal** (Уголь) предназначен для имитации рисунка чистым углем бархатно-черного цвета (рис. 11.44).

Значение в поле **Charcoal Thickness** (Интенсивность) определяет в диапазоне от 1 до 7 толщину штриха, создаваемого с помощью палочки угля.

В поле **Detail** (Детализация) устанавливается степень проработанности изображения в диапазоне от 0 до 4.

Поле **Light/Dark Balance** (Тоновый баланс) предназначено для определения порогового уровня белого и черного в диапазоне от 0 до 100.

Фильтр *Chrome*

Фильтр **Chrome** (Хром) предназначен для имитации бликов и отражений, свойственных хромированным поверхностям, которые не имеют собственных изображений, но, в зависимости от окружения (неба, облаков и освещения), дают отражение как бы во множестве кривых зеркал (рис. 11.45).

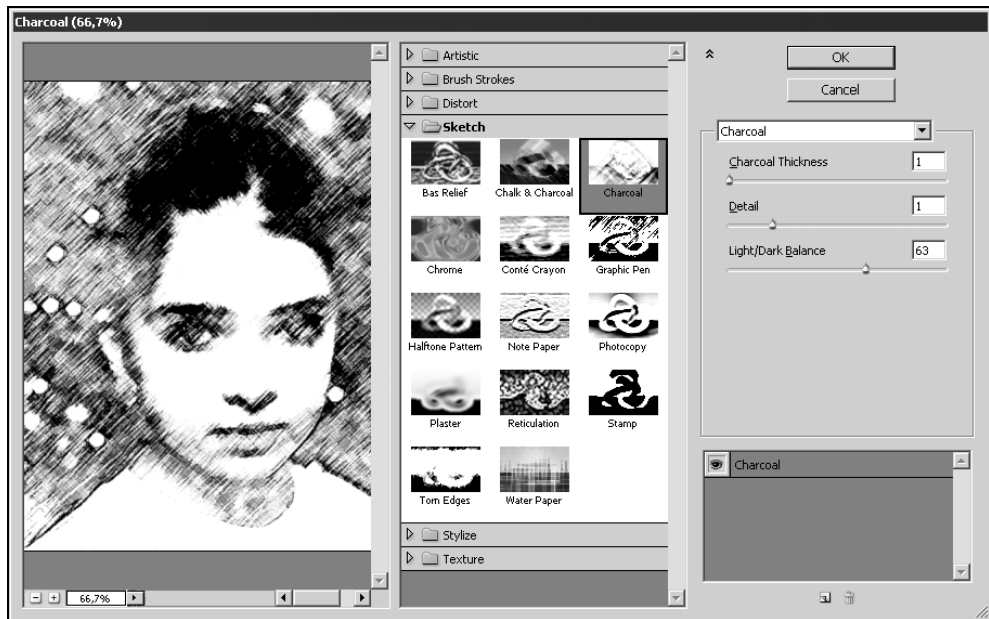


Рис. 11.44. Диалоговое окно Charcoal

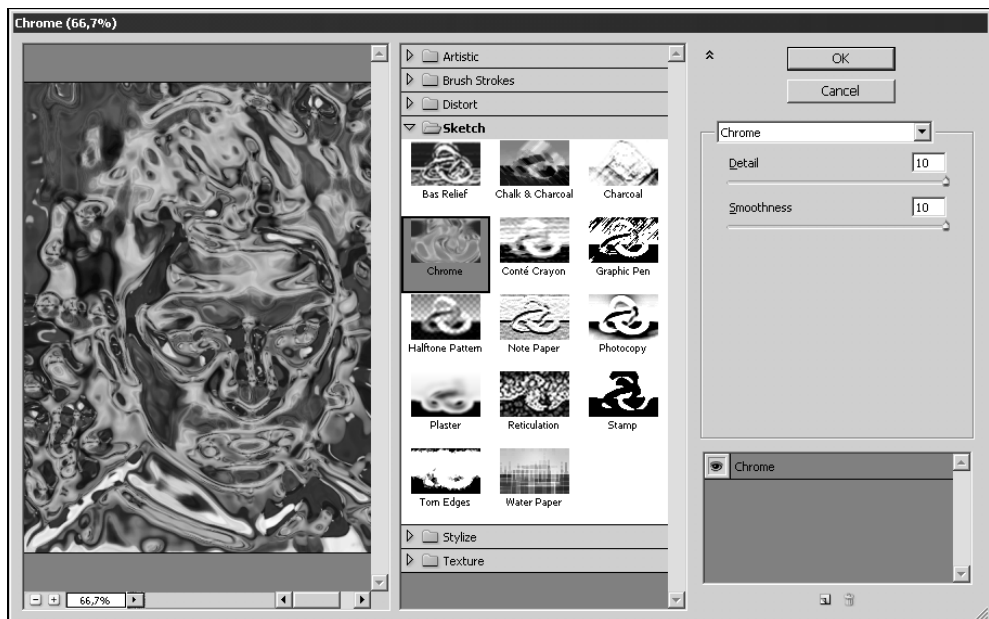


Рис. 11.45. Диалоговое окно Chrome

Значение в поле **Detail** (Детализация) определяет количество отражающих поверхностей в диапазоне от 0 до 10, а в поле **Smoothness** (Смягчение) — уровень их гладкости, также в диапазоне от 0 до 10.

Фильтр *Conte Crayon*

Фильтр **Conte Crayon** (Восковой карандаш) служит для имитации цветным мелком или карандашом на восковой основе достаточно заметного рельефа (рис. 11.46).

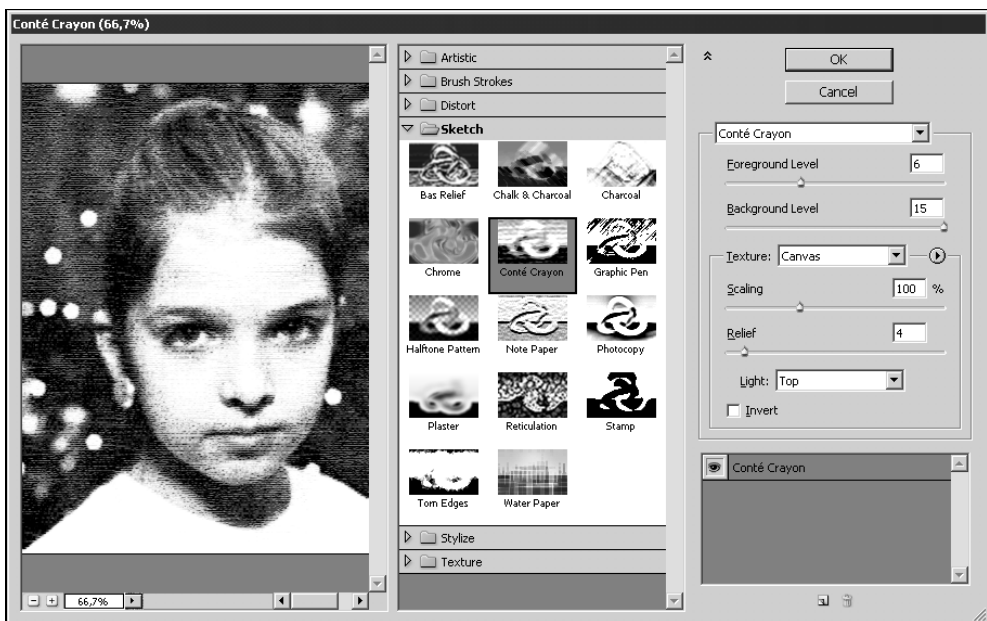


Рис. 11.46. Диалоговое окно **Conte Crayon**

Поля **Foreground Level** (Основной цвет) и **Background Level** (Фоновый цвет) определяют степень использования основного или фоновых цветов в диапазоне от 1 до 14.

В раскрывающемся списке **Texture** (Текстура) в списке выбирается тип текстуры и устанавливаются ее параметры:

- в поле **Scaling** (Масштаб) устанавливается увеличение текстурного элемента в диапазоне от 40 до 200%;
- в поле **Relief** (Рельеф) устанавливается уровень рельефа в диапазоне от 0 до 40.

В раскрывающемся списке **Light** (Свет) выбирается направление освещенности рельефа:

- Bottom** (Снизу)
- Bot. Left** (Снизу слева)
- Left** (Слева)
- Top Left** (Сверху слева)
- Top Right** (Сверху справа)
- Right** (Справа)
- Bot. Right** (Снизу справа)

Флажок **Invert** (Инверсия) меняет местами отображение темных и светлых участков изображения.

Фильтр *Graphic Pen*

Фильтр **Graphic Pen** (Тушь) служит для имитации рисунка пером и тушью (рис. 11.47).

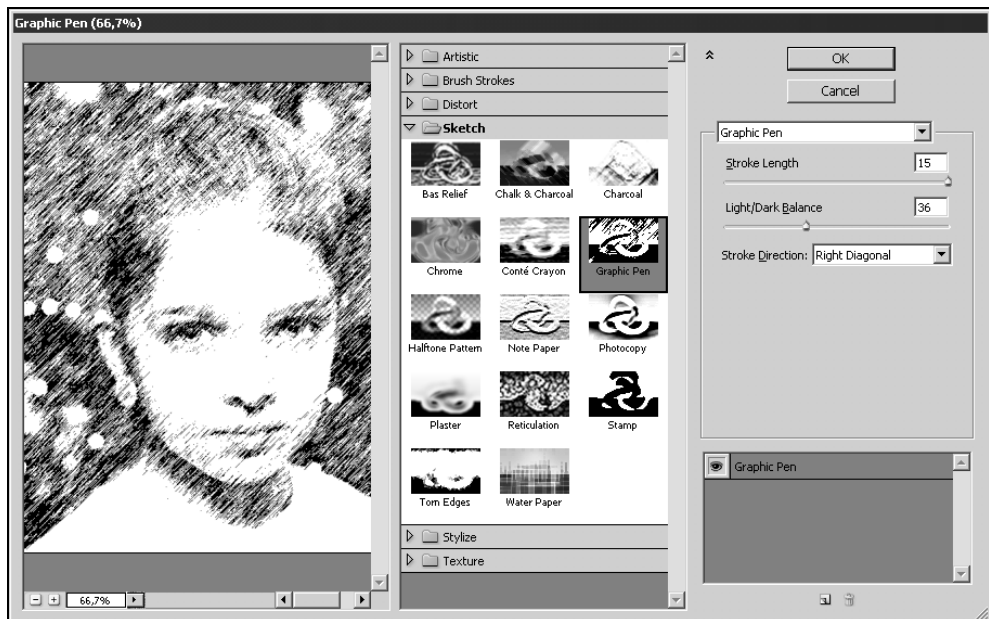


Рис. 11.47. Диалоговое окно **Graphic Pen**

Значение в поле **Stroke Length** (Длина штриха) определяет максимальную величину штриха, проводимого пером, в диапазоне от 1 до 14.

В поле **Light/Dark Balance** (Тоновый баланс) устанавливается в диапазоне от 0 до 100 пороговое значение уровня яркости, которое разделяет изображение на темные (заштрихованные) и светлые области.

В списке **Stroke Direction** (Тип) можно выбрать одно из направлений штриховки пером:

- Right Diag.** (По диагонали вправо)
- Horizontal** (Горизонтально)
- Left Diag.** (По диагонали влево)
- Vertical** (Вертикально)

Фильтр *Halftone Pattern*

Фильтр **Halftone Pattern** (Растровый узор) позволяет имитировать достаточно грубый полиграфический растр (рис. 11.48).

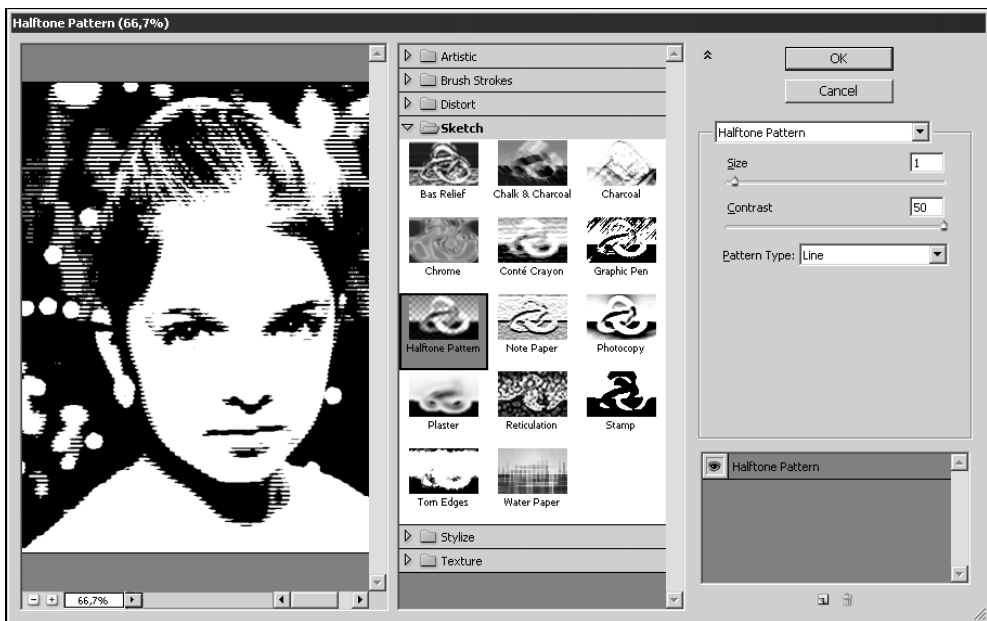


Рис. 11.48. Диалоговое окно **Halftone Pattern**

Значение в поле **Size** (Размер) определяет в диапазоне от 1 до 12 размер растровой ячейки, а в поле **Contrast** (Контраст) — уровень контраста в диапазоне от 0 до 40.

В раскрывающемся списке **Pattern Type** (Стиль узора) можно выбрать вид растровой точки:

- Circle** (Круги)
- Dot** (Точки)
- Line** (Линии)

Фильтр *Note Paper*

Фильтр **Note Paper** (Почтовая бумага) имитирует рисунок на грубой бумаге с большой зернистостью, что придает рисунку некоторую рельефность и эффект тиснения (рис. 11.49).

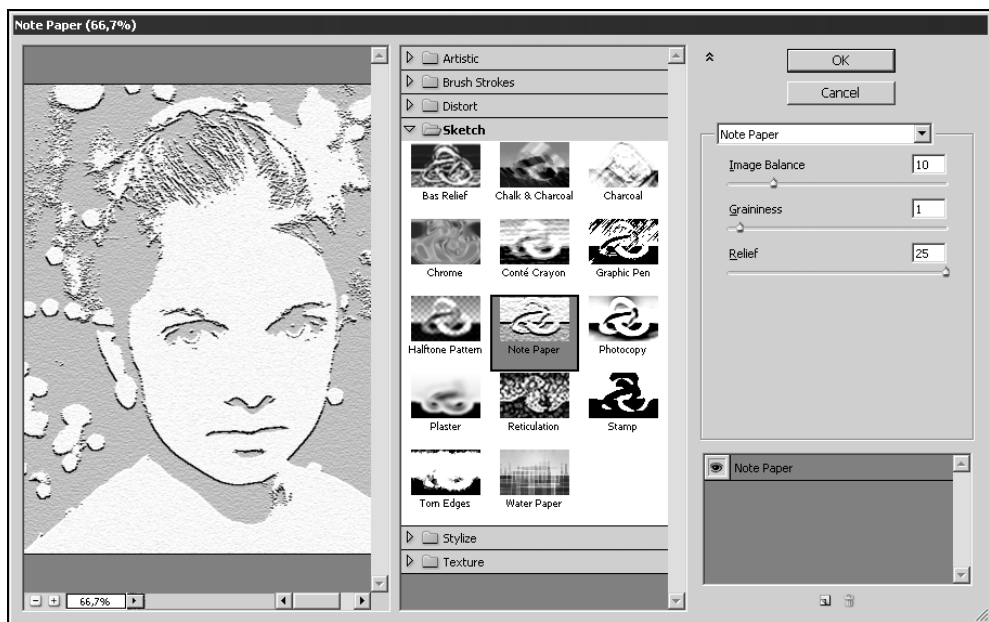


Рис. 11.49. Диалоговое окно **Note Paper**

Значение в поле **Image Balance** (Тоновый баланс) определяет в диапазоне от 0 до 40 соотношение уровней светлого и темного.

Поле **Graininess** (Зернистость) определяет степень зернистости изображения в диапазоне от 0 до 20, а поле **Relief** (Рельеф) — величину отдельного зерна в диапазоне от 0 до 24.

Фильтр *Photocopy*

Фильтр **Photocopy** (Ксерокопия) служит для создания изображения, имитирующего оттиск на типичном копире (например, ксероксе или других подобных устройствах) с характерными особенностями (неоднородность заливки, резкие контуры и пр.).

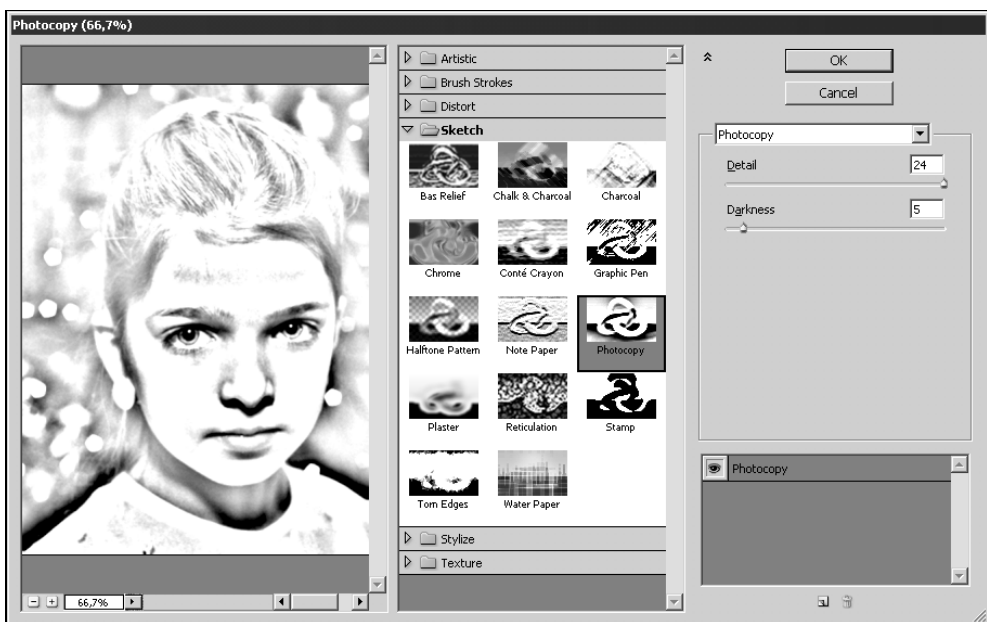


Рис. 11.50. Диалоговое окно **Photocopy**

Значение в поле **Detail** (Детализация) диалогового окна (рис. 11.50) определяет уровень проработанности деталей в диапазоне от 1 до 24, а в поле **Darkness** (Тонер) — уровень используемого тонера в диапазоне от 1 до 40.

Фильтр *Plaster*

Фильтр **Plaster** (Гипс) используется для имитации плоских рельефов, получаемых из гипса или алебаstra (рис. 11.51). Цветовая гамма строится из черного, оттенков серого и белого цветов. Для большей натуральности слеп-

ка следует выбрать в качестве основного и фоновых цветов только светло-серые и белые цвета.

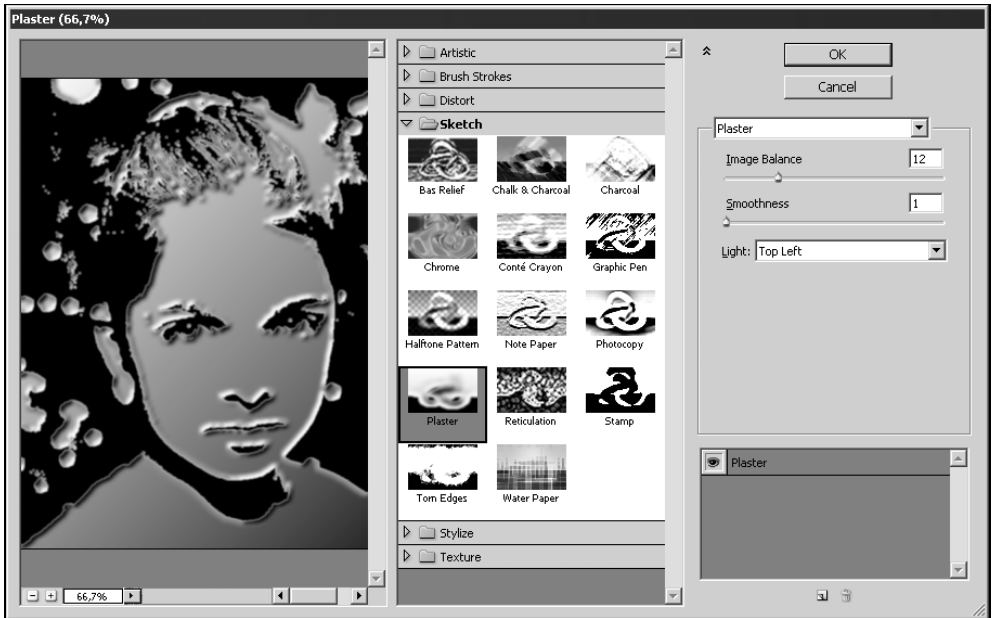


Рис. 11.51. Диалоговое окно **Plaster**

Поле **Image Balance** (Тоновый баланс) служит для определения пропорций светлой и темной площадей рельефа в диапазоне от 0 до 40. Меньшие значения соответствуют преобладанию светлых областей, а большие — темных областей.

Детальность изображения определяется в поле **Smoothness** (Смягчение) в диапазоне от 1 (максимальная) до 14 (минимальная).

В раскрывающемся списке **Light** (Свет) выбирается направление источника освещения рельефа:

- Bottom** (Снизу)
- Bot. Left** (Снизу слева)
- Left** (Слева)
- Top Left** (Сверху слева)
- Top Right** (Сверху справа)
- Right** (Справа)
- Bot. Right** (Снизу справа)

Фильтр *Reticulation*

Фильтр **Reticulation** (Ретикуляция) предназначен для имитации фотографического процесса ретикуляции, происходящего при проявке пленки в растворе при повышенной температуре, в результате чего изображение покрывается характерной сеткой трещин (рис. 11.52).

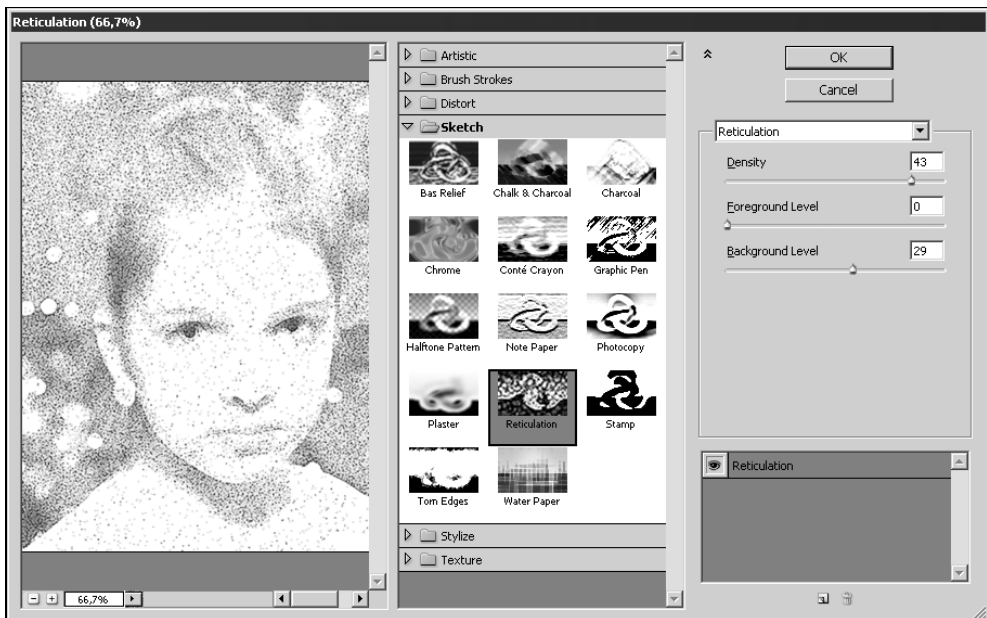


Рис. 11.52. Диалоговое окно **Reticulation**

Значение в поле **Density** (Плотность) определяет плотность трещин в диапазоне от 0 до 40.

Поля **Black Level** (Уровень черного) и **White Level** (Уровень белого) устанавливают, соответственно, количество темного и светлого в диапазоне от 0 до 40.

Фильтр *Stamp*

Фильтр **Stamp** (Линогравюра) позволяет создать изображение, имитирующее художественную технику линогравюры — гравюры на линолеуме или пластике (рис. 11.53).

Значение в поле **Light/Dark Balance** (Тоновый баланс) определяет пороговый уровень распределения белых и черных областей в диапазоне от 0 до 40.

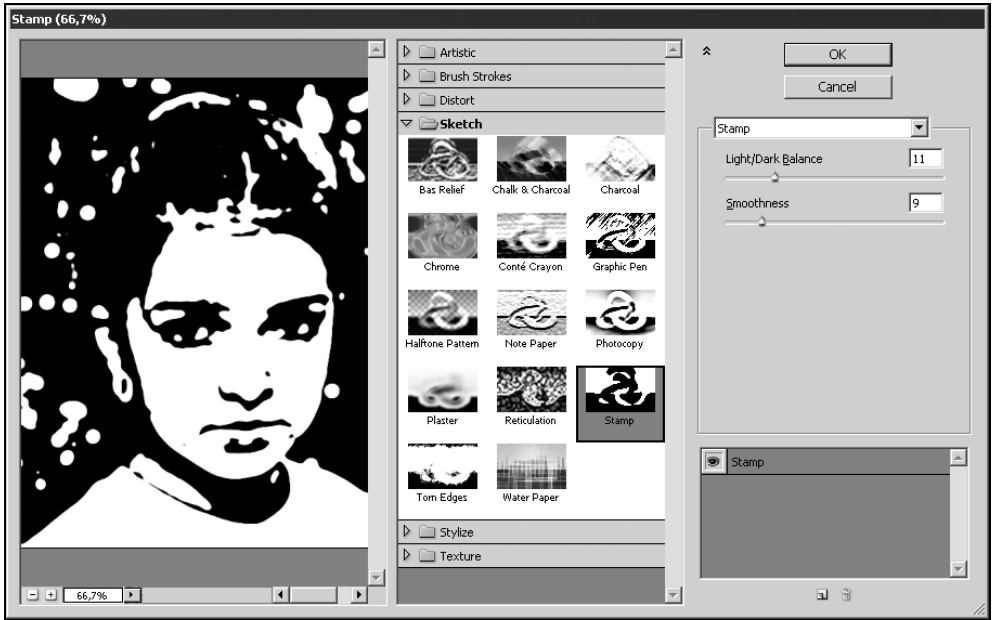


Рис. 11.53. Диалоговое окно **Stamp**

В поле **Smoothness** (Плавность) устанавливается степень обобщенности изображения в диапазоне от 1 до 40.

Фильтр *Torn Edges*

Фильтр **Torn Edges** (Рваные края) служит для создания двухцветных изображений, которые строятся из нечетких размытых контуров (рис. 11.54).

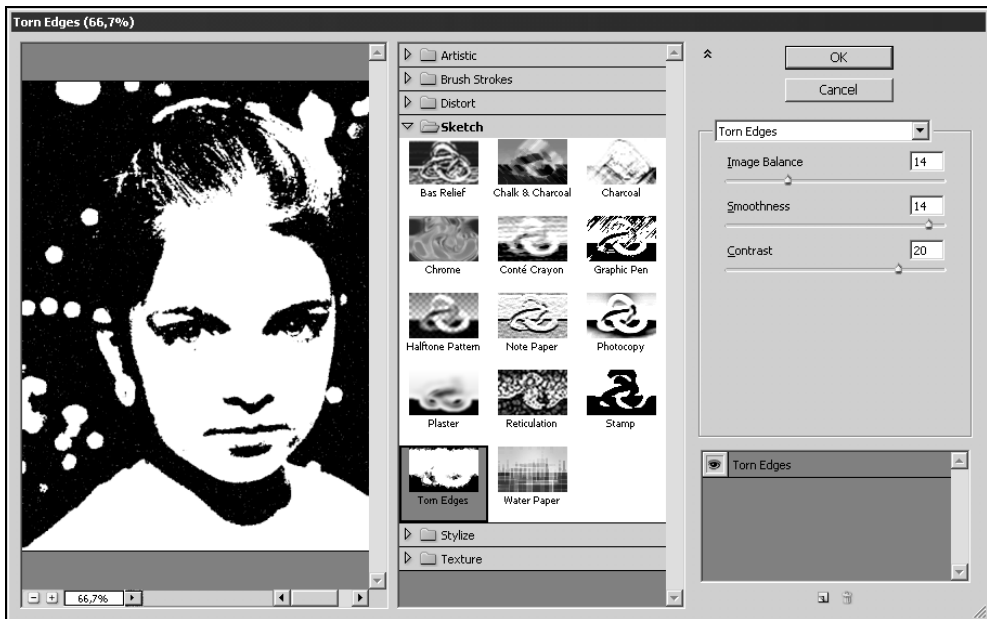
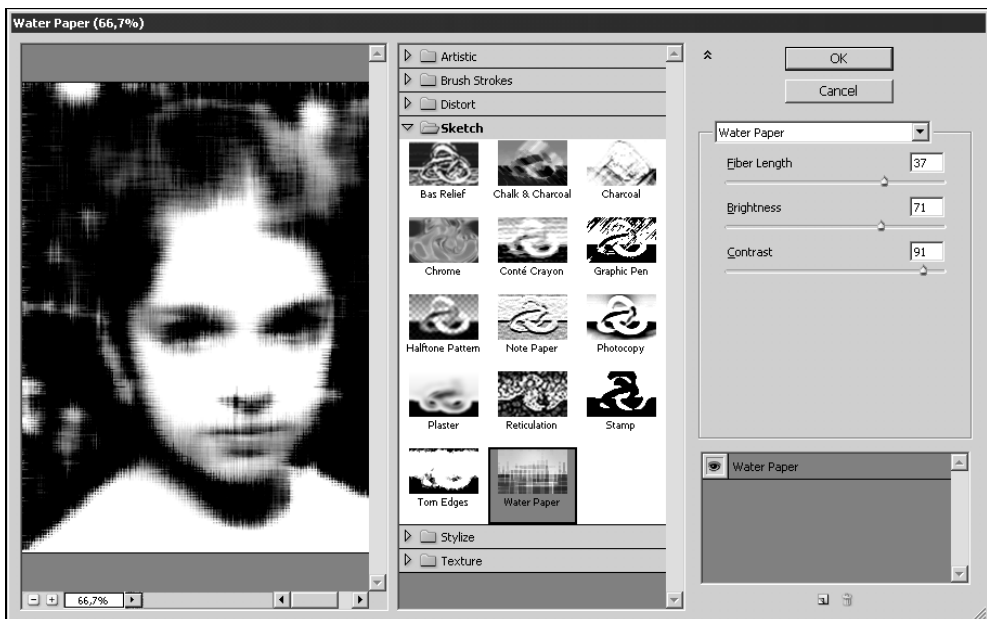
Значение в поле **Image Balance** (Тоновый баланс) определяет пороговый уровень светлого и темного в диапазоне от 0 до 40.

Поле **Smoothness** (Четкость) определяет размытость контуров изображения в диапазоне от 1 до 14.

Резкость границ контуров определяется в поле **Contrast** (Контраст) в диапазоне от 1 до 24.

Фильтр *Water Paper*

Фильтр **Water Paper** (Мокрая бумага) может служить некоторым приближением к акварели на мокрой бумаге с продольно-поперечными волокнами, структура которых может отчетливо проявляться при определенных установках (рис. 11.55).

Рис. 11.54. Диалоговое окно **Torn Edges**Рис. 11.55. Диалоговое окно **Water Paper**

Значение в поле **Fiber Length** (Длина волокна) определяет максимальную длину волокон бумаги в диапазоне от 3 до 40.

Поля **Brightness** (Яркость) и **Contrast** (Контрастность) в диапазоне от 0 до 100 определяют, соответственно, яркость и контраст изображения.

Фильтры группы *Stylize*

Группа **Stylize** (Стилизация) обычно включает фильтры, позволяющие имитировать те или иные приемы работы с изображением за счет смещения пикселей или повышения контраста: превращение плоского изображения в барельеф, оконтуривание изображения и пр. В данной программе представлен один фильтр этой группы — **Glowing Edges** (Свечение краев).

Фильтр *Glowing Edges*

Фильтр **Glowing Edges** (Свечение краев) предназначен для имитации линейного рисунка светящимися линиями на темном фоне (рис. 11.56).

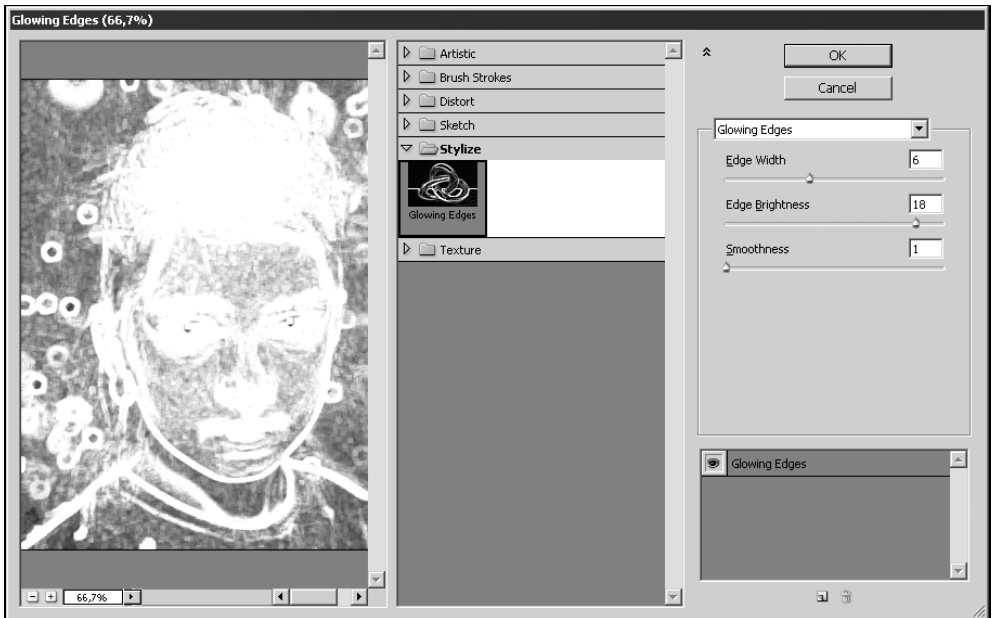


Рис. 11.56. Диалоговое окно **Glowing Edges**

Значение в поле **Edge Width** (Ширина краев) определяет толщину штрихов линейного рисунка в диапазоне от 1 до 14.

В поле **Edge Brightness** (Яркость) в диапазоне от 0 до 20 устанавливают уровень свечения красок линейного рисунка, а в поле **Smoothness** (Смягчение) в диапазоне от 1 до 14 — степень их сглаженности.

Фильтры группы *Texture*

Фильтры группы **Texture** (Текстура) предназначены для создания и заполнения изображения или его фрагментов повторяющимися декоративными рисунками или какими-либо текстурами, характерными для различных материалов.

Фильтр *Craquelure*

Фильтр **Craquelure** (Кракелюры) предназначен для имитации состояния старинной масляной живописи, которая со временем и, особенно, при неправильном хранении покрывается характерными трещинами (кракелюрами) (рис. 11.57).



Рис. 11.57. Диалоговое окно **Craquelure**

Значение в поле **Crack Spacing** (Интервалы между трещинами) определяет общую насыщенность трещинами изображения в диапазоне от 2 до 100: чем меньше значение, тем больше трещин образуется на поверхности.

В поле **Crack Depth** (Глубина трещин) в диапазоне от 0 до 10 устанавливаются глубина трещин, а в поле **Crack Brightness** (Освещенность) в диапазоне от 0 до 10 — их рельефность.

Фильтр *Grain*

Фильтр **Grain** (Зерно) позволяет преобразовать изображение в совокупность крупных цветочных зерен, которые в целом создают впечатление оттиска цветной литографии (рис. 11.58).



Рис. 11.58. Диалоговое окно **Grain**

Значение в поле **Intensity** (Интенсивность) определяет величину зерна в диапазоне от 0 до 100.

В поле **Contrast** (Контраст) в диапазоне от 0 до 100 устанавливается уровень различия между цветами зерен.

В раскрывающемся списке **Grain Type** (Зерно) можно выбрать один из типов зерна:

- Regular** (Стандартные)
- Soft** (Мягкие)
- Sprinkles** (Брызги)
- Crumple** (Комки)
- Contrasty** (Контрастные)
- Enlarged** (Увеличенные)
- Stippled** (Пунктирные)
- Horizontal** (Горизонтальные)
- Vertical** (Вертикальные)
- Speckle** (Пятна)

Фильтр *Mosaic Tiles*

Фильтр **Mosaic Tiles** (Мозаичные фрагменты) предназначен для имитации изображения в виде мозаики из изразцовых элементов (рис. 11.59).



Рис. 11.59. Диалоговое окно **Mosaic Tiles**

Значение в поле **Tile Size** (Размер фрагментов) определяет величину изразцов в диапазоне от 2 до 100, а в поле **Grout Width** (Величина зазоров) в диапазоне от 1 до 14 — величину промежутков между ними.

Уровень освещенности промежутков устанавливается в поле **Lighten Grout** (Яркость зазоров) в диапазоне от 0 до 10.

Фильтр *Patchwork*

Фильтр **Patchwork** (Цветная плитка) служит для создания имитации изображения, составленного из плиток различного цвета (рис. 11.60).

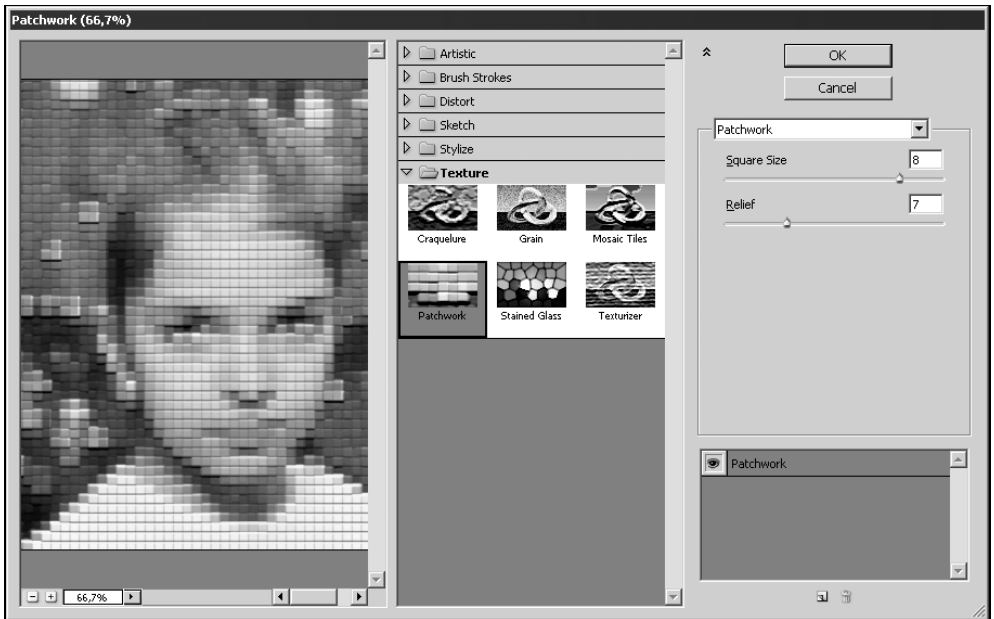


Рис. 11.60. Диалоговое окно **Patchwork**

Значение в поле **Square Size** (Размер квадратов) определяет размер основания квадратных плиток в диапазоне от 1 до 10, а в поле **Relief** (Рельефность) — их высоту в диапазоне от 0 до 24.

Фильтр *Stained Glass*

Фильтр **Stained Glass** (Витраж) позволяет преобразовать изображение в совокупность пятигранных цветных элементов, напоминающих витражные стекла, скрепляемые свинцовыми перемычками (рис. 11.61).

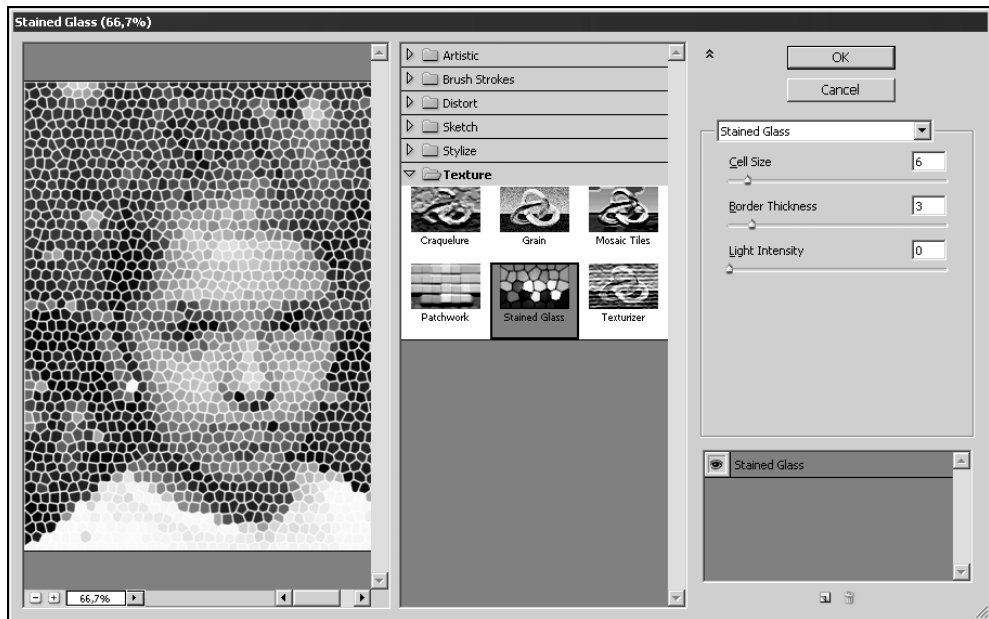


Рис. 11.61. Диалоговое окно **Stained Glass**

Значение в поле **Cell Size** (Размер ячеек) определяет величину элементов витража в диапазоне от 2 до 40.

В поле **Border Thickness** (Толщина границ) устанавливается толщина (как бы свинцовых) перемычек между стеклами в диапазоне от 1 до 20.

В поле **Light Intensity** (Яркость света) в диапазоне от 0 до 10 определяется интенсивность невидимого источника освещения, без которого витраж невозможен.

Фильтр *Texturizer*

Фильтр **Texturizer** (Текстуризатор) представляет собой самостоятельный инструмент, входящий, кроме того, составной частью во многие другие фильтры, в которых трансформированное изображение наносится на текстурную основу.

В раскрывающемся списке **Texture** (Текстура) диалогового окна (рис. 11.62) можно выбрать основу, на которую наносится изображение:

- Brick** (Кирпич)
- Burlap** (Мешковина)

- Canvas** (Брезент)
- Sandstone** (Известняк)

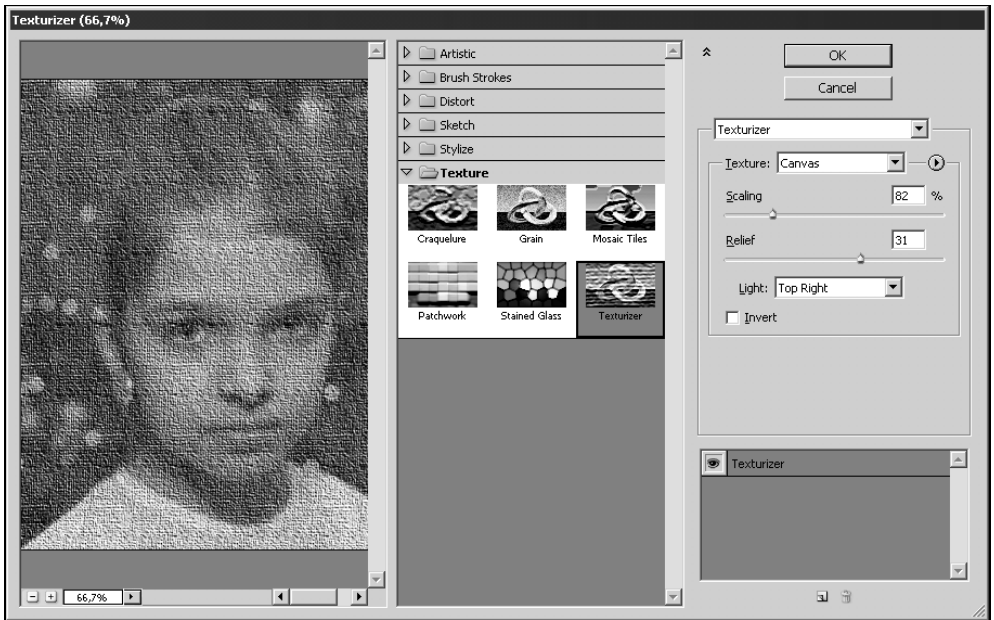


Рис. 11.62. Диалоговое окно **Texturizer**

С помощью варианта **Load Texture** (Загрузить) использовать другое изображение в формате программы Adobe Photoshop (.PSD) в качестве основы для текстуры.

Масштаб текстуры определяется в поле **Scaling** (Масштаб) в диапазоне от 40 до 200%.

Поле **Relief** (Рельеф) определяет толщину текстуры в диапазоне от 0 до 40.

Рельефность текстуры подчеркивается направлением света, которое выбирается в списке **Light Direction** (Свет):

- Bottom** (Снизу)
- Bot. Left** (Снизу слева)
- Left** (Слева)
- Top Left** (Сверху слева)
- Top** (Сверху)

Флажок **Invert** (Инверсия) меняет отображение темных и светлых участков изображения.

Фильтры группы *Video*

Фильтры группы **Video** (Видео) предназначены для работы с изображениями, полученными из телевизионного канала, или предназначенными для передачи на телевизионные устройства.

Фильтр *De-Interlace*

Фильтр **De-Interlace** (Удаление чересстрочной развертки) (рис. 11.63) обеспечивает смягчение изображения, полученного захватом (captured) из видеосигнала. Основной принцип заключается в удалении четных или нечетных строк видеоизображения.

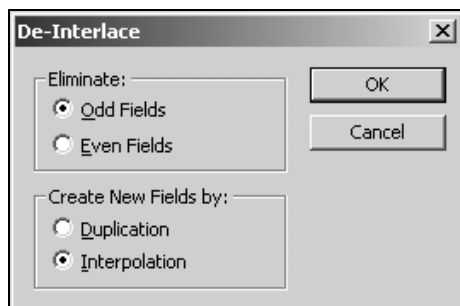


Рис. 11.63. Диалоговое окно **De-Interlace**

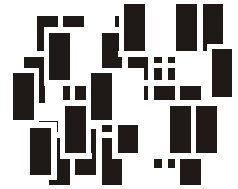
Установка переключателя **Eliminate** (Удалить) в положение **Odd Fields** (Нечетные строки) или в положение **Even Fields** (Четные строки) обеспечивает удаление соответствующих строк.

При помощи переключателя **Create New Fields by** (Добавить новые строки с помощью) можно выбрать один из двух способов добавления новых строк: **Duplication** (Дублирования) или **Interpolation** (Интерполяции).

Фильтр *NTSC Colors*

Фильтр **NTSC Colors** (Цвета NTSC) обеспечивает преобразование изображения в соответствии с ограничениями цветового охвата телевизионного стандарта National Television Standards Committee (NTSC).

Глава 12



Информационная графика (диаграммы)

В современной рекламе, для которой характерно постоянное обращение не только к чувству зрителя, но и к его разуму, довольно часто используются всевозможные диаграммы и графики.

И это касается не только рекламы, например, вычислительной техники, обращенной к людям, понимающим и ценящим толково интерпретированную информацию, но даже рекламы, скажем, жевательной резинки.

Программа Adobe Illustrator располагает специальным инструментом, который позволит, при разумном использовании, создать лаконичные, элегантные и грамотные диаграммы.

Типы диаграмм

Один из важных моментов при создании диаграмм состоит в ясном представлении их выразительных способностей. Выбор типа диаграммы зависит в значительной степени от вида цифровой информации и задачи, которая на нее возлагается: сравнение отдельных данных, динамика одного или нескольких процессов, и т. д.

Программа Adobe Illustrator предлагает на выбор девять типов диаграмм:

- тип **Column** (Вертикальные полосы) — вертикальная полосковая диаграмма, задача которой отобразить величины для сравнения с помощью полос, длина которых пропорциональна значению (рис. 12.1). Этот тип диаграммы можно использовать, например, для сравнения различных групп населения в разные годы;
- тип **Stacked Column** (Вертикальный стек) — слитная вертикальная полосковая диаграмма, задача которой не только отобразить величины для сравнения с помощью полос, но показать соотношение этих полос к це-

лону (рис. 12.2). Можно использовать, например, для сравнения различных групп населения не только в разные годы, но и по отношению к общей численности групп.

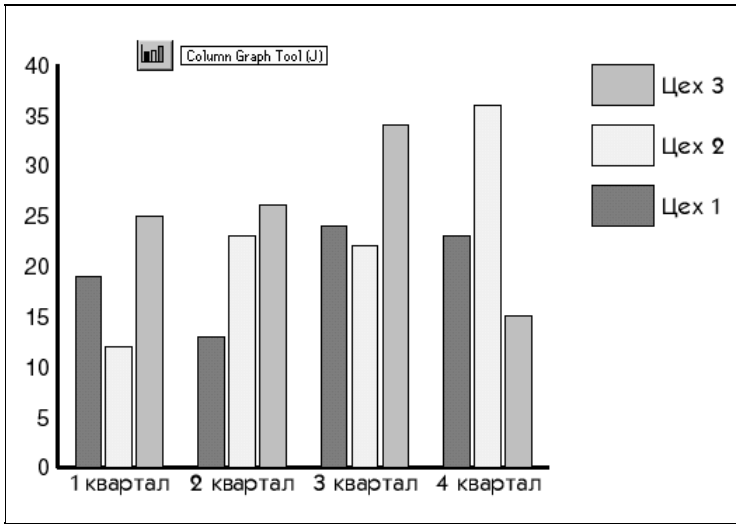


Рис. 12.1. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Column**

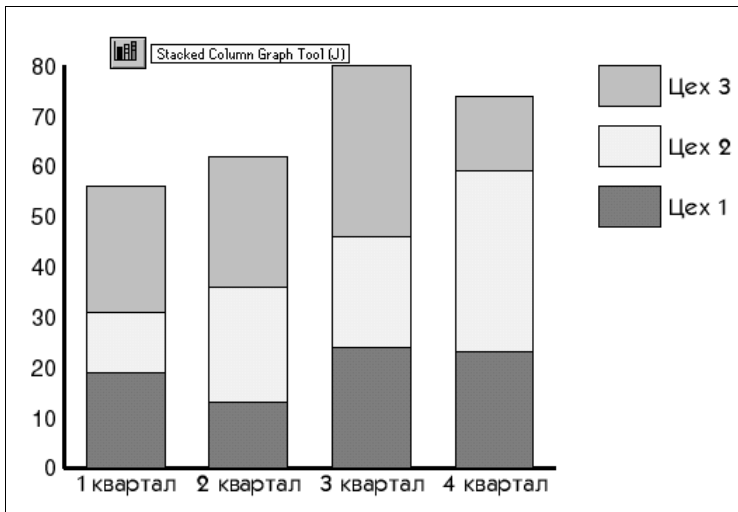


Рис. 12.2. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Stacked Column**

- тип **Bar** (Горизонтальные полосы) — тот же тип диаграммы, что и **Column** (Вертикальные полосы), но располагаемый горизонтально (рис. 12.3). Этот тип можно использовать для сравнения нескольких значений, связанных с временными параметрами, например, сравнение быстродействия процессоров компьютеров;

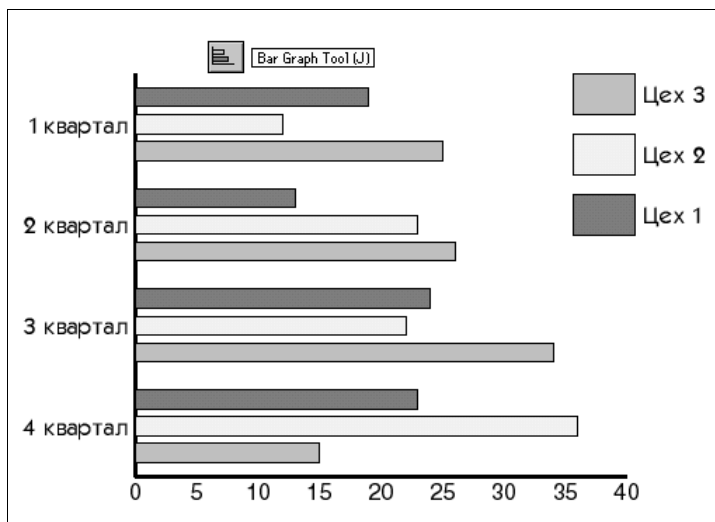


Рис. 12.3. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Bar**

- тип **Stacked Bar** (Горизонтальный стек) — тот же тип диаграммы, что и **Stacked Column** (Вертикальный стек), но располагаемый горизонтально (рис. 12.4). Этот тип можно использовать для сравнения нескольких значений, связанных с временными параметрами, например, сравнение быстродействия компьютеров с учетом вклада процессора, обращения к дискам;
- тип **Line** (Линейный график) — линейная диаграмма, задача которой отобразить динамику изменения дискретных значений в определенные интервалы времени (рис. 12.5). Этот тип диаграммы часто используется, например, для представления динамики курса валют;
- тип **Area** (Аддитивный график) — плоскостная диаграмма на основе линейной, но с той разницей, что площадь под каждой линией также имеет смысловое значение (рис. 12.6). Этот тип можно использовать, например, для представления товарооборота различных стран. Общая площадь будет соответствовать общему товарообороту;

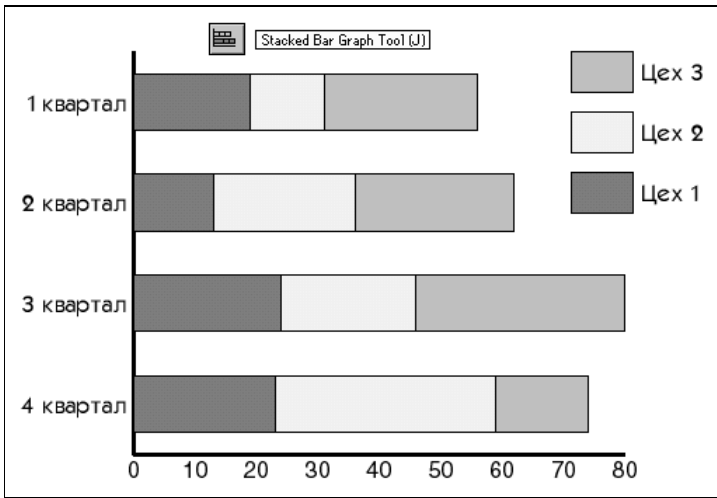


Рис. 12.4. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Stacked Bar**

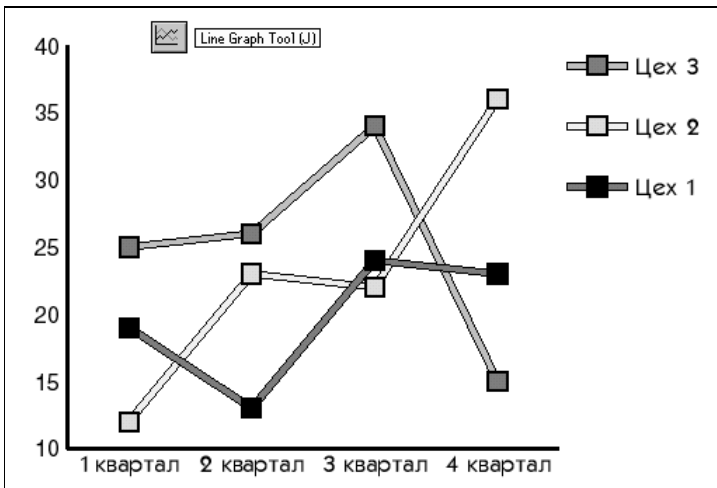


Рис. 12.5. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Line**

- тип **Scatter** (Точечная диаграмма) — диаграмма рассеяния, которая может применяться для отображения данных, отклоняющихся от какого-либо значения (рис. 12.7);
- тип **Pie** (Круговая диаграмма) — круговая диаграмма, которая может применяться для отображения процентного содержания составных частей по отношению к целому (рис. 12.8);

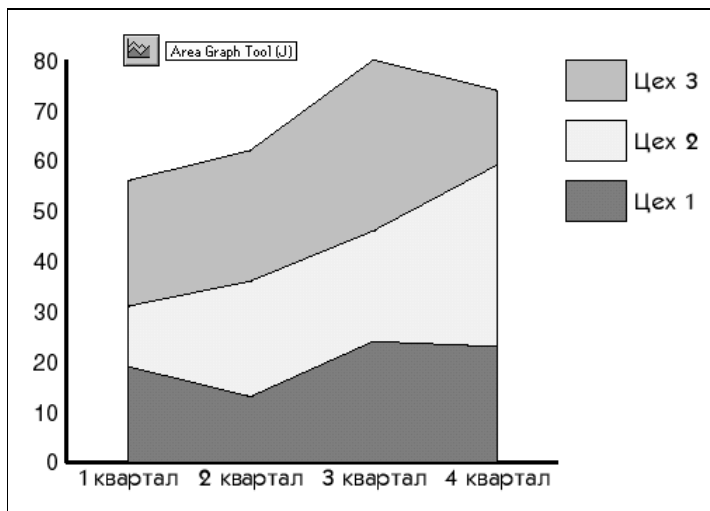


Рис. 12.6. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Area**

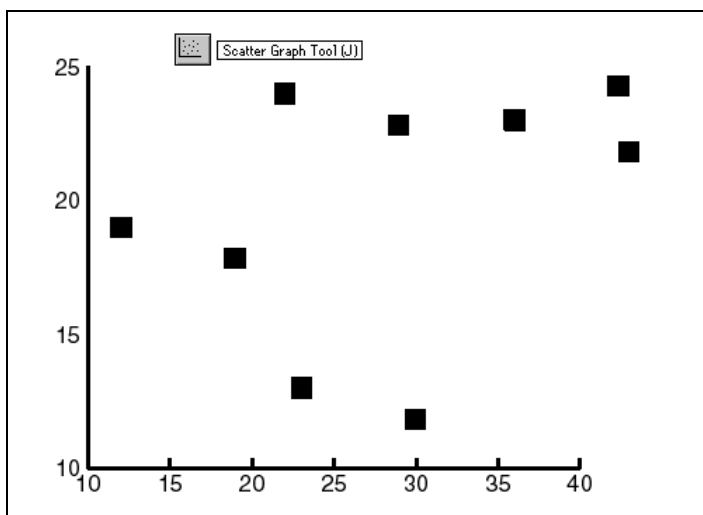


Рис. 12.7. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Scatter**

□ тип **Radar** (Радар) — паутинная диаграмма, которая может применяться для отображения сравнительных значений во времени или по категориям (рис. 12.9).

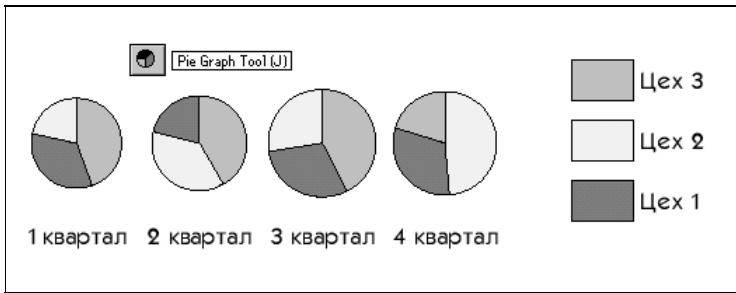


Рис. 12.8. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Pie**

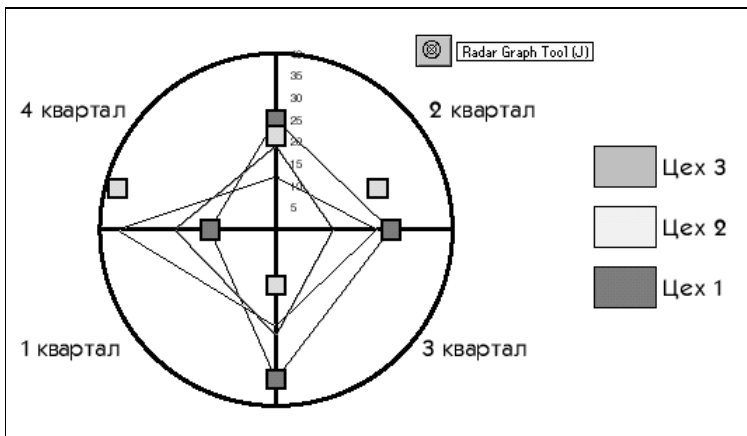


Рис. 12.9. Кнопка инструмента и пример диаграммы типа **Radar**

Работа с диаграммами

При работе с диаграммами следует иметь в виду несколько общих положений, единых для всех типов диаграмм.


После создания диаграммы она представляет собой совокупность сгруппированных объектов, которые можно трактовать как обычные векторные объекты, т. е. изменять все доступные параметры, а также перемещать и трансформировать их всеми доступными средствами.



Примечание. Однако следует иметь в виду, что после выполнения команды **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Object** (Объект) становится невозможным снова редактировать диаграмму, т. е. объекты перестают быть частями единой диаграммы. О способах выделения отдельных объектов см. в главе 4.

При вводе новых исходных цифровых данных диаграмма автоматически перестраивается, хотя, к сожалению, она исключает все изменения, связанные с внешним оформлением (цвет, размер шрифта и т. д.), и возвращает диаграмму к виду по умолчанию.

Создание диаграммы

Для создания диаграмм необходимо включить один из инструментов группы **Graph** (Диаграмма) (). Дальнейшие этапы могут быть следующими.

- ❑ Необходимо обозначить с помощью штрихового прямоугольника площадь, которую должна занимать диаграмма. Если требуется очертить площадь из центра, то следует удерживать нажатой клавишу <Alt>.
- ❑ Сразу же на экран выводится диалоговое окно **Graph Data** (Данные диаграммы), которое служит для ввода цифровых данных диаграммы. Заполнить таблицу и закрыть ее. *Информацию о заполнении таблицы см. в следующем разделе.*
- ❑ Программа автоматически сформирует диаграмму, у которой тип и все параметры устанавливаются по умолчанию. Тип и вид диаграммы можно в дальнейшем изменить.

Если необходимо предварительно определить тип диаграммы, то следует выбрать один из девяти инструментов в палитре инструментов и выполнить такие же действия. В данном случае принимаются параметры диаграммы по умолчанию. Эти параметры тоже можно впоследствии изменить.

И, наконец, если требуется предварительно определить тип и параметры диаграммы, то двойным щелчком на любом инструменте группы **Graph** (Диаграмма) вызывается диалоговое окно **Graph Type** (Тип диаграммы). *Информацию об установке параметров диаграммы см. в разд. «Настройка диаграммы» данной главы.*

Данные для диаграммы

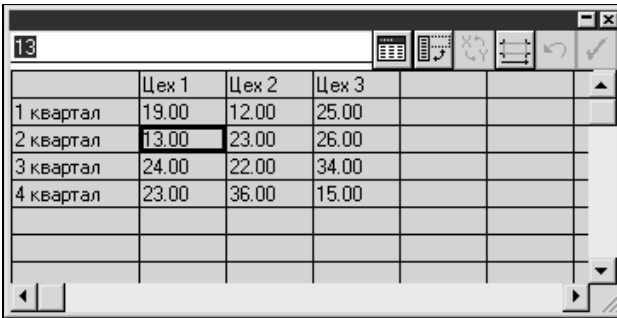
Таблица данных, которая служит цифровой базой для формирования диаграммы, является типичным примером электронных таблиц, поэтому заполнить таблицу можно следующими способами:

- ❑ ввести данные вручную;
- ❑ импортировать данные других программ, работающих с табличными данными, например, Microsoft Excel;
- ❑ перенести данные из другой диаграммы.

При этом следует иметь в виду несколько особенностей работы с диаграммами.

- ❑ Для того чтобы у созданной диаграммы изменить данные, ее необходимо выделить целиком с помощью инструмента **Selection** (Выделение) (☞).
- ❑ Максимальные размеры таблицы составляют 32 767 строк и 32 767 колонок.
- ❑ Цифровые данные не могут иметь никаких других знаков, кроме десятичной точки (в английской традиции в десятичных дробях ставится точка, а не запятая, которая, кстати, отделяет тысячи в целых числах и которую, в данном случае, тоже нельзя использовать).

Диалоговое окно **Graph Data** (Данные диаграммы) (рис. 12.10) можно вызывать и с помощью команды **Data** (Данные) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма).



	Цех 1	Цех 2	Цех 3
1 квартал	19.00	12.00	25.00
2 квартал	13.00	23.00	26.00
3 квартал	24.00	22.00	34.00
4 квартал	23.00	36.00	15.00

Рис. 12.10. Диалоговое окно **Graph Data**

В верхней части диалогового окна расположена строка ввода данных (меток и цифровых данных), каждое из которых попадает затем в отдельную *ячейку* (cell), находящуюся на пересечении *строк* (rows) и *колонок* (columns).

В качестве *метки* (label) могут использоваться слова и цифры, которые представляют значения данных по горизонтали (в строках) — *категории* (categories) и по вертикали (в колонках) — *легенды* (legends).

Общие правила сводятся к следующему.

- ❑ Метки вводятся в первую строку и в первую колонку электронной таблицы.
- ❑ Для создания категории на горизонтальной оси следует вводить текст меток в первую колонку (исключение составляет диаграмма рассеяния — scatter, в которой не используются категории). Если планируется создание легенд, то левая верхняя ячейка не заполняется.

- Для создания легенды вертикальной оси следует вводить текст меток в первую строку. Если планируется создание категорий, то левая верхняя ячейка не заполняется.
- Для создания меток, состоящих только из цифр, необходимо использовать двойные кавычки. Например, чтобы число 2006 обозначало год, оно должно быть введено в виде «2006». Если требуется слово в кавычках, то пишутся удвоенные двойные кавычки — ««2006»». Для меток, включающих буквы и цифры, кавычки не требуются.
- Для разбиения текста меток на строки следует использовать вертикальную черту (|). Например, текст, введенный таким образом:
Общие|результаты|2006 года

на диаграмме будет представлен как

Общие




результаты

2006 года

Переход от ячейки к ячейке с помощью клавиатуры выполняется одним из следующих способов:

- клавиша <Tab> служит для принятия введенных данных и перехода к следующей ячейке в той же строке;
- клавиша <Enter> используется для принятия введенных данных и перехода к следующей ячейке в той же колонке;
- клавиши управления курсором позволяют перейти к любой произвольной ячейке.

Для исправления ошибочно введенных данных или изменения порядка их расположения в таблице рекомендуются следующие приемы.

- Если данные случайно введены вместо строк в колонки, то щелчок на кнопке **Transpose** (Транспозиция строк/столбцов) () исправит положение. *Информацию об этом см. в разд. «Настройка диаграммы» данной главы.*
- Для переключения осей X и Y в диаграмме рассеяния (scatter) следует использовать кнопку **Switch XY** (Переключение осей X/Y) (). *Информацию об этом см. в разд. «Настройка диаграммы» данной главы.*
- Для изменения формата ячейки щелчком на кнопке **Cell Style** (Параметры ячейки) () можно вызвать одноименное диалоговое окно. *Информацию об этом см. в разд. «Настройка диаграммы» данной главы.*

После завершения ввода данных в электронную таблицу можно поступить одним из следующих способов:

- ❑ если требуется оставить диалоговое окно **Graph Data** (Данные диаграммы) на экране для возможных исправлений, то следует нажать кнопку **Apply** (Применить) (✓);
- ❑ если это не требуется, то следует щелкнуть на кнопке закрытия окна в правом верхнем углу;
- ❑ кнопка **Revert** (Восстановить) (↶) применяется для возврата к состоянию таблицы при последнем использовании кнопки **Apply** (Применить) (✓).

Особенности ввода меток и данных для различных типов диаграмм

У всех типов диаграмм, которые формирует программа Adobe Illustrator, имеются свои особенности.


- ❑ Для диаграмм **Column** (Вертикальные полосы) и **Stacked Column** (Вертикальный стек) числовые данные следует вводить по вертикальной оси (Y), а метки — по горизонтальной оси (X).
- ❑ Для диаграмм **Bar** (Горизонтальные полосы) и **Stacked Bar** (Горизонтальный стек) числовые данные следует вводить по горизонтальной оси (X), а метки — по вертикальной оси (Y).
- ❑ Для диаграмм **Column** (Вертикальные полосы) и **Bar** (Горизонтальные полосы) числовые данные могут быть как положительными, так и отрицательными, а у диаграмм **Stacked Column** (Вертикальный стек) и **Stacked Bar** (Горизонтальный стек) — только положительными или только отрицательными.
- ❑ Для диаграммы **Line** (Линейный график) числовые данные следует вводить по вертикальной оси (Y), а временные числовые данные — по горизонтальной оси (X). Каждая колонка данных будет интерпретирована как отдельная линия диаграммы. У такой диаграммы можно свободно сочетать положительные и отрицательные значения.
- ❑ Для диаграммы **Area** (Аддитивный график) требуется, по меньшей мере, две строки данных, значения могут быть как положительными, так и отрицательными. Каждая строка данных интерпретируется как отдельная заполненная область, поэтому даже если линейная и плоскостная диаграммы имеют одинаковые данные, они выглядят совершенно по-разному.

- Для диаграммы **Scatter** (Точечная диаграмма) значения по вертикали следует вводить в первую колонку, а значения по горизонтали — во вторую колонку. У этого типа диаграмм обе оси имеют измерительный характер, поэтому у нее нет категорий. Если первую колонку занимают метки, то она игнорируется, а из второй колонки данные интерпретируются как данные для оси Y.
- Для диаграммы **Pie** (Круговая диаграмма) следует вводить только одну строку данных, значения могут быть только положительными или только отрицательными. Если в таблице будет введено более одной строки, для каждой строки будет сформирована отдельная диаграмма (естественно, меньшего размера).
- Для диаграммы **Radar** (Радар) следует вводить метки для осей в первой колонке, а числовые данные — в последующих колонках. Каждая метка интерпретируется как отдельная ось, этот тип диаграмм может иметь, в отличие от остальных, более двух осей. Каждое числовое значение отмечается на своей числовой оси и пересекается с другими, образуя своеобразную паутину.

Импорт данных из других приложений

Данные, используемые в качестве исходных для создания диаграмм, могут быть подготовлены заранее или другими исполнителями, и сохранены в текстовом файле. Такие данные может предоставить и заказчик, необходимо только обязать его соблюсти некоторые формальные условия.

В частности, данные в ячейках должны быть разделены табулятором (клавиша <Tab>), а каждая строка заканчивается переводом каретки (клавиша <Enter>). Числа не должны содержать иных знаков, кроме десятичной точки.

Для импорта данных необходимо в диалоговом окне **Graph Data** (Данные диаграммы) щелкнуть на кнопке **Import Data** (Импорт данных) () и в открывшемся диалоговом окне обратиться к нужному файлу в соответствующей папке.

Если данные представлены в какой-либо программе электронных таблиц (spreadsheet application), например, в Lotus 1-2-3 или Microsoft Excel, то они могут быть перенесены в диалоговое окно **Graph Data** (Данные диаграммы) с помощью буфера обмена Clipboard.

Редактирование имеющихся данных

Для редактирования отдельной ячейки ее необходимо выделить, в результате данные выделенной ячейки отображаются в строке ввода. Щелчком кнопки

мыши вызывается текстовый курсор, с помощью которого можно изменять данные как обычный текст.

Перемещать или копировать данные из одной или из нескольких ячеек можно с помощью команд буфера обмена — **Cut** (Вырезать), **Copy** (Скопировать) и **Paste** (Вклеить).

Команда **Clear** (Очистить) меню **Edit** (Правка) удаляет выделенную ячейку. Можно также использовать клавишу <Delete> или <Backspace>.

После любого изменения данных можно щелкнуть по кнопке **Apply** (Применить) (✓) для того, чтобы увидеть результат на диаграмме.

Настройка данных диаграммы

В теории баз данных замена значений колонок на строки (и обратная) называется *транспозицией*. Необходимость транспозиции может быть вызвана также ошибочным вводом данных.


Для транспозиции данных у всех типов диаграмм, кроме диаграммы рассеяния (scatter), используется кнопка **Transpose** (Транспозиция строк/столбцов) (↕). В результате транспозиции метки и числовые данные верхней строки перемещаются в левую колонку (рис. 12.11).

	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Цех 1	19.00	13.00	24.00	23.00
Цех 2	12.00	23.00	22.00	36.00
Цех 3	25.00	26.00	34.00	15.00

Рис. 12.11. Вид таблицы с рис. 12.10 после транспозиции

Транспозиция диаграмм рассеяния (scatter) выполняется с помощью кнопки **Switch XY** (Переключение осей X/Y) (↔).

По умолчанию ширина колонки определяется возможностью размещения семи знаков — семиразрядного числа. Ширину колонки можно изменить вручную, переместив границу колонки влево или вправо, или с помощью диалогового окна **Cell Style** (Параметры ячейки) (рис. 12.12), которое вызы-

вается щелчком на кнопке **Cell Style** (Параметры ячейки) () в верхней части диалогового окна **Graph Data** (Данные диаграммы).

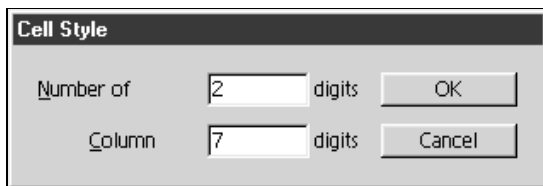


Рис. 12.12. Диалоговое окно **Cell Style**

В поле **Column width** (Ширина столбца) вводится количество знаков (разрядов) в диапазоне от 0 до 20.




Примечание. Следует учесть, что значение, вводимое в этом поле, изменяет ширину (разрядность) колонки в таблице, а отнюдь не ширину графической колонки в диаграмме.

В поле **Number of decimals** (Десятичные знаки) вводится количество десятичных разрядов в диапазоне от 0 до 10. По умолчанию установлено значение, равное двум разрядам.

В этом случае целое число, например, «4», отображается в форме «4.00». При вводе, например, числа «4.44892» оно отображается в форме «4.44». Вместе с тем, исходное значение сохраняется в базе данных и при изменении величины десятичных разрядов на 4 отображается в форме «4.44892».

Параметры диаграмм

Все типы диаграмм, за исключением **Area** (Аддитивный график), имеют набор параметров, определяющих формирование и отображение диаграмм.

Для изменения параметров существующей диаграммы следует с помощью инструмента **Selection** (Выделение) () выделить всю диаграмму целиком, а затем щелкнуть дважды на кнопке инструмента группы **Graph** (Диаграмма) в палитре инструментов или выполнить команду **Type** (Тип) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма). На экран выводится диалоговое окно **Graph Type** (Тип диаграммы) (рис. 12.13).

В списке в верхней части диалогового окна следует выбрать вариант **Graph Options** (Параметры диаграммы).

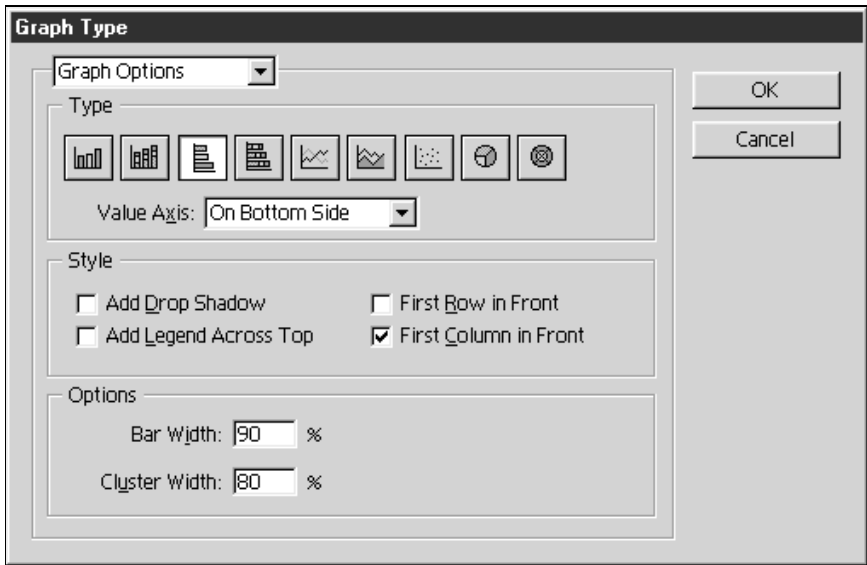


Рис. 12.13. Диалоговое окно **Graph Type**

Параметры колонки и группы колонок

В группе **Options** (Варианты) раздела **Graph Options** (Параметры диаграммы) диалогового окна **Graph Type** (Тип диаграммы) определяются относительные размеры пробелов между колонками и между группами колонок, относящихся к одной категории.

Значения, вводимые в поля **Bar Width** (Ширина полосы) и **Cluster Width** (Ширина кластера), обозначают, соответственно, расстояние между колонками и между группами колонок. При значении 100% колонки и группы колонок располагаются вплотную друг к другу. При значениях менее 100% создаются пробелы между колонками и группами колонок, а более 100% — колонки и группы колонок перекрывают друг друга. Диапазон этих значений от 1% до 1000%.

По умолчанию в поле **Bar Width** (Ширина полосы) принимается значение 90%, а в поле **Cluster Width** (Ширина кластера) — 80%.

Группа **Options** (Варианты) доступна для диаграмм следующих типов:

- Column** (Вертикальные полосы)
- Stacked Column** (Вертикальный стек)
- Bar** (Горизонтальные полосы)
- Stacked Bar** (Горизонтальный стек)

Параметры диаграмм *Line*

При выборе в группе **Type** (Тип) раздела **Graph Options** (Параметры диаграммы) диалогового окна **Graph Type** (Тип диаграммы) кнопки линейной диаграммы (пятая кнопка слева) группа **Options** (Варианты) предстает в виде, отображенном на рис. 12.14. Такие же параметры у диаграмм типа **Radar** (Радар) (последняя кнопка).

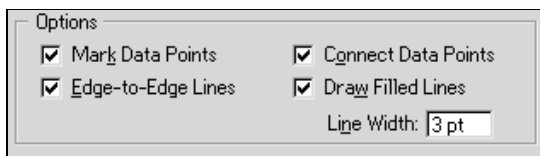


Рис. 12.14. Поле **Options** раздела **Graph Options** диалогового окна **Graph Type** для линейной диаграммы

Флажки группы **Options** (Варианты) обеспечивают следующие возможности:

- Mark Data Points** (Выделить точки) обеспечивает акцентирование значимых точек с помощью небольших квадратов;
- Connect Data Points** (Соединить точки) обеспечивает соединение значимых точек линиями, что для линейной диаграммы представляется весьма существенным;
- Edge-to-Edge Lines** (Линии по всей ширине) обеспечивает ширину оси X точно по длине линий графика. Если этот флажок не установлен, ось X занимает целое число единиц;
- Draw Filled Lines** (Линии с заливкой) становится доступным только, если установлен флажок **Connect Data Points** (Соединить точки), и позволяет присвоить произвольную толщину линий, соединяющих значимые точки.

Установка флажка **Draw Filled Lines** (Линии с заливкой), в свою очередь, делает доступным поле **Line Width** (Толщина), в котором определяется конкретная толщина линий в диапазоне от 0 до 100 пунктов.

Параметры точечных диаграмм

Параметры точечных диаграмм (седьмая кнопка слева) аналогичны параметрам линейных диаграмм, за одним исключением: отсутствует флажок **Edge-to-Edge Lines** (Линии по всей ширине) (рис. 12.15).

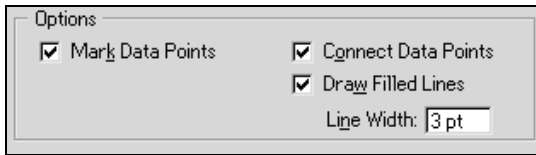


Рис. 12.15. Поле **Options** раздела **Graph Options** диалогового окна **Graph Type** для точечной диаграммы

Параметры круговых диаграмм

При выборе в поле **Тип** (Тип) раздела **Graph Options** (Параметры диаграммы) кнопки круговой диаграммы (восьмая кнопка слева) поле **Options** (Варианты) предстает в виде, отображенном на рис. 12.16.

Список **Legend** (Легенды) предлагает варианты расположения легенд:

- No Legend** (Не размещать) — введенные тексты легенд опускаются;
- Standard Legends** (Стандартные) — легенды располагаются колонкой вне самой диаграммы (вариант, принятый по умолчанию);
- Legends in Wedge** (В секторах) — легенды располагаются в самой диаграмме. В этом случае необходимо проявить повышенную внимательность к возможным совпадениям цвета сектора и текста легенды.

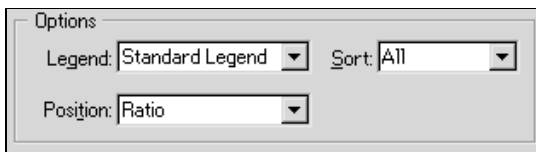


Рис. 12.16. Поле **Options** раздела **Graph Options** диалогового окна **Graph Type** для круговых диаграмм

В списке **Position** (Позиция) можно выбрать способ отображения множественных круговых диаграмм (если в таблице данных больше одной строки):

- Ratio** (Пропорционально) — размер диаграмм определяется пропорционально данным;
- Even** (Равномерно) — размер диаграмм определяется с равными диаметрами;
- Stacked** (Одна над другой) — одна диаграмма располагается над другой, размеры диаграмм определяются пропорционально данным.

В списке **Sort** (Сортировка) можно выбрать вариант последовательности отображения данных по кругу в направлении часовой стрелки (сверху вниз):

- при выборе варианта **All** (Независимо) секторы круговой диаграммы сортируются от самых больших до самых мелких по значению данных;
- вариант **First** (По первой) позволяет отсортировать выделенные секторы по принципу варианта **All** (Независимо);
- выбор варианта **None** (Не выполнять) не оказывает влияния на последовательность таблицы данных.

Положение оси значений


Обычно положение оси значений (оси с числовыми отметками — оси *Y*) предполагается слева (у круговых диаграмм такой оси нет вообще), но, при необходимости, это положение можно изменить.

О том, как изменить положение оси, если одна диаграмма комбинируется из нескольких типов, см. в разд. «Комбинированные диаграммы» данной главы.

В списке **Value Axis** (Ось значений) раздела **Graph Options** (Параметры диаграммы) диалогового окна **Graph Type** (Тип диаграммы) можно выбрать один из вариантов расположения оси значений:

- для диаграмм типа **Column** (Вертикальные полосы), **Stacked Column** (Вертикальный стек), **Line** (Линейный график), **Area** (Аддитивный график) и **Scatter** (Точечная диаграмма) предлагаются варианты **On Left Side** (Слева), **On Right Side** (Справа) и **On Both Sides** (С обеих сторон);
- для диаграмм типа **Bar** (Горизонтальные полосы) и **Stacked Bar** (Горизонтальный стек) предлагаются варианты **On Bottom Side** (Снизу), **On Top Side** (Сверху) и **On Both Sides** (С обеих сторон);
- для диаграммы типа **Radar** (Радар) выбора нет, один вариант **On All Sides** (Со всех сторон).

При выборе варианта **On Both Sides** (С обеих сторон), если не выполнить специальной процедуры, то на обеих осях будет отображаться одинаковый масштаб значений.

Для того чтобы установить различный масштаб в осях значений, необходимо с помощью инструмента **Group Selection** (Выделение в группе) () выделить группу данных и их легенду. Затем в диалоговом окне **Graph Type** (Тип диаграммы) в списке **Value Axis** (Ось значений) выбрать один из следующих вариантов:

- для диаграмм типа **Column** (Вертикальные полосы), **Stacked Column** (Вертикальный стек), **Line** (Линейный график), **Area** (Аддитивный график) и **Scatter** (Точечная диаграмма) выбрать вариант **On Left Side** (Слева) или

On Right Side (Справа), в зависимости от того, с какой стороны необходимо отображение значений для данной группы значений;

- для диаграмм типа **Bar** (Горизонтальные полосы) и **Stacked Bar** (Горизонтальный стек) выбрать соответственно вариант **On Bottom Side** (Снизу) или **On Top Side** (Сверху).

Информацию о ручной установке меток на оси значений см. в следующем разделе.

Метки на оси значений

Если диаграмма представляет собой не декоративное пятно на странице издания, а требуется для работы и анализа, то совершенно необходимо, чтобы метки на оси значений давали возможность однозначно считывать цифровую информацию. Кроме того, эти метки могут быть снабжены указанием единицы измерения, например, \$ или Mb.

Метки на оси (tick marks) — это черточки или линии, перпендикулярные оси значений и расположенные в соответствующих точках, отображающих единицы измерения.

О том, как изменить параметры меток на оси, если одна диаграмма является комбинацией нескольких типов, см. в разд. «Комбинированные диаграммы» данной главы.

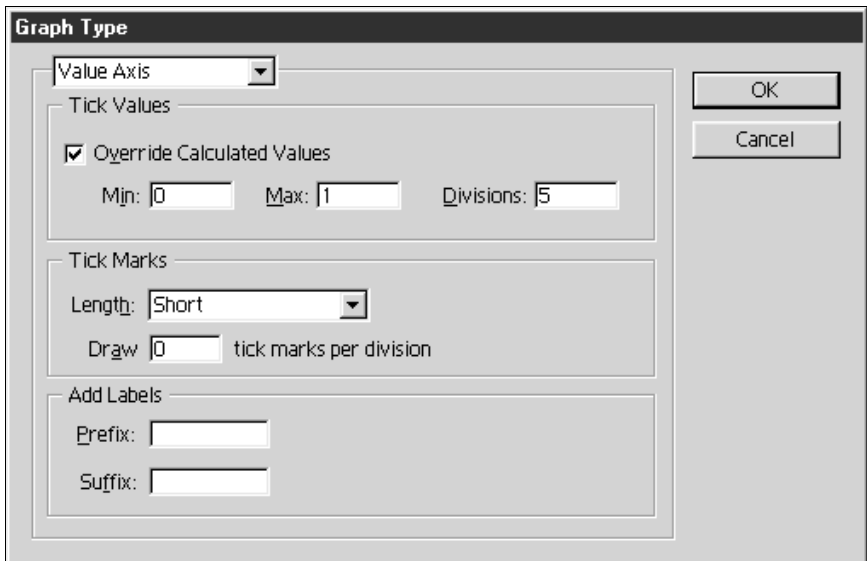


Рис. 12.17. Раздел **Value Axis** диалогового окна **Graph Type**

В списке в верхней части диалогового окна **Graph Type** (Тип диаграммы) следует выбрать вариант **Value Axis** (Ось значений), который открывает новый раздел этого диалогового окна (рис. 12.17).

В группе **Tick Values** (Диапазон значений) по умолчанию установлен флажок **Override Calculated Values** (Игнорировать расчетные значения), который обеспечивает автоматический расчет и отображение меток единиц измерения.

Если требуется иная расстановка меток, то этот флажок снимается, а в ставших доступными полях устанавливаются нужные значения:

- в поле **Min.** (Мин.) — минимальное значение для метки;
- в поле **Max.** (Макс.) — максимальное значение для метки;
- в поле **Divisions** (Секций) — количество промежуточных меток в диапазоне от 1 до 1000.

В группе **Tick Marks** (Линии разметки) определяются параметры штрихов меток на оси значений.

- В списке **Length** (Длина) предлагаются следующие варианты длины штрихов:
 - при выборе варианта **None** (Не создавать) штрихи на оси значений исключаются;
 - вариант **Short** (Короткие) обеспечивает короткие штрихи внутри диаграммы;
 - выбор варианта **Full Width** (Длинные) обеспечивает длинные штрихи на всей диаграмме.

- Если в поле **Draw <...> tick marks per division** (Создать <...> в каждой секции) ввести число дополнительных меток, то можно увеличить частоту сетки меток оси значений.

В группе **Add Labels** (Добавить к меткам) для цифровых значений можно ввести название единицы измерения:

- поле **Prefix** (Префикс) служит для ввода префикса единицы измерения, например, \$;
- поле **Suffix** (Суффикс) предназначено для ввода единицы измерения, которая располагается после числа, например, руб.

Впрочем, в эти поля можно вводить любой произвольный текст.

Для того чтобы определить параметры для горизонтальной оси, в списке **Graph Type** (Тип диаграммы) следует выбрать вариант **Category Axis** (Ось категорий), который открывает новый раздел диалогового окна (рис. 12.18).

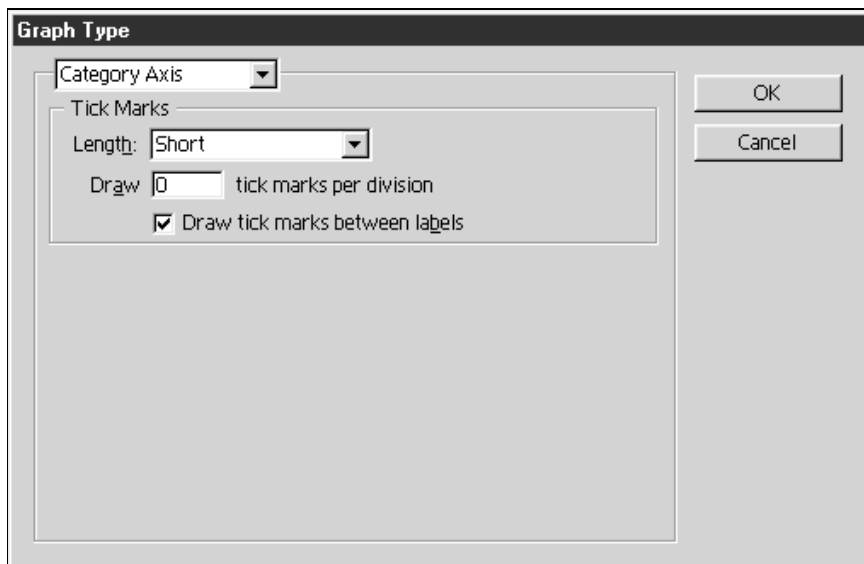


Рис. 12.18. Раздел **Category Axis** диалогового окна **Graph Type**

Все параметры этого раздела аналогичны соответствующим параметрам оси значений.

Стилевые особенности диаграмм

В группе **Style** (Стиль) раздела **Graph Options** (Параметры диаграммы) диалогового окна **Graph Type** (Тип диаграммы) (рис. 12.19) представлены флажки, установка которых обеспечивает эффекты и способы представления информации:

- Add Drop Shadow** (Добавить тень) автоматически копирует объекты диаграммы, перемещает их, чтобы за счет создания тени достичь некоего подобия трехмерности;

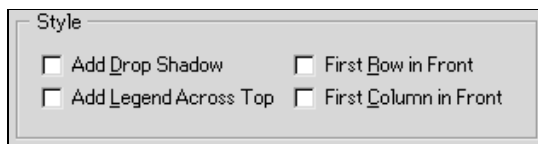


Рис. 12.19. Поле **Style** раздела **Graph Options** диалогового окна **Graph Type**

- Add Legends Across Top** (Легенды сверху) размещает элементы легенд вдоль верхнего края диаграммы, в противовес принятому по умолчанию размещению в правой части диаграммы;
- First Column in Front** (Первый столбец впереди) и **First Row in Front** (Первый ряд впереди) пригодятся на случай перекрытия колонками друг друга.

Изменение типа диаграммы

Определенный набор данных, как уже было сказано ранее в *разд. «Типы диаграмм» данной главы*, находит свое адекватное отражение в определенном типе диаграммы, например, процентный состав максимально нагляден в круговой диаграмме, а тенденция роста или падения — в линейной диаграмме.

Однако при первых попытках анализа не всегда просто выбрать правильный тип диаграммы (да и данные у заказчика иногда оставляют желать большей ясности), поэтому программа Adobe Illustrator позволяет довольно легко (лишь с небольшими оговорками) переходить от одного типа диаграмм к другому. Это способствует лучшему осознанию того, что требуется, и что могут отобразить эти данные (состав, процесс, тенденцию, объем или что-либо другое).



Примечание. Следует иметь в виду, что до окончательного решения относительно типа и формы диаграммы лучше не торопиться ее украшать — изменять цвет, использовать заливки, особенно градиентные, а также трансформировать сами векторные элементы диаграммы. В этом случае процесс изменения типа диаграммы может привести к самым неожиданным последствиям.


Изменение типа диаграммы осуществляется с помощью кнопок группы **Type** (Тип) раздела **Graph Options** (Параметры диаграммы) диалогового окна **Graph Type** (Тип диаграммы).

Типам диаграмм соответствуют кнопки (слева направо):

- Column** (Вертикальные полосы)
- Stacked Column** (Вертикальный стек)
- Bar** (Горизонтальные полосы)
- Stacked Bar** (Горизонтальный стек)
- Line** (Линейный график)
- Area** (Аддитивный график)
- Scatter** (Точечная диаграмма)
- Pie** (Круговая диаграмма)
- Radar** (Радар)

Комбинированные диаграммы

Самое удивительное свойство инструментов группы **Graph** (Диаграмма) заключается в возможности комбинировать различные типы диаграмм (рис. 12.20). Исключение составляет только точечная диаграмма (scatter).

Для того чтобы сочетать различные типы диаграмм в одной, необходимо с помощью инструмента **Group Selection** (Выделение в группе) () выделить совокупность данных и легенд. Затем с помощью команды **Type** (Тип) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма) или двойного щелчка на одном из инструментов группы **Graph** (Диаграмма) вызвать диалоговое окно **Graph Type** (Тип диаграммы), в котором выбрать другой тип диаграммы и установить соответствующие параметры.

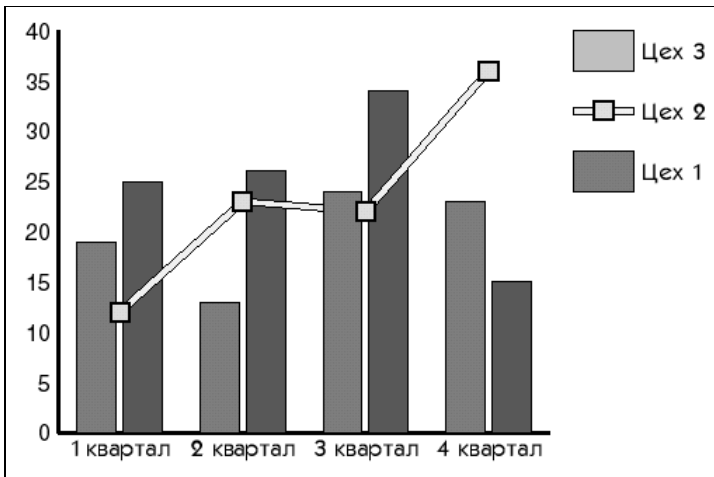


Рис. 12.20. Пример комбинирования диаграмм **Column** и **Line**

В случае наличия в одной диаграмме нескольких типов диаграмм надо учитывать своеобразие каждой из них, например, вероятность того, что они будут перекрывать друг друга. Данной возможностью следует пользоваться только при хорошо продуманном соотношении и взаимном сочетании различных диаграмм.

Внешнее оформление диаграмм

Окончательная доработка диаграмм связана с оформлением их внешнего вида (присвоением цвета и декоративных заливок, толщин обводок и использованием других «красот»).



Элементы диаграммы

Для того чтобы уверенно приступить к внешнему оформлению, следует уяснить, что сложный механизм создания диаграмм выливается в достаточно простую совокупность действий над объектами, объединенными в группу. Это означает, что готовая диаграмма, созданная программой, — это набор простейших геометрических векторных объектов, к которым применимы абсолютно все традиционные приемы работы.

Структура группы такова: вся диаграмма — это одна группа с элементами, являющимися данными и входящими в подгруппу, в которой, в свою очередь, каждый набор данных и легенд составляет тоже подгруппу.




Примечание. Следует обратить особое внимание на то, что если пользователь планирует в дальнейшем изменять данные или тип диаграммы, то ни в коем случае нельзя эту диаграмму подвергать разгруппировке. После этого диаграмма теряет свою «волшебную силу».

Для выделения и редактирования сгруппированных объектов следует использовать инструменты **Direct Selection** (Частичное выделение) () или **Group Selection** (Выделение в группе) ()

Выделение элементов диаграмм

При необходимости выделить несколько объектов диаграммы и переместить их на задний план чрезвычайно важно выделить именно то, что требуется, а в диаграммах это не так просто, и требует повышенной внимательности.

Можно выделять отдельные столбики, линии и секторы диаграмм, а также их сочетания, но не следует выделять и перемещать отдельные метки категорий, отдельные метки делений на осях, отдельные легенды, горизонтальные и вертикальные оси, а также не рекомендуется разгруппировывать диаграмму.

Для выделения совокупности данных необходимо включить инструмент **Group Selection** (Выделение в группе) () и начать выделение с соответствующей легенды. Затем, не перемещая курсор с легенды, щелкнуть кнопкой мыши еще раз. Все колонки, относящиеся к данной легенде, становятся выделенными (рис. 12.21).

Можно начинать выделение с любого элемента, затем щелкнуть еще один раз, чтобы выделить группу элементов, и, наконец, щелкнуть еще один раз, чтобы выделить легенду.

Каждый следующий щелчок добавляет элементы следующего иерархического уровня.

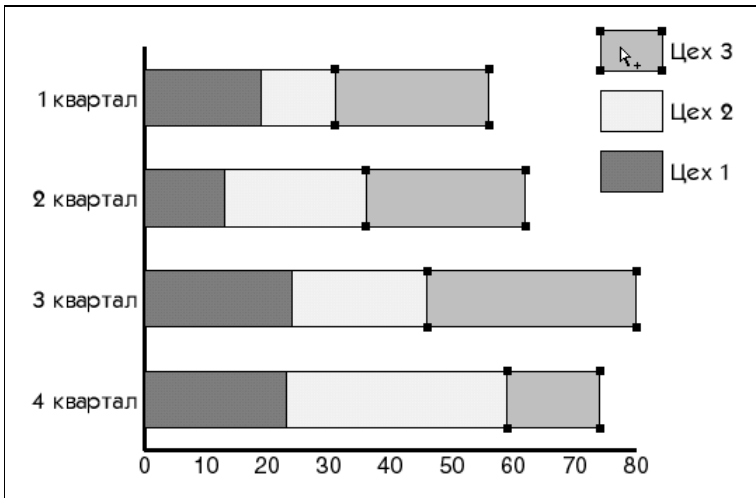





Рис. 12.21. Выделение всех колонок, относящихся к конкретной легенде

Для того чтобы исключить какой-либо элемент из выделенной группы, необходимо использовать инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) () или **Group Selection** (Выделение в группе) () в сочетании с нажатой клавишей <Shift>.

Важнейшей составной частью диаграмм является текст. Для изменения параметров отдельных текстовых блоков они выделяются с помощью инструментов **Group Selection** (Выделение в группе) (). Один щелчок на базовой линии блока выделяет его, а еще один щелчок — все текстовые блоки данной группы. Изменение параметров шрифта осуществляется с помощью палитр **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац). *Подробности о работе с текстом и параметрах шрифта см. в главе 10.*

Декоративные элементы в диаграммах

Для придания диаграммам большей художественной убедительности в их дизайне могут использоваться декоративные элементы, выполняющие две функции: с одной стороны, техническую — размер элементов пропорционален числовым данным, а с другой стороны, эмоциональную — удачный выбор изображения способен выразить отношение к фактам.

В качестве таких декоративных элементов могут использоваться простейшие рисунки, графические знаки, любые символы и т. д.

При инсталляции в папку Cool Extras/Sample Files/Graph Designs добавляется два файла с примерами объектов, которые могут служить в качестве декоративных элементов.



Примечание. Следует обратить внимание, что декоративные элементы (graph designs) — это не декоративная заливка, которая обсуждалась в главе 7. Декоративный элемент в диаграмме не заполняет плоскость, например, прямоугольника, как это происходит с декоративной заливкой, а масштабируется таким образом, чтобы поместиться в прямоугольнике столбца диаграммы. Совершенно очевидно, что декоративные элементы могут по-разному использоваться в диаграммах различных типов.

Графические элементы, которые применяются в качестве декоративных в столбцах (колонках), могут подвергаться следующим преобразованиям, рассматриваемые варианты выбираются из списка **Column** (Полосы) диалогового окна **Graph Column** (Полосы диаграммы) (см. рис. 12.28):

- Vertically Scaled** (Вертикальная настройка) — столбец сжимается или растягивается по высоте в соответствии с цифровым значением (рис. 12.22). Ширина остается без изменения;

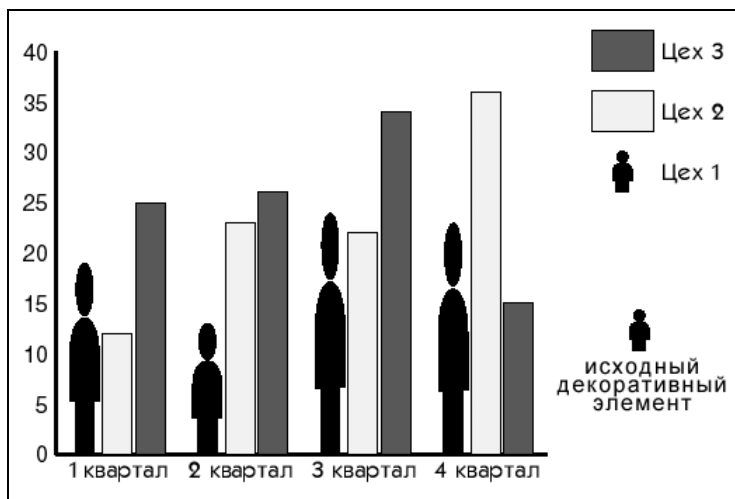


Рис. 12.22. Пример варианта **Vertically Scaled**

- Uniformly** (Пропорциональная настройка) — столбец масштабируется пропорционально по высоте и ширине (рис. 12.23);
- Repeating** (Множественное повторение) — столбец заполняется декоративными элементами (рис. 12.24), причем можно установить число повторений, а также способ, которым отображается неполное число эле-

ментов, вариант **Chop** (Усечение) обрезает, а вариант **Scale** (Сжатие) масштабирует их;

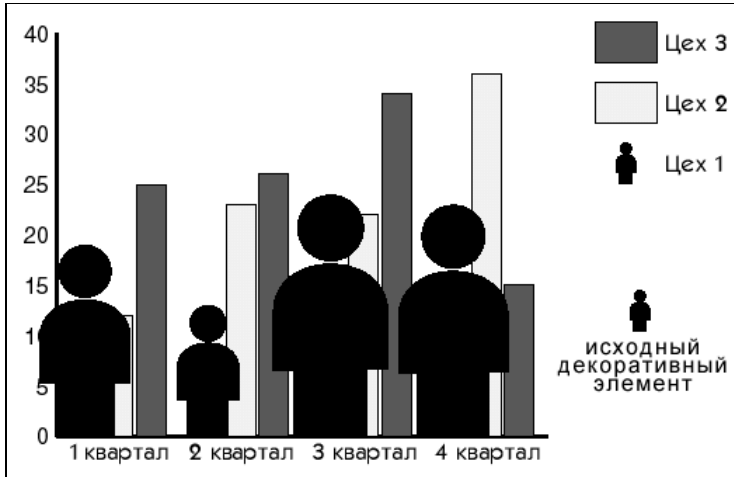


Рис. 12.23. Пример варианта **Uniformly**

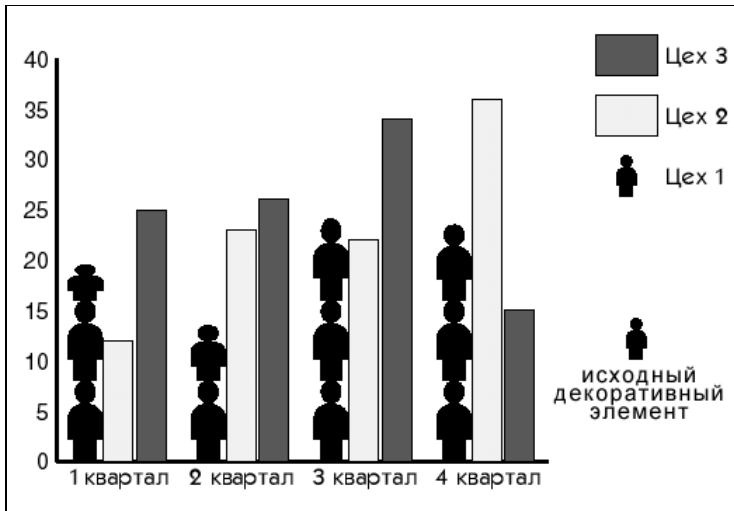


Рис. 12.24. Пример варианта **Repeating**

- Вариант **Sliding** (Частичная настройка) похож на вариант **Vertically Scaled** (Вертикальная настройка), но при этом пользователь может сам уста-

новить, какую часть декоративного элемента подвергнуть деформации (рис. 12.25).

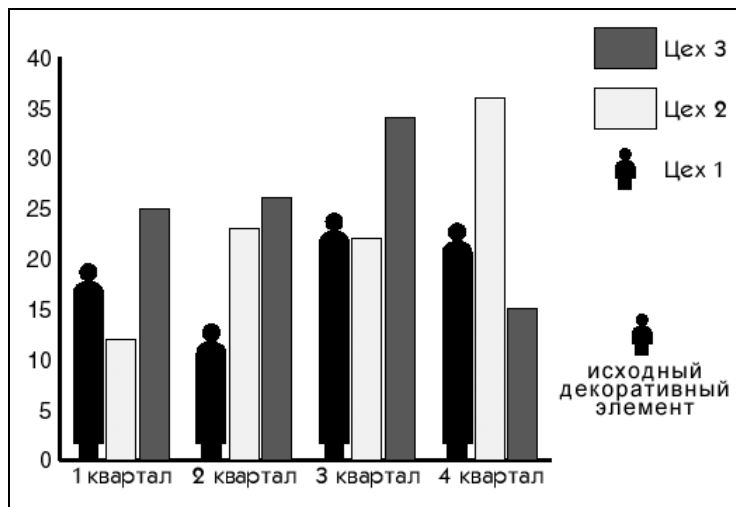


Рис. 12.25. Пример варианта **Sliding**

По умолчанию декоративный элемент в легендах располагается горизонтально, но при необходимости его можно подвергнуть вращению.

Создание декоративных элементов для диаграмм

Для декоративного элемента, который используется в диаграммах, характерно наличие на самом нижнем уровне (под всеми элементами) прямоугольника, ограничивающего собственно рисунок элемента. При этом данный прямоугольник может иметь какие-то параметры контура и заливки, а может быть невидимым.

В этот прямоугольник помещается рисунок элемента, и вся эта конструкция выделяется с использованием инструмента **Selection** (Выделение) (☞), а затем выполняется команда **Group** (Сгруппировать) меню **Object** (Объект).

Для сохранения полученной группы объектов в качестве декоративного элемента выполняется команда **Design** (Оформление) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма), которая выводит на экран диалоговое окно **Graph Design** (Образец оформления) (рис. 12.26).

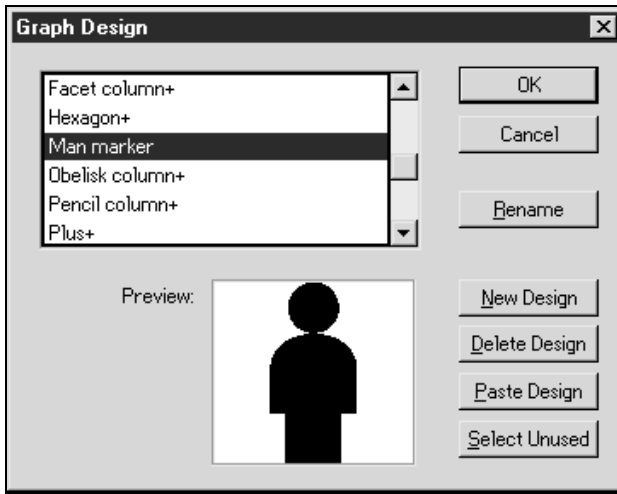


Рис. 12.26. Диалоговое окно **Graph Design**

Щелчок на кнопке **New Design** (Новый образец) помещает созданное изображение декоративного элемента в окно просмотра. Изображение ограничивается областью фонового прямоугольника, поэтому при больших размерах декоративный элемент может выходить за рамки этого прямоугольника, что заметно в окне просмотра, на диаграмме он вырисовывается полностью.



Примечание. Следует иметь в виду, что этот прямоугольник необходим только для позиционирования декоративного элемента относительно осей диаграммы (это своего рода базовая линия элемента, если использовать сравнение со шрифтом).

В списке диалогового окна **Graph Design** (Образец оформления) появляется предлагаемое программой имя, которое, по желанию, может быть изменено. Щелчок на кнопке **Rename** (Переименовать) вызывает соответствующее диалоговое окно для ввода имени, определяемого пользователем. Щелчок на кнопке **OK** сохраняет новый декоративный элемент.

Для создания декоративного элемента, который может быть использован в качестве столбца **Sliding** (Частичная настройка), необходимо дополнительно к вышеуказанным процедурам добавить с помощью инструмента **Pen** (Перо) (☞) линии раздела немасштабируемой и масштабируемой частей. Необходимо провести строго горизонтальную линию. Затем выделить все объекты, включая и горизонтальную линию, и выполнить группировку.

Затем, с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение) (☞) или **Group Selection** (Выделение в группе) (☞⁺), выделить только горизонтальную линию и выполнить команду **Make Guides** (Образовать на-

правляющие) меню **View** (Просмотр), превращая графическую линию в направляющую.

Выделив всю группу, необходимо снять фиксирование направляющей линии — выполнить команду **Lock Guides** (Закрепить направляющие) меню **View** (Просмотр). На этом создание оригинала для столбца **Sliding** (Частичная настройка) заканчивается, и можно использовать процедуру сохранения рисунка в качестве декоративного элемента.

Декоративные элементы, безусловно, украшают диаграмму, но одновременно затрудняют считывание числовых данных. Поэтому в программе Adobe Illustrator предусмотрена возможность расположения числовых значений непосредственно на декоративных элементах.

Для этого требуется освоить еще одну замысловатую процедуру.

После создания графической основы декоративного элемента необходимо включить инструмент **Type** (Текст) (**T**), ввести условный текст, расположив его на самом элементе или в пределах фонового прямоугольника, и оформить его внешний вид (рис. 12.27).

Условный текст заключается в следующем: сначала вводится знак процента, затем две цифры.

Первая цифра обозначает разрядность до запятой, вторая — после запятой. Если на месте первой цифры ввести 0, то программа автоматически установит соответствующую разрядность. Значения после запятой, если необходимо, автоматически округляются.

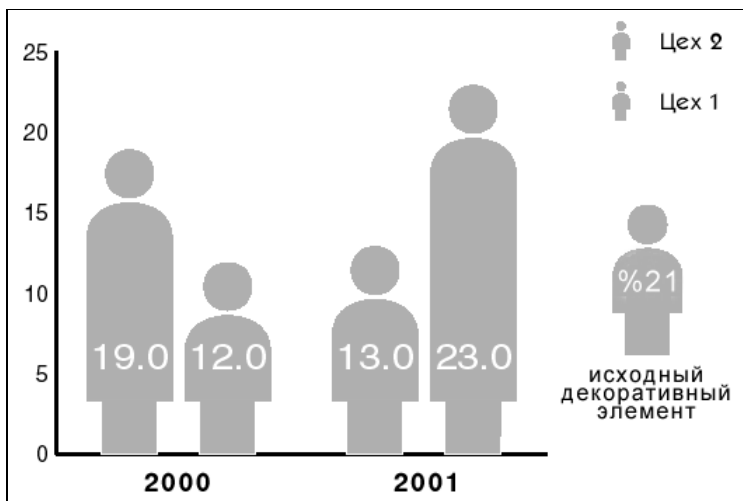


Рис. 12.27. Исходный декоративный элемент с условным текстом и диаграмма с отображением числовых значений

Для установки выравнивания по десятичной точке следует в палитре **Paragraph** (Абзац) задать правую выключку.


Все объекты, включая условный текст, выделяются, выполняется ранее описанная процедура сохранения декоративного элемента.

При создании декоративных элементов для диаграмм следует учитывать особенность программы: созданный элемент сохраняется с документом, поэтому, если требуется использовать этот же элемент в другом документе, то необходимо просто открыть исходный документ.

Когда же открытие файла нецелесообразно, можно воспользоваться командой **Other Library** (Другая библиотека) меню **Window/Swatch Libraries** (Окно/Библиотека образцов). В открывшемся диалоговом окне следует выбрать нужный файл, и после нажатия кнопки **Open** (Открыть) графические элементы становятся доступны в диалоговом окне **Graph Design** (Образец оформления).

Использование декоративных элементов для оформления диаграмм

Созданные и сохраненные декоративные элементы можно использовать для оформления столбцов (columns) и полос (bars) в диаграммах типа **Column** (Вертикальные полосы), **Stacked Column** (Вертикальный стек), **Bar** (Горизонтальные полосы), **Stacked Bar** (Горизонтальный стек), а также в качестве декоративных маркеров (markers) — в диаграммах типа **Line** (Линейный график) и **Scatter** (Точечная диаграмма).

Для того чтобы оформить декоративными элементами столбцы или полосы, необходимо их выделить с помощью инструмента **Group Selection** (Выделение в группе) ()⁺, а затем выполнить команду **Column** (Полосы) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма), которая выводит на экран диалоговое окно **Graph Column** (Полосы диаграммы) (рис. 12.28).

Содержание списков диалогового окна **Graph Column** (Полосы диаграммы) описано в предыдущих разделах. Надо только обратить внимание на флажок **Rotate Legend Design** (Вращать декоративный элемент легенды), установка которого поворачивает декоративные элементы в легенде.

Кроме того, при выборе в списке **Column** (Полосы) варианта **Repeating** (Множественное повторение) в списке **Column Type** (Тип полосы) становятся доступными:

- поле **Each Design Represents** (Каждый декоративный элемент отображает), предназначенное для определения соотношения «единица измерения — декоративный элемент»;

- список **For Fractions** (Для дробных частей) — для выбора способа отображения дробных частей.

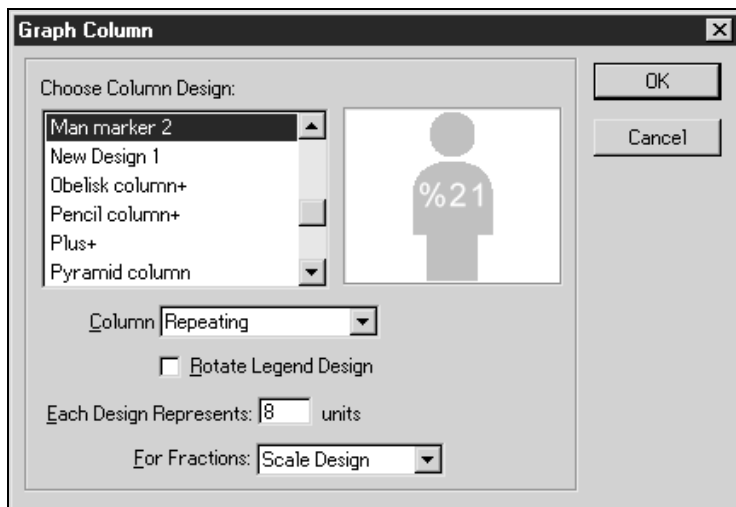


Рис. 12.28. Диалоговое окно **Graph Column**

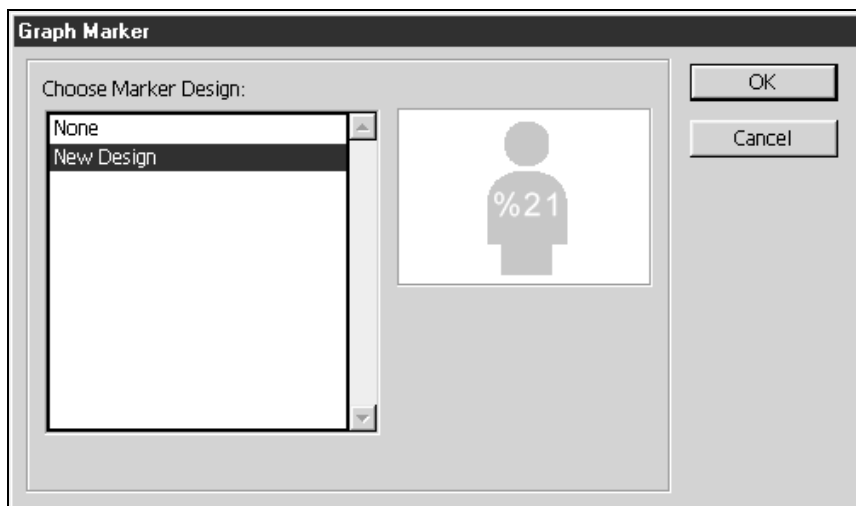



Рис. 12.29. Диалоговое окно **Graph Marker**

Для оформления линейных диаграмм и диаграмм рассеяния с помощью декоративных маркеров необходимо инструментом **Direct Selection** (Частич-

ное выделение) () выделить опорные точки и легенды (но не линии!), а затем выполнить команду **Marker** (Маркеры) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма).

В результате открывается диалоговое окно **Graph Marker** (Маркеры диаграммы) (рис. 12.29), которое представляет собой упрощенный вариант диалогового окна **Graph Column** (Полосы диаграммы). В нем необходимо выбрать соответствующий маркер и нажать **ОК**.

Декоративный элемент масштабируется до квадрата опорной точки диаграммы, поэтому не стоит для такого рода маркеров применять излишне детализированные рисунки.

Редактирование декоративного элемента

Если пользователь располагает возможностью изменять оригинал, послуживший источником декоративного элемента, то следует руководствоваться описанными выше процедурами. См. разд. «Создание декоративных элементов для диаграмм» данной главы.

Но и при отсутствии исходного оригинала программа позволяет извлечь его из списка (см. рис. 12.26) и изменить.

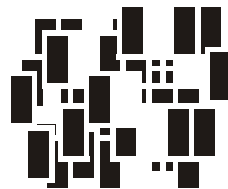
- Сначала необходимо выполнить команду **Deselect All** (Отменить выделение) меню **Edit** (Правка), для того чтобы в документе не осталось выделенных объектов, а затем — команду **Design** (Оформление) меню **Object/Graphs** (Объект/Диаграмма).
- В открывшемся диалоговом окне **Graph Design** (Образец оформления) (см. рис. 12.26) выбрать из списка нужный элемент и нажать кнопку **Paste Design** (Вклеить образец).

В результате в документ будет перенесен векторный оригинал, который можно редактировать. После редактирования его можно снова превратить в декоративный элемент, при необходимости присвоив ему другое имя.

Экспортирование декоративных элементов в другие документы

Если работа с диаграммами составляет основную или неотъемлемую часть работы пользователя, то полезно создать пользовательский загрузочный файл. В этом случае не только декоративные заливки, но и декоративные элементы диаграмм будут доступны в соответствующих палитрах и диалоговых окнах при открытии любого документа.

Глава 13



Импортирование и экспортирование текста и изображений

Как в экономике важна интеграция, так и в создании, трансформировании и передаче графической информации рационально использовать изображения и тексты других программ и других форматов. Поэтому программа Adobe Illustrator располагает процедурами обмена информации — импортированием (использование материалов, подготовленных другими средствами, например, программами пиксельной графики) и экспортированием (подготовка материалов для программ другого класса, например, программ верстки).

В качестве эквивалента для обмена служат стандартные форматы файлов, и программа Adobe Illustrator может работать практически со всеми популярными форматами, отчасти еще и потому, что фирма Adobe сама является «законодателем мод» в этой области.

Следует обратить внимание, что в данной главе приводится информация абстрактно-нормативного характера, поскольку проверить все многообразие форматов и возможных случаев не представляется возможным. Автор будет благодарен, если читатели, обнаружившие в своей практической деятельности отклонения и проблемы, связанные с конвертированием форматов, перешлют ему соответствующие данные по электронному адресу **pono@mail.ru**. Интересные факты будут опубликованы на страничке автора (<http://www.bhv.ru/pono>) с упоминанием имени и электронного адреса корреспондента (если будет на то его воля).

Буфер обмена Clipboard

Простейшим средством обмена информацией является буфер обмена Clipboard. Он может выполнять некоторые задачи: переносить тексты между программой Adobe Illustrator и текстовыми редакторами и программами верстки, обеспечивать передачу контуров между программой Adobe Illustrator и программами Adobe Photoshop, Adobe Streamline и Adobe Premiere (с использованием описания языка PostScript), конвертировать векторные контуры в пиксельные изображения и передавать их в соответствующие программы.

Технология drag-and-drop

Технология drag-and-drop (дословный перевод «перенести и бросить» часто заменяют одним словом «буксировка») позволяет переносить информацию из одной программы в другую в следующих случаях:

- если векторный объект переносится из одного документа программы Adobe Illustrator в другой;
- если векторный объект переносится на поверхность рабочего стола операционной среды, откуда он может быть также «отбуксирован» в другую программу;
- если обмен графической информацией происходит между программами Adobe Illustrator и Adobe Photoshop.

Для буксировки выделенного объекта программы Adobe Illustrator в программу Adobe Photoshop¹ необходимо открыть в последней нужный документ и перетащить объект. Он будет размещен в центре окна документа в активном слое.

Форматы импортируемых файлов

Помимо перемещения отдельных изображений или объектов с помощью буфера обмена Clipboard или простой буксировки drag-and-drop в программе Adobe Illustrator обеспечивается возможность открытия или импортирования документов, созданных в других программах, а следовательно, можно работать со многими форматами: векторными, пиксельными и текстовыми (табл. 13.1).

¹ Более подробно о работе с программой Adobe Photoshop, в том числе с импортированными объектами, можно познакомиться в книге С. И. Пономаренко «Adobe Photoshop CS2 в подлиннике», «БХВ-Петербург», 2005.

Таблица 13.1. Форматы импортируемых файлов

Формат файла	Команда импортирования	Примечание
AI (Adobe Illustrator)	Open (Открыть)	Форматы всех версий программы
EPS (Encapsulated PostScript)	Open (Открыть), Place (Поместить)	
Acrobat PDF (Portable Document Format)	Open (Открыть), Place (Поместить)	Предлагает возможность выбора отдельной страницы
Photoshop PSD	Open (Открыть), Place (Поместить)	Поддержка файлов версий, начиная с 3.0, допускается прямая буксировка из программы
WMF (Windows Metafile)/EMF	Open (Открыть), Place (Поместить)	Буксировка возможна непосредственно из программ MS Office
DXF/DWG	Open (Открыть), Place (Поместить)	Поддержка файлов версий 13, 14 и 2000
FreeHand	Open (Открыть), Place (Поместить)	Поддержка файлов версий 4.0, 5.0, 7.0, 8.0 и 9.0
CoreIDRAW CDR	Open (Открыть), Place (Поместить)	Поддержка файлов версий 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0 и 10.0
CGM (Computer Graphics Metafile)	Open (Открыть)	Поддержка файлов версий 1, 2 и 3
Форматы пиксельной графики, поддерживаемые программой Adobe Photoshop	Open (Открыть), Place (Поместить)	Форматы: Amiga IFF, BMP, Filmstrip, GIF89a, JPEG, JPEG2000, PCX, PIXAR, PNG, TIFF и TGA
Текстовые форматы	Open (Открыть), Place (Поместить)	Форматы: plain text, MS RTF, MS Word 6.0, 94, 97, 98 и 2000, Corel WordPerfect

Изображения, импортированные с помощью команды **Place** (Поместить), могут быть связаны (linked) или размещены (embedded). См. об этом в разд. «Редактирование связанных изображений» данной главы.

Команды **Open** и **Place**

Команда **Open** (Открыть) меню **File** (Файл) открывает документы, созданные другими программами, в качестве нового документа программы Adobe Illustrator, используя чаще всего установки по умолчанию.

Эта команда выводит на экран диалоговое окно **Open** (Открыть) (рис. 13.1), в котором происходят навигация по иерархии файловой структуры и поиск нужного файла.

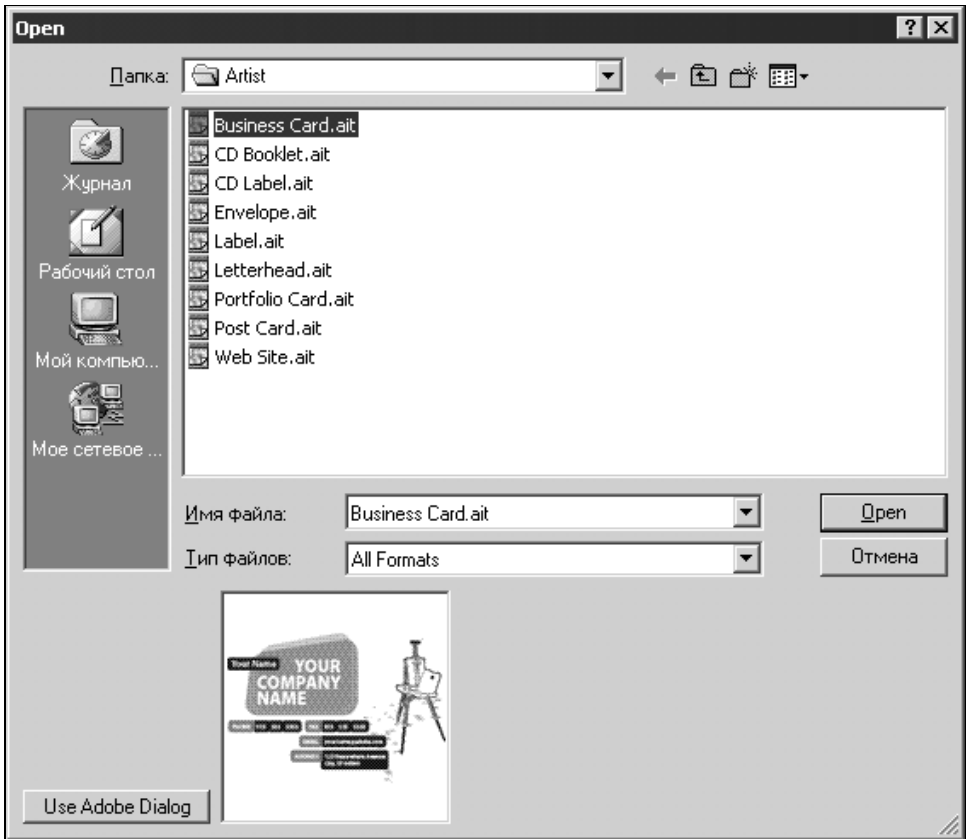


Рис. 13.1. Диалоговое окно **Open**

Помимо обычного в программе предусмотрен дополнительный вид этого диалогового окна (рис. 13.2). Переключение между этими видами осуществляется с помощью кнопки, которая соответственно меняет название:

- Use OS Dialog** (Диалоговое окно операционной системы);
- Use Adobe Dialog** (Диалоговое окно компании Adobe).

При открытии документа с векторными изображениями последние конвертируются в контуры программы Adobe Illustrator, что обеспечивает возможность полноценной работы со всеми инструментами программы. При от-

крытии документа с пиксельным изображением работа ограничивается перемещением, масштабированием и вращением, а также использованием многочисленных фильтров. *Информацию о работе с пиксельными изображениями см. в главе 10.*

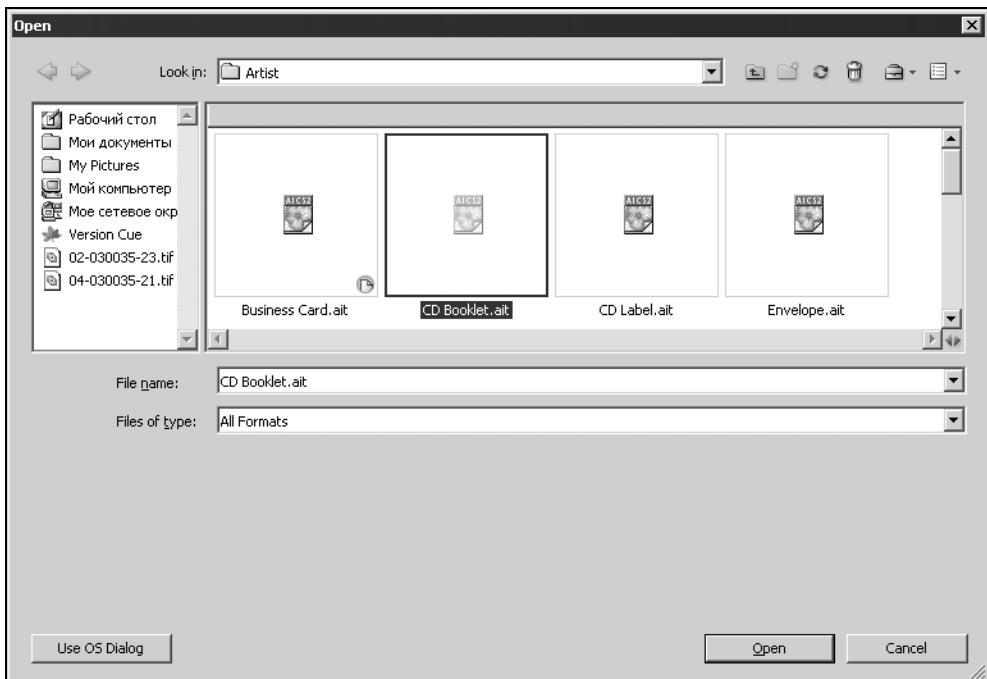


Рис. 13.2. Диалоговое окно **Open** в дополнительном режиме

При открытии документа в формате Adobe Portable Document Format (PDF) на экран выводится диалоговое окно **Open PDF** (Открыть PDF) (рис. 13.3), в котором можно выбрать одну из страниц документа с помощью блока управления, расположенного в нижней части диалогового окна.

В окне просмотра отображаются миниатюрные изображения страниц документа. Если они отсутствуют в импортируемом документе, то в окне выводится сообщение **Thumbnail Not Available** (Миниатюра отсутствует). Кроме того, если в операционной системе отсутствуют шрифты, используемые в документе, то на экран выводится соответствующее сообщение, и происходит замена шрифта (font substitution).

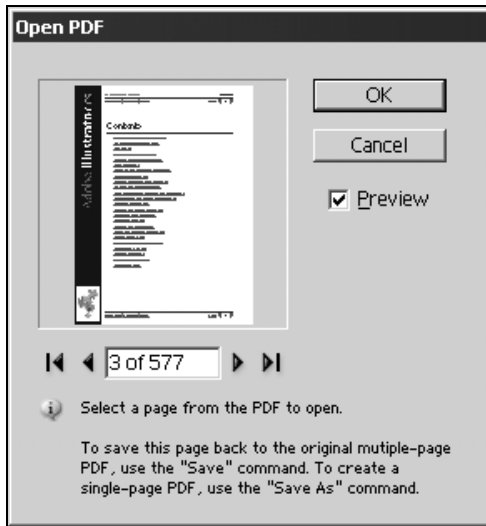


Рис. 13.3. Диалоговое окно **Open PDF**

Команда **Place** (Поместить) импортирует документ в активный слой открытого документа программы Adobe Illustrator, и делает это следующими способами:

- ❑ устанавливается связь с исходным документом (linked), в этом случае фактически изображение не включается в документ программы Adobe Illustrator;
- ❑ изображение размещается без установления такой связи (embedded), в этом случае оно фактически внедряется в документ программы Adobe Illustrator и увеличивает размер файла.

Диалоговое окно **Place** (Поместить) отличается от диалогового окна **Open** (Открыть) наличием флажков **Link** (Связать), **Template** (Шаблон) и **Replace** (Заменить).

При размещении изображений в формате Encapsulated PostScript (EPS) флажок **Link** (Связать) следует оставить установленным в том случае, если дальнейшего редактирования изображения не требуется (в документ помещается только условное изображение в виде прямоугольника с диагоналями), а если необходима работа как с векторным объектом, то этот флажок следует снять (рис. 13.4).

Для отображения импортируемого рисунка на экране необходимо, чтобы:

- ❑ рисунок был сохранен с изображением для предварительного просмотра (preview image). Информацию об этом см. в разд. «Сохранение документа в формате EPS» данной главы;

- ❑ флажок **Show Images in Outline** (Отображать пиксельную графику в контурном режиме) диалогового окна **Document Setup** (Параметры документа), меню **File** (Файл) был установлен.

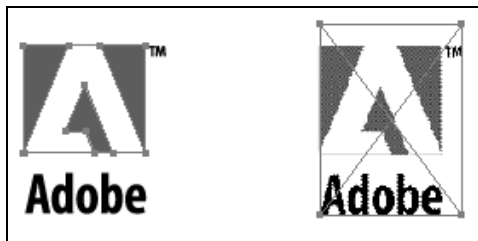


Рис. 13.4. Отображение изображения в формате EPS

Редактирование связанных изображений

Палитра **Links** (Связи) (рис. 13.5) предназначена для работы с размещенными и связанными изображениями (идентификация, выбор, отображение и обновление).



Рис. 13.5. Палитра **Links**

Для того чтобы вызвать палитру на экран, необходимо выполнить команду **Links** (Связи) меню **Window** (Окно).

В палитре **Links** (Связи) отображается список изображений, в каждой строке которого представлены имя импортированного файла и уменьшенное его изображение, а также некоторые служебные пиктограммы.

Достоинство этой палитры заключается в том, что в ней отображается информация о характеристиках изображений, о разрыве связи изображения с внешним файлом. Кроме того, палитра позволяет вызвать исходную программу для редактирования, заменить одно изображение другим. При этом все трансформации, которым подвергнулся предыдущий вариант (масштабирование, вращение или сдвиг), сохраняются и в новом варианте.

О каждом импортированном изображении можно получить более или менее исчерпывающую информацию, если дважды щелкнуть на строке в палитре **Links** (Связи) или выполнить команду **Information** (Информация) меню палитры. На экран выводится диалоговое окно **Link Information** (Информация о связанном изображении) (рис. 13.6), в котором рядом с уменьшенной копией изображения приводятся следующие сведения:

- Name** (Имя файла);
- Location** (Расположение);
- Size** (Размер);
- Kind** (Формат файла);
- Created** (Создан);
- Modified** (Изменен);
- Transform** (Трансформирован);
- Server URL** (Адрес сервера).

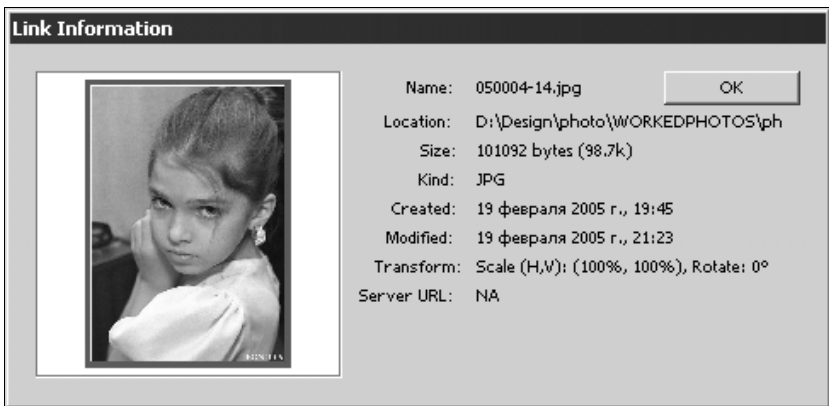





Рис. 13.6. Диалоговое окно **Link Information**

Для выполнения команд над импортированным изображением его необходимо выделить, щелкнув на соответствующих строках в палитре **Links** (Связи). С клавишей <Shift> выделяется последовательный ряд строк, с клавишей <Ctrl> — в произвольном порядке.

Для того же, чтобы выделить одно импортированное изображение в документе, необходимо щелкнуть на соответствующей строке в палитре **Links** (Связи), а затем выполнить команду **Go to Link** (Выделить связанное изображение) меню палитры или щелкнуть на одноименной кнопке (→ ) в нижней части палитры.

В палитре **Links** (Связи) представлен список всех связанных и размещенных изображений данного документа. При этом, если связанное изображение было изменено после включения его в документ, в строке с его именем отображается восклицательный знак () , а если оно потеряно (удалено, перенесено в другую папку, переименовано), то — вопросительный знак () .

Команда **Placement Options** (Параметры размещения) меню палитры выводит на экран одноименное диалоговое окно, в котором можно определить способы размещения нового связанного изображения на месте исходного (рис. 13.7). В списке **Preserve** (Сохранить) представлены следующие варианты (способы размещения очевидны из схем, представленных в диалоговом окне):

- ❑ **Transforms** (Трансформации) (рис. 13.8) — для сохранения трансформаций исходного изображения (рис. 13.9);
- ❑ **Proportions (Fit)** (Габариты (разместить)) (рис. 13.10) — для размещения с целью сохранения габаритов прежнего изображения (при этом, возможно, только по одной стороне) (рис. 13.11), в поле **Alignment** (Выравнивание) можно выбрать точку выравнивания размещаемого изображения;
- ❑ **Proportions (Fill)** (Габариты (заполнить)) (рис. 13.12) — для полного заполнения габаритов прежнего изображения, при этом по одной стороне возможен выход за границы, а если установить флажок **Clip to Bounding Box** (Обтравка по габаритному прямоугольнику), то лишние области отсекаются (рис. 13.13);
- ❑ **File Dimensions** (Размерность файла) (рис. 13.14) — для размещения изображения в соответствии с его исходной размерностью, без масштабирования (рис. 13.15);
- ❑ **Bounds** (Границы габаритного прямоугольника) (рис. 13.16) — для масштабирования размещаемого изображения в границах исходного изображения, возможны искажения изображения вследствие непропорционального масштабирования (рис. 13.17).

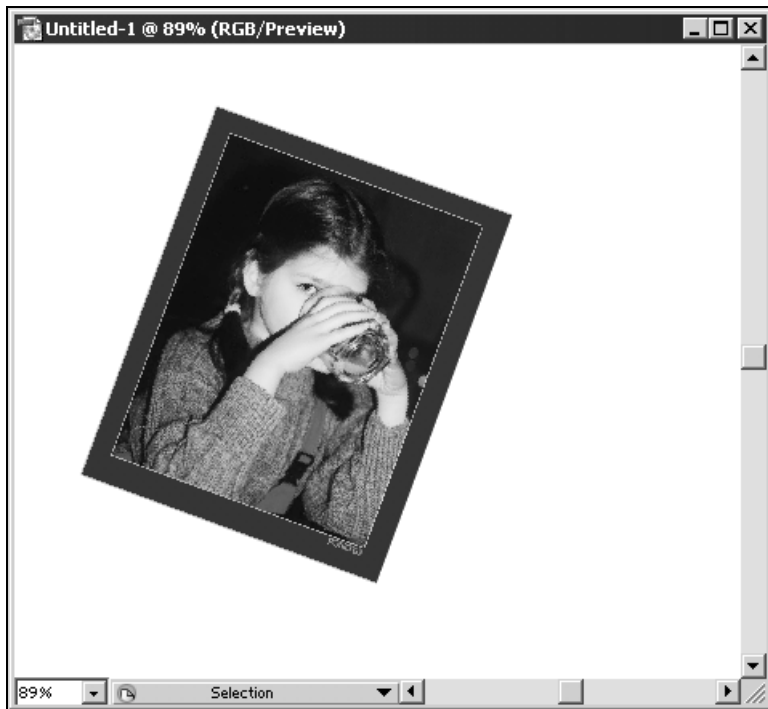


Рис. 13.7. Исходное связанное изображение (уменьшено и повернуто)

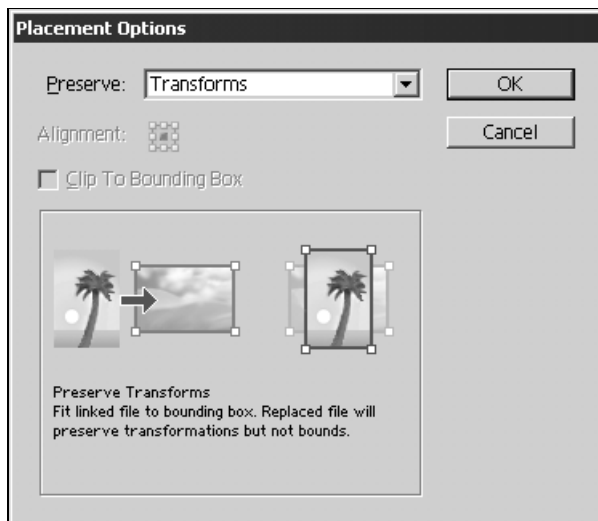


Рис. 13.8. Диалоговое окно **Placement Options** в режиме **Transforms**



Рис. 13.9. Результат режима **Transforms**



Рис. 13.10. Диалоговое окно **Placement Options** в режиме **Proportions (Fit)**



Рис. 13.11. Результат режима **Proportions (Fit)**

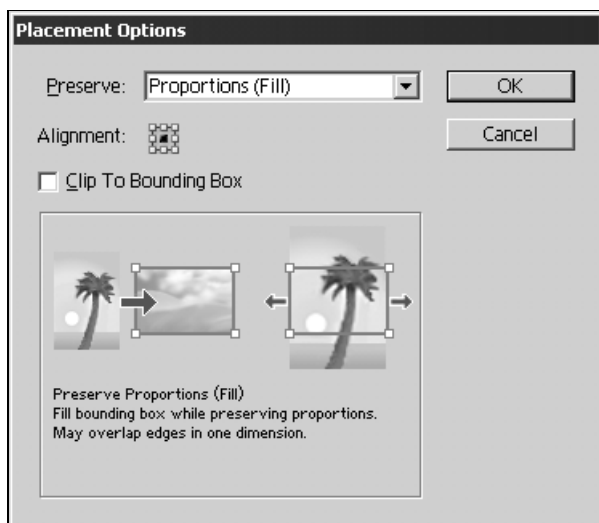


Рис. 13.12. Диалоговое окно **Placement Options** в режиме **Proportions (Fill)**



Рис. 13.13. Результат режима **Proportions (Fill)** и **Clip to Bounding Box**

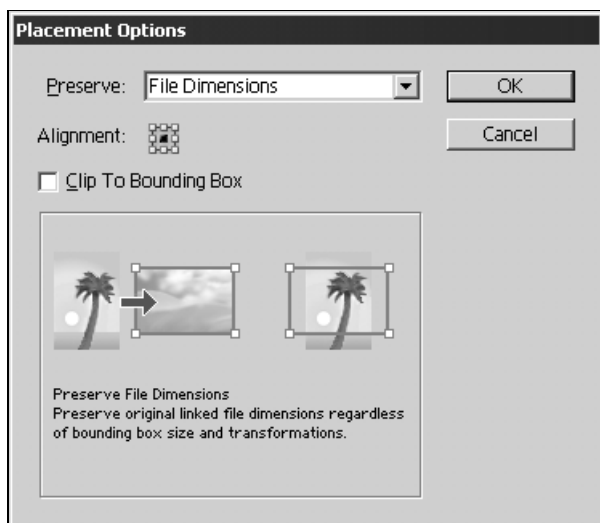


Рис. 13.14. Диалоговое окно **Placement Options** в режиме **File Dimensions**

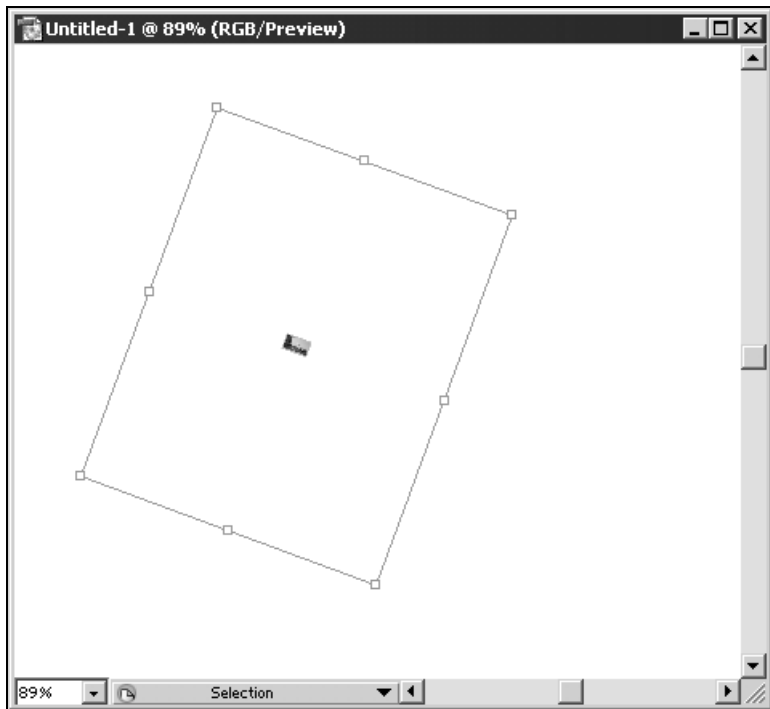


Рис. 13.15. Результат режима **File Dimensions**



Рис. 13.16. Диалоговое окно **Placement Options** в режиме **Bounds**





Рис. 13.17. Результат режима **Bounds**

Палитра **Links** (Связи) имеет собственное управление, с помощью которого можно изменить размер изображений, а также состав и порядок списка импортированных изображений.


- Команда **Palette Options** (Параметры палитры) выводит на экран одноименное диалоговое окно, в котором можно определить размер миниатюр или отказаться от их вывода на экран.
- Команда **Sort by Names** (Сортировать по имени) обеспечит отображение списка в порядке латинского алфавита.
- Команда **Sort by Kind** (Сортировать по формату) обеспечит отображение списка с учетом расширения файла.
- Команда **Sort by Status** (Сортировать по состоянию) обеспечит разделение списка по принципу «размещенный — связанный»: сначала в списке идут *размещенные* (embedded), а затем *связанные* изображения (linked).
- Команда **Show All** (Показать все) выводит полный список всех импортированных изображений.

- ❑ Команда **Show Missing** (Показать изображения с утерянной связью) выводит список только тех связанных изображений, у которых утеряна связь с исходным файлом (исходный файл может быть удален, переименован или перемещен в другую папку).
- ❑ Команда **Show Modified** (Показать измененные изображения) выводит список связанных изображений, которые были изменены после последнего обновления.
- ❑ Команда **Show Embedded** (Показать размещенные изображения) выводит список только размещенных изображений.

Программа Adobe Illustrator позволяет заменить одно связанное изображение другим. Для этого необходимо использовать команду **Replace** (Заменить) меню палитры или кнопку **Replace Link** (Заменить связанное изображение) () в нижней части палитры. Новое изображение сохраняет размер, размещение и параметры трансформаций заменяемого изображения.

Если изображение, которое связано с данным файлом, независимо редактируется, то кнопка **Update Link** (Обновить связанное изображение) () в нижней части палитры и одноименная команда меню палитры позволят заменить старый вариант изображения на новый («обновить» изображение).

Для того чтобы связанное изображение вошло в состав документа и потеряло свою связь с исходным документом, достаточно выполнить команду **Embed Image** (Разместить изображение). В строке появляется соответствующая пиктограмма.

Для того чтобы вызвать программу, в которой создавалось изображение, следует выполнить команду **Edit Original** (Редактировать оригинал) меню палитры или щелкнуть на одноименной кнопке () в нижней части палитры.

Следует только иметь в виду одну особенность: программа Adobe Illustrator, как и любое другое приложение, определяет программу-источник по той ассоциации, которая «прописана» для данного расширения файла в операционной среде MS Windows. Результатом этого может стать загрузка программы, которая отнюдь не является не только источником данного изображения, но и вовсе не редактором графики, а например, программой для просмотра (viewer).

При работе с цветными импортированными изображениями формата EPS следует учитывать, что размещенные без связи являются частью документа и, будучи отправлены на печатающее устройство, задействованы в процессах управления цветом, а размещенные со связью — нет.

Связь объектов с URL

Любой объект, созданный в программе Adobe Illustrator, может служить ссылкой на Web-страницу, если связать его со строкой URL (Uniform Resource Locator — универсальный локатор ресурсов). Эта возможность введена в программу для удобства подготовки иллюстраций Web-страниц и позволяет сделать необходимые ссылки еще до размещения иллюстрации в одной из специальных программ создания Web-страниц.

Ссылка на URL-адрес создается в палитре **Attributes** (Атрибуты) (рис. 13.18). В поле URL вводится или выбирается из имеющегося списка необходимый адрес.



Примечание. Следует обратить внимание, что префикс `http://` должен обязательно присутствовать в адресе.

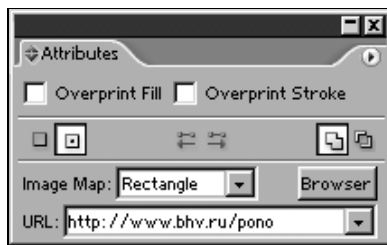


Рис. 13.18. Палитра **Attributes**

Затем эту иллюстрацию следует экспортировать в форматы, используемые для размещения в сети Интернет, и использовать их в программе создания Web-страниц, например, в программе Macromedia Dreamweaver (рис. 13.19), которая, кстати, теперь принадлежит Adobe. *Об установке параметров при экспортировании изображений в указанные форматы см. разд. «Экспортирование документа в форматы для Web-страниц» и «Экспортирование документа в формат JPEG» данной главы.*

Для проверки корректности ссылки можно нажать кнопку **Browser** (Браузер), и если в системе присутствует какой-либо браузер (рис. 13.20) и в данный момент обеспечена связь с провайдером, то программа Adobe Illustrator передаст все необходимые данные по указанному URL-адресу.

Список палитры **Attributes** (Атрибуты) может хранить определенное количество ссылок, их число можно установить в диалоговом окне **Palette Options** (Параметры палитры) (рис. 13.21), которое вызывается одноименной командой меню палитры. По умолчанию устанавливается максимальное значение 30.



Рис. 13.19. Отображение рисунка в программе Macromedia Dreamweaver

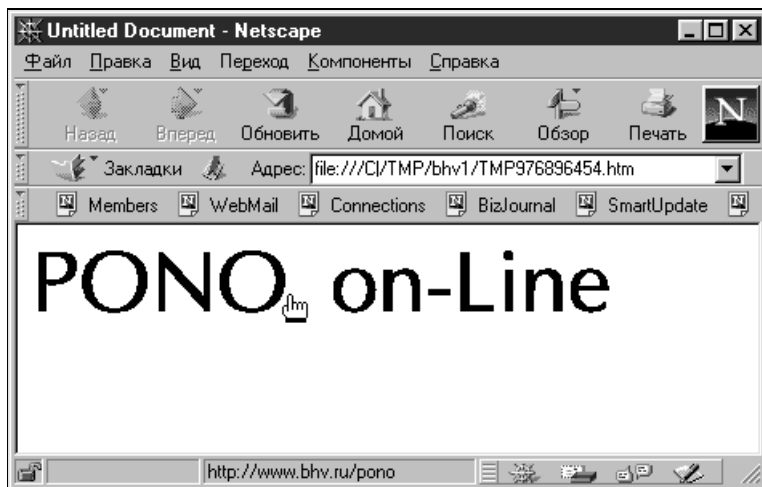


Рис. 13.20. Отображение рисунка в браузере

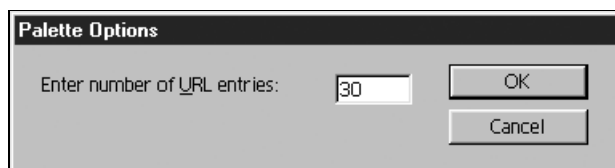


Рис. 13.21. Диалоговое окно **Palette Options**

Сохранение и экспортирование изображений

Для экспортирования изображений в формат Illustrator EPS используются команды **Save As** (Сохранить как) или **Save a Copy** (Сохранить копию), а для остальных форматов — команда **Export** (Экспортировать) меню **File** (Файл) (табл. 13.2).

Таблица 13.2. Форматы сохранения и экспортирования

Формат файла	Команды сохранения и экспортирования	Примечание
AI (Adobe Illustrator)	Save (Сохранить), Save As (Сохранить как), Save a Copy (Сохранить копию)	Файлы могут сохраняться в предыдущих версиях: 3.0, 9.0, 10.0, CS, CS2
EPS (Encapsulated PostScript)	Save (Сохранить), Save As (Сохранить как), Save a Copy (Сохранить копию)	
PDF (Portable Document Format)	Save (Сохранить), Save As (Сохранить как), Save a Copy (Сохранить копию)	
PSD (Photoshop)	Export (Экспортировать)	При экспортировании слои сохраняются
EMF (Enhanced Meta File)	Export (Экспортировать)	
Все форматы пиксельной графики, поддерживаемые программой Photoshop	Export (Экспортировать)	Форматы: Amiga IFF, BMP, GIF89a, JPEG, PCX, Pixar, PNG, TIFF и Targa
SWF (Flash)	Export (Экспортировать)	
JPEG, GIF и PNG (Форматы, оптимизированные для Web)	Save for Web (Сохранить для Web), Export (Экспортировать)	
SVG (Scalable Vector Graphics)	Export (Экспортировать)	Дополнительный блок (plug-in) SVG устанавливается вместе программой, но загрузить его можно на сайте www.adobe.com
DWG и DXF (AutoCAD)	Export (Экспортировать)	

Таблица 13.2 (окончание)

Формат файла	Команды сохранения и экспортирования	Примечание
Текст	Export (Экспортировать)	Форматы: TXT, MS RTF, MS Word, Corel Word-Perfect

При сохранении документа текущей версии на экран выводится диалоговое окно **Illustrator Options** (Параметры формата Illustrator) (рис. 13.22).

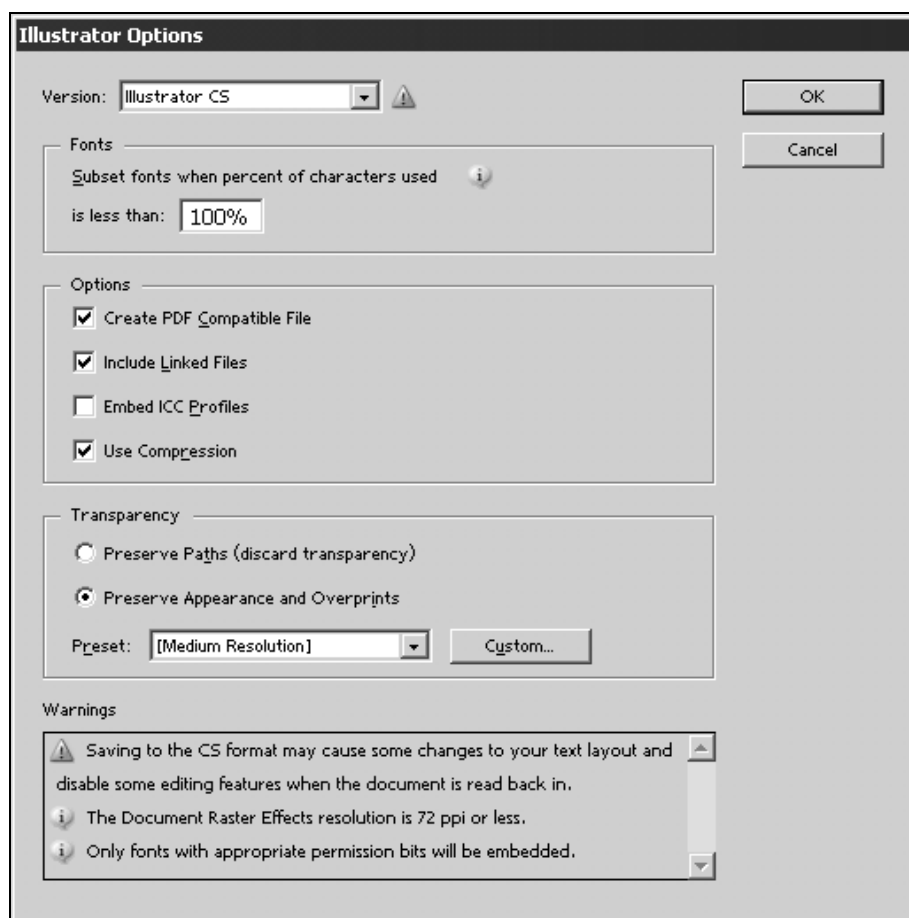


Рис. 13.22. Диалоговое окно Illustrator Options

В списке **Version** (Версия) можно выбрать текущую или одну из предыдущих версий программы: CS2, CS, 10, 9, 8 и 3. В зависимости от выбранной версии изменяется совокупность доступных полей. Это необходимо, поскольку многие программы позволяют непосредственно импортировать документы программы Adobe Illustrator, но в результате «чехарды» версий может оказаться, что требуется документ в одной из предыдущих версий. Разумеется, что лучше стараться избегать такой ситуации, поскольку предыдущие версии могут не поддерживать некоторые функции.

В поле **Fonts** (Шрифты) можно ввести значение в процентах доли символов для того, чтобы такие шрифты были включены в файл документа.

В поле **Options** (Параметры) представлены следующие флажки:

- Create PDF Compatible File** (Создать PDF-совместимый файл);
- Include Linked Files** (Включить связанные файлы);
- Embed ICC Profiles** (Разместить профайлы ICC);
- Use Compression** (Использовать сжатие).

Назначение этих флажков понятно из названий.

В переключателе **Transparency** (Прозрачность) представлены варианты изменения параметров прозрачности при сохранении в формате, который ее не поддерживает:

- Preserve Paths (discard transparency)** (Сохранить контуры, удалить прозрачность);
- Preserve Appearance and Overprints** (Сохранить внешние эффекты и надпечатки).

Если в документе содержатся элементы, которым не найдено адекватное воплощение в формате предыдущей версии, в нижней части диалогового окна выводятся соответствующие сообщения.

В списке **Preset** (Готовые варианты) можно выбрать один из сохраненных ранее наборов настроек диалогового окна **Custom Transparency Flattener Presets Options** (Пользовательские параметры преобразования прозрачных объектов), *информацию о котором см. в главе 14.*

Сохранение документа в формате EPS

Формат EPS является самым универсальным форматом для обмена информацией с другими приложениями, поскольку практически все текстовые редакторы, программы верстки и графики могут его импортировать, при этом сохраняются все графические элементы и цветовые параметры (как в модели RGB, так и в модели CMYK). Кроме того, форматы EPS и AI

(формат программы Adobe Illustrator) суть близкие варианты языка PostScript (что имеет свои положительные и отрицательные стороны), поэтому в списке **Save as Type** (Тип файла) формат EPS представлен в виде Illustrator EPS.

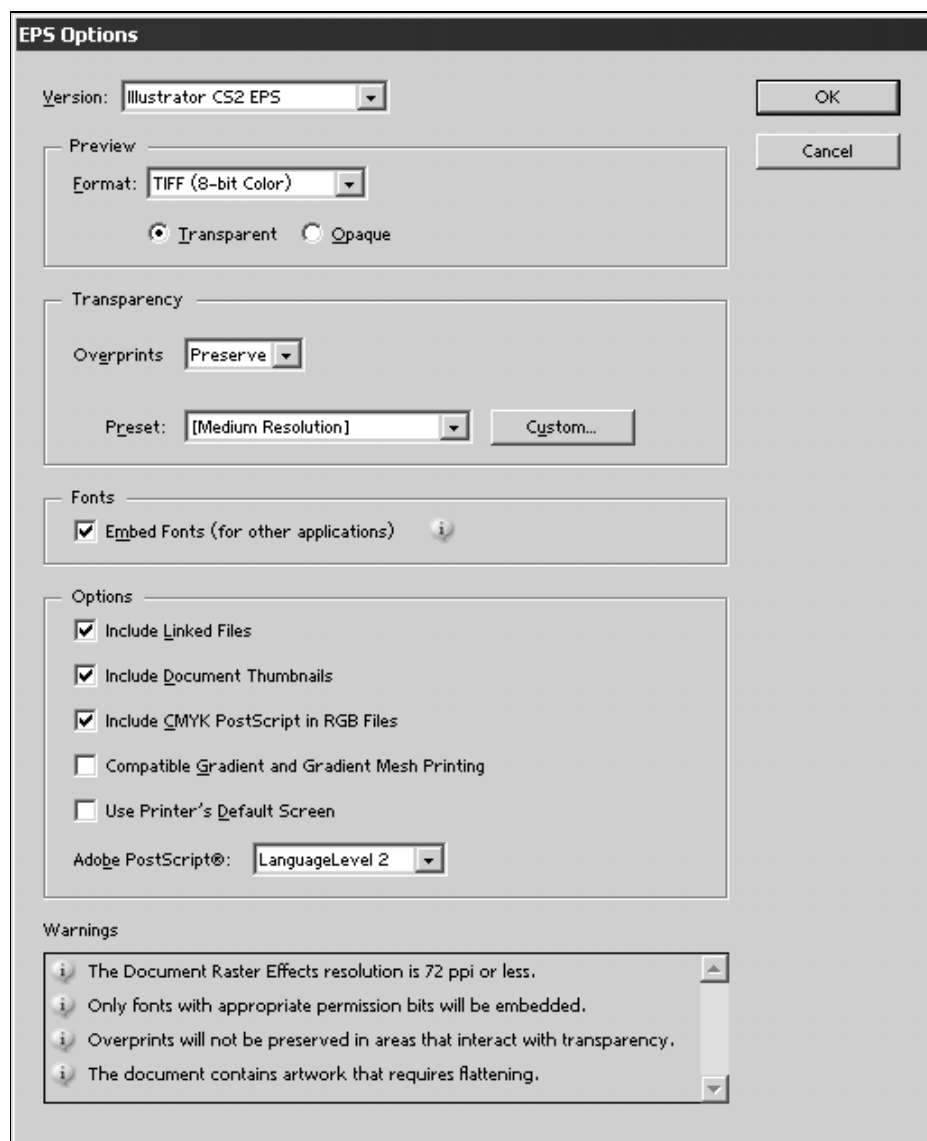


Рис. 13.23. Диалоговое окно **EPS Format**

Для сохранения документа в формате Illustrator EPS следует использовать команду **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл), которая после присвоения имени файла в одноименном диалоговом окне выводит на экран еще одно диалоговое окно **EPS Options** (Параметры EPS) (рис. 13.23), в котором определяются некоторые параметры документа.

В раскрывающемся списке **Version** (Версия) можно выбрать формат в текущей или одной из предыдущих версий: CS2, CS, 10, 9, 8 или 3. По умолчанию активизирован вариант текущей версии.

В группе **Preview** (Экранная версия) можно обеспечить создание небольшого изображения, которое отображается в диалоговом окне **Open** (Открыть) и помогает пользователю быстрее находить нужные документы.

Тип этого изображения выбирается в раскрывающемся списке **Format** (Формат). Различие между вариантами **TIFF (Black & White)** (TIFF, черно-белый) и **TIFF (8-bit Color)** (TIFF, 8-битовый цвет) заключается в том, что в первом случае изображение сохраняется как черно-белое штриховое, а во втором — как цветное. Если необходимо исключить миниатюру (все-таки она увеличивает размер файла), то используется вариант **None** (Без миниатюры). Переключатель в положениях **Transparent** (Прозрачный) или **Opaque** (Непрозрачный) при выборе варианта **TIFF (8-bit Color)** (TIFF, 8-битовый цвет) обеспечивает прозрачный или непрозрачный фон изображения.

Информацию о поле **Transparency** (Прозрачность) см. в предыдущем разделе.

В группе **Fonts** (Шрифты) флажок **Embed Fonts** (Разместить шрифты) позволяет разместить данные использованных шрифтов (при условии их легальности) в документе.

В группе **Options** (Параметры) с помощью флажков определяются следующие функции:

- Include Linked Files** (Включить связанные файлы) обеспечивает включение в EPS-файл изображений, которые были импортированы в исходный документ программы Adobe Illustrator, например, пиксельные изображения;
- Include Document Thumbnail** (Включить миниатюру) обеспечивает сохранение миниатюры, тип которой определяется в группе **Preview** (Экранная версия);
- Include CMYK PostScript in RGB Files** (Включить данные CMYK PostScript в RGB-документ) позволяет печатать RGB-цвета из приложений, которые не поддерживают печать на RGB-устройствах, когда такой файл открывается в программе Adobe Illustrator, RGB-данные сохраняются;
- Compatible Gradient and Gradient Mesh Printing** (Совместимость градиентов и градиентной сетки) позволяет устаревшим драйверам устройств печатать градиенты и градиентные сетки с помощью преобразования их в пиксельное представление.

Use Printer's Default Screen (Использовать параметры растривования, установленные у принтера по умолчанию).

В раскрывающемся списке **Adobe PostScript** предоставляется выбор версии языка PostScript — **Level 2** или **Level 3**. Выбор варианта зависит от внешних факторов (программного обеспечения для импорта) и от внутренних (наличия градиентных заливок или градиентных сеток).

В частности, версия PostScript Level 2 может включать как графику в градациях серого, так и цветные изображения в моделях RGB, CMYK и Lab CIE, а также использовать несколько методов сжатия (LZW, CCITT и JPEG). Последняя версия, PostScript Level 3, располагает дополнительными возможностями, включая поддержку градиентных сеток (gradient mesh).

Сохранение документа в формате PDF

Формат PDF (Portable Document Format) также является разработкой фирмы Adobe. Он проектировался как средство электронного распространения документов на платформах Macintosh, MS Windows и UNIX. Файлы в этом формате создаются, редактируются и просматриваются с помощью пакета программ Adobe Acrobat. Возможность сохранения документа в этом формате имеют многие продукты фирмы Adobe, в частности, программы Illustrator, Photoshop, PageMaker и InDesign. С большим или меньшим успехом его используют графические программы других фирм.

Формат PDF, в основу которого положен язык PostScript Level 2, может использоваться для представления как векторных, так и пиксельных изображений. Преимущество PDF-файлов заключается в том, что они могут содержать элементы, обеспечивающие поиск и просмотр электронных документов, в частности, гипертекстовые ссылки и электронное оглавление.

Для сохранения документа в формате Acrobat PDF следует использовать команду **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл), которая после присвоения имени файла в одноименном диалоговом окне выводит на экран еще одно диалоговое окно **Adobe PDF Options** (Параметры Adobe PDF), в котором определяются параметры документа. Диалоговое окно состоит из нескольких разделов.

В разделе **General** (Общие) (рис. 13.24) предлагаются следующие общие параметры.

В списке **Standard** (Стандарт) можно выбрать один из вариантов формата PDF/X:

None (Не использовать);

PDF/X-1a:2001 и **PDF/X-1a:2003** требует размещения в файле всех используемых шрифтов, определения габаритного прямоугольника (bounding

boxes), триадных и плашечных цветов, а также информации об условии печати;

- **PDF/X-3:2002** и **PDF/X-3:2003** отличается возможностью использования системы управления цветом и аппаратно-независимой модели (CIE L*a*b).

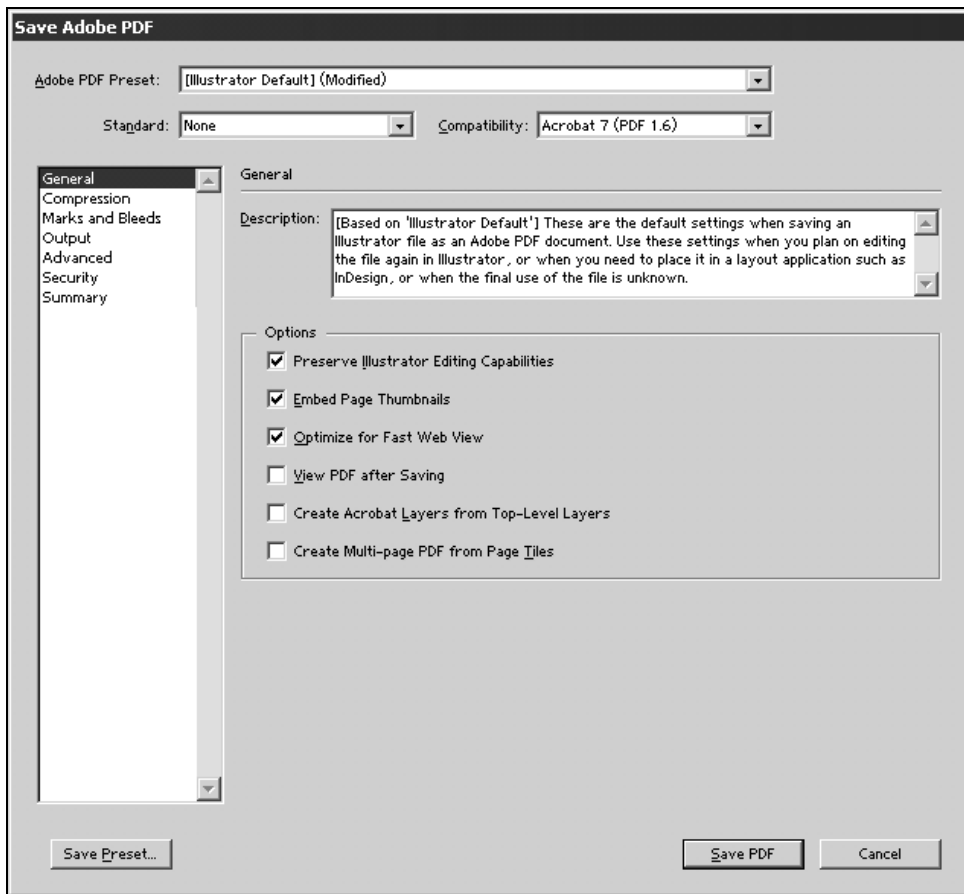


Рис. 13.24. Диалоговое окно **Save Adobe PDF**, раздел **General**

В списке **Compatibility** (Совместимость) представлены версии формата Acrobat — **4.0**, **5.0** или **6.0**.

В группе **Options** (Параметры) представлены следующие флажки:

- **Preserve Illustrator Editing Capabilities** (Сохранить возможность редактирования) сохраняет параметры, которые при последующем открытии в программе Adobe Illustrator можно изменять;

- ❑ **Embed Page Thumbnails** (Разместить миниатюры страниц) — создает уменьшенные изображения страниц, которые отображаются в специальном поле программы Adobe Acrobat, а также при открытии в других программах;
- ❑ **Optimize for Fast Web View** (Оптимизировать для быстрого Web-просмотра) — полезная возможность при подготовке документа, который будет просматриваться с загрузкой через Интернет;
- ❑ **View PDF after Saving** (Просмотр PDF-файла после сохранения) — загружает программу Adobe Acrobat для просмотра полученного документа;
- ❑ **Create Acrobat Layers from Top-Level Layers** (Создать слои Acrobat из слоев верхнего уровня) — позволяет пользователям Adobe Acrobat 6 в одном документе хранить различные варианты, например, на разных языках. При распечатке пользователь отключает ненужные слои и выводит на печать только те, которые требуются в данный момент. Эта возможность доступна только для версий Acrobat 6 (1.5) или Acrobat 7 (1.6);
- ❑ **Create Multi-page PDF from Page Tiles** (Сохранить фрагменты в многостраничный PDF-документ) — обеспечивает сохранение изображения, разбитого на фрагменты, в многостраничный PDF-документ.

В разделе **Compression** (Сжатие) (рис. 13.25) предоставляется возможность определить параметры уменьшения разрешения и выбрать алгоритмы сжатия для различных типов изображений, экспортируемых в документ PDF:

- ❑ **Color Bitmap Images** (Цветные пиксельные изображения);
- ❑ **Grayscale Bitmap Images** (Пиксельные изображения в градациях серого);
- ❑ **Monochrome Bitmap Images** (Монохромные пиксельные изображения).

Каждое поле имеет одинаковую структуру. В первом списке представлены варианты интерполирования, т. е. способа, с помощью которого прореживаются пиксели и присваивается значение цвета оставшимся пикселям в процессе изменения разрешения (sampling) пиксельного изображения:

- ❑ **Do Not Downsample** (Не изменять разрешения);
- ❑ **Average Downsampling To** (Интерполирование усреднением цвета) служит для уменьшения разрешения с помощью усреднения цвета в определенной совокупности пикселей;
- ❑ **Subsampling** (Интерполирование цвета по центральному пикселу) служит для уменьшения разрешения с помощью задания цвета центрального пикселя остальной совокупности пикселей;
- ❑ **Bicubic Downsampling To** (Бикубическое интерполирование) служит для уменьшения разрешения с помощью градиентных переходов между оставшимися пикселями.

В поле рядом со списком указывается конечное значение разрешения в ppi, а в следующем поле — значение разрешения, начиная с которого осуществляется уменьшение разрешения.

Список **Compression** (Сжатие) служат для выбора алгоритма сжатия, а список **Image Quality** (Качество изображения) служит для выбора уровня качества сжимаемых пиксельных изображений.

Поле **Tile Size** (Размер элемента) доступно только при выборе технологии сжатия **JPEG2000** и определяет размер области прогрессивного отображения («постепенного проявления»).

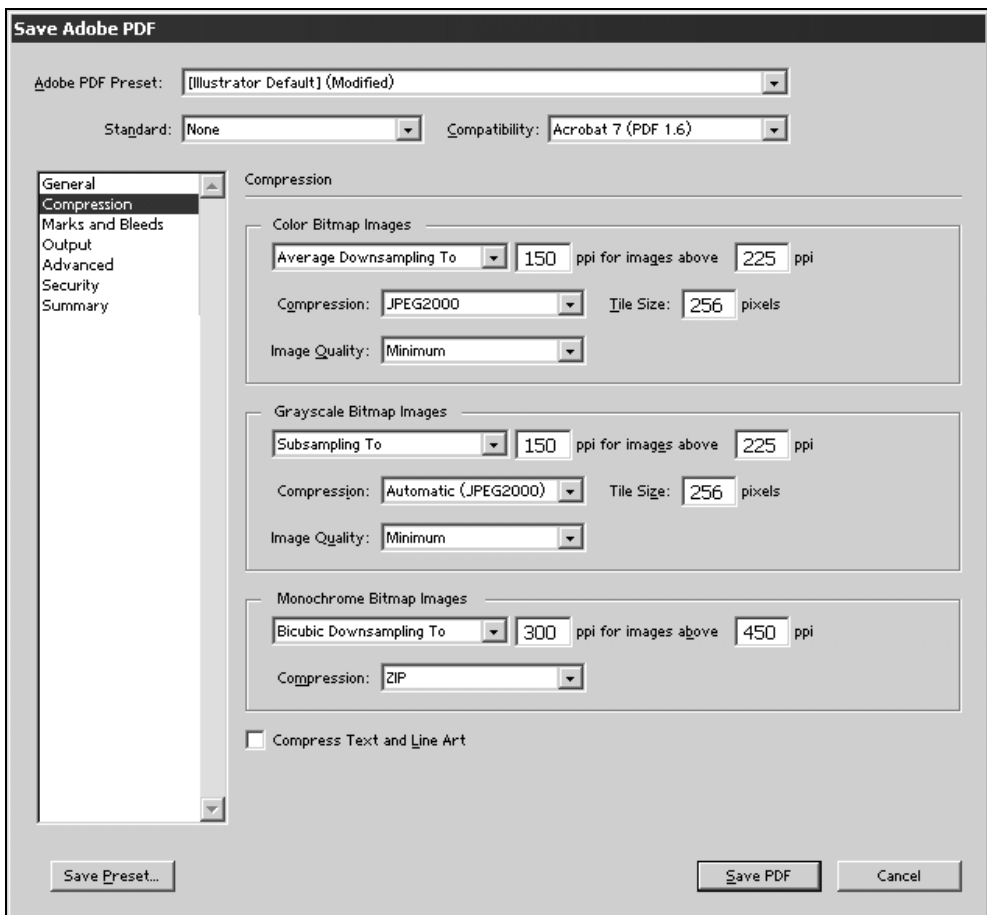


Рис. 13.25. Диалоговое окно **Save Adobe PDF**, раздел **Compression**

Флажок **Compress Text and Line Art** (Сжатие текста и штриховых изображений) обеспечивает сжатие и для этой категории объектов.

Раздел **Marks & Bleeds** (Метки и печать под обрез) (рис. 13.26) совпадает с одноименным разделом диалогового окна **Print** (Печать), *информацию о котором см. в главе 14.*

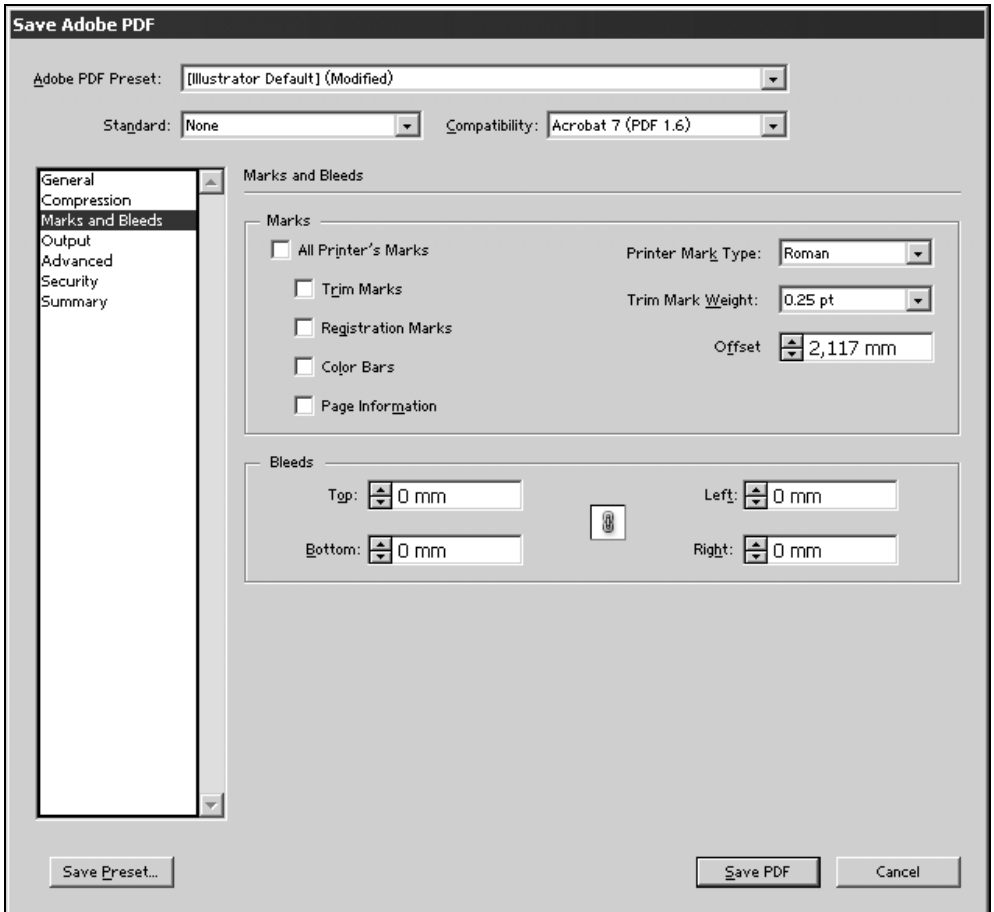


Рис. 13.26. Диалоговое окно **Save Adobe PDF**, раздел **Marks & Bleeds**

Раздел **Output** (Вывод) (рис. 13.27) представляет настройки системы управления цветом и дополнительные настройки стандарта PDF/X. В этом разделе настройки связаны с тем, включена или нет система управления цвето-воспроизведением, а также выбран ли стандарт PDF/X и какой именно.

В списке **Color Conversion** (Преобразование цветowych данных) представлены следующие варианты:

- No Conversion** (Без преобразования) сохраняет исходные цветowych данные, этот вариант принят по умолчанию для стандарта PDF/X-3;
- Convert To Destination** (Преобразовать в соответствии с профайлом назначения) выполняет преобразование цветowych информации в соответствии с выбранным в списке **Destination** (Профайл устройства назначения) профайлом выводного устройства или стандарта полиграфической печати. При этом вопрос о включении профайла в файл зависит от выбора варианта в списке **Profile Inclusion Policy** (Внедрение профайла);

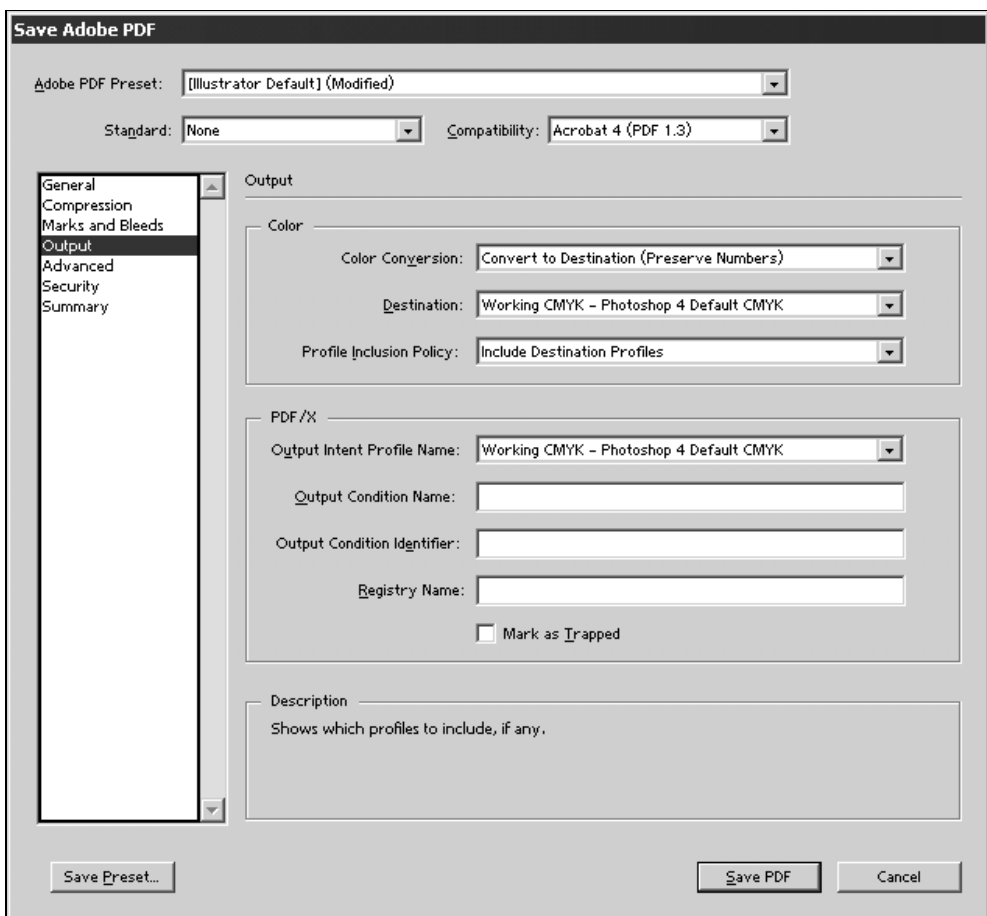


Рис. 13.27. Диалоговое окно **Save Adobe PDF**, раздел **Output**

- ❑ **Convert To Destination (Preserve Numbers)** (Преобразовать в соответствии с профайлом назначения и с сохранением цветовых данных) выполняет преобразование цветовой информации для изображений, у которых отсутствует профайл, в соответствии с профайлом назначения, т. е., проще говоря, выполняется присвоение профайла как бы командой **Assign Profile** (Присвоить профайл). У всех остальных изображений (надо полагать, имеющих профайл источника) цветовая информация преобразуется в соответствии с профайлом назначения. Этот вариант недоступен, если система управления цветовоспроизведением отключена. При этом вопрос о включении профайла в файл также зависит от выбора варианта в списке **Profile Inclusion Policy** (Внедрение профайла).

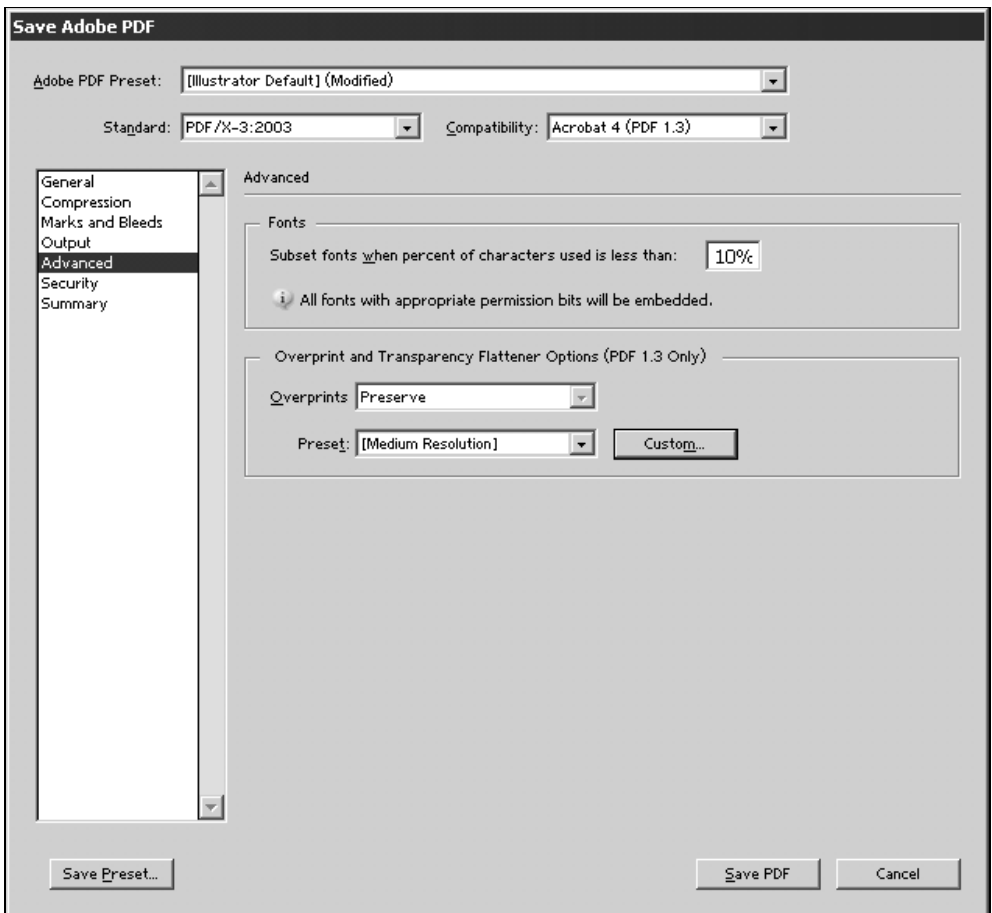


Рис. 13.28. Диалоговое окно **Adobe PDF**, раздел **Advanced**

В группе **PDF/X** представлены дополнительные параметры этого стандарта. Раздел **Advanced** (Дополнительные параметры) (рис. 13.28) предназначен для определения установок шрифта и параметров прозрачности. Поле **Subset fonts when percent of characters used is less than <...>** (Подмножество шрифтов, когда используется менее <...> символов) служит для определения процентного значения, при котором в документе сохраняются данные о шрифте не полностью, а только об использованных символах.

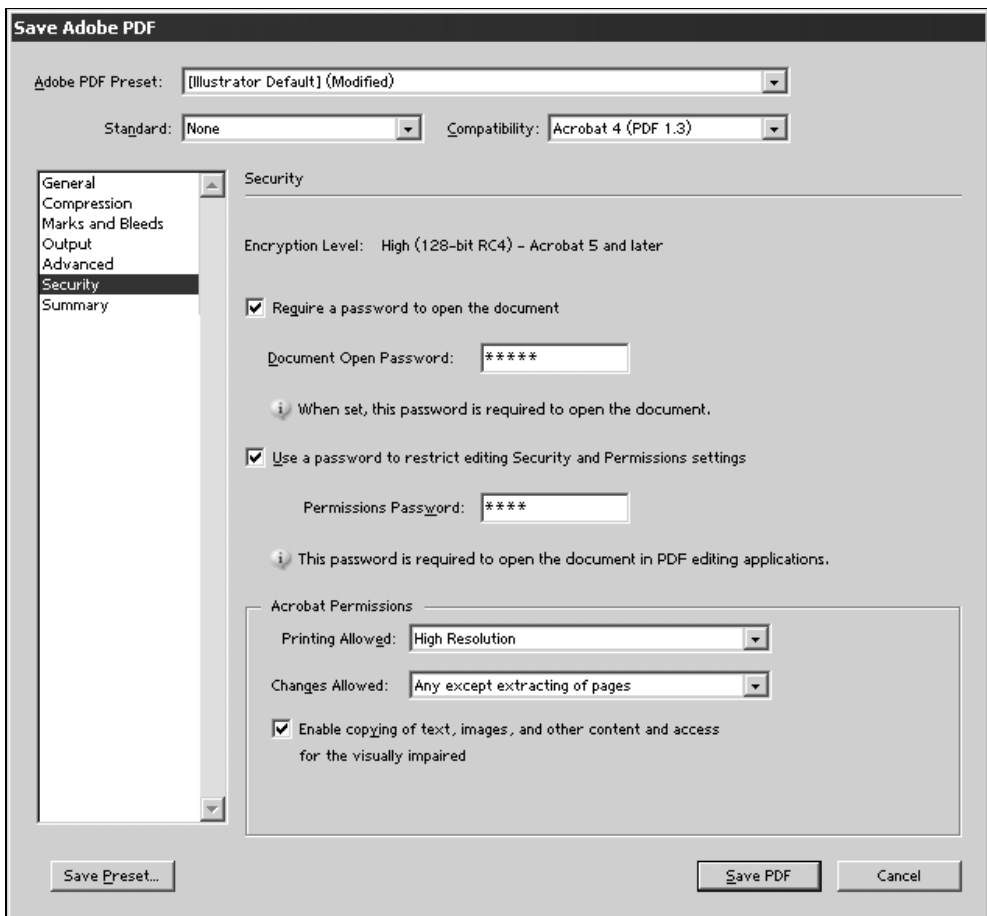


Рис. 13.29. Диалоговое окно **Adobe PDF**, раздел **Security**

Поле **Overprints** (Надпечатки) определяет сохранение или исключение параметра надпечатки. Если в поле **Compatibility** (Совместимость) выбран вариант **Acrobat 4 (PDF 1.3)**, то становится доступной возможность имитировать

надпечатку с помощью разбиения изображения на более простые составляющие (flattening) (*информацию об этом см. в главе 7*). Имеющиеся варианты такого преобразования представлены в списке **Preset** (Готовые варианты). Для создания нового варианта следует щелкнуть на кнопке **Custom** (Настройка), которая выводит на экран диалоговое окно **Custom Transparency Flattener Presets** (Параметры преобразования прозрачных объектов), описанное в главе 8.

Раздел **Security** (Безопасность) (рис. 13.29) посвящен установкам паролей и параметров, ограничивающих доступ к документу.

В разделе **Summary** (Сводка) (рис. 13.30) выводится полный список всех установок и параметров данного диалогового окна.

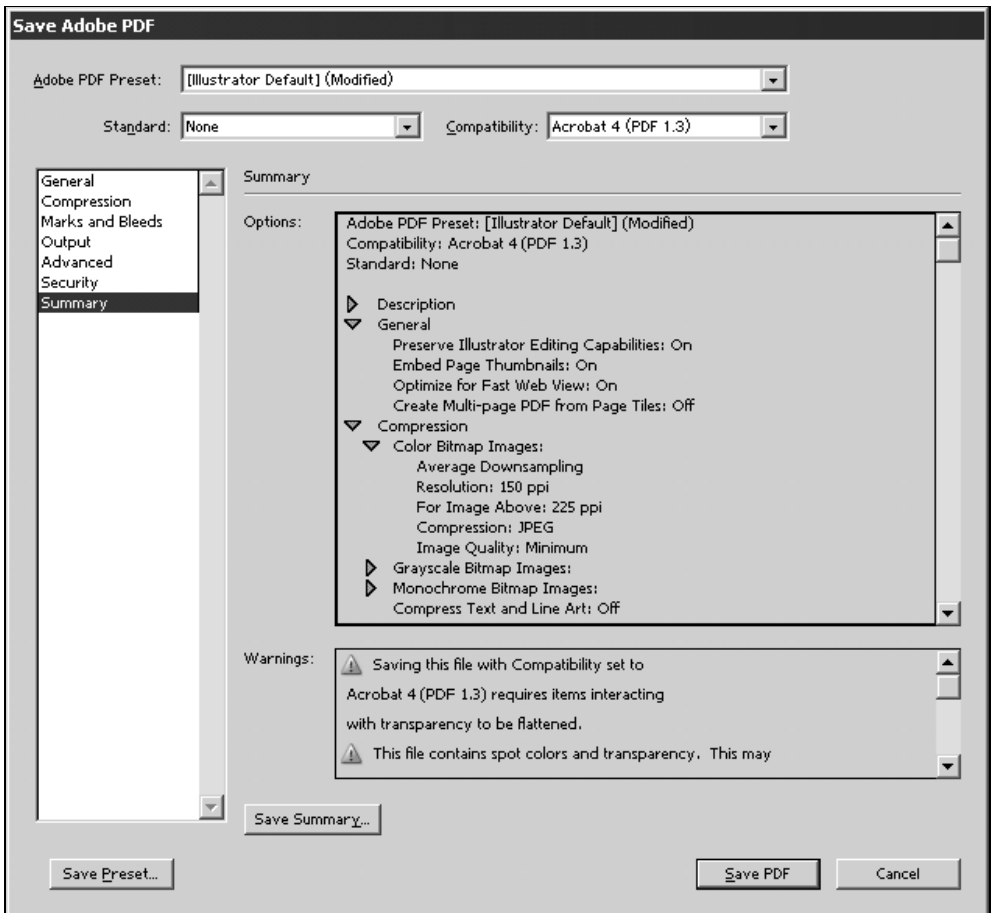


Рис. 13.30. Диалоговое окно **Adobe PDF**, раздел **Summary**

Экспортирование в формат программы Adobe Photoshop

Документ программы Adobe Illustrator может быть экспортирован в формат PSD с сохранением многих параметров.

Для сохранения документа в формате PSD используется команда **Export** (Экспортировать) меню **File** (Файл), которая после присвоения имени файла в одноименном диалоговом окне выводит на экран еще одно диалоговое окно **Photoshop Export Options** (Параметры файла Photoshop) (рис. 13.31), в котором определяются основные параметры документа.

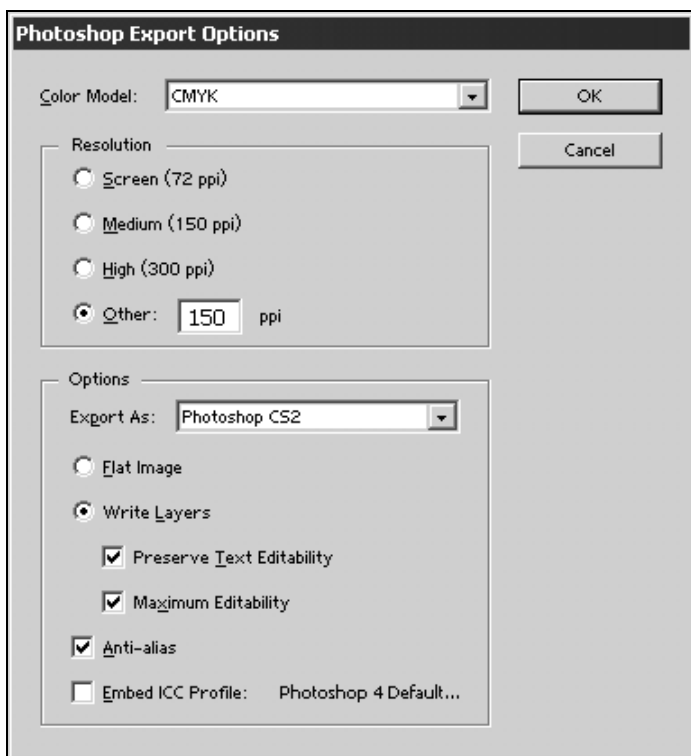


Рис. 13.31. Диалоговое окно **Photoshop Export Options**

В раскрывающемся списке **Color Model** (Цветовая модель) можно выбрать один из цветовых режимов: RGB, CMYK или Grayscale (Серая шкала).

В группе **Resolution** (Разрешение) представлены 4 переключателя уровня разрешения пиксельного изображения:

- Screen (72 dpi)** (Экранное);
- Medium (150 dpi)** (Среднее);
- High (300 dpi)** (Высокое);
- Other** (Другое) значение в диапазоне от 72 dpi до 2400 dpi.

В поле **Options** (Другие параметры) представлены следующие поля:

- список **Export As** (Экспортировать как) содержит варианты **Photoshop CS2** и **Photoshop 5.5**;
- переключатель **Flat Image** (Плоское изображение) обеспечивает сведение (merging) всех слоев и экспортирование итогового изображения в пиксельном виде;
- переключатель **Write Layers** (Запись слоев) обеспечивает сохранение слоев, имеющих в векторном документе, и конвертирование их в пиксельное представление;
- флажок **Preserve Text Editability** (Сохранить возможность правки текста) обеспечивает сохранение текста и размещение его в текстовом слое программы Adobe Photoshop;
- флажок **Maximum Editability** (Максимальные возможности правки) обеспечивает сохранение всех слоев верхнего уровня в виде отдельных слоев программы Adobe Photoshop;
- флажок **Anti-alias** (Сглаживание) обеспечивает более гладкое представление наклонных и закругленных линий;
- флажок **Embed ICC Profile** (Разместить профайл ICC) обеспечивает сохранение данных текущей системы управления цветом.

Экспортирование документа в формат JPEG

Программа позволяет использовать формат JPEG (Joint Photographic Experts Group) независимо от команды **Save for Web** (Сохранить для Web), поскольку он вполне пригоден для сохранения полноцветных изображений, особенно, если они предназначены только для отображения на экране монитора.

В этом случае используется команда **Export** (Экспортировать) меню **File** (Файл), которая после присвоения имени файла выводит на экран диалоговое окно **JPEG Options** (Параметры файла JPEG) (рис. 13.32), в котором определяются основные параметры документа.

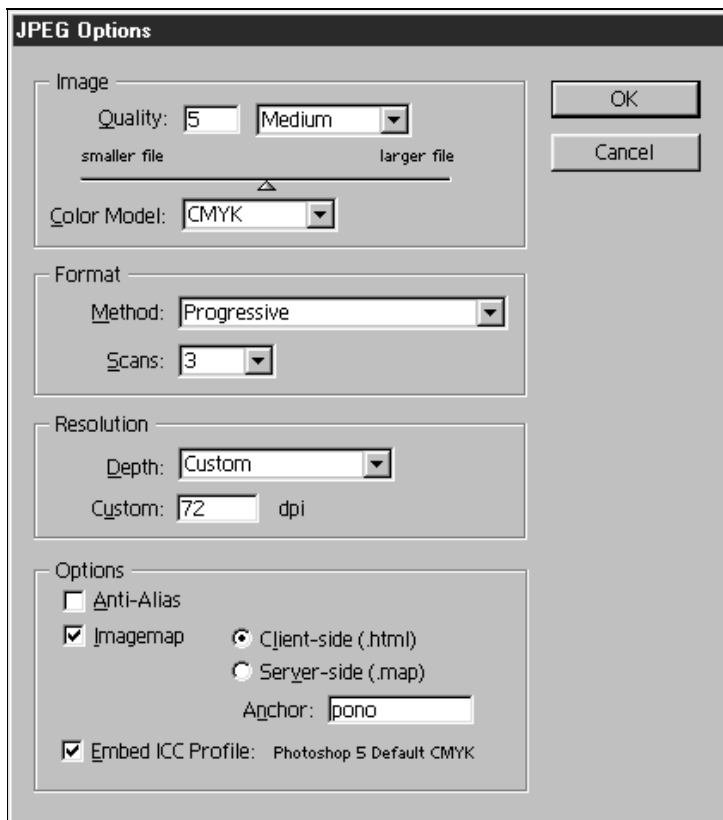


Рис. 13.32. Диалоговое окно
JPEG Options

- ❑ В поле **Image** (Изображение) определяется соотношение между объемом файла и качеством изображения: чем лучше требуется качество изображения, тем больший объем для него необходим, и наоборот. Качество условно обозначается в числовом виде в диапазоне от 0 (низкое качество) до 10 (максимально возможное качество). В списке **Color Model** (Цвет) можно выбрать одну из трех цветовых моделей: RGB, CMYK или Grayscale.
- ❑ В группе **Format** (Формат) в списке **Method** (Метод) выбирается способ сжатия информации: **Baseline (Standard)**, **Baseline Optimized**, оптимизирующий цветопередачу, и **Progressive** для нескольких изображений с различным разрешением, которые поочередно выводятся на экран (используются в сети). В поле **Scans** (Чередование строк) указывается количество таких изображений.

- ❑ В поле **Resolution** (Разрешение) можно определить разрешение изображения выбором варианта в списке:
 - **Screen** (Экранное) — 72 dpi;
 - **Medium** (Среднее) — 140 dpi;
 - **High** (Высокое) — 300 dpi.
 - **Custom** (Заказное) в диапазоне от 72 до 2400 dpi.
- ❑ В группе **Options** (Варианты) флажок **Anti-Alias** (Сглаживание) предназначен для обеспечения более гладкого представления наклонных и закругленных линий.
- ❑ При установлении флажка **Imagemap** (Карта изображения) становятся доступными переключатели, позволяющие оформить документ для Web-страниц (или для программ, которые их создают).
- ❑ Переключатель **Client-side (.html)** (Для клиентов) может использоваться в программах, создающих Web-страницы. В этом случае создаются два файла: один в формате GIF (он содержит изображение) и другой в формате HTML (он содержит ссылку на файл с изображением). Необходимо, чтобы эти файлы располагались в одной и той же папке. Название файла в формате HTML может быть изменено в поле **Anchor** (Привязка).
- ❑ Переключатель **Server-side (.map)** (Для сервера) обеспечивает создание изображения, которое загружается на Web-сервере. Необходимо располагать информацией о параметрах Web-сервера, ее можно получить у провайдера.

Экспортирование документа в формат TIFF

Формат TIFF (Tagged Image File Format) был создан в качестве универсального формата для изображений с цветовыми каналами (файл с расширением tif). Важным достоинством этого формата является его переносимость на разные платформы (при сохранении можно создать документ, доступный для чтения на компьютерах, совместимых с IBM PC или Macintosh), он импортируется во всех программах настольных издательских систем.

Этот формат имеет самый широкий диапазон передачи цветов: от монохромного до 24-битовой модели RGB (TrueColor) и 32-битовой цветоделенной модели CMYK.

Кроме того, формат может включать и схемы сжатия для уменьшения размера файла (при сохранении доступна опция **LZW Compression** (Уплотнение LZW)), что является немаловажным фактором для работы с полноцветными изображениями большого размера.

Формат TIFF имеет открытую архитектуру. Это означает, что в формате предусмотрена возможность в заголовке объявлять тип изображения, а значит, и записывать можно будет то, что сейчас еще не известно.

Следует обратить внимание на эту возможность: при передаче изображений заказикам неплохо сопровождать их достаточной информацией о содержании, необходимой обработке, авторских правах и т. д.

К сожалению, достоинства, как правило, — основа для недостатков: универсальность, гибкость и открытость формата TIFF приводит к неограниченному разнообразию вариантов формата. Поэтому лучше всего сначала проверить совместимость на простых файлах.

Для сохранения документа в формате TIFF используется команда **Export** (Экспортировать) меню **File** (Файл), которая после присвоения имени файла в одноименном диалоговом окне выводит на экран еще одно диалоговое окно **TIFF Options** (Параметры файла TIFF) (рис. 13.33), в котором определяются основные параметры документа.

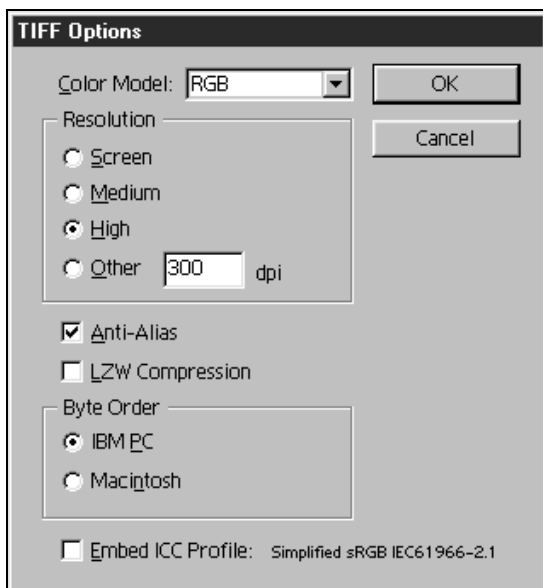


Рис. 13.33. Диалоговое окно **TIFF Options**

Помимо общих параметров, присущих всем пиксельным форматам, в поле **Byte Order** (Последовательность байтов) представлены два переключателя, позволяющих сохранить файл для платформ IBM PC или Macintosh.

Флажок **Embed ICC Profile** (Разместить профайл ICC) обеспечивает сохранение данных текущей системы управления цветом.

Экспортирование документа в другие форматы пиксельной графики

В диалоговом окне **Export** (Экспортирование) предлагается выбор и других форматов.

Формат PCX, разработанный фирмой Z-Soft для программы PC Paintbrush, является одним из самых известных, и практически любое приложение, работающее с графикой, легко импортирует его. Формат хорош для штриховых изображений и изображений с индексированными цветами, более упрощен по сравнению с TIFF. Он содержит только один канал. Есть и другие недостатки, которые препятствуют использованию этого формата для профессиональной работы с цветом.

Формат BMP предназначен для Windows (существует вариант для OS/2), и поэтому поддерживается всеми приложениями, работающими с этой среде. Он использует максимально только 24-битовое представление цвета, не поддерживает каналы. Применяется, в основном, для создания значков и пиктограмм, которые отображаются в диалоговых окнах приложений. Для профессиональной работы с цветом малопримогоден.

При экспортировании изображения в один из этих форматов на экран дополнительно выводится диалоговое окно **Rasterize Options** (Параметры rasterизации) (рис. 13.34), в котором можно выбрать обычные параметры пиксельного изображения.

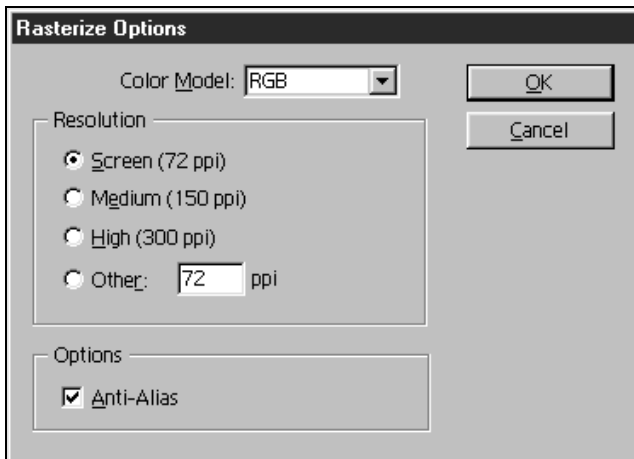


Рис. 13.34. Диалоговое окно **Rasterize Options**

Подготовка изображений для Web-страниц

Работа с фрагментами


Разбиение на *фрагменты* (slices) необходимо не только для того, чтобы уменьшить объем пакетов, пересылаемых по сети, но и для того, чтобы отдельным фрагментам назначить дополнительные функции. Например, отдельные фрагменты могут служить обычными кнопками и активными кнопками (ролловерами).

Функцию разбиения на фрагменты используют во многих графических редакторах, в программе Adobe Illustrator фрагменты могут быть следующих типов:

- ❑ пользовательские фрагменты (user-slices), созданные с помощью инструмента **Slice** (Фрагмент). Границы таких фрагментов отображаются сплошными линиями более темным цветом;
- ❑ автофрагменты (auto-slices), которые создаются программой автоматически, чтобы завершить полное разбиение изображения (всех объектов). Границы таких фрагментов также отображаются сплошными линиями, но более светлым цветом;
- ❑ пересекающиеся фрагменты (subslices) являются вариантами автофрагментов (обладают теми же функциями) и получаются, когда создаются фрагменты, имеющие общие области пересечения. Хотя такие фрагменты нумеруются, их нельзя выделить или изменить отдельно от основного фрагмента.

Разбиение на фрагменты

Разбиение изображения на фрагменты можно обеспечить различными способами.

- ❑ Фрагменты можно создать вручную. Для этого необходимо с помощью инструмента **Slice** (Фрагмент) () , который расположен в палитре инструментов (рис. 13.35), обвести требуемую область. По форме этой области в рабочем окне документа создается прямоугольник, а программа автоматически разбивает остальную часть документа, равную периметру всех объектов, на совокупность фрагментов (автофрагментов), которые также автоматически нумеруются (рис. 13.36).
- ❑ Фрагменты можно создавать на основе выделенных объектов. Для этого необходимо выполнить команду **Create from Selection** (Создать фрагмент из области) меню **Object/Slices** (Объект/Фрагменты). В результате по

контуру выделенной области создается фрагмент, а программа автоматически разбивает остальную часть документа на совокупность фрагментов (автофрагментов), которые также автоматически нумеруются (рис. 13.37). Если граница выделенной области имеет произвольную форму, то фрагмент создается по крайним точкам, чтобы обеспечить прямоугольную форму.



Рис. 13.35. Инструмент **Slice** в палитре инструментов

- ❑ Фрагменты можно получить с помощью направляющих. Для этого необходимо выполнить команду **Create from Guides** (Создать фрагменты из направляющих) меню **Object/Slices** (Объект/Фрагменты). В результате документ разбивается на фрагменты по направляющим, фрагменты автоматически нумеруются (рис. 13.38). Если в документе уже имелись фрагменты, то их границы уничтожаются.
- ❑ На фрагменты можно разбить с помощью команды **Divide Slices** (Разбить на фрагменты) меню **Object/Slices** (Объект/Фрагменты), которая выводит на экран диалоговое окно (рис. 13.39). Удобство этой команды состоит в том, что можно получить регулярные фрагменты, исходя из их количества или требуемых размеров.

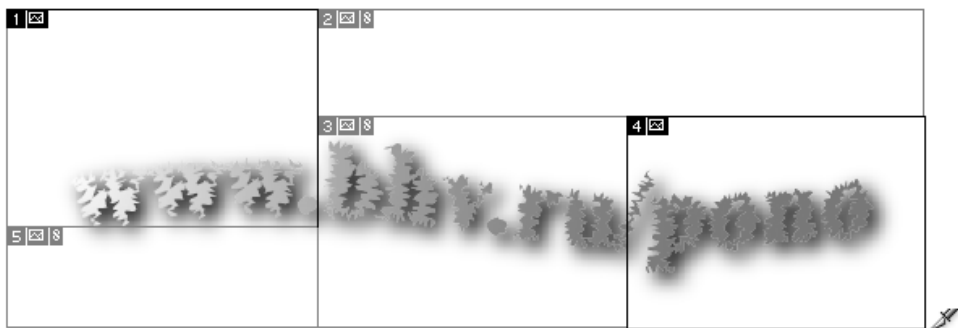


Рис. 13.36. Разбиение документа на фрагменты с помощью инструмента **Slice**

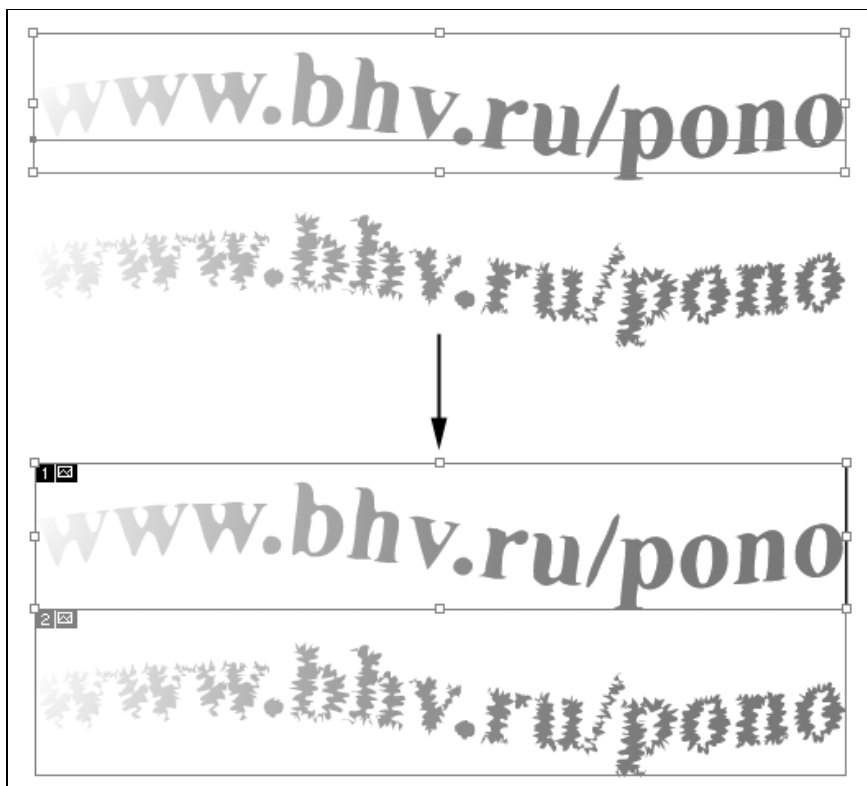


Рис. 13.37. Разбиение документа на фрагменты из выделенных объектов

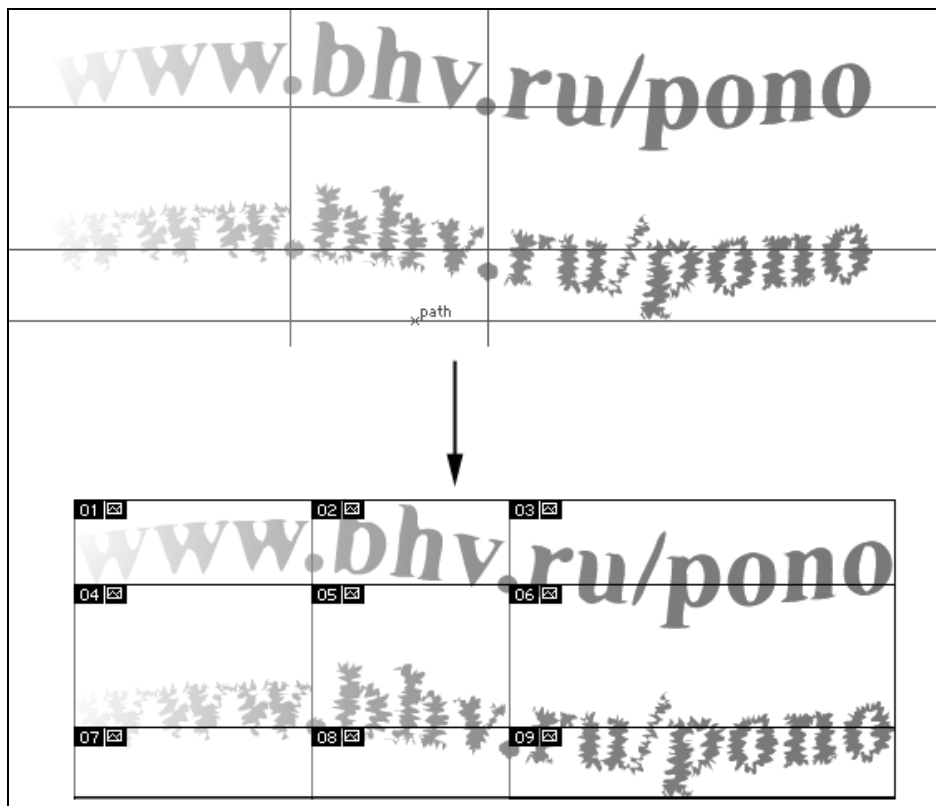


Рис. 13.38. Разбиение документа на фрагменты по направляющим

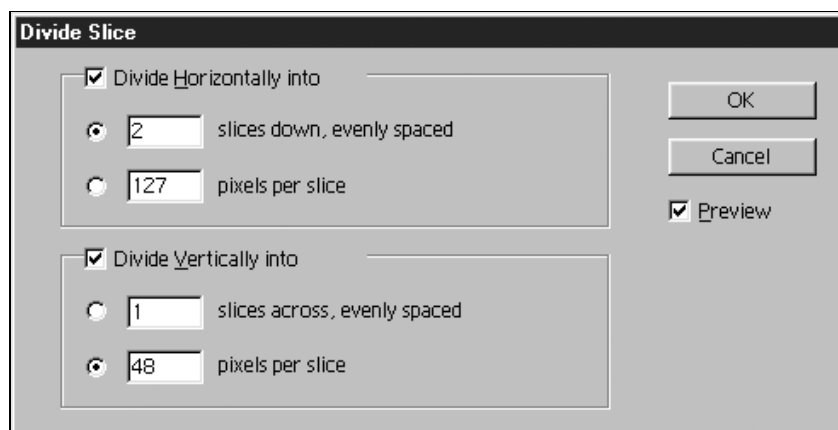


Рис. 13.39. Диалоговое окно **Divide Slice**

В группах **Divide Horizontally Into** (Разбить горизонтально) и **Divide Vertically Into** (Разбить вертикально) представлены два поля: поля **slices down** (количество фрагментов вертикально) и **slices across** (количество фрагментов горизонтально) позволяют определить число фрагментов. Размеры равных фрагментов программа вычисляет автоматически. Поле **pixels per slice** (пикселей на каждый фрагмент) служит для определения размера, количество получаемых фрагментов в этом случае вычисляется автоматически.




Пользовательские фрагменты можно перемещать, копировать, объединять, разделять, удалять, выравнивать и распределять, а автофрагменты только подстраиваются под эти трансформации.

Отображение фрагментов

Фрагменты, на которые разбивается изображение, обладают рядом параметров, позволяющих отличать их друг от друга. К таким параметрам относятся:

- границы фрагментов — более темные линии указывают на то, что данные фрагменты созданы пользователем, а более светлые линии — на то, что они генерированы программой автоматически;
- нумерация фрагментов — она выполняется слева направо и сверху вниз, начиная с верхнего левого угла изображения. Если порядок фрагментов изменяется пользователем, то программа автоматически перенумеровывает фрагменты в соответствии с указанным порядком.

Для отображения свойств фрагментов используются специальные значки:

-  — отображает свойство фрагмента — **Image** (Изображение), выбираемое в списке **Slice Type** (Тип) диалогового окна **Slice Options** (Параметры фрагмента);
-  — отображает свойство фрагмента — **No Image** (Без изображения), выбираемое в списке **Slice Type** (Тип) палитры **Slice** (Фрагмент);
-  — отображает фрагмент, который связан с другими фрагментами (linked).

Для того чтобы показать или спрятать границы фрагментов и связанные с ними значки, необходимо использовать команду **Show Slices** (Показать фрагменты) и **Hide Slices** (Спрятать фрагменты) меню **View** (Просмотр).

Для тех, кому не нравится цвет и отображение номеров фрагментов, есть возможность изменить эти параметры в разделе **Smart Guides & Slices** диалогового окна **Preferences** (Установки) (рис. 13.40).

В поле **Slices** (Фрагменты) флажок **Show Slice Numbers** (Показать номера фрагментов) обеспечивает отображение плашек с номерами фрагментов, а

список **Line Color** (Цвет линии) — выбор одного из девяти цветов или создание собственного цвета для отображения границ фрагментов.

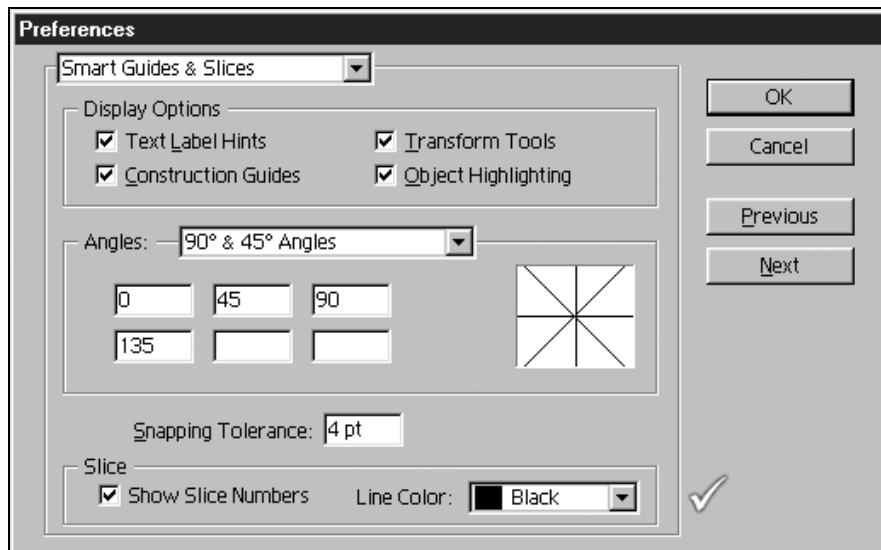


Рис. 13.40. Группа **Slice** диалогового окна **Preferences**

Выделение и редактирование фрагментов

Фрагменты, на которые разбивается изображение, до определенного момента (а именно, до сохранения) являются виртуальными, а следовательно, могут быть подвержены всевозможным модификациям. Фрагменты можно перемещать, дублировать, объединять и разделять, изменять их размеры, выравнивать и распределять.

Для выделения отдельного фрагмента используется специальный инструмент **Slice Selection** (Выделение фрагмента) (🔪) (рис. 13.41), расположенный в одной группе с инструментом **Slice** (Фрагмент).

Выделить фрагмент можно и в палитре **Layers** (Слои), в которой он помечается словом **Slice** (рис. 13.42).

Выделенный фрагмент отмечается цветом и маркерами. Для того чтобы выделить несколько фрагментов, необходимо удерживать клавишу <Shift>.

Рис. 13.41. Инструмент **Slice Selection** в палитре инструментов

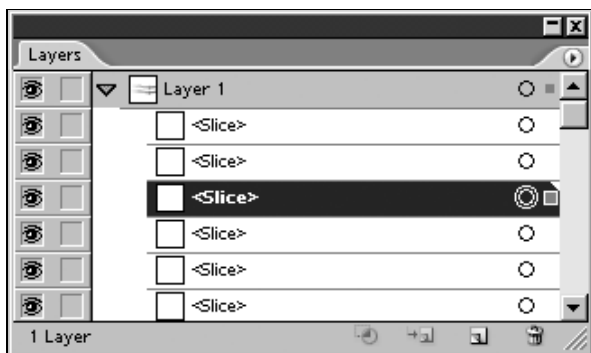



Рис. 13.42. Выделение фрагмента в палитре **Layers**

Перемещение фрагмента и изменение его размеров

Для перемещения пользовательского фрагмента необходимо разместить курсор инструмента **Slice Selection** (Выделение фрагмента) () в его пределах, нажать кнопку мыши и переместить фрагмент в нужное место.

Для изменения размера выделенного пользовательского фрагмента служат маркеры, расположенные в углах фрагмента, а также его стороны. Выделенный фрагмент можно изменять с помощью команд меню **Object/Transform** (Объект/Трансформирование). Порядок расположения в вертикальной стопке также легко изменить, если обратиться к обычным командам меню **Object/Arrange** (Объект/Монтаж), а взаимное расположение — с помощью палитры **Align** (Выравнивание).

Объединение фрагментов

В программе Adobe Illustrator можно объединить два и более пользовательских фрагмента в единый (рис. 13.43), причем исходные фрагменты располагаются в произвольном порядке. Для объединения фрагментов их необхо-

можно выделить и выполнить команду **Combine Slices** (Объединить фрагменты) меню **Object/Slices** (Объект/Фрагменты).

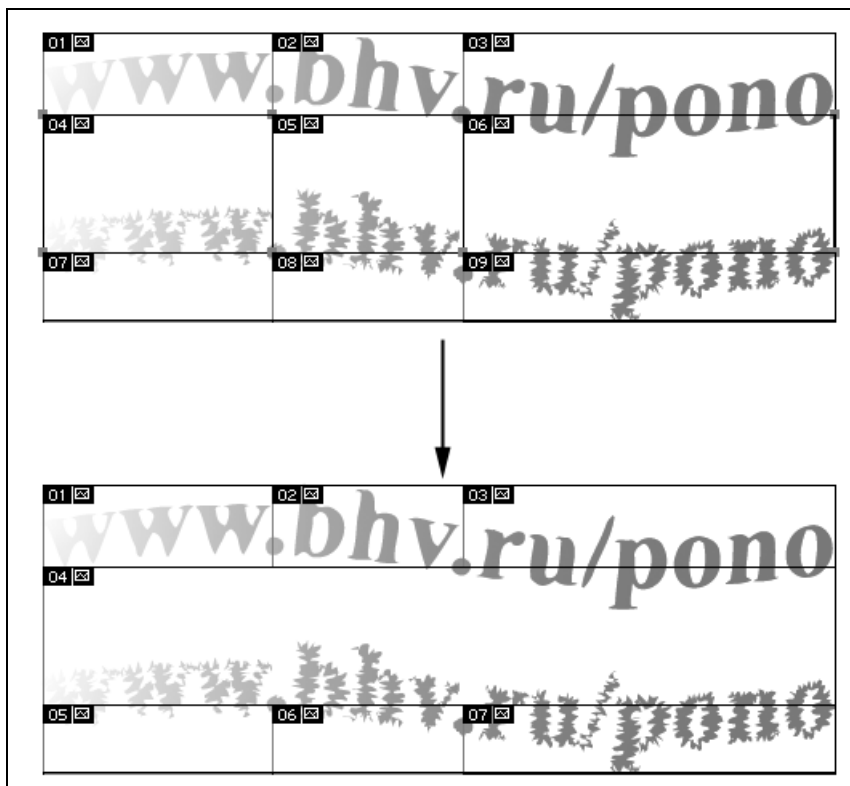


Рис. 13.43. Исходные и результирующие фрагменты

Удаление фрагментов

Выделенные фрагменты можно удалять, когда в этом возникнет необходимость, с помощью традиционных клавиш (<Delete> и <Backspace>) или команды **Delete Slice** (Удалить фрагмент) меню **Object/Slices** (Объект/Фрагменты). После удаления фрагмента освободившаяся площадь заполняется автофрагментами.



Примечание. Следует обратить внимание на то, что автофрагменты удалению не подлежат. Даже если удалены все пользовательские и фрагменты-слои, то один слой все равно сохраняется.

Параметры фрагментов

Как уже было сказано, разбиение на фрагменты важно не только с точки зрения объемов файлов, но и для других целей. Для определения параметров выделенного фрагмента необходимо выполнить команду **Slice Options** (Параметры фрагмента) меню **Object/Slice** (Объект/Фрагмент) (рис. 13.44).



Рис. 13.44. Раздел **Image** диалогового окна **Slice Options**

- В этой палитре в поле **Name** (Имя) можно присвоить произвольное имя для каждого отдельного фрагмента, хотя программа предлагает свой вариант: к текущему имени документа добавляется порядковый номер фрагмента.
- У каждого фрагмента может быть разный фоновый цвет, для этого используется список **Background** (Фоновый цвет).



Примечание. Этот цвет обнаруживается только до момента полной загрузки изображения в браузере или в режиме **No Image** (Без изображения).

- Любой фрагмент может быть превращен в кнопку, если ему присвоить адрес **URL**, например, `http://www.bhv.ru/pono`. Такая возможность представляется только в режиме **Image** (Изображение).
- В поле **Target** (Назначение) определяется фрейм или окно страницы с указанным адресом:
 - **_blank** загружает файл в новое (без имени) окно;
 - **_parent** загружает файл в родительский фрейм или окно;

- **_self** загружает файл в тот же самый фрейм или окно;
 - **_top** загружает файл в полное окно браузера, тем самым удаляются все текущие фреймы.
- В поле **Message** (Сообщение) можно ввести текст, который в окне браузера отображается в строке статуса, когда к фрагменту подведен курсор.
- В поле **Alt** (Альтернативный текст) также можно ввести текст, который отображается вместо изображения (до полной загрузки или при невозможности загрузки), а также на всплывающем ярлыке.
- В режиме **No Image** (Без изображения) (рис. 13.45) изменяется вид панели **Slice** (Фрагмент) и отображается поле **Text** (Текст), которое предназначено для ввода текста, и **Cell Alignment** (Расположение в ячейке), которое предназначено для определения способа размещения текста в ячейке таблицы.

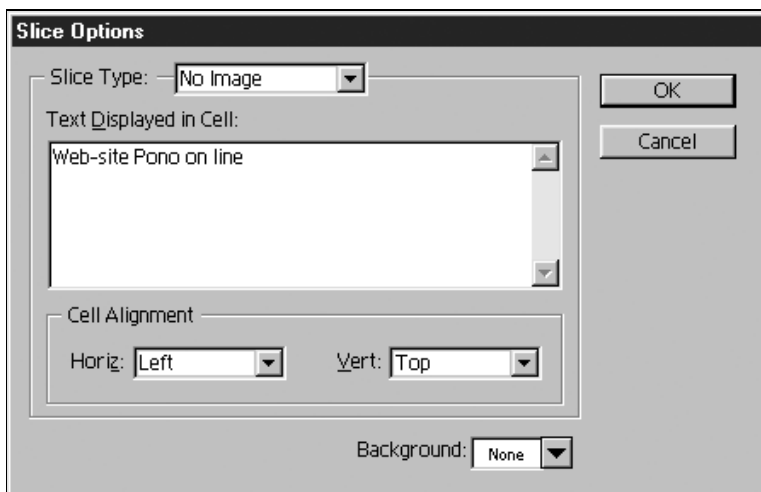


Рис. 13.45. Раздел **No Image** диалогового окна **Slice Options**



Примечание. К сожалению, программа Adobe Illustrator эти настройки не отображает, для этого необходимо использовать браузер.

Экспортирование изображения в форматы Web-страниц

Любая более или менее профессиональная программа графики и верстки позволяет генерировать документ в HTML-кодах или, в крайнем случае, экспортировать минимизированные по объему изобразительные файлы.

Программа Adobe Illustrator также не исключение, и данная версия предлагает команду **Save for Web** (Сохранить для Web) меню **File** (Файл).

При экспортировании графики для Web-страниц следует иметь в виду:

- желательно использовать цветовую модель RGB;
- для того чтобы в своей работе использовать только Web-безопасную палитру (Web-safe colors), следует в палитре **Color** (Синтез) выбрать режим **Web Safe RGB** (Web RGB) или в диалоговом окне **Color Picker** (Цветовая палитра) установить флажок **Only Web Colors** (Только Web-цвета);
- перечень Web-безопасных цветов можно также загрузить в палитру **Swatch** (Каталог).

Команда **Save for Web**

Для того чтобы получить оптимизированные изображения для Web-страницы в пиксельных форматах Graphics Interchange Format (GIF), Joint Photographic Experts Group (JPEG) и Portable Network Graphics (PNG-8 или PNG-24), а также в векторных форматах SVG и SWF, следует использовать команду **Save for Web** (Сохранить для Web) меню **File** (Файл). В результате открывается диалоговое окно **Save for Web** (Сохранить для Web) (рис. 13.46), в котором можно не только определить параметры трех форматов, но и получить массу полезной информации, а также воочию увидеть изменение в изображении и сравнить его с исходным.

В верхней части диалогового окна над полем просмотра расположены вкладки, которые позволяют изменить вид поля просмотра.

- Original** (Исходное изображение) показывает изображение без всякого влияния параметров экспортирования.
- Optimized** (Экспортируемое изображение) показывает изображение с учетом текущих параметров экспортирования.
- 2-Up** (Двойной блок) показывает два варианта изображения, форматы которых выбираются пользователем.
- 4-Up** (Четверной блок) показывает четыре варианта изображения, форматы которых выбираются пользователем.

По умолчанию вариант **2-Up** (Двойной блок) отображает исходное изображение и оптимизируемое с текущими параметрами экспортирования, а вариант **4-Up** — исходное изображение, оптимизируемое изображение и два изображения с более низкими параметрами.

Для того чтобы получить иной ряд параметров в режиме **4-Up** (Четверной блок), необходимо выполнить команду **Repopulate Views** (Пересчитать параметры) в списке команд, который вызывается щелчком на кнопке справа от списка **Settings** (Установки). Программа автоматически генерирует изобра-

жения с худшим качеством, исходя из текущих значений оптимизации. При этом выделенное и исходное изображения изменению не подлежат.

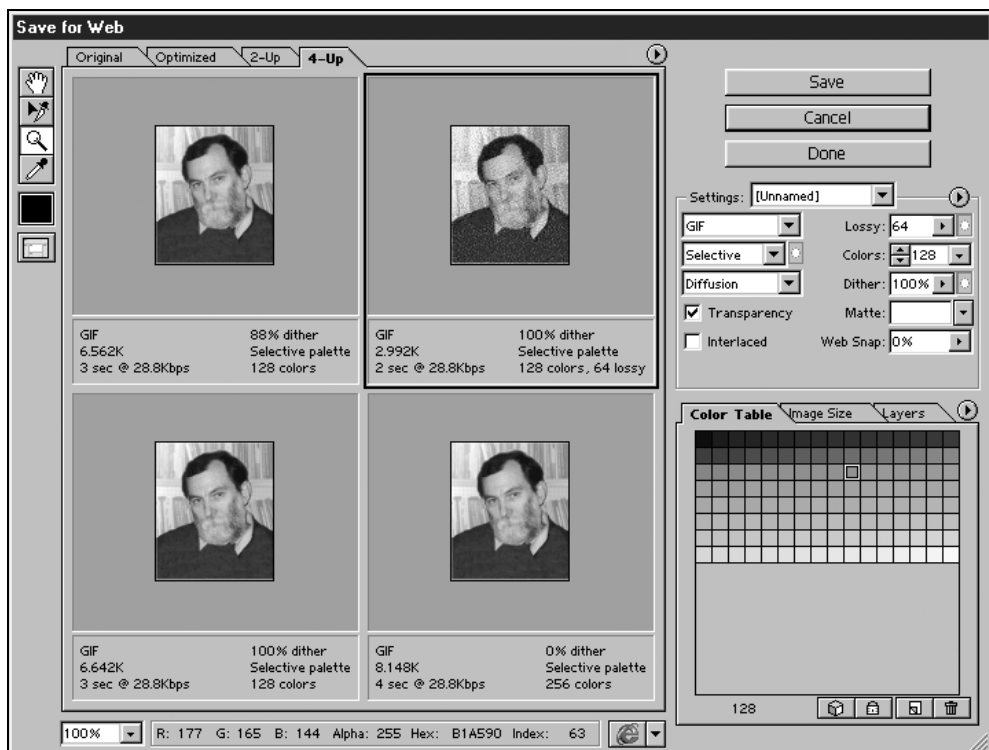


Рис. 13.46. Диалоговое окно **Save for Web** в режиме **4-Up**

Для того чтобы восстановить любое изображение с измененными параметрами, необходимо выделить его и выбрать в раскрывающемся списке **Settings** (Установки) вариант **Original** (Исходное изображение).

В нижней части каждого окна просмотра отображается соответствующая информация об изображении, например, формат файла, объем файла, время передачи такого файла при соответствующей скорости, количество цветов и некоторые другие.

В нижней части диалогового окна представлена полоса статуса, состоящая из трех блоков:

- В первом блоке представлен список масштабов (рис. 13.47). Для изменения масштаба можно также использовать инструмент **Zoom** (Масштаб) из палитры инструментов в левом верхнем углу диалогового окна.

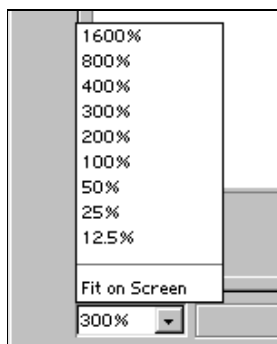


Рис. 13.47. Список масштабов изображения

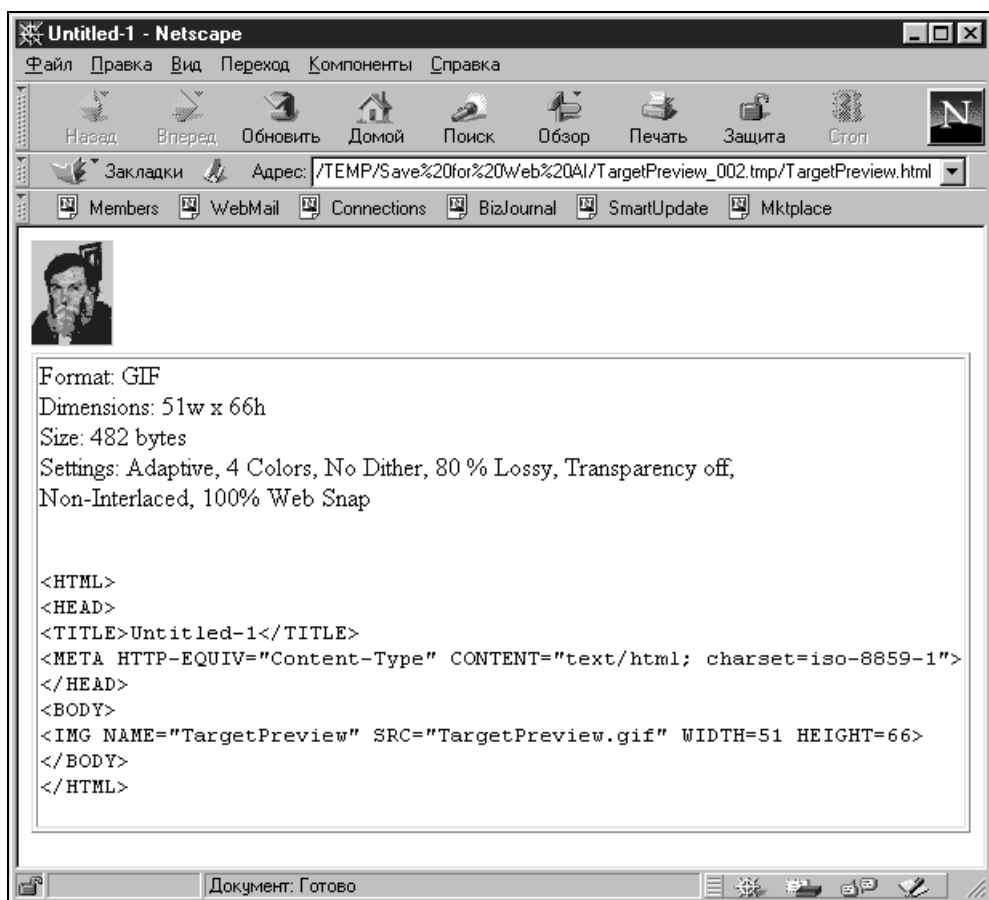


Рис. 13.48. Предварительное изображение и HTML-документ в окне браузера

Если изображение увеличено, то для его перемещения в окне просмотра используется инструмент **Hand** (Рука). В остальных окнах при выполнении масштабирования и перемещения изображения автоматически перерисовываются.

- Во втором блоке оперативно отображается информация о цвете в процессе проведения курсором по изображению, представлены поля **R** (Красный), **G** (Зеленый), **B** (Синий), **Alpha** (Цвет маски альфа-канала), **Hex** (Шестнадцатеричный код цвета), **Index** (Индексированный цвет).
- В третьем блоке отображается список браузеров для предварительного просмотра не только изображения, но и параметров документа, и собственно HTML-кода (рис. 13.48).

Инструменты диалогового окна **Save for Web**

В правой части диалогового окна **Save for Web** (Сохранить для Web) расположены кнопки следующих инструментов:

- **Hand** (Рука) служит для перемещения увеличенного изображения в активном окне. В остальных окнах автоматически выполняется синхронное перемещение;
- **Slice Select** (Выделение фрагментов) служит для выделения фрагментов изображения, которые созданы ранее средствами программы. Несколько фрагментов можно выбрать, если использовать клавишу <Shift>. Границы фрагментов отображаются при условии активной кнопки **Toggle Slices Visibility** (Отображение границ фрагментов). Двойной щелчок на любом фрагменте выводит на экран диалоговое окно **Slice Options** (Параметры фрагмента);
- **Zoom** (Масштаб) служит для масштабирования изображения в активном окне. Остальные окна автоматически повторяют операцию. Для уменьшения изображения следует удерживать нажатой клавишу <Alt>;
- **Eyedropper** (Пипетка) служит для выбора одного из цветов в изображении, при этом цвет отображается в поле **Eyedropper Color** (Цвет пипетки) в палитре инструментов диалогового окна, а также в окне **Color Table** (Таблица цветов) и в полосе статуса (рис. 13.49);
- **Toggle Slices Visibility** (Отображение границ фрагментов) служит для отображения или сокрытия границ фрагментов.

Двойной щелчок на любом фрагменте с помощью инструмента **Slice Select** (Выделение фрагментов) выводит на экран диалоговое окно **Slice Options** (Параметры фрагмента).

В списке **Slice Type** (Тип фрагмента) представлены два варианта: **Image** (С изображением) и **No Image** (Без изображения).

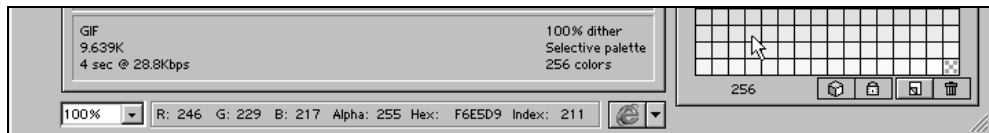


Рис. 13.49. Отображение параметров цвета в полосе статуса

В режиме **Image** (С изображением) представлены обычные параметры, с помощью которых организуется кнопка со ссылкой.

В режиме **No Image** (Без изображения) представлены параметры, которые используются при исключении фрагмента из изображения.

Выбор формата для оптимизированного изображения

В настоящее время в технологии Web-дизайна используется всего три формата пиксельной графики — GIF, JPEG и PNG. Для цветных и фотографических изображений используется формат JPEG, для текстовых и простых изображений (логотипов и символов) — формат GIF, а на смену тому и другому приходит формат PNG, который объединяет достоинства обоих форматов. Правда, последний формат следует использовать с осторожностью: браузеры прошлых версий не распознают его, в качестве достоинства же можно отметить способность сохранять градиентную прозрачность.

Для выбора формата в диалоговом окне **Save for Web** (Сохранить для Web) представлен раскрывающийся список (верхний левый) в группе **Settings** (Установки). В нем — три формата: GIF, JPEG и PNG в двух вариантах — PNG-8 и PNG-24. При выборе формата изменяется набор параметров в этой группе.

Форматы GIF и PNG-8

Формат GIF (Graphics Interchange Format) (рис. 13.50) позволяет сохранять изображения с использованием палитры индексированных цветов (не более 256 оттенков цвета) или серой шкалы (не более 256 оттенков серого). Как правило, этот формат применяется для работы со шрифтовыми фрагментами, кнопками, логотипами и прочими изображениями, имеющими ограниченное количество цветов и резкие ясные контрасты. В формате предусмотрено сжатие без потерь.

Формат PNG-8 фактически дублирует функции формата GIF, а некоторые функции, например компрессия, имеют улучшенные характеристики, однако, ввиду его новизны, стоит пока воздерживаться от его применения, поскольку устаревшие версии браузеров не поддерживают этот формат.

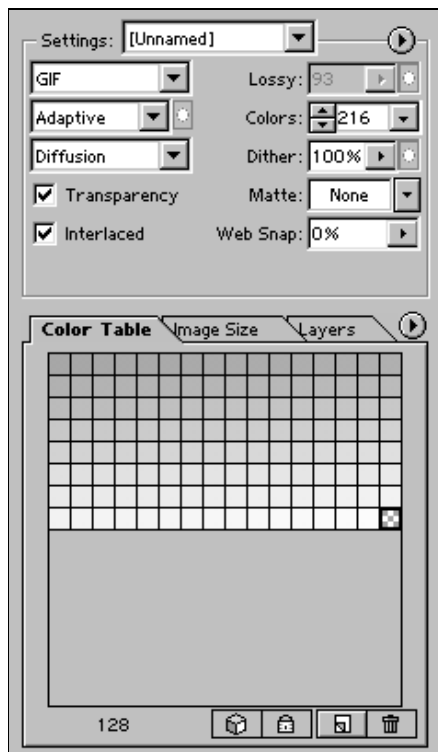


Рис. 13.50. Установки для формата GIF

У форматов GIF и PNG-8 в списке **Color reduction algorithm** (Алгоритм сокращения цветов) можно выбрать параметр цветовой таблицы, или алгоритм цветовой редукции, способ уменьшения количество цветов у 24-битового изображения до 8-битового.

- Perceptual** (Перцепционный) — создает цветовую таблицу с учетом чувствительности и восприятия человеческого глаза.
- Selective** (Селективный) — создает цветовую таблицу, аналогичную перцепционной, но с предпочтением цветов Web-безопасной палитры. Такая цветовая таблица обычно довольно близко сохраняет цвета исходного изображения. Этот вариант принят по умолчанию.
- Adaptive** (Адаптивный) — создает цветовую таблицу из цветов, наиболее часто встречающихся в исходном изображении. Например, если в документе представлены только два цвета, то цветовая таблица будет включать только эти два цвета. В общем случае, таблица стремится к составу цветового спектра.

- Web** (Web-безопасный) — использует стандартную таблицу из 216 цветов, включающую цвета, общие как для операционной системы Windows, так и для операционной системы Mac OS. Выбор этого варианта исключает необходимость имитации (dither) отсутствующих цветов.
- Custom** (Пользовательская) — сохраняет текущую цветовую таблицу в виде фиксированной, такая цветовая таблица не обновляется при работе с другим изображением.

Если какая-либо цветовая таблица была сохранена, то в этом списке отображается и имя этой таблицы.

В следующем раскрываемом списке **Dithering algorithm** (Алгоритм имитации) (третий сверху слева) можно выбрать способ имитации отсутствующих цветов при использовании экрана монитора с 256 цветами:

- No Dither** (Без имитации)
- Diffusion** (Диффузия)
- Pattern** (Узор)
- Noise** (Шум)

При выборе варианта **No Dither** (Без имитации) поле **Dither** (Степень имитации) становится недоступным.



Примечание. Следует иметь в виду, что эта функция является рудиментом прошлых технологий, поэтому ее следует отключать.


В поле **Lossy** (Потери сжатия) можно установить уровень потерь, допустимых при сжатии в диапазоне от 0 (минимальные потери) до 100 (максимальные потери). Уровень потерь можно определять визуально в соответствующем окне просмотра.

В раскрываемом списке **Colors** (Количество цветов) можно выбрать количество цветов, которые используются при сохранении изображения в диапазоне от 2 до 256. Вариант **Auto** (Автоматически) обеспечивает использование только цветов, имеющихся в исходном изображении, их количество и образцы отображаются в окне **Color Table** (Цветовая таблица).

В поле **Matte** (Фон) представлены команды, которые обеспечивают заполнение фоновых областей каким-либо цветом. В этом случае исходное изображение должно иметь прозрачные области.

- Eyedropper Color** (Цвет, выбранный пипеткой)
- White** (Белый)
- Black** (Черный)
- Other** (Произвольный)
- None** (Без фона) отменяет использование фонового цвета


В поле **Web Snap** (Приближение к Web) можно установить степень приближения имеющихся цветов к Web-безопасной палитре. Для того чтобы не допустить имитации отсутствующих цветов, к чему будет стремиться браузер, необходимо цвета, имеющиеся в исходном изображении, заменить близкими цветами Web-безопасной палитры.

Любой цвет, который отображается в окне просмотра **Color Table** (Цветовая таблица), можно заменить близким в Web-безопасной палитре. Для этого следует выделить образец цвета и щелкнуть на кнопке **Web Shift** (Заменить на Web-цвет) () в нижней части окна просмотра **Color Table** (Цветовая таблица).

Этой же цели служит команда **Web Shift/Unshift Selected Colors** (Заменить/Вернуть выделенные цвета) меню этого окна. В результате, образец цвета помечается маленьким ромбиком в центре квадрата.

Флажок **Transparency** (Прозрачность) позволяет обеспечить прозрачные области в изображении, сквозь которые просвечивает фон Web-страницы. (Такую прозрачность поддерживают форматы GIF и PNG.)

Флажок **Interlaced** (Чересстрочная развертка) обеспечивает постепенное улучшение изображения в процессе загрузки. Если данное изображение предполагается использовать в качестве фона или текстурной заливки, то этот флажок лучше убрать.

Кнопки (), расположенные рядом с полями **Color reduction algorithm** (Алгоритм сокращения цветов), **Lossy** (Потери сжатия) и **Dither** (Степень имитации), дают возможность использовать распределение градаций серого в альфа-канале для изменения параметров данных полей.

В списке **Channel** (Канал) необходимо выбрать требуемый альфа-канал, который тут же отобразится в соседнем окне просмотра.

Затем, перемещая черный и белый маркеры или устанавливая значения в полях **Minimum** (Минимальное значение) и **Maximum** (Максимальное значение), переопределяют диапазон потерь сжатия данного изображения. Это позволяет избирательно влиять на уровень потерь.

Формат JPEG

Формат JPEG (Joint Photographic Experts Group) (рис. 13.51) вполне пригоден для сохранения цветных изображений (он поддерживает 24-битовый цвет), особенно если они предназначаются только для отображения на экране монитора. Например, такие изображения широко используются в сети Internet. В некоторых случаях, например, для передачи градиентных растяжек, этот формат экономичнее формата GIF.



Примечание. Следует иметь в виду, что очень сильный коэффициент сжатия может привести к появлению заметных блочных эффектов. Причиной этого может также служить многократное сохранение в этом формате.

Формат JPEG не поддерживает прозрачности, поэтому прозрачные пиксели оригинала, если они есть, можно заполнить фоновым цветом (*matte color*).

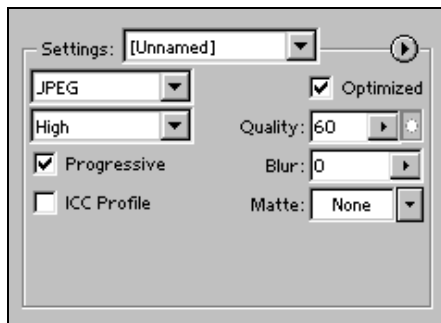


Рис. 13.51. Установки для формата JPEG

В раскрывающемся списке **Compression Quality** (Степень сжатия) (второй сверху слева) представлены варианты:

- Low** (Низкая)
- Medium** (Средняя)
- High** (Высокая)
- Maximum** (Максимальная)

В соответствии с этим выбором в поле **Quality** (Качество) отображается условное число в диапазоне от 0 (самое низкое качество) до 100 (максимально возможное качество).

В поле **Blur** (Размытие) можно определить уровень размытия, действие этой функции напоминает фильтр **Gaussian Blur** (Размытие по Гауссу), что позволяет смягчить некоторые излишне резкие элементы.

Установка флажка **ICC Profile** (Профайл ICC) позволяет сохранить в файле данные системы управления цветом, которые могут использовать некоторые браузеры.

Флажок **Optimized** (Оптимизированный) обеспечивает оптимизацию цветопередачи и уменьшенный размер файла, хотя не все устаревшие браузеры поддерживают эту функцию.

Флажок **Progressive** (Прогрессивный) позволяет создавать несколько изображений с различным разрешением, которые поочередно выводятся на

экран, это удобно для восприятия, но требует некоторого увеличения объема файла.

Формат PNG-24

Формат PNG-24 поддерживает полноцветные изображения; кроме того, он обеспечивает эффективную компрессию без потерь, а также градиентную прозрачность, однако этот формат относительно новый и не поддерживается устаревшими версиями браузеров.

Функции, которые становятся доступны при выборе варианта **PNG-24** (рис. 13.52), аналогичны тем, которые предоставляются при формате JPEG.

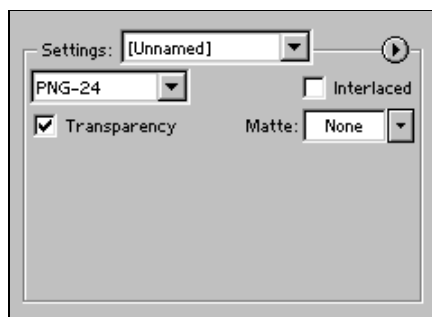


Рис. 13.52. Установки для формата PNG-24

Формат SWF

Формат Macromedia Flash (SWF) является векторным и предназначен для создания компактной масштабируемой графики (в том числе анимированной), применимой, прежде всего, на Web-страницах.

При создании изображения для экспортирования в формат SWF следует иметь в виду:

- для анимации SWF необходимо размещать каждый кадр анимации в отдельном слое документа программы Adobe Illustrator;
- эффекты прозрачности не могут быть экспортированы в формат SWF;
- градиентные сетки и градиенты, у которых более восьми цветовых переходов, растеризуются и экспортируются как пиксельные изображения. Градиентные заливки с меньшим числом переходов сохраняются как градиенты;
- декоративные заливки растеризуются в пиксельные элементы, из которых и строится заливка;

- ❑ экспортируемый текст сохраняет многие свои параметры, но некоторые специфические характеристики все-таки теряются, например, не сохраняются значения интерлиньяжа, кернинга и трекинга, хотя внешний вид программы пытается сохранить за счет разбиения текста на более мелкие фрагменты.

При выборе варианта **SWF** (рис. 13.53) в диалоговом окне **Save for Web** (Сохранить для Web) становятся доступны следующие функции.

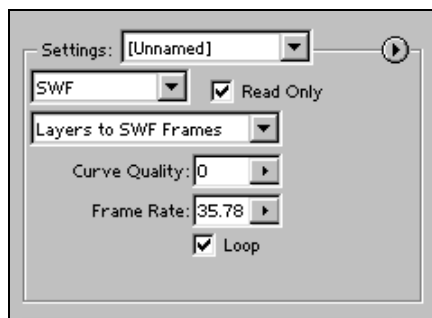


Рис. 13.53. Установки для формата SWF

- ❑ Флажок **Read Only** (Только для чтения) препятствует дальнейшему редактированию экспортированного документа.
- ❑ В списке **Export As** (Экспортировать) представлены два варианта: **AI File to SWF File** (Файл формата AI в файл формата SWF) обеспечивает экспортирование изображения в единственный фрейм, а **AI Layers to SWF Frames** (Слои файла AI во фреймы файла SWF) — преобразование слоев исходного файла в отдельные фреймы формата SWF, что позволяет получить анимированное изображение.
- ❑ Поле **Curve Quality** (Гладкость кривых) обеспечивает точность кривых Безье в диапазоне от 0 до 10. Меньшее значение уменьшает объем файла, но с потерей гладкости кривых, а большее значение увеличивает объем, но зато сохраняет гладкость кривых.
- ❑ В поле **Frame Rate** (Частота кадров) можно определить частоту в диапазоне от 0, 01 до 120.
- ❑ Флажок **Loop** (Цикл) обеспечивает непрерывное воспроизведение векторной анимации.

Формат SVG

Формат SVG (Scalable Vector Graphics — масштабируемая векторная графика) является векторным, что позволяет описывать объекты как математиче-

ские кривые. Файл получается компактным, но при этом сохраняется возможность обеспечивать необходимое качество для вывода как на экран монитора, так на печатающие устройства. При размещении на Web-страницах изображений в этом формате проявляется способность подвергаться масштабированию, что позволяет иначе представлять, например, карты и другие визуальные документы.

Помимо этого, важно отметить, что формат SVG основан на технологиях XML и JavaScript, что позволяет создавать интерактивные Web-страницы.

При выборе варианта SVG (рис. 13.54) в диалоговом окне **Save for Web** (Сохранить для Web) становятся доступны следующие функции.

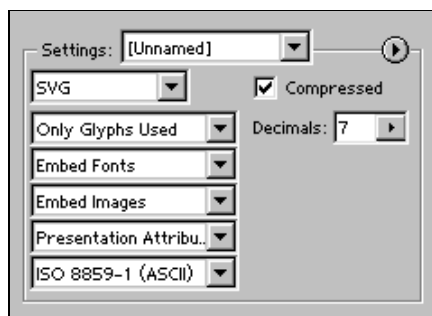


Рис. 13.54. Установки для формата SVG

- ❑ Флажок **Compressed** (Сжатый) обеспечивает сохранение информации с использованием алгоритмов сжатия.
- ❑ Список **Font Subsetting** (Раскладки шрифта) предлагает выбор раскладки шрифта, которая размещается или связывается в документе формата SVG. В этом списке предлагаются варианты:
 - **None** (Без информации), если есть уверенность, что у конечного пользователя имеются в наличии требуемые шрифты;
 - **Only Glyphs Used** (Только используемые глифы), если требуется включить информацию только о тех символах, которые применяются в данном документе (доступен только при размещении шрифта в документе);
 - **Common English** (Английские символы), **Common English+Glyphs Used** (Английские символы и используемые глифы), **Common Roman** (Панъевропейские символы), **Common Roman+Glyphs Used** (Панъевропейские символы и используемые глифы), **All Glyphs** (Все глифы), если текстовое содержание неоднородно и изменчиво.

- ❑ Поле **Decimals** (Количество десятичных знаков) служит для определения точности векторных вычислений в диапазоне от 1 до 7. Большее значение обеспечивает улучшение изображений, но требует большего объема.
- ❑ Список **Font Location** (Расположение шрифта) предлагает варианты: **Embed Fonts** (Размещение шрифтов) и **Link Fonts** (Связывание шрифтов). Размещение шрифтов увеличивает объем файла, но обеспечивает доступность требуемых шрифтов. Связывание шрифтов имеет смысл использовать, если множество документов используют один и тот же набор шрифтов.
- ❑ Список **Image Location** (Расположение изображений) предлагает варианты: **Embed Images** (Размещение изображений) и **Link Images** (Связывание изображений). Размещение изображений увеличивает объем файла, но обеспечивает доступность используемых импортированных изображений. Связывание изображений имеет смысл использовать, если множество документов используют одно и то же изображение.
- ❑ Список **CSS Properties** (Параметры стилей) предлагает варианты преобразования стилей:
 - **Presentation Attributes** (Параметры презентации) обеспечивает наилучшее сохранение параметров;
 - **Style Attributes** (Параметры стиля) обеспечивает наиболее подробный, но и наиболее объемный файл;
 - **Entity References** (Унифицированные ссылки) обеспечивает быстрое время создания и минимальный объем файла;
 - **Style Element** (Стилевой элемент) используется, когда документ используется в нескольких HTML-файлах. Такой документ является частью внешнего стиля, к которому обращаются из нескольких HTML-файлов.
- ❑ Список **Encoding** (Способ кодирования) предлагает выбор одной из нескольких систем кодирования: **UTF** (Unicode Transformation Format) поддерживается всеми XML-процессорами, **UTF-8** является его восьмибитовым вариантом, а **UTF-16** — шестнадцатеричным, **ISO 8859-1 (ASCII)** — традиционный способ кодирования.

Цветовая таблица

Цветовая таблица, отображающая образцы оптимизированных цветов, выводится в окне просмотра при щелчке на вкладке **Color Table** (Цветовая таблица) (рис. 13.55).



Примечание. Следует иметь в виду, что если исходное изображение имеет меньше цветов, чем в палитре, то неиспользуемые цвета удаляются из цветовой таблицы для уменьшения размера файла.

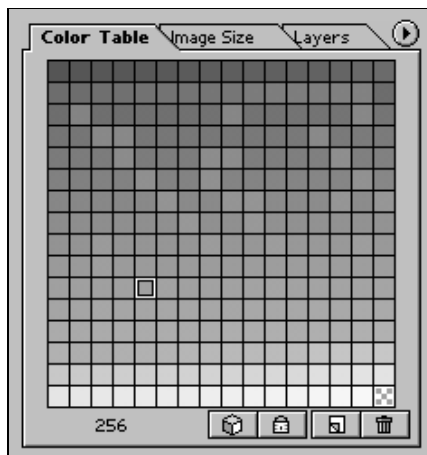



Рис. 13.55. Вкладка **Color Table** диалогового окна **Save for Web**

Цвета в цветовой таблице можно представить в том или ином порядке. Для сортировки используются команды меню окна цветовой таблицы, которое открывается щелчком на треугольной стрелке:

- Unsorted** (Без сортировки);
- Sort by Hue** (Сортировка по цветовому тону) — нейтральным цветам (серая шкала) присваивается значение 0 градусов, и они располагаются рядом с красными;
- Sort by Luminance** (Сортировка по яркости);
- Sort by Popularity** (Сортировка по частоте использования).

В цветовую таблицу можно добавлять новые цвета, если количество цветов менее 256 или 255 с прозрачностью. Для этого используется инструмент **Eyedropper** (Пипетка) (). Щелчок на активном экспортируемом изображении в одном из окон просмотра перенесет образец цвета в цветовую таблицу.

Щелчок на кнопке **Add Eyedropper Color** (Добавить цвет пипетки) добавляет в цветовую таблицу цвет, установленный в цветовом блоке в правом верхнем углу. Того же можно добиться, если выполнить команду **New Color** (Новый цвет) меню окна цветовой таблицы, меню открывается щелчком на треугольной стрелке.


В цветовой таблице цветовые образцы можно выделять, если необходимо изменить цвет. Для этого следует щелкнуть на квадратике нужного цвета, последовательная группа выделяется удерживанием клавиши <Shift>, выделение в произвольном порядке — клавишей <Ctrl>.

Для выделения всех цветов в меню окна просмотра предлагается команда **Select All Colors** (Выделить все цвета), а для исключения из выделения — команда **Deselect All Colors** (Снять выделение всех цветов).

Для выделения всех цветов, входящих в Web-безопасную палитру, необходимо выполнить соответствующие команды **Select All Web Safe Colors** (Выделить все цвета Web-безопасной палитры) и **Select All Non-Web Safe Colors** (Выделить все цвета вне Web-безопасной палитры).


Выделенные цвета можно редактировать, например, изменять параметры цвета. Для этого необходимо выполнить двойной щелчок и в открывшемся диалоговом окне **Color Picker** (Цветовая палитра) выбрать новый цвет. Измененный цвет помечается ромбиком.

Цвет можно зафиксировать с тем, чтобы не допустить удаления его при редуцировании цветов или имитации его другими цветами. Фиксировать цвет можно следующими способами:

- щелкнуть на кнопке **Lock** (Фиксировать) () в нижней части окна просмотра;
- выполнить команду **Lock/Unlock Selected Colors** (Фиксировать/Освободить выделенные цвета) меню окна цветовой таблицы, меню открывается щелчком на треугольной стрелке.

В результате на цветовом образце в правом нижнем углу отображается маленький квадратик с точкой. Для снятия фиксирования следует повторить действие.

Выделенные цвета можно удалить из цветовой таблицы, для этого необходимо:

- щелкнуть на кнопке **Trash** (Корзина) () в нижней части окна просмотра;
- выполнить команду **Delete Color** (Удалить цвет) меню окна просмотра.



Примечание. Следует иметь в виду, что удаление цвета ведет к тому, что область, которая им окрашивалась, изменяет свой цвет на другой в таблице, наиболее близкий удаленному, а тип таблицы автоматически меняется на **Custom** (Пользовательская).

Полученную цветовую таблицу можно сохранить для использования с другими изображениями и другими документами. При загрузке цветовой таблицы все цвета в оптимизируемом изображении заменяются новыми. Для этих операций используются команды **Save Color Table** (Сохранить цветовую таблицу) и **Load Color Table** (Загрузить цветовую таблицу) в меню окна просмотра.

Размер изображения

При экспортировании графики в форматы, используемые в Web-дизайне, возможно изменение размера как непосредственно в пиксельном измерении, так и в процентном отношении.



Примечание. Следует иметь в виду, что при этом неизбежны более или менее значительные погрешности, поскольку при уменьшении изображения определенная часть пикселей удаляется, а при увеличении требуется процедура интерполяции, чтобы заполнить цветом дополнительные пиксели.

Для выполнения этой функции следует выбрать вкладку **Image Size** (Размер изображения) (рис. 13.56) диалогового окна **Save for Web** (Сохранить для Web).

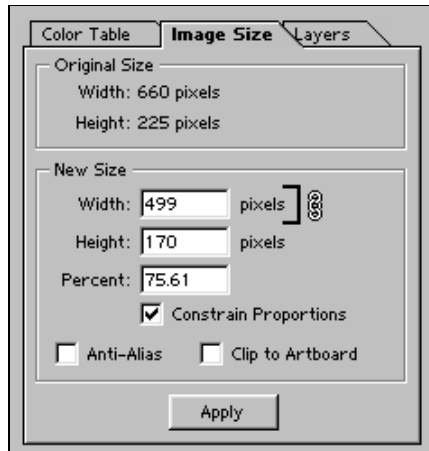


Рис. 13.56. Вкладка **Image Size** диалогового окна **Save for Web**

В группе **Original Size** (Исходный размер) отображается размерность изображения в пикселах по ширине (поле **Width**) и высоте (поле **Height**). Эта группа важна для оценки размера изображения, предназначенного для размещения на Web-страницах.

В группе **New Size** (Новый размер) в полях **Width** (Ширина) и **Height** (Высота) можно установить новые значения размерности изображения в пикселах или в поле **Percent** (Процент) — в процентах. Для того чтобы новое изображение оказалось подобным исходному, следует установить флажок **Constrain Proportions** (Сохранить пропорции).

В списке **Quality** (Качество) представлены два варианта, которые обеспечивают различные способы интерполирования:

- Jagged** (Nearest Neighbor) (Зубчатое, по ближайшим соседям)
- Smooth** (Bicubic) (Гладкое, бикубическое)

Для отработки всех установленных параметров следует нажать кнопку **Apply** (Применить).

Преобразование слоев

Вкладка **Layers** (Слой) (рис. 13.57) диалогового окна **Save for Web** (Сохранить для Web) предназначена для того, чтобы генерировать CSS-слои (CSS layers) в результирующем HTML-файле. Такие слои являются элементами дизайна, имеют абсолютные координаты (с точностью до одного пиксела) и могут перекрывать другие элементы Web-страницы, а также перемещаться в соответствии с временной диаграммой.



Рис. 13.57. Вкладка **Layers** диалогового окна **Save for Web**

Для того чтобы произошло преобразование слоев графического документа в CSS-слои HTML-файла, необходимо установить флажок **Export As CSS Layers** (Экспортировать как CSS-слои).

В списке **Layer** (Слой) следует выбрать слой и присвоить ему один из следующих параметров:

- Visible** (Видимый)
- Hidden** (Скрытый)
- Do Not Export** (Не экспортировать)

Флажок **Preview Only Selected Layers** (Просмотр только выделенных слоев) обеспечивает выбор только среди слоев, выделенных в палитре **Layers** (Слой).

Поименованные наборы установок

Набору установок, которые используются для экспортирования в диалоговом окне **Save for Web** (Сохранить для Web), можно присвоить произвольное имя, сохранить его и использовать в дальнейшем для ускорения работы.

Для того чтобы сохранить набор установок, необходимо выполнить команду **Save Settings** (Сохранить установки) меню на вкладке **Settings** (Установки). Информация сохраняется в файле с расширением `irc`. После сохранения имя этого набора отображается в списке **Settings** (Установки). Для его удаления в том же меню расположена команда **Delete Settings** (Удалить установки).

Сохранение оптимизированного изображения

После установки всех параметров для отдельного оптимизированного изображения следует нажать кнопку **Save** (Сохранить). В результате на экран выводится диалоговое окно **Save Optimized As** (Сохранить оптимизированное изображение) (рис. 13.58).

Изображение сохраняется в том формате, параметры которого определялись в диалоговом окне **Save for Web** (Сохранить для Web).

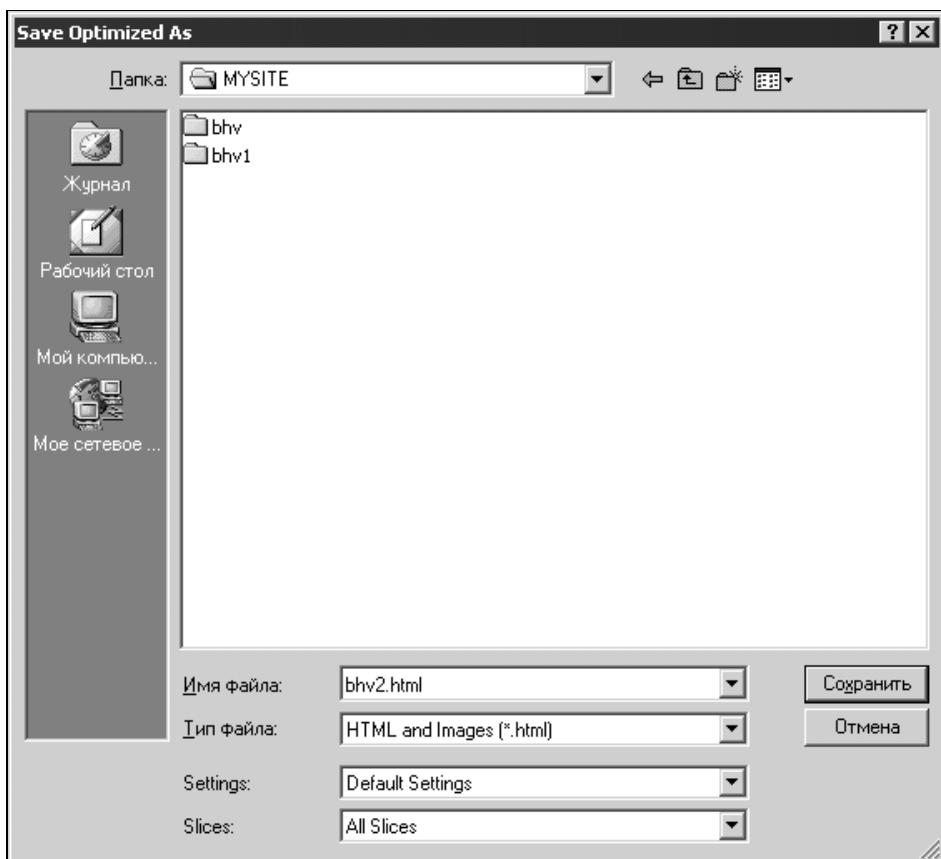
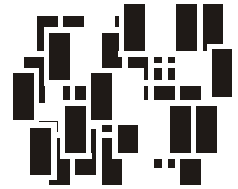


Рис. 13.58. Диалоговое окно **Save Optimized As**

Глава 14



Печать и цветоделение

Печать является завершающим этапом всей работы или какой-то ее промежуточной стадии. В зависимости от вида печати (на черно-белый или цветной принтер, на фотонаборный автомат), от типа документа (однотонный или полноцветный) используют те или иные функции печати (композитная печать, растривание и цветоделение), предлагаемые программой Adobe Illustrator.

При этом следует иметь в виду, что не все из того, что позволяет создать программа, можно получить на пленке, бумаге или полиграфическом оттиске. Как правило, узким местом является именно получение твердой копии с помощью печатных устройств. В связи с этим изучение как настроек печати в прикладных программах, так и аппаратных возможностей печатного устройства представляется весьма важным условием достижения приемлемого результата.

Когда документ отправляется на печать, то это означает, что возможны следующие типы печати:

- непосредственно на бумагу, например, с помощью принтера или цифровой печатной машины;
- на прозрачные носители (пленку), с помощью фотонаборных автоматов, для получения фотоформ;
- в файл (формата PostScript или PDF) для осуществления отложенной печати.

В документах, создаваемых программой Adobe Illustrator, можно использовать любые виды изображений (штриховые, тоновые и цветные). При этом если документ предназначен для полиграфического исполнения, тоновые и цветные изображения подвергаются процедуре растривания (halftoning), а цветные — процедуре цветоделения (color separation).

Для предварительной оценки и контроля полиграфической печати выполняют печать композитных цветопробных оттисков. Однако следует иметь в

виду, что отображение цветного документа на экране монитора и отпечаток на цветном принтере всегда отличаются от полиграфического оттиска.

Печать композитных изображений

Даже если изображение предназначается для цветоделения и полиграфического воспроизведения, то и тогда необходима предварительная распечатка композитного изображения на черно-белом или цветном принтере для проверки и корректуры, для согласования с заказчиком и т. д.

Разумеется, необходимо учитывать множество нюансов, связанных с параметрами и возможностями черно-белых и цветных принтеров (речь может идти о линиатуре, цветовом охвате, треппинге и пр.).

Тем не менее, чтобы распечатать изображение в общем виде, следует выполнить команду **Print** (Печатать) меню **File** (Файл) и в списке **Mode** (Режим) раздела **Output** (Способ печати) выбрать вариант **Composite** (Композитная печать), если используется PostScript-принтер. Для PCL-принтеров этот вариант принят по умолчанию.

Печать цветоделенных изображений

Когда цветное изображение выводится на цветной принтер, происходят те же процессы, которые характерны для полиграфической печати (цветоделение и растривание), и их автоматическое выполнение обеспечивается параметрами и установками принтера. При подготовке изображения для полиграфического исполнения этими процессами необходимо управлять целенаправленно, соотносясь с поставленной задачей и с требованиями совершенно конкретного полиграфического предприятия.

В общем случае цветоделение представляет собой разделение (анализ) цветного изображения, как если бы оно снова было получено в результате печати несколькими одноцветными формами (синтез).

Способы цветоделения

Процесс разделения изображения называется *цветоделением* (color separation) и является неотъемлемым этапом *допечатной подготовки изданий* (prepress).

Цветоделение может выполняться двумя основными способами.

- Полноцветные изображения (сканированные фотографии, живописные произведения и прочие реалистические изображения) разделяются на от-

дельные изображения, печать которых осуществляется стандартными полиграфическими (триадными) красками: голубой (Cyan), пурпурной (Magenta), желтой (Yellow) и черной (Key).

- Изображения, использующие плашечные цвета с ясно выраженными локальными цветами (логотипы, шрифт, декоративные элементы), делятся на отдельные изображения для каждого плашечного цвета. Их печать осуществляется смесевыми красками в соответствии с той или иной библиотекой, например, PANTONE. У плашечных цветов гораздо шире цветовой охват, поскольку краска для печати готовится заранее, и в нее могут быть внесены любые добавки, придающие ей необычный оттенок (например, позолоченный, неоновый, флуоресцентный и др.). Слой с плашечным цветом может использоваться для создания форм тиснения или нанесения лакового слоя.

Если документ содержит полноцветные изображения и объекты с плашечными цветами, то цветоделение может быть на полиграфическую триаду с конвертированием плашечных цветов. Кроме четырех полос для полиграфических красок могут быть выведены и отдельные полосы для каждого плашечного цвета, в том числе для дополнительной печати флуоресцентными, металлизированными красками или лаковым покрытием.

Обеспечение цветоделения заключается в подготовке аппаратной части (в частности, калибровка монитора), подготовке документа (например, создание треппинга, определение цветовой палитры), установке параметров цветоделения с учетом требований печатного процесса и печати цветоделенных полос.

Этап 1: Калибровка монитора

В цветных мониторах цвет синтезируется оптическим смешением трех базовых цветов — красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue), образующих цветовую модель RGB. В этой же модели происходит сканирование цветных иллюстраций.

Полиграфическая печать работает с цветовой моделью CMYK, которая является моделью материальных (не идеальных) красителей. Поэтому цветовое пространство модели RGB не может быть адекватно конвертировано в цветовое пространство, которое может передать сочетание материальных красителей. В связи с этим возникает проблема цветового охвата, о котором подробнее рассказывается в приложении 2.

Чистые и яркие цвета монитора хороши, например, для экранной презентации, но если редактируемое изображение предназначено для полиграфического исполнения, то чрезмерная яркость и очень широкий диапазон цветов

могут служить помехой для верного представления полиграфического результата.

В связи с этим возникает необходимость настроить отображение на мониторе таким образом, чтобы изображение на нем более или менее приближалось к полиграфическому оттиску.

В состав программы Adobe Illustrator включена система управления цветом CMS (Color Management System), которая позволяет имитировать отображение на экране в соответствии с установленными профайлами устройств.

Этап 2: Проверка цветов в документе

После того как выполнена калибровка монитора, цвета в документе могут выглядеть несколько иначе. В связи с этим требуется тщательная проверка цветов на предмет соответствия общему замыслу и изменение, если требуется, цветовых акцентов.

Кроме того, необходимо четкое представление о дальнейшей «печатной судьбе» данного документа.

В процессе работы над изображением можно использовать как стандартные *триадные цвета* (process colors), так и *плашечные цвета* (spot colors), а также их произвольное сочетание. В процессе цветоделения все плашечные цвета могут быть конвертированы в триадные. Однако при необходимости плашечные цвета могут быть выведены отдельно для дополнительных печатных прогонов. О технической реализации этих возможностей необходимо заранее проконсультироваться у исполнителей.

Кроме того, следует обратить внимание на некоторые приемы оформления, в частности, на градиентные растяжки, которые эффектно могут отображаться на экране монитора, а в результате печати превратиться, например, в не радующую глаз совокупность цветных полос (рис. 14.1).

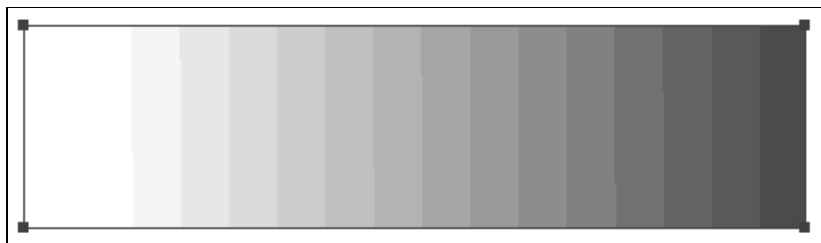


Рис. 14.1. Полосы в градиентной растяжке

Цветоделение градиентных растяжек

Если в дизайне печатного издания нельзя обойтись без растяжек (и общую композиционную завязку построить на других эффектах), то следует придерживаться рекомендаций, предлагаемых разработчиками программы.

- ❑ Если в растяжке используются триадные цвета, то ее цветоделение происходит обычным образом, на четыре цветоделенных полосы (или меньше, в зависимости от состава цветов).
- ❑ Если в растяжке используются два плашечных цвета, то в результате цветоделения образуются две дополнительных цветоделенных полосы для каждого плашечного цвета. Если это сделано преднамеренно, то следует для каждого цвета установить различные углы наклона растров. Для того чтобы получить растяжку на одной полосе, необходимо использовать переход от 100% плашечного цвета к 0% того же цвета. Следует обязательно проконсультироваться в типографии относительно линиатуры для плашечных растяжек.
- ❑ Нельзя использовать в растяжке сочетание плашечных и триадных цветов.
- ❑ Следует использовать такую линиатуру растра, которая обеспечивает передачу 256 градаций серого. Это необходимо, для того чтобы передать плавность перехода одного цвета в другой и исключить появление слишком резких границ. Как правильно рассчитать линиатуру, описано в следующем разделе.
- ❑ Градиентная сетка, в которой используются различные оттенки одного и того же плашечного цвета, выводится на одну форму, а если используются различные цвета, то она будет преобразована в триадные цвета.
- ❑ Необходимо, по возможности, избегать очень контрастных растяжек (от самого светлого до самого темного).
- ❑ При выводе документа с растяжками на устройства, использующие язык PostScript Level 1, возможны замедление печати или исключение растяжек. При возникновении таких проблем надо установить флажок **Compatible Gradient and Gradient Mesh Printing** (Совместимая печать градиентов и градиентных сеток) раздела **Graphics** (Графика) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 14.2).

При создании документов с градиентными сетками (gradient mesh) необходимо ориентироваться на принтеры третьего поколения — принтер с интерпретатором языка PostScript Level 3.

Если такового не имеется, то градиентная сетка конвертируется в пиксельное штриховое изображение. Это касается и принтеров с интерпретатором языка PostScript Level 2, с той разницей, что градиентная сетка преобразуется в точечное изображение с разрешением 150 dpi. В любом случае следует

провести некоторые предварительные эксперименты с такими сложными объектами для печати, каковыми являются градиентные заливки и градиентные сетки.

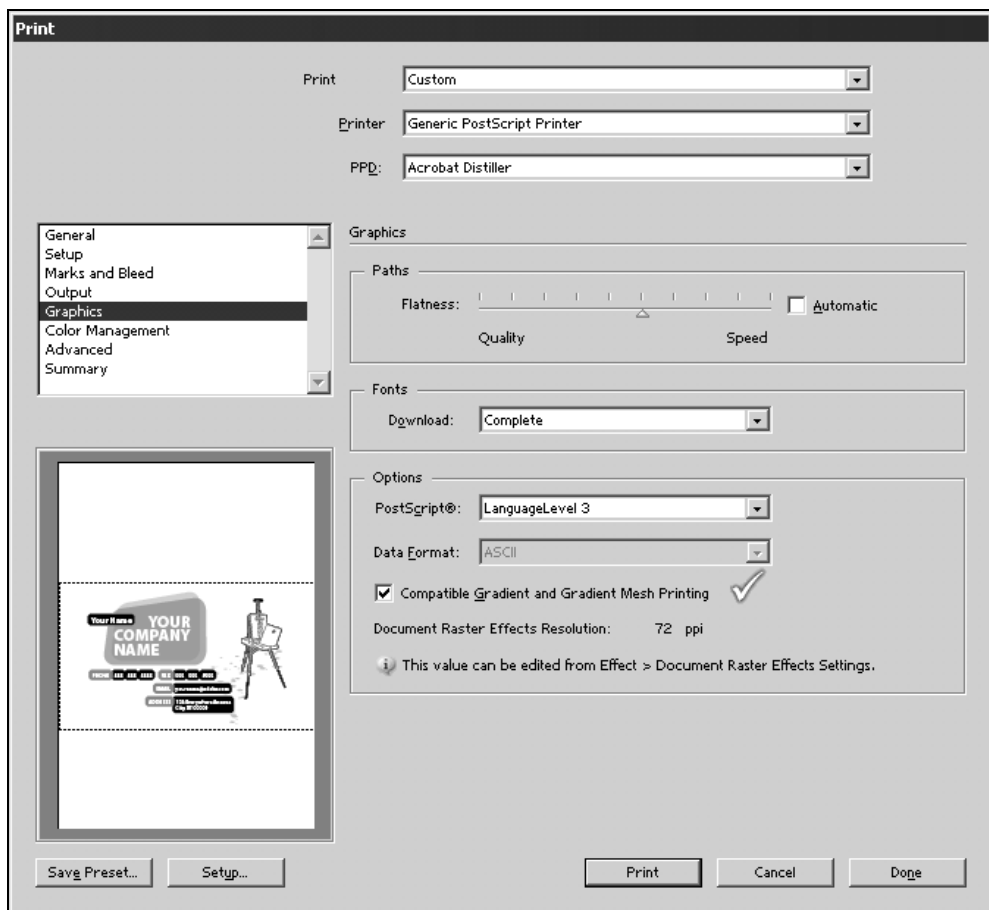


Рис. 14.2. Флажок **Compatible Gradient and Gradient Mesh Printing** в диалоговом окне **Print**

Соотношение разрешения и линиатуры

Соотношение существующего разрешения выводного устройства и задаваемой линиатуры раstra может привести к тому, что количество возможных оттенков, передаваемых при этих условиях, окажется много меньше 256.

Например, при печати на лазерном PCL-принтере с разрешением 600 dpi и с линиатурой 60 lpi теоретически можно передать только 100 оттенков, а фактически (в силу разных причин) и того меньше.

Приводимая ниже таблица (таб. 14.1) поможет выбрать линиатуру растра для обеспечения 256 оттенков серого цвета.

Таблица 14.1

Разрешение выводного устройства (dpi)	Максимальная линиатура (lpi)	Разрешение выводного устройства (dpi)	Максимальная линиатура (lpi)
300	19	1693	106
400	25	2000	125
600	38	2400	150
900	56	2540	159
1000	63	3000	188
1270	79	3252	203
1446	90	3600	225
1524	95	4000	250



Примечание. При этом следует иметь в виду, что обеспечение 256 оттенков серого цвета отнюдь не свидетельствует о хорошем качестве изображения, например, в передаче мелких деталей, особенно на устройствах с низкой разрешающей способностью.

Этап 3: Установка наложения цветов

В векторных программах, основанных на стандартах языка PostScript, принято, что цветные заливки не являются прозрачными. Художники говорят в этом случае о цвете: кроющийся цвет, в противоположность лессировочному цвету, сквозь который может просвечивать лежащий ниже цвет.

Из этого следует, что даже белый объект, который располагается поверх другого, *вырезает* (knock out) у последнего соответствующую область. При плашечном цветоделении эти объекты попадают на разные полосы, и затем в процессе печати с неточной приводкой могут образоваться небольшие непропечатанные области (рис. 14.3).

Подобного дефекта можно избежать, если использовать флажки функции **Overprint** (Наложение) для заливки и для обводки в палитре **Attributes**

(Атрибуты), установка которых обеспечивает печать объекта полностью, без вырезания областей лежащих выше объектов.



Рис. 14.3. Белый полумесяц — результат погрешности приводки

Действие этой функции можно увидеть на экране, если активизировать функцию **Overprint Preview** (Отображение наложения цветов) меню **View** (Просмотр).

Кроме того, команда **Overprint Black** (Наложение черного цвета) меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) позволяет установить или отменить режим нанесения черной краски поверх других элементов.

Устанавливать режим наложения цвета необходимо в следующих ситуациях:

- если требуется надпечатывать линии или другие мелкие элементы черного или темного цвета на цветном фоне;
- если сознательно требуется смешение двух цветов. Например, подложка печатается пурпурной краской, а затем, по ней же, объект печатается голубой, в результате окажется, что пересекающаяся область получится нового цвета, в данном случае фиолетового.

Необходимо правильно рассчитать новый цвет и проверить, чтобы пересекающиеся таким образом объекты не имели общих цветовых компонент.

Для задания функции **Overprint** (Наложение) следует выделить требуемые объекты и в палитре **Attributes** (Атрибуты) установить флажок **Overprint Fill** (Наложение фона) (рис. 14.4).

Если функция **Overprint** (Наложение) применяется к заливке или контуру со стопроцентным черным, то яркости черной полиграфической краски может не хватить, чтобы перекрыть лежащие ниже цвета. Особенно это заметно, если черный объект одновременно располагается на цветном фоне и на белой бумаге. Если пользователь планирует в своем документе надпечатки, то обязательно следует проконсультироваться со специалистами типографии.

В разделе **Appearance of Black** (Отображение черного цвета) диалогового окна **Preferences** (Установки) (рис. 14.5) представлены параметры отображения (список **On Screen**) и печати (список **Printing/Exporting**) черного цвета: про-

стого черного (pure black) и глубокого (rich black). Последний отличается тем, что включает не только черную краску, но и голубую, а также иногда и пурпурную.

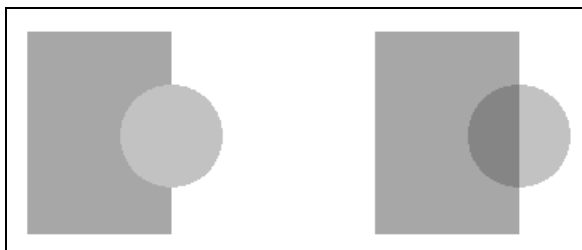


Рис. 14.4. Исходные и напечатанные объекты с установленным флажком **Overprint Fill**

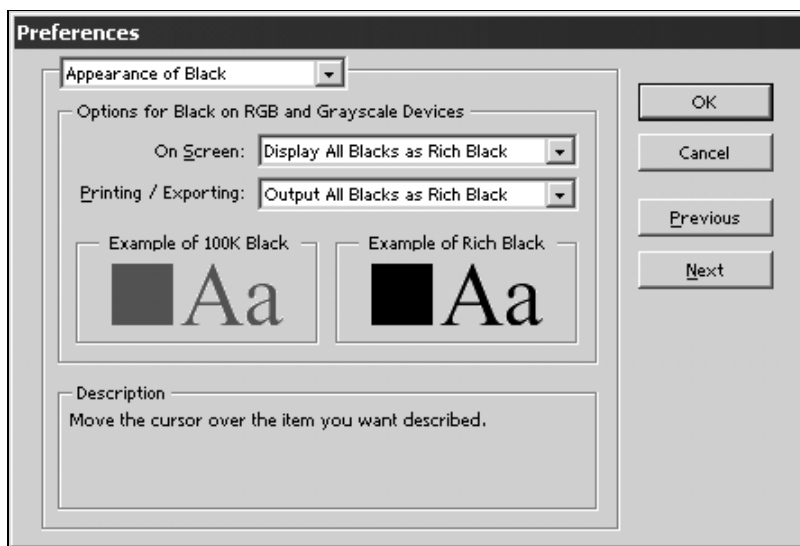


Рис. 14.5. Раздел **Appearance of Black** диалогового окна **Preferences**

В списке **On Screen** (На экране) можно выбрать один из следующих вариантов:

- Display All Blacks Accurately** (Отображать все черные как есть), при выборе этого варианта простой черный цветовой модели CMYK отображается темно-серым цветом, что позволяет заметить различие между ним и глубоким черным;

- Display All Blacks As Rich Black** (Отображать все черные как глубокие), при выборе этого варианта простой черный цветовой модели CMYK отображается как черный модели RGB, что обеспечивает одинаковое отображение черных цветов на экране.

В списке **Printing/Exporting** (Печать/Экспортирование) можно выбрать один из следующих вариантов:

- Output All Blacks Accurately** (Выводить все черные как есть), при печати на не-PostScript-принтер или экспортировании в формат RGB-документа простой черный цвет сохраняет исходные значения документа, что позволяет заметить различие между ним и глубоким черным;
- Output All Blacks As Rich Black** (Выводить все черные как глубокие), при печати на не-PostScript-принтер или экспортировании в формат RGB-документ выводится как черный модели RGB, что обеспечивает одинаковое отображение черных цветов.

Для того чтобы задать или снять функцию надпечатки, необходимо выделить объект, который содержит определенный процент черного, и выполнить команду **Overprint Black** (Наложение черного цвета) меню **Filter/Colors** (Фильтр/Цвета) (рис. 14.6).

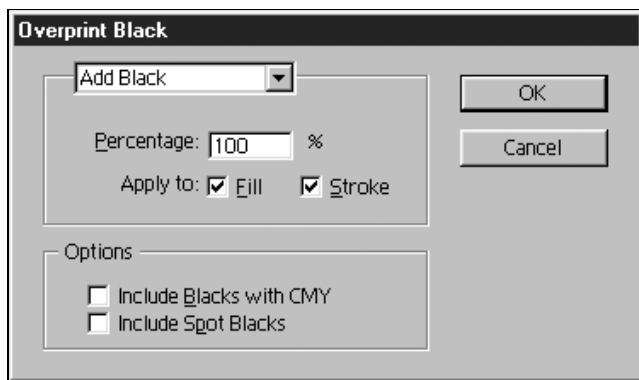


Рис. 14.6. Диалоговое окно **Overprint Black**

В списке в верхней части диалогового окна представлены варианты:

- Add Black** (Наложение) — для добавления надпечатки (наложения) черного цвета;
- Remove Black** (Маскирование) — для удаления надпечатки (наложения) черного цвета.

В поле **Percentage** (Порог) следует ввести процентное значение черного, которое будет добавлено или удалено (маскировано). Например, следует ввести

80, для того чтобы выделить объекты, содержащие, по крайней мере, 80% черного. Установка флажков **Fill** (К фону), **Stroke** (К линиям) в группе **Apply to:** (Применить к:) позволяет учитывать черный цвет только в заливках, только в обводках, или заливках и обводках одновременно.

Установка флажка **Include Blacks with CMY** (Включая черные, содержащие CMY) обеспечивает надпечатку для тех объектов, которые по сумме голубой, пурпурной и желтой красок образуют тот же процент черного, что указан в поле **Percentage** (Порог).

Установка флажка **Include Spot Blacks** (Включая заказные черные цвета) обеспечивает надпечатку для объектов с плашечными цветами, имеющими тот же процент черного, который указан в поле **Percentage** (Порог).

Этап 4: Установка треппинга и меток обреза

При цветоделении объекты, которые частично перекрывают друг друга, могут распределяться на цветоделенные полосы следующими способами:

- цвет верхнего объекта надпечатывается (overprint) в области перекрытия на цвет нижнего объекта без удаления последнего;
- цвет нижнего объекта в области перекрытия может удаляться (knockout).

Первый вариант возможен только для печати плашечными цветами, когда каждый цвет печатается специальной смесовой краской.

А второй вариант характерен для печати триадными красками (голубой, пурпурной, желтой и черной), которые, будучи нанесенными мелкими точками, при физическом и оптическом наложении образуют многообразие цвета.

Для цветной плашечной печати большое значение имеет точность наложения оттисков различного цвета в отведенных границах — *приводка* (registration). У соприкасающихся объектов разного цвета неверная приводка создает пустые незапечатанные пробелы, с одной стороны, и необоснованные наложения, с другой.

В практике полиграфических процессов можно значительно уменьшить возможность неверной приводки, но свести ее к нулю невозможно, поэтому разработана технология *треппинга* (trapping) — небольшое увеличение или уменьшение площади объекта, чтобы компенсировать сдвиг во время печати печатных форм относительно друг друга (рис. 14.7).

В программе Adobe Illustrator используются следующие методы создания треппинга:

- при помощи команды **Trap** (Треппинг) меню палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) выполняется автоматический треппинг изображения, со-

стоящего из простых объектов. Этот метод не предназначен для таких сложных объектов, как градиентные и декоративные заливки, импортированная пиксельная графика. *Информацию об этом смотрите в разд. «Команда Trap» данной главы;*

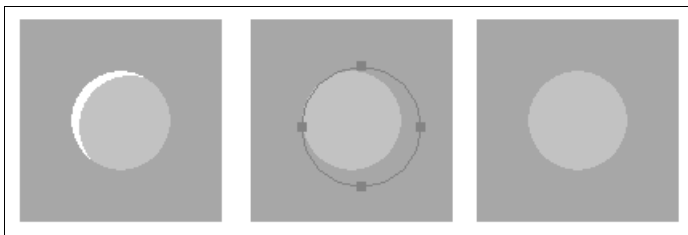


Рис. 14.7. Печать без треппинга и с использованием треппинга

- треппинг создается за счет изменения толщины контура отдельных объектов при помощи палитры **Stroke** (Обводка). *Информацию об этом смотрите в разд. «Получение треппинга с помощью наложения» данной главы.*

Условия применения треппинга

Если объекты, которые накладываются друг на друга, имеют общие цвета, то для таких объектов треппинг, скорее всего, не потребуется. Например, первый объект содержит 30% пурпурного и 90% желтого (приятный светло-охристый цвет), а второй объект — 60% пурпурного и 20% черного (не менее приятный фиолетовый цвет), то между ними незапечатанного пространства быть не может; на худой конец, может оказаться пурпурный зазор, поскольку пурпурная краска является общей для обоих объектов.

Если цвета соседних объектов совсем разные, то требуется треппинг одного из двух типов (рис. 14.8):

- внешний треппинг (spread), который расширяет границы светлого объекта на темном фоне для обеспечения небольшого перекрытия;
- внутренний треппинг (choke), который перемещает границы светлого фона внутрь темного объекта для создания небольшого перекрытия.

Выполнять треппинг следует на самой заключительной стадии, поскольку любые трансформации будут влиять на величину (например, масштабирование объекта вызовет пропорциональное изменение величины треппинга), что, разумеется, нежелательно.

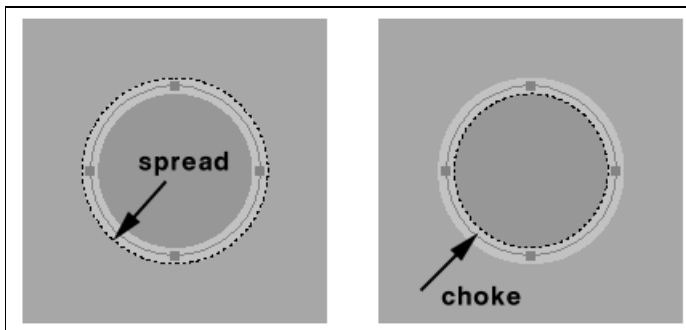


Рис. 14.8. Внешний (расширяется меньший объект) и внутренний треппинг (сужается больший объект)

Влияние оттенков при треппинге

При применении треппинга в случае наложения двух светлых объектов может образоваться более темная граница или граница другого контрастного цвета, что совсем не входит в замыслы дизайнера. Например, желтый и светло-голубой объект могут в области треппинга образовать яркую зеленую полосу.

Для предотвращения этого следует уменьшить процентное содержание цвета в области треппинга (в данном примере желтого цвета), предварительно проконсультировавшись со специалистами полиграфического предприятия.

Треппинг шрифта

Шрифт, помещаемый в пределах изображений, представляет значительную трудность для печати. Особенно внимательно следует отнестись к мелкому кеглю.

Следует избегать размещения мелкого кегля в изображениях, которые подвергаются растриванию.

Треппинг мелкого шрифта в плашечной печати, при малейшей погрешности привоки, также создаст неразборчивый текст. Если шрифт темного цвета печатается на цветном фоне, следует предпочесть наложение (overprint). Простое решение в этой ситуации эффективнее.

Если размер шрифта превышает определенный предел, то можно выполнять треппинг шрифта, поместив его копию под оригинал и увеличив толщину контура на некоторую величину.

В конце концов, шрифт с помощью команды **Create Outlines** (Преобразовать в контуры) меню **Type** (Текст) можно конвертировать в кривые и применить

к нему треппинг, как к любому графическому объекту. Разумеется, при этом будет утеряна возможность редактирования этого объекта как текста, а также преимущества шрифта при растривании, которые обеспечивает ему технология *хинтования* (hinting).

Команда *Trap*

С помощью команды **Trap** (Треппинг) меню палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) можно выполнить автоматический треппинг простых объектов. Программа находит в изображении светлые объекты независимо от их расположения (в качестве изображения или фона) и применяет к ним установленные параметры треппинга.

Если два перекрывающихся объекта оказываются светлого цвета, то программа использует малейшее отличие в цвете, чтобы отдать предпочтение одному из объектов. Если выбор не кажется пользователю удовлетворительным, то с помощью флажка **Reverse Trap** (Инверсный треппинг) в диалоговом окне **Pathfinder Trap** (Обработка контуров: Треппинг) можно изменить направление треппинга.

Необходимо выделить два или более объекта и выполнить команду **Trap** (Треппинг). Программа выводит на экран диалоговое окно **Pathfinder Trap** (Обработка контуров: Треппинг) (рис. 14.9).

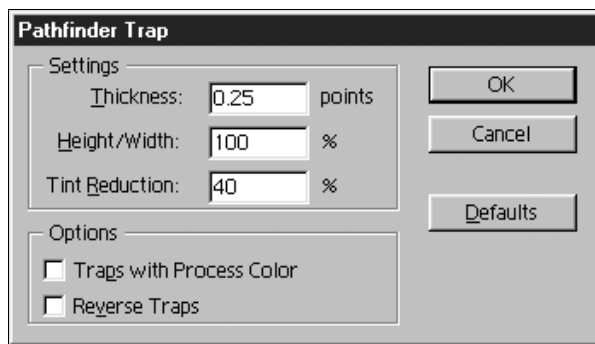


Рис. 14.9. Диалоговое окно **Pathfinder Trap**

- ❑ В поле **Thickness** (Толщина) задается величина треппинга в диапазоне от 0,01 до 5000 пунктов. Значение это необходимо согласовывать со специалистами типографии.
- ❑ Поле **Height/Width** (Высота/Ширина) служит для определения соотношения треппинга по вертикали и по горизонтали, чтобы компенсировать, например, неравномерное растяжение бумаги по горизонтали и по вер-

тикали в процессе печати. Значение необходимо согласовывать со специалистами типографии. Значение по умолчанию 100% предполагает одинаковую величину треппинга в обоих направлениях; для того чтобы увеличить треппинг по горизонтали, следует увеличить значение (но не больше 400%), а чтобы уменьшить — задать меньшее значение (но не меньше 25%).

- ❑ В поле **Tint Reduction** (Осветление) можно установить значение, которое обеспечит изменение цветового оттенка области треппинга, применяемого к светлому объекту. По умолчанию принимается значение 40%.
- ❑ Флажок **Traps with Process Color** (Треппинг составными цветами) обеспечивает конвертирование оттенка цвета в области треппинга в эквивалент триадного цвета (в параметрах цветовой модели CMYK). Это должно способствовать предотвращению появления другого плашечного цвета при цветоделении.
- ❑ Флажок **Reverse Traps** (Инверсный треппинг) обеспечивает изменение направления треппинга (не более светлого, а более темного). Эта функция не распространяется на объекты с *насыщенным черным* (Rich Black) — цветом, содержащим, помимо черного, какое-то количество голубого, пурпурного или желтого цветов.
- ❑ Кнопка **Defaults** (По умолчанию) позволяет восстановить значения, принятые по умолчанию.

Получение треппинга с помощью наложения

Если требуется более точное управление, чем это позволяет кнопка **Trap** (Треппинг), или треппинг сложных объектов, то можно изменить параметры обводки объектов.

Для этого необходимо выделить верхний объект из тех, которые должны участвовать в треппинге, а затем с помощью команды **Stroke** (Обводка) меню **Window** (Окно) вызвать на экран палитру **Stroke** (Обводка), с помощью которой можно моделировать треппинг.

Для того чтобы создать *внешний треппинг* (spread), необходимо назначить обводке те же параметры цвета, что и у заливки объекта, а также увеличить толщину обводки.

Для того чтобы создать *внутренний треппинг* (choke), необходимо назначить обводке те же параметры цвета, которые имеет фоновый объект, в этом случае у объекта цветовые параметры обводки и заливки будут различными.

В поле **Weight** (Толщина) следует установить значение толщины обводки в диапазоне от 0,6 до 2,0 пунктов, учитывая, что обводка толщиной в 1 пункт задает половину этого значения величине треппинга. Точное значение треппинга следует согласовать со специалистами типографии.

Затем следует активизировать палитру **Attributes** (Атрибуты) и установить флажок **Overprint Stroke** (Наложение обводки), что обеспечит внешний и внутренний треппинг с наложением в указанных областях.

Для того чтобы создать треппинг обводки, необходимо выделить соответствующий объект, затем в палитре **Stroke** (Обводка) задать белый цвет обводки и установить необходимую толщину. С помощью команды **Copy** (Скопировать) меню **Edit** (Правка) необходимо скопировать контур в буфер обмена, а затем выполнить команду **Paste in Front** (Вклеить вперед) меню **Edit** (Правка). Копия контура будет помещена поверх оригинала и выделена.

Толщина должна быть больше прежней на величину треппинга. Затем следует активизировать палитру **Attributes** (Атрибуты) и установить флажок **Overprint Stroke** (Наложение обводки).

Для того чтобы выполнить треппинг части объекта, необходимо поступить следующим образом: создать новый контур вдоль линии предполагаемого треппинга, а затем выполнить те же операции, что и в предыдущем случае.

Метки обреза для цветоделенного изображения можно поместить непосредственно в поле графического листа, а можно определить как параметр цветоделения. При этом следует иметь в виду следующие особенности меток для цветоделенных полос:

- ❑ если метки обреза устанавливаются в пределах листа, но при этом требуется изображение *под обрез* (bleed), то следует убедиться, что изображение выступает за пределы предполагаемого обреза;
- ❑ если необходимо в пределах одного листа установить несколько меток обреза (например, при печати визитных карточек), следует присвоить им специальный *цвет для приводки* (registration color). Для этого необходимо с помощью команды **Swatches** (Каталог) меню **Window** (Окно) вызвать одноименную палитру, в которой имеется цвет **[Registration]**, помеченный знаком ✦.

Этап 5: Установка параметров цветоделения

Перед тем как отправлять документ на распечатку цветоделенных полос, необходимо установить параметры цветоделения (линиатуру растра, позитив или негатив, печать под обрез и т. д.).

Параметры цветоделения сохраняются в файле документа, а при открытии нового документа программа восстанавливает параметры по умолчанию.

Разделы для установки параметров цветоделения описаны далее в данной главе.



Примечание. Следует обратить внимание, что эти команды доступны только при активном PostScript-принтере.

Этап 6: Сохранение цветоделенных полос и печать

После установки всех параметров цветоделения документ может быть выведен на бумагу или пленку в виде нескольких цветоделенных полос, снабженных всеми необходимыми служебными метками и необходимой текстовой информацией.

Для этого необходимо выполнить команду **Print** (Печатать) меню **File** (Файл), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно.

В списке **Mode** (Режим) раздела **Output** (Цветоделение) следует выбрать вариант **Separations (Host Based)** (Цветоделенная печать: программно). Кроме того, информацию можно сохранить для последующего цветоделения в типографии. Для этого необходимо в диалоговом окне **Print** (Печатать) установить флажок **Print to File** (Печатать в файл).

Выбор и настройка принтера

Диалоговое окно **Print** (Печать) (рис. 14.10), которое вызывается одноименной командой меню **File** (Файл), дает возможность выполнить все настройки печати, в том числе выбрать один из принтеров, установленных в операционной системе MS Windows.

Для выбора печатного устройства предназначен список **Printer** (Принтер), предлагающий названия принтеров, драйверы которых установлены операционной системой. Начинаящим следует иметь в виду, что этот список может быть весьма обширен.

После установки имени реальных и виртуальных принтеров отображаются также в соответствующей папке операционной системы (рис. 14.11), при этом виртуальные принтеры чаще всего условно отмечаются знаком «дискета».

Установка виртуального принтера аналогична функции **Print to File** (Печатать в файл). Они позволяют перенаправить данные из драйвера устройства (принтера) не во внешний порт, а на диск, где будет сохранена вся управляющая информация в виде так называемого *принтерного файла* (он обычно получает расширение *prt*).

Наличие принтерного файла дает возможность выполнить отложенную печать, т. е. вывод на отсутствующее устройство (разумеется, если в операционной системе установлен его драйвер).

Принтерный файл содержит полную информацию для управления выводным устройством, поэтому чтобы получить оттиск, уже не требуется ни опе-

рационная система MS Windows, ни сама программа (в данном случае Adobe Illustrator): в командной строке MS-DOS достаточно ввести команду

```
copy /b <имя файла.prn> lpt1
```

и нажать клавишу <Enter>.

Получить распечатку на бумаге или фотопленке можно и в среде MS Windows, если использовать команду **Выполнить** (Run) меню **Пуск** (Start), которая выводит на экран диалоговое окно **Запуск программы** (Run). В строке этого диалогового окна (рис. 14.12) следует набрать команду

```
command.com /c copy /b <имя файла.prn> lpt1
```

и нажать кнопку **ОК**.

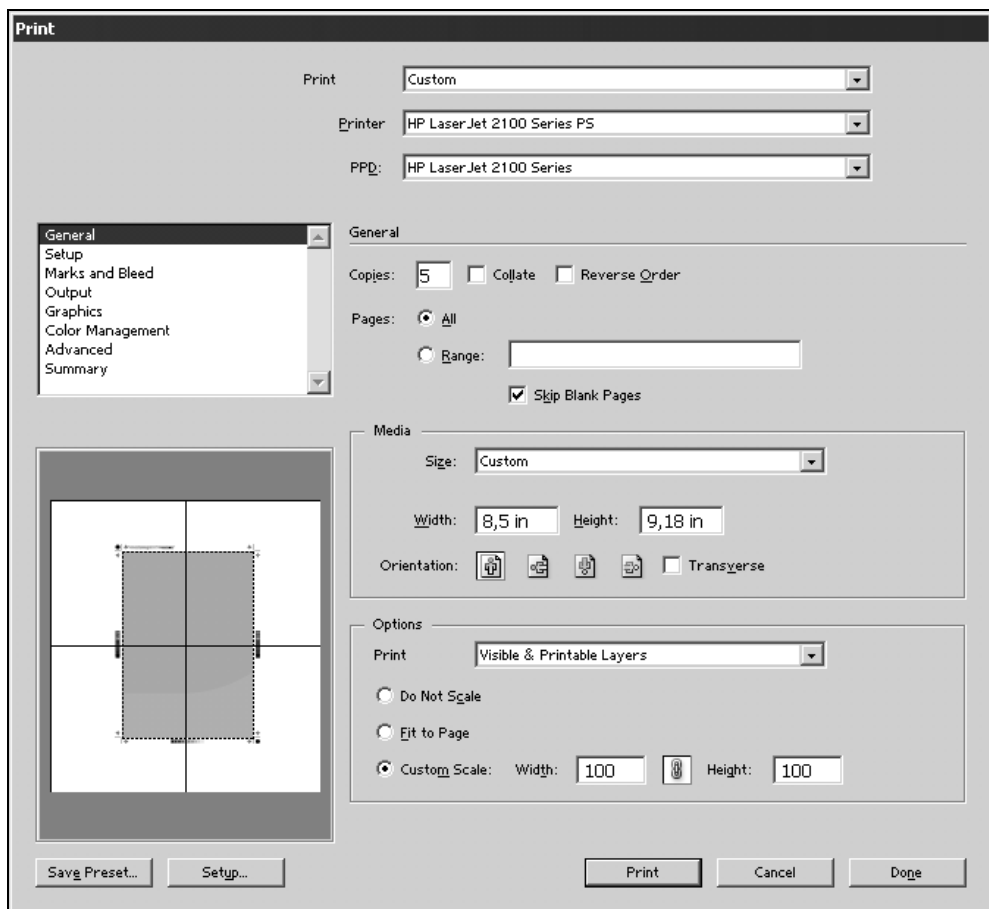


Рис. 14.10. Раздел **General** диалогового окна **Print**

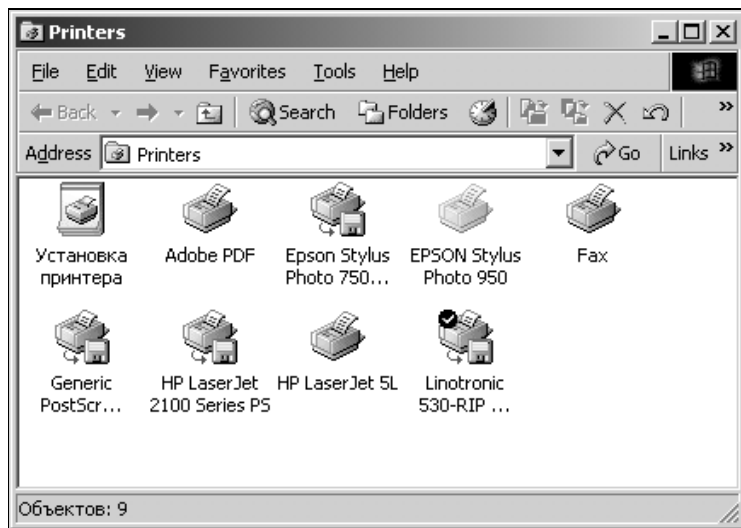


Рис. 14.11. Папка **Printers** операционной системы MS Windows

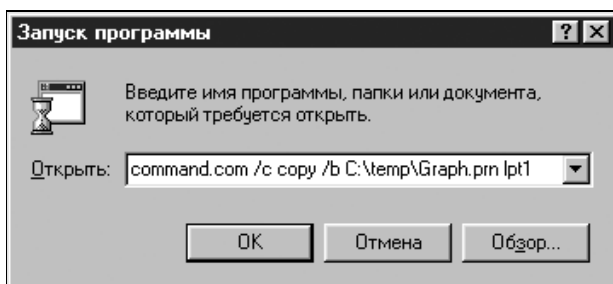


Рис. 14.12. Диалоговое окно **Запуск программы**

Получить доступ к настройкам принтеров, установленных в операционной системе, можно с помощью кнопки **Setup** (Установить) в нижней части открывшегося диалогового окна. Правда, сначала на экран выводится предупреждение (рис. 14.13) о том, что последующее диалоговое окно относится к операционной системе, и для более полного использования следует пользоваться только диалоговым окном программы Adobe Illustrator.

Последнее замечание можно считать довольно странным, поскольку, например, в диалоговом окне программы отсутствует флажок **Print to File** (Печатать в файл). Кто считает, что не нужно обращаться к системным ресурсам, может щелкнуть на кнопке **Return to Print Dialog** (Вернуться к диалоговому

окну Print), а если щелкнуть на кнопке **Continue** (Продолжить), то на экран выводится диалоговое окно **Печать** (Print) (рис. 14.14).

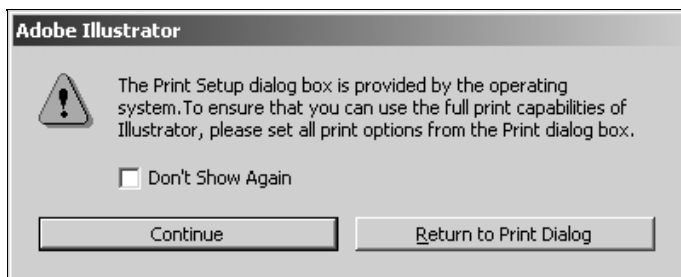


Рис. 14.13. Предупреждение программы

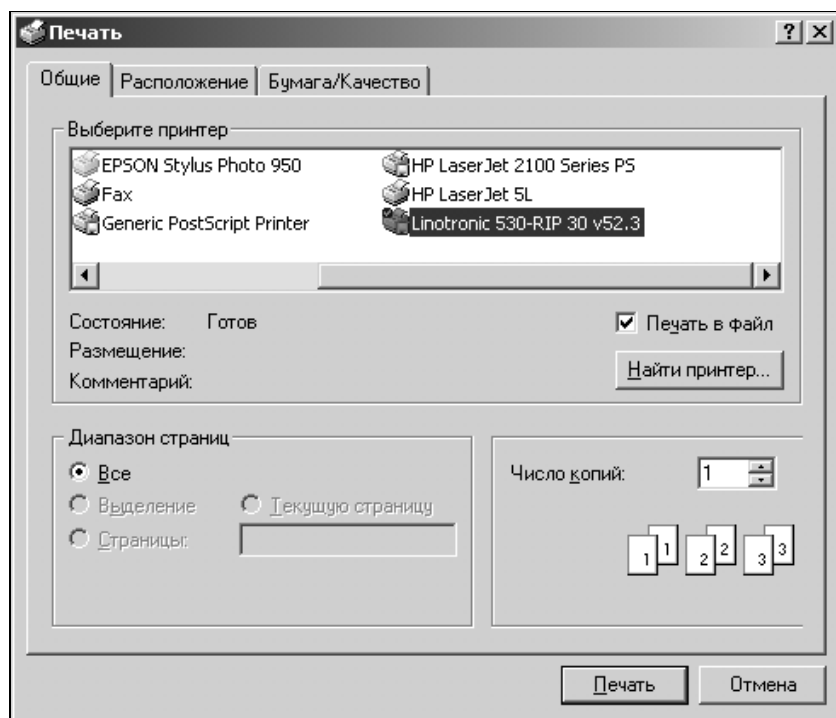


Рис. 14.14. Диалоговое окно Печать

Вид диалогового окна зависит от типа выбранного принтера, а конкретные рекомендации по использованию тех или иных параметров можно найти в руководствах по использованию принтеров.

Основные настройки

Список **Print Preset** (Сохраненные параметры печати) дает возможность выбрать один из ранее сохраненных наборов установок. В любой момент измененные параметры можно сохранить под произвольным названием. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке **Save Preset** (Сохранить параметры печати), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. 14.15).

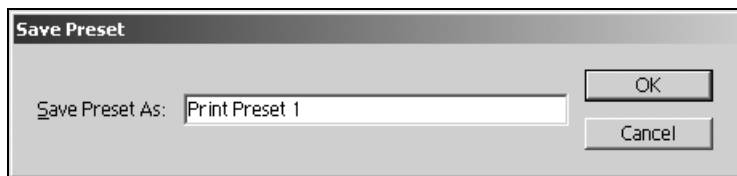


Рис. 14.15. Диалоговое окно **Save Preset**

В группе **General** (Общие) определяются параметры печати:

- Copies** (Копии) определяет количество копий, а флажок **Collate** (В подбор) обеспечивает различную последовательность печати нескольких копий многостраничного документа. При установке флажка полные копии (или заданный диапазон страниц) печатаются последовательно, в отличие от стандартной последовательности, когда печатаются подряд копии одной и той же страницы. Флажок **Reverse Order** (Обратный порядок) устанавливается для печати копий в обратном порядке;
- Pages** (Страницы) определяет диапазон печати страниц, всех страниц — **All** (Все) или только отдельных — **Ranges** (Диапазон). Флажок **Skip Blank Pages** (Без пустых страниц) обеспечивает пропуск страниц, на которых отсутствует изображение или текст;
- поле **Media** (Носитель) служит для определения формата страницы и ее ориентации;
- список **Size** (Формат) дает возможность выбрать один из предустановленных форматов (обычно они составляют содержание PPD-файла), а при выборе варианта **Custom** (Произвольный) становятся доступными поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота);
- в поле **Orientation** (Ориентация) представлены четыре кнопки, назначение которых вполне понятно из пиктограмм. Флажок **Transverse** (Перпендикулярно) обеспечивает поворот на 90°. Правда, для этого в PPD-файле должна быть поддержка данной функции;
- поле **Options** (Дополнительные параметры) предназначено для указания слоев, которые подлежат печати, и возможности масштабирования;
- в списке **Print Layers** (Печатать слои) можно выбрать следующие варианты: **All Layers** (Все слои), **Visible & Printable Layers** (Видимые и печатае-

мые слои) и **Visible Layers** (Видимые слои). По умолчанию, программа Adobe Illustrator печатает все видимые слои. *Подробную информацию о слоях см. в главе 9,*

- масштабирование возможно в трех вариантах: **Do Not Scale** (Без масштабирования), **Fit to Page** (До размеров страницы), **Custom Scale** (Произвольный масштаб). В последнем случае становятся доступными поля **Width** (По ширине) и **Height** (По высоте), а также кнопка, включение которой обеспечивает одинаковые значения масштабирования.

Внизу справа расположены кнопки: **Done** (Закрывать) для выхода из диалогового окна с сохранением настроек, но без выполнения печати, а кнопка **Print** (Печатать) для запуска процесса печати.

Страница документа и печатный лист принтера

Создание изображения и его печать практически всегда разделены во времени, поэтому документ, подготовленный в расчете на формат одного принтера, порой приходится распечатывать с несогласованными параметрами страницы документа и листа принтера.

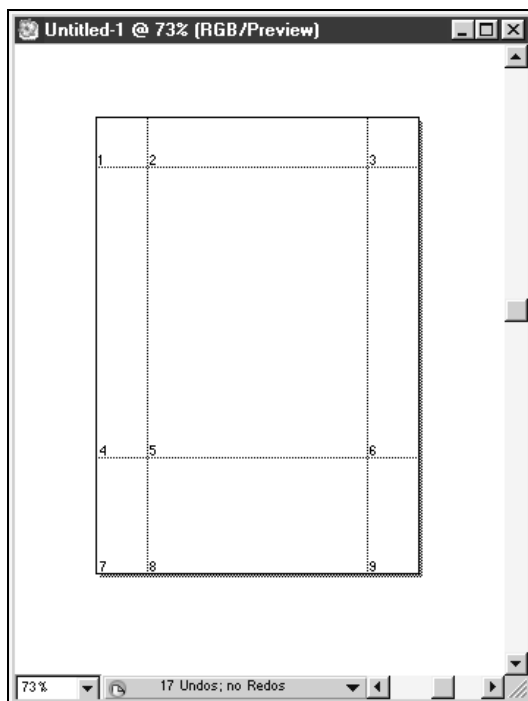


Рис. 14.16. Отображение нумерации фрагментов (установлен флажок **Tile Imageable Areas**)

К счастью, многие программы, в том числе и программа Adobe Illustrator, предлагают решение этой проблемы — автоматическое разбиение изображения на *фрагменты* (tiling), соответствующие по размеру печатным возможностям текущего принтера.

Для того чтобы нумерация фрагментов, на которые разбивается изображение (пример на рис. 14.16), отображалась на экране, необходимо выполнить команду **Show Page Tiling** (Показать разбиение на фрагменты) меню **View** (Просмотр).

В списке **Tiling** (Разбиение на фрагменты) раздела **Setup** (Установки) (рис. 14.17) предлагается три варианта, определяющих способ отображения и печати фрагментов:

- Single Full Page** (Одна полная страница), по умолчанию обеспечивает отображение и печать одной страницы. Такой способ применим для распечатки одного фрагмента (например, центрального), который попадает в печатную зону.

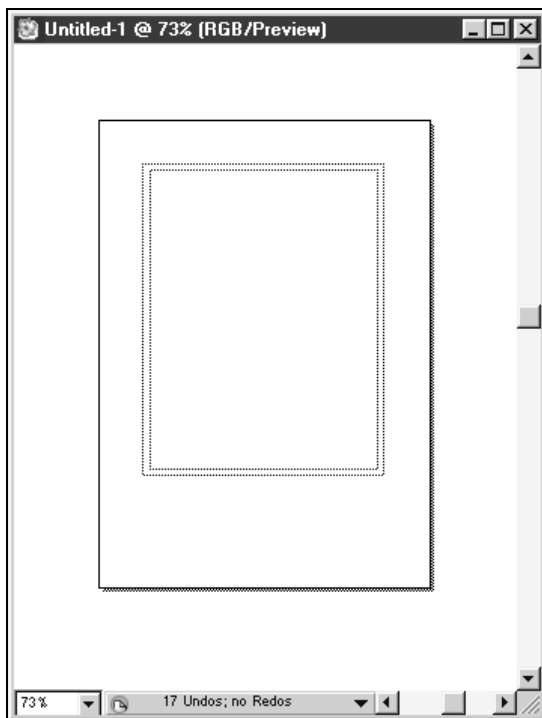


Рис. 14.17. Отображение фрагментов при установленном флажке **Single Full Page**

- ❑ **Tile Full Pages** (Несколько полных страниц) обеспечивает отображение и печать нескольких страниц, содержащих отдельные фрагменты изображения (рис. 14.18). Такой способ можно применить, например, для печати двухстраничной брошюры (если правильно все рассчитать и разместить).

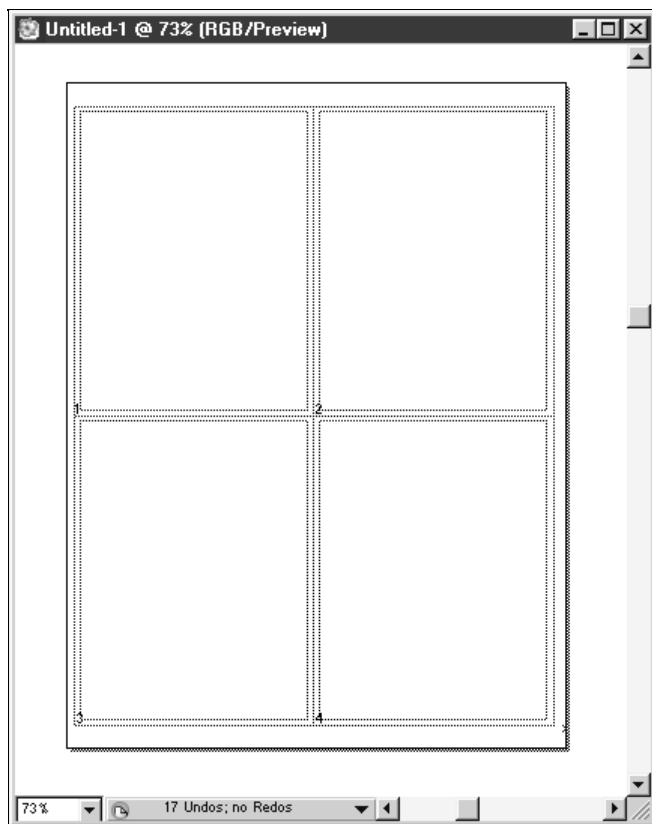


Рис. 14.18. Отображение фрагментов при установленном флажке **Tile Full Pages**

- ❑ **Tile Imageable Areas** (Печатные области страниц) обеспечивает отображение и печать отдельного фрагмента, который имеет больший размер, нежели страница. Такой способ позволяет распечатать большой фрагмент плаката, например, в качестве цветопробы.

При работе с документами, размер страниц которых не совпадает с размерами листов принтера, следует быть предельно «расчетливым». Например, на печать могут выводиться пустые страницы, если разбиение на фрагменты

происходит таким образом, что габаритные границы рисунка проходят по не содержащим изображения фрагментам.

Такие страницы не будут выводиться на принтер, если в диалоговом окне установить флажок **Skip Blank Pages** (Без пустых страниц).

Нумерация страниц осуществляется слева направо и сверху вниз, начиная с единицы. Изменения нумерации не предусмотрено, тем более, что она отображается только для ориентации пользователя, и на печать не выводится. Поэтому собирая распечатанные фрагменты изображения в единое целое, несомненно придется вспомнить детские забавы (игру в кубики).

Перемещение границ страницы

По умолчанию «реальная» страница размещается по центру изображения, но границы страницы можно перемещать, тем самым обеспечивается возможность лучшего композиционного размещения на печатной странице.

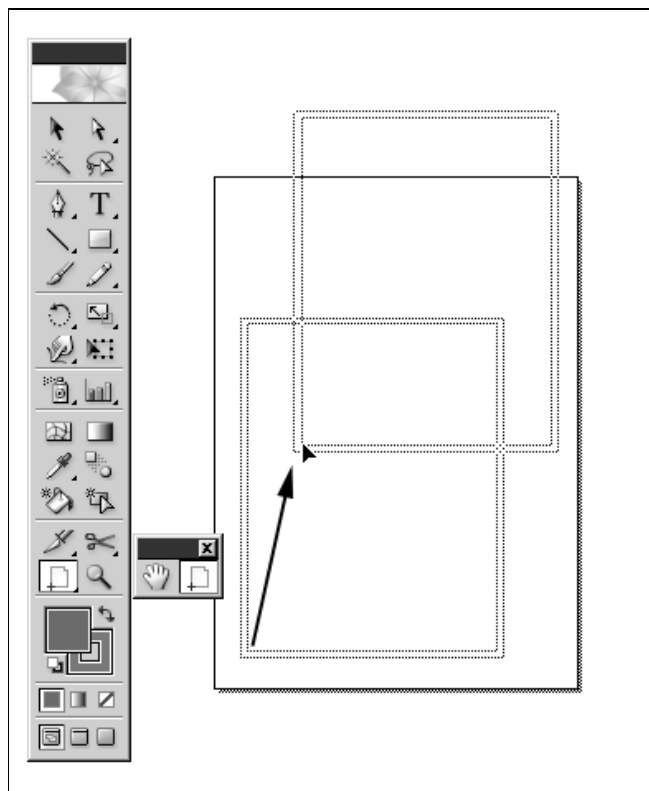


Рис. 14.19. Инструмент **Page** в палитре инструментов и работа с ним

При этом стоит использовать очень полезную команду **Fit In Window** (Целый документ) меню **View** (Просмотр) прежде, чем принимать решение о перемещении границ страницы.

Для перемещения границ страницы предусмотрен специальный инструмент **Page** (Страница) (рис. 14.19), который располагается в одной группе с инструментом **Hand** (Рука).

Включив инструмент, перемещают границы страницы в новое положение. При перемещении отображаются два пунктирных прямоугольника: внешний обозначает формат страницы, а внутренний — печатную область листа.

Следует иметь в виду две особенности: во-первых, перемещение всегда происходит от левого нижнего угла, а во-вторых, печатная область, покинувшая пределы исходной границы, не выводится на принтер.

Раздел **Setup**

В разделе **Setup** (Макет) (рис. 14.20) можно определить положение печатной области (artwork) на печатном листе, формат выбран в разделе **General** (Общие). В зависимости от положения печатной области располагаются печатные метки, которые устанавливаются в **Marks & Bleed** (Метки и печать под обрез). В окне просмотра площадь печатной области данной страницы обозначается пунктирной линией (не отображается, когда печатная область и формат печатного листа совпадают).

В списке **Crop Artwork To** (Обрезка) предлагаются варианты, с помощью которых можно определить границы области, помечаемой метками обрезки:

- Artboard** (По размеру монтажной области);
- Artwork bounding box** (По габаритной рамке изображения);
- Crop area** (По меткам обреза).

Поле **Placement** (Расположение) предназначено для размещения изображения с метками и шкалами на листе (в том случае, если он превосходит по размеру). Располагать изображение в стандартных положениях (в левом верхнем углу, в центре стороны, в центре страницы и т. д.) можно с помощью щелчков на квадратиках, означающих разные точки страницы. Если требуется нестандартное положение, то следует вводить значение координат верхнего левого угла изображения в полях **Origin X** (Положение на оси X) и **Origin Y** (Положение на оси Y).

Информацию о списке **Tiling** (Разбиение на фрагменты) см. в разд. «Страница документа и печатный лист принтера».

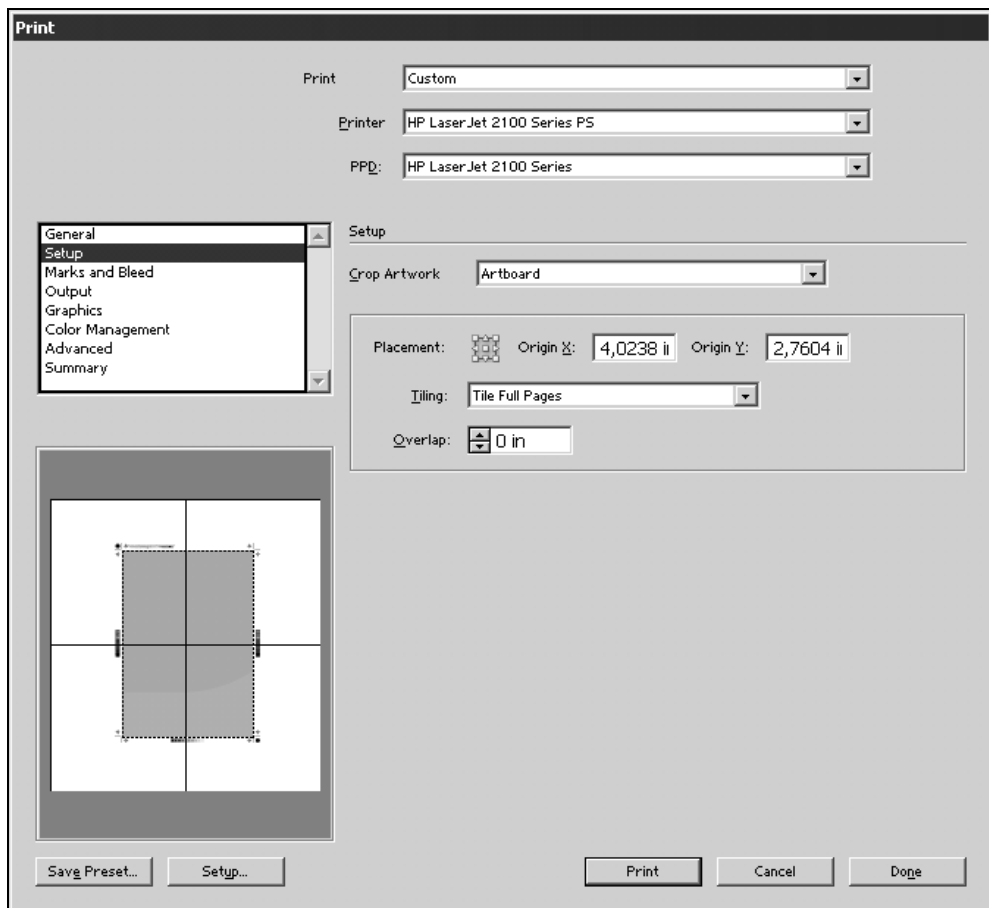


Рис. 14.20. Раздел **Setup** диалогового окна **Print**

Метки обреза

Метки обреза (crop marks) служат границей страницы, по которой в типографии производится обрезка печатного листа (рис. 14.21). Эти метки можно легко создать с помощью команды **Make** (Разместить) меню **Object/Crop Marks** (Объект/Метки обреза).

Помимо простых меток обреза, существуют так называемые японские метки обреза (Japanese-style crop marks), которые будут размещаться в документе, если в списке **Printer Mark Type** раздела **Marks & Bleed** (Метки и печать под обрез) выбрать вариант **Japanese** (Японские метки обреза). По умолчанию принят вариант **Roman** (Европейские).

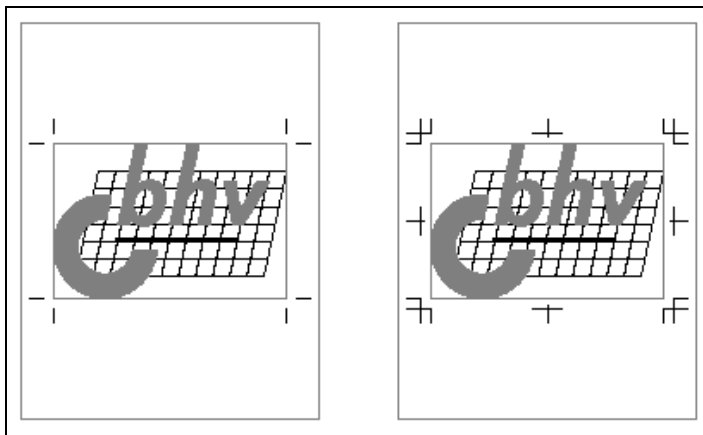


Рис. 14.21. Простые и японские метки обреза

В документе такие метки могут быть применены только один раз.

По умолчанию программа Adobe Illustrator устанавливает метки обреза по краю страницы. Они предназначены для вывода цветоделенных полос в фотонаборных автоматах на пленку, формат которых позволяет отобразить множество служебной информации, необходимой в процессе полиграфического исполнения.

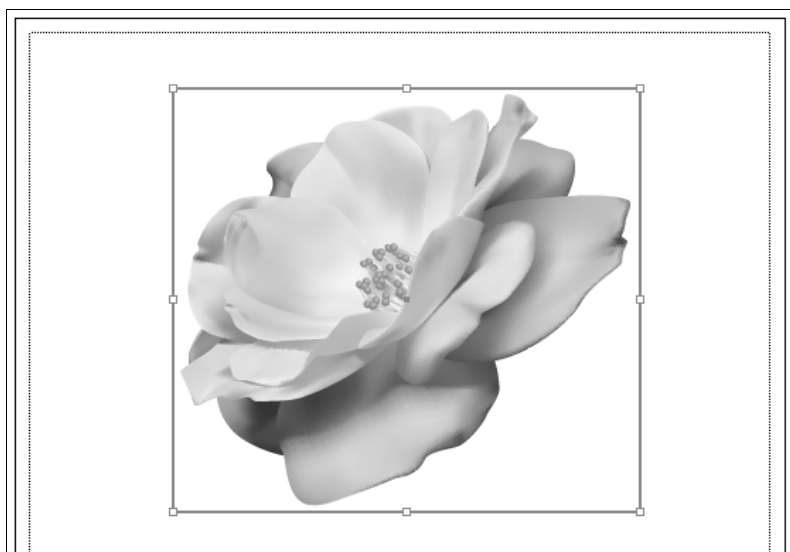


Рис. 14.22. Прямоугольник по размеру обрезного формата

Если все-таки необходимо установить метки обреза в пределах страницы, то следует поступить следующим образом:

- ❑ С помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) очертить необходимую область (рис. 14.22), при этом внешние параметры прямоугольника (цвет обводки и заливки) не имеют значения.
- ❑ Выделив прямоугольник, выполнить команду **Make** (Разместить) меню **Object/Crop Marks** (Объект/Метки обреза), которая заменит прямоугольник метками обреза (рис. 14.23).

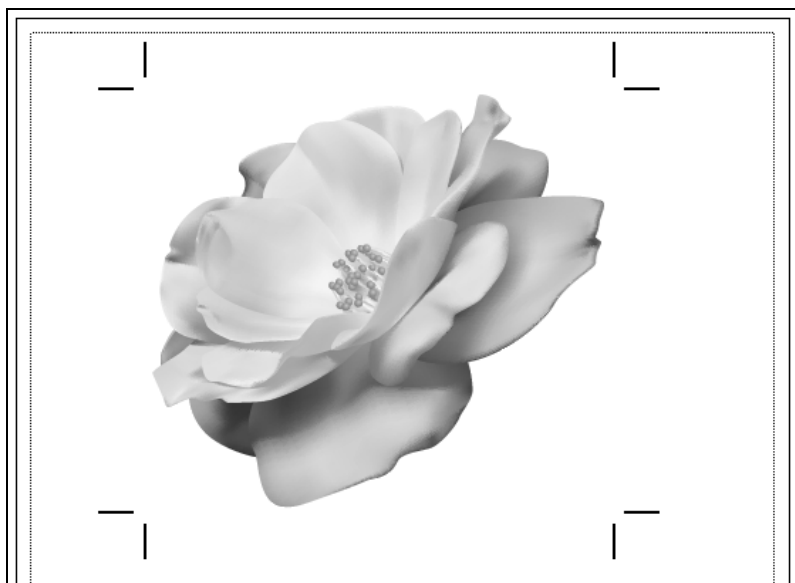


Рис. 14.23. Полученные обрезные метки

Эти метки ни выделить, ни переместить невозможно, поэтому, если требуется изменить положение меток или отказаться от них, следует выполнить команду **Release** (Убрать) меню **Object/Crop Marks** (Объект/Метки обреза).

Множественные метки обреза

Как отмечено в предыдущем разделе, метки обреза, создаваемые с помощью команды **Make** (Разместить) меню **Object/Crop Marks** (Объект/Метки обреза), нельзя повторить несколько раз. В то же время существуют ситуации, например, при печати визитных карточек, когда на одном листе требуется более десятка меток обреза, правильнее сказать, меток разрезки (trim marks).

В этом случае следует использовать команду **Crop Marks** (Метки разрезки) меню **Filter/Create** (Фильтр/Создание), позволяющую расставить метки разрезки вокруг выделенных объектов по краям прямоугольника, в который можно вписать эти объекты (рис. 14.24).

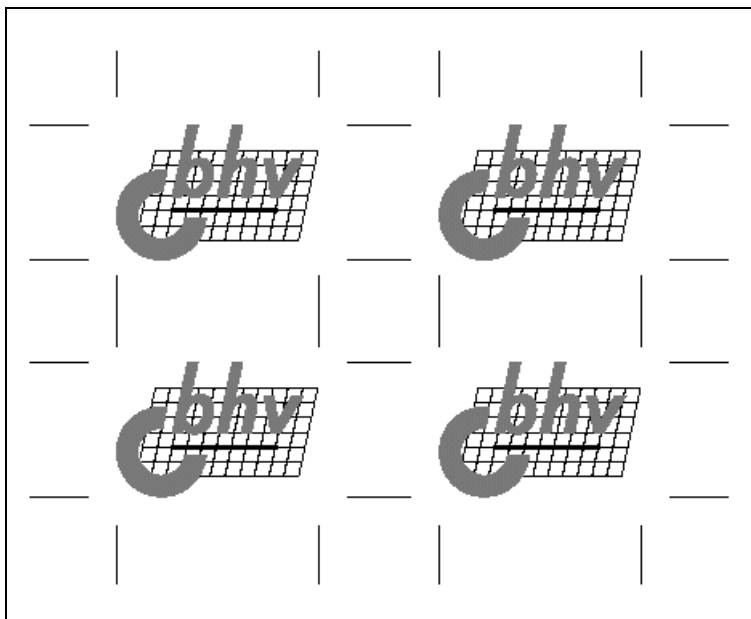


Рис. 14.24. Метки разрезки вокруг изображений

Получаемые в результате метки являются группой векторных объектов, которые можно перемещать и трансформировать как обычные объекты.

Раздел *Marks & Bleed*

Если изображение предназначено для полиграфического исполнения, то вместе с изображением необходимо выводить некоторое количество служебной информации. Для ее установки предназначен раздел **Marks & Bleed** (Метки и печать под обрез) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 14.25).

Флажки в поле **Marks** (Метки) обеспечивают вывод на принтер вместе с изображением и набора стандартных полиграфических меток (к сожалению, программа не предлагает возможности выбора меток):

- Trim Marks** (Метки обреза) — для настройки гильотинных ножей, которые выполняют окончательную обрезку страницы;

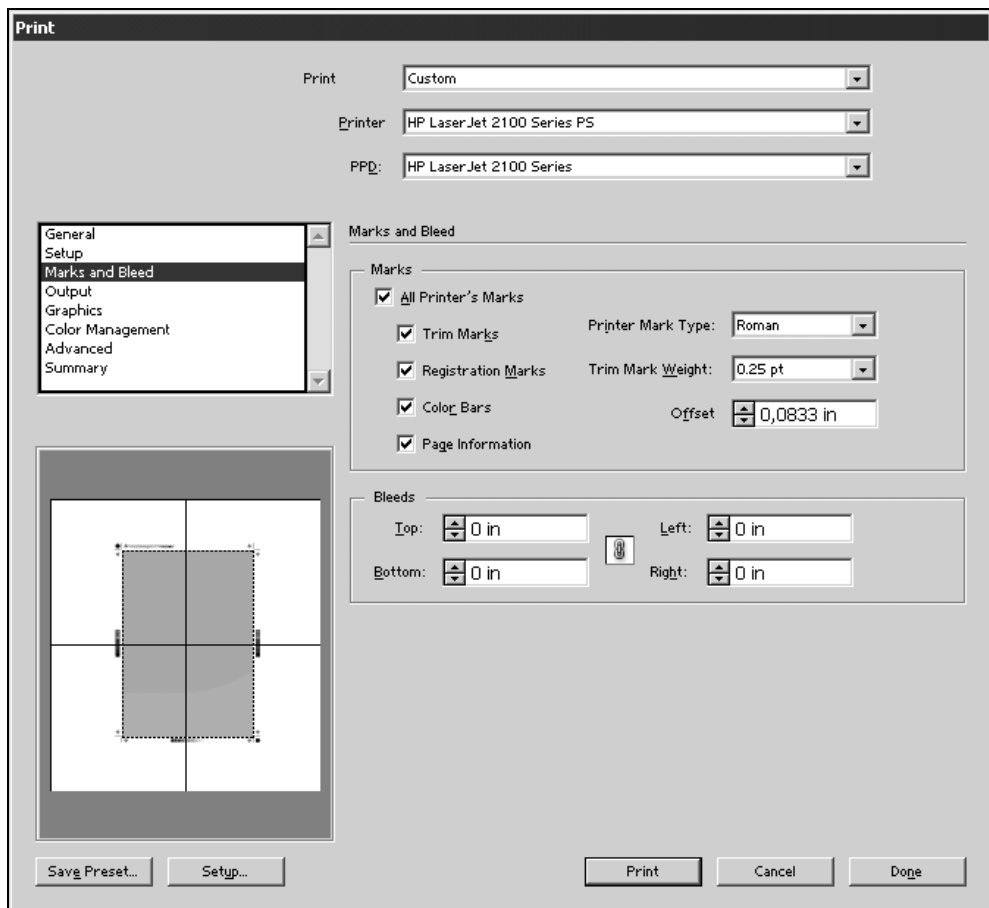


Рис. 14.25. Раздел **Marks & Bleed** диалогового окна **Print**

- Registration Marks** (Метки приводки) — кресты приводки и миры приводки (star targets) — для обеспечения и контроля точности совмещения красочных оттисков;
- Page Information** (Информация о полосе) — для отображения имени файла, значения линиатуры и угла наклона раstra, а также названия краски на каждом оттиске;
- Color Bars** (Цветные шкалы) — для контроля печати отдельных, бинарных и составных цветов.

Список **Printer Mark Type** (Тип меток обрезки) предлагает выбор простых или японских меток обрезки.

В списке **Trim Mark Weight** (Толщина обрезных меток) можно выбрать три значения: 0,125 пункта (около 0,04 мм), 0,25 пункта (около 0,9 мм) и 0,5 пункта (около 1,8 мм).

Поле **Offset** (Смещение) предназначено для установки расстояния между печатным полем (artboard) и контрольными метками и шкалами. Диапазон значений от 0 до 25,4 мм.

В поле **Bleeds** (Выпуски за обрез) устанавливается значение перехлеста изображения и поля, определяемого метками обреза. Выход изображения за пределы границы обреза обеспечивает отсутствие пробелов при некотором смещении ножа в процессе обреза. Определяя значения в полях **Top** (Сверху), **Bottom** (Снизу), **Left** (Слева), **Right** (Справа), можно смещать полосы перехлеста в диапазоне от 0 до 25,4 мм.

Раздел *Output*

Раздел **Output** (Способ печати) (рис. 14.26) диалогового окна **Print** (Печать) предназначен для определения основных параметров допечатной подготовки: параметров растривания и цветоделения.

В списке **Mode** (Режим) можно выбрать один из трех режимов вывода информации на печатное устройство:

- Composite** (Композитная печать) для печати целого изображения, когда все краски (чернила) наносятся на одну и ту же страницу, чаще всего это вывод на цветные принтеры или устройства цифровой печати. В этом случае недоступны параметры цветоделения, а подготовка изображения к печати возложена целиком на драйвер внешнего устройства;
- Separations (Host-Based)** (Цветоделенная печать: программно) для печати цветоделенных полос, цветоделение выполняется драйвером выводного устройства, например, фотонаборного автомата;
- In-RIP Separations** (Цветоделенная печать: RIP) для печати цветоделенных полос, цветоделение выполняет растровый процессор, например, фотонаборного автомата. Этот вариант доступен только для растрового процессора со встроенным процессором, поддерживающим стандарт Adobe PostScript Level 3.

Список **Emulsion** (Эмульсия) дает возможность выбрать прямой или зеркальный вариант цветоделенных полос. В данном случае имеется в виду эмульсия на фотоформе, с помощью которой получают изображение на печатной форме. Для наилучшего результата копирования (без влияния слоя пленки) необходимо обеспечить тесный контакт эмульсии фотоформы и эмульсии печатной формы (контактная фотопечать).

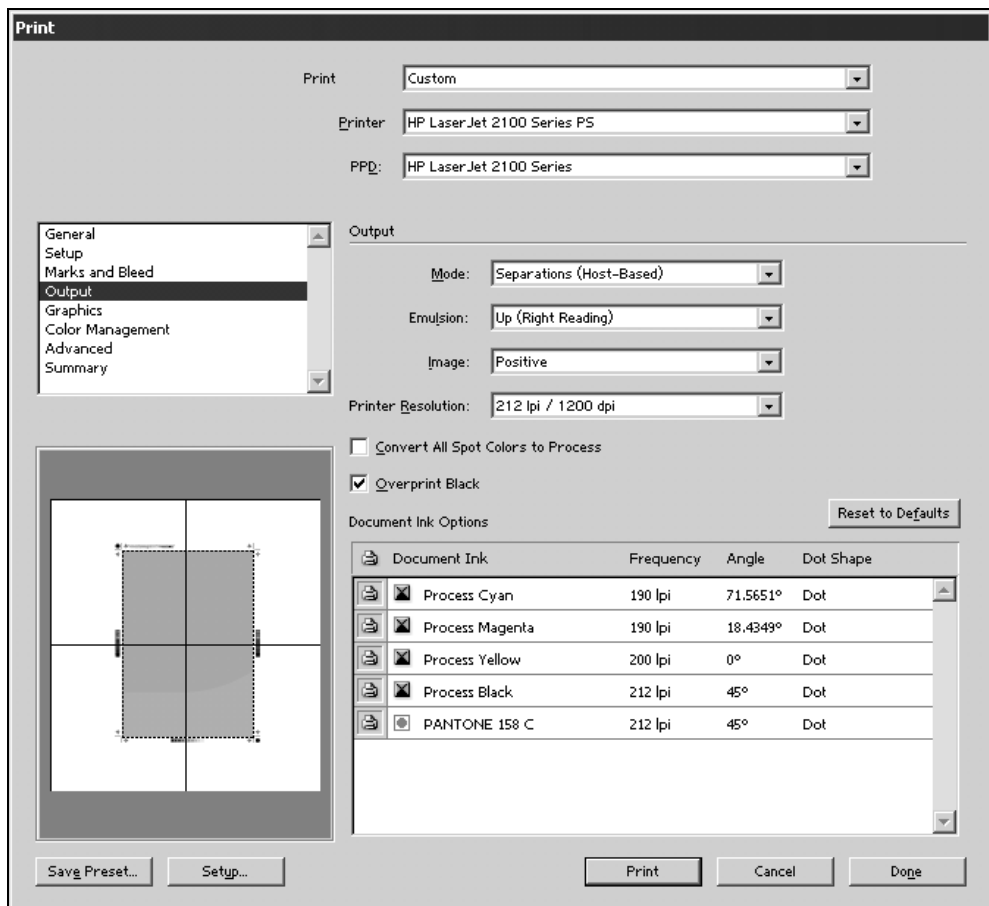


Рис. 14.26. Раздел **Output** диалогового окна **Print**

Данный параметр зависит от технологии печати, принятой в конкретной типографии:

- Up (Right Reading)** (Эмульсией вверх);
- Down (Right Reading)** (Эмульсией вниз).

В списке **Image** (Тип изображения) предлагается два варианта:

- Positive** (Позитивное);
- Negative** (Негативное).

Выбор варианта зависит от технологии печати. Фотоформы, используемые для получения офсетных печатных форм, как правило, позитивные, для

флексографии, как правило, негативные. В любом случае об этом параметре необходимо навести справки у специалистов конкретной типографии.

Список **Printer Resolution** (Разрешение принтера) отображает ряд соотношений линиатур (в lpi — линий в дюйме) и разрешения (в dpi — точек в дюйме). Следует иметь в виду, что конкретные значения программа получает из PPD-файла, в котором содержатся все необходимые параметры печатного устройства.

PPD-файлы фотонаборных автоматов (imagesetter), как правило, содержат обширный список таких пар, а устройства с низким разрешением — всего несколько, или даже одну пару.

В таблице **Document Ink Options** (Параметры растривания цветоделенных полос) отображаются параметры растривания для каждого цвета: **Frequency** (Линиатура), **Angle** (Угол наклона растровой сетки) и **Dot Shape** (Форма растровой точки).

Настройку параметров можно выполнять следующими способами:

- двойной щелчок на названии цвета краски выводит на экран диалоговое окно **Edit Ink** (Правка параметров растривания) (рис. 14.27);
- щелчок на значении превращает его в поле ввода или список.

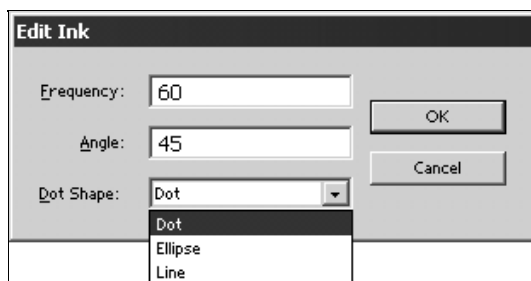





Рис. 14.27. Диалоговое окно **Edit Ink**

Пиктограмма «принтер» () служит для того, чтобы включить данную цветоделенную полосу для вывода на печать или исключить ее.

Флажок **Overprint Black** (Наложение черной краски) следует установить, если требуется надпечатка черной краски. *Информацию об этом см. в разд. «Этап 2: Проверка цветов в документе».*

Если в документе присутствуют объекты, которым присвоены плашечные цвета (spot colors), отмеченные значком , то каждый плашечный цвет выводится на отдельную фотоформу (дополнительно к основным триадным цветам СМУК, которые отмечаются значком ). Такая технология исполь-

зуется, когда нужно определенные объекты (например, элементы фирменного стиля, для которых характерна предельно точная передача цвета) печатать смесевыми красками. Вместе с тем, для обычной печати все плашечные цвета могут быть преобразованы в триадные. Для этого служит флажок **Convert All Spot Colors To Process** (Преобразовать плашечные цвета в триадные).

Если требуется преобразовать отдельные плашечные цвета, то следует щелкнуть на соответствующем значке плашечного цвета в таблице цветоделенных полос.

Кнопка **Reset to Defaults** (Вернуть значения по умолчанию) предназначена для возврата настроек данного раздела по умолчанию.

Раздел *Graphics*

Раздел **Graphics** (Графика) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 14.28) предназначен для установок печати, связанных с векторными контурами, шрифтами, градиентами и градиентными сетками (mesh).

Необходимость в определении параметра **Flatness** (Сглаженность) вызвана тем, что криволинейные контуры преобразуются в PostScript-интерпретаторе в серию коротких прямых отрезков, которые чем короче, тем точнее передают исходную кривую. Однако при этом резко увеличивается количество отрезков, что замедляет, а иногда и препятствует работе интерпретатора.

Флажок **Automatic** (Автоматическая) в поле **Paths** (Контуры), установленный по умолчанию, выполняет настройку сглаженности. Если флажок снять, то становится доступной полоса **Flatness** (Сглаженность), с помощью которой можно определить баланс **Quality** (Качество) и **Speed** (Скорость).

Поле **Fonts** (Шрифты) предназначено для управления загрузкой шрифтовой информации на принтер. В списке **Download** (Загрузка) можно выбрать следующие варианты:

- None** (Без загрузки), достаточно только ссылки на требуемый шрифт в PostScript-файле. В этом случае применяются резидентные шрифты, которые хранятся в памяти принтера или фотонаборного автомата. Резидентные шрифты, как правило, не имеют кириллицы, поэтому данный вариант для российских пользователей лучше исключить;
- Subset** (Подмножество) для загрузки только тех знаков, которые используются в документе. Этот вариант можно выбрать, когда документ скорее изобразительный, чем текстовый;
- Complete** (Полностью) для загрузки всей необходимой шрифтовой информации до начала собственно печати.

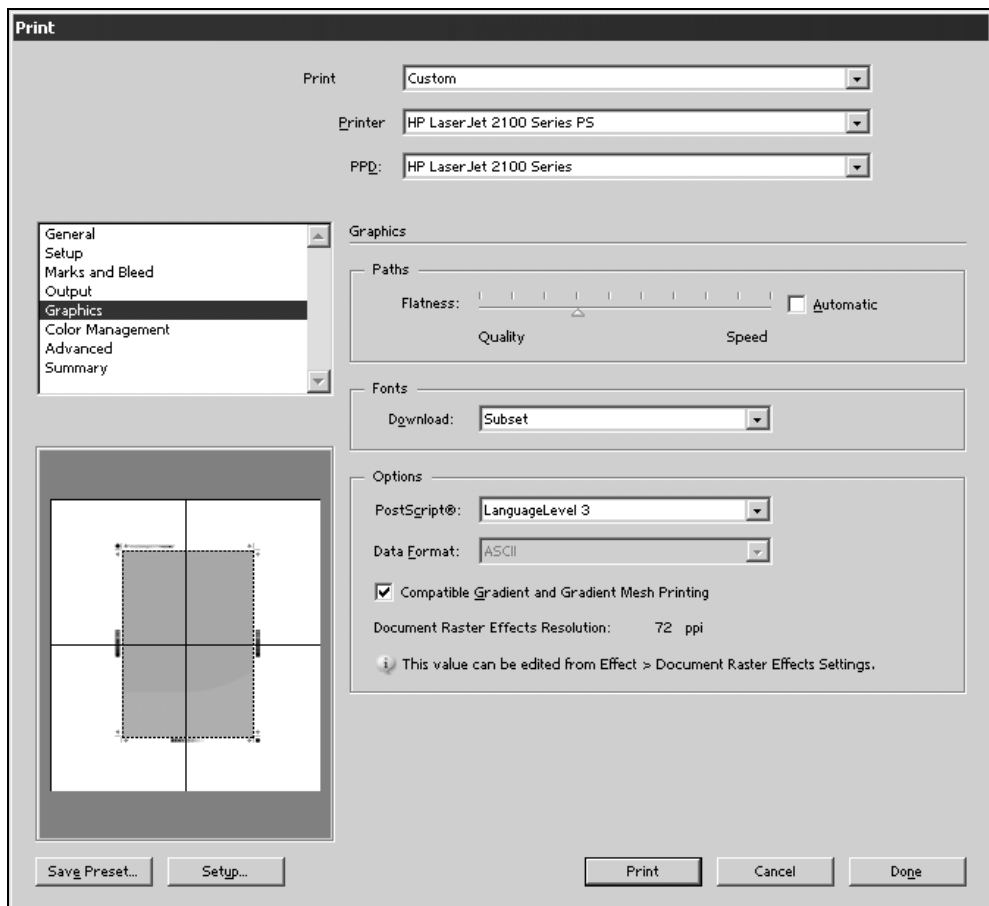


Рис. 14.28. Раздел **Graphics** диалогового окна **Print**



Примечание. Следует иметь в виду, что некоторые разработчики шрифтов ограничивают возможности *встраивания* (embedding) шрифтовой информации в файлы, поскольку это трактуется как незаконное копирование. В этом случае следует регулировать свои отношения с разработчиком на существующей правовой основе или в соответствии с официальным договором. Что касается шрифтов, поставляемых вместе с программными продуктами Adobe, то, в соответствии с лицензией, легальный пользователь имеет право передавать копии шрифтов исполнителю (издательству, сервис-бюро или типографии), если последний также обладает правом на использование соответствующего программного продукта, для обработки и печати только конкретного файла. В противном случае требуется особое разрешение.

Если печатающее устройство поддерживает разные уровни языка PostScript, то в списке **PostScript** можно выбрать требуемый вариант **LanguageLevel 2**

или **LanguageLevel 3**. Выбор уровня языка связан с возможными проблемами вывода на печать сложных графических элементов, чаще всего это цветовые градиенты, градиентные сетки (mesh), превращения одного объекта в другой (blends) и т. д.

Список **Data Format** (Формат данных) доступен только при выборе в списке **Printer** (Принтер) виртуального устройства Adobe PostScript® File, что позволяет сохранить всю необходимую информацию в принтерном файле. Кнопка **Print** (Печатать) в этом случае меняется на **Save** (Сохранить). *О том, как этот файл использовать, см. в разд. «Выбор и настройка принтера».*

В списке представлены два варианта:

- Binary** (Двоичный) экспортирует данные в виде двоичных кодов, которые компактнее, но возможна несовместимость с некоторыми сетевыми системами;
- ASCII** (Текстовый) экспортирует данные как обычный текст. Такой формат данных совместим практически со всеми сетевыми системами, особенно это важно в смешанных системах с разными операционными платформами.

Флажок **Compatible Gradient And Gradient Mesh Printing** (Совместимость в печати градиентов и градиентных сеток) предназначен для печати на принтерах, у которых интерпретаторы не в состоянии достоверно преобразовать градиентные заливки и сетки. Установка флажка обеспечивает преобразование сложных объектов в пиксельные изображения (формат JPEG). Разрешение пиксельного изображения определяется в диалоговом окне **Document Raster Effects Settings** (Установки пиксельных параметров), *информацию о нем см. в главе 11.*



Примечание. Данный флажок следует использовать, если у печатающего устройства действительно есть проблемы со сложными объектами, в противном случае это только замедляет работу устройства растривания.

Раздел **Color Management**

Раздел **Color Management** (Управление цветовоспроизведением) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 14.29) предназначен для выбора профайла выводного устройства и способа преобразования цветового охвата. *Информацию о системе управления цветовоспроизведением см. в приложении 2.*

В строке **Document Profile** (Профайл документа) отображается текущий профайл документа, который присваивается командой **Assign Profile** (Присвоить профайл) меню **Edit** (Правка), или указывается на его отсутствие.

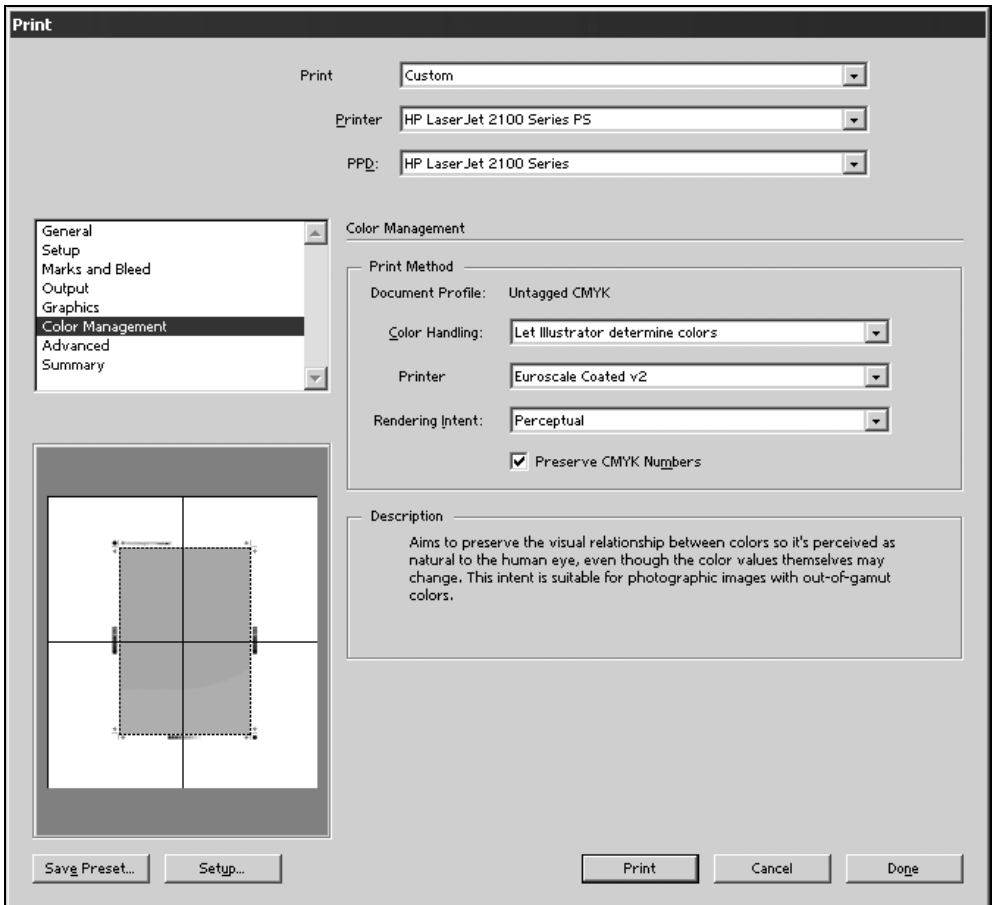


Рис. 14.29. Раздел **Color Management** диалогового окна **Print**

Список **Color Handling** (Где выполняется управление) предлагает два варианта:

- Let Illustrator Determine Colors** (Управление цветовоспроизведением выполняет программа Illustrator);
- Let PostScript® Printer Determine Colors** (Управление цветовоспроизведением выполняет PostScript-принтер).

Для первого варианта в списке **Printer** (Профайл принтера) следует выбрать соответствующий профайл, определяющий конкретный принтер и конкретный вид печатной бумаги, а в списке **Rendering Intent** (Способ преобразования) — соответствующий способ преобразования цветовых пространств документа и печатающего устройства.

Такой случай требует обязательного отключения системы управления в драйвере принтера.

Для второго варианта должен быть выбран PostScript-принтер или вариант Adobe PostScript® File, если требуется создание PostScript-файла.

В списке **Rendering Intent** (Способ преобразования) также доступны соответствующие варианты, *информацию о которых см. ниже*.

Флажок **Preserve CMYK Numbers** (Сохранить CMYK-данные) обеспечивает передачу цветовых данных на устройство печати без изменения в соответствии с выходным профайлом. Если флажок снят, то программа предварительно преобразует цветовые данные в соответствии с соответствующим профайлом печатного устройства. Установка этого флажка не рекомендуется для печати RGB-документов.

В списке **Rendering Intent** (Метод преобразования) представлены следующие варианты способов конвертирования цветовых характеристик изображения с учетом цветового охвата внешнего устройства.

- ❑ **Perceptual** (Перцепционный) — обеспечивает сохранение соотношения цветовых значений исходного изображения с потерей точности воспроизведения яркости и насыщенности. Например, цветовые различия сохраняются, хотя и становятся менее контрастными или менее насыщенными. При сужении цветового охвата спектр цветов изображения также ограничивается, при этом изменяются и те цвета, которые попадают в область нового цветового охвата. Такой метод предпочтителен для фото-реалистических изображений.
- ❑ **Saturation** (С сохранением насыщенности) — обеспечивает сохранение соотношения насыщенности исходного изображения, хотя сами цвета могут измениться. Например, разные по яркости и насыщенности цвета могут преобразовываться к одному насыщенному цвету, в частности, за счет потери оттенков. Цвета, входящие в область охвата нового цветового профиля, не изменяются. Такой метод применим к изображениям деловой графики с ограниченным диапазоном цветовых оттенков.
- ❑ **Relative Colorimetric** (Относительный колориметрический) — обеспечивает сохранение цветов исходного изображения, которые входят в цветовой охват внешнего устройства, а те цвета, которые не попадают в цветовой охват, заменяются другими с теми же значениями яркости. Однако это возможно при условии, что белая точка исходного изображения максимально близка белой точке печатного устройства (близость белого цвета монитора белому цвету печатной бумаги). Не воспроизводимые печатным устройством цвета сохраняются за счет снижения их насыщенности, т. е. различные насыщенности одного оттенка цвета могут сливаться.
- ❑ **Absolute Colorimetric** (Абсолютный колориметрический) — метод конвертирования аналогичен предыдущему, однако принципиальным отличием является то, что не происходит привязки к цвету носителя (бумаги), в ре-

зультате чего при смене носителя нейтральные участки могут различаться на входе и на выходе. Это говорит о том, что при расширении цветового охвата осуществляется попытка имитации на новом носителе цвета прежнего запечатываемого материала. Этот метод применим к фирменным цветам, например, логотипов, а для конвертирования полноцветных изображений практически непригоден.

Раздел *Advanced*

Раздел **Advanced** (Дополнительные установки) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 14.30) посвящен настройкам печати при выводе на не поддерживающий PostScript принтер.

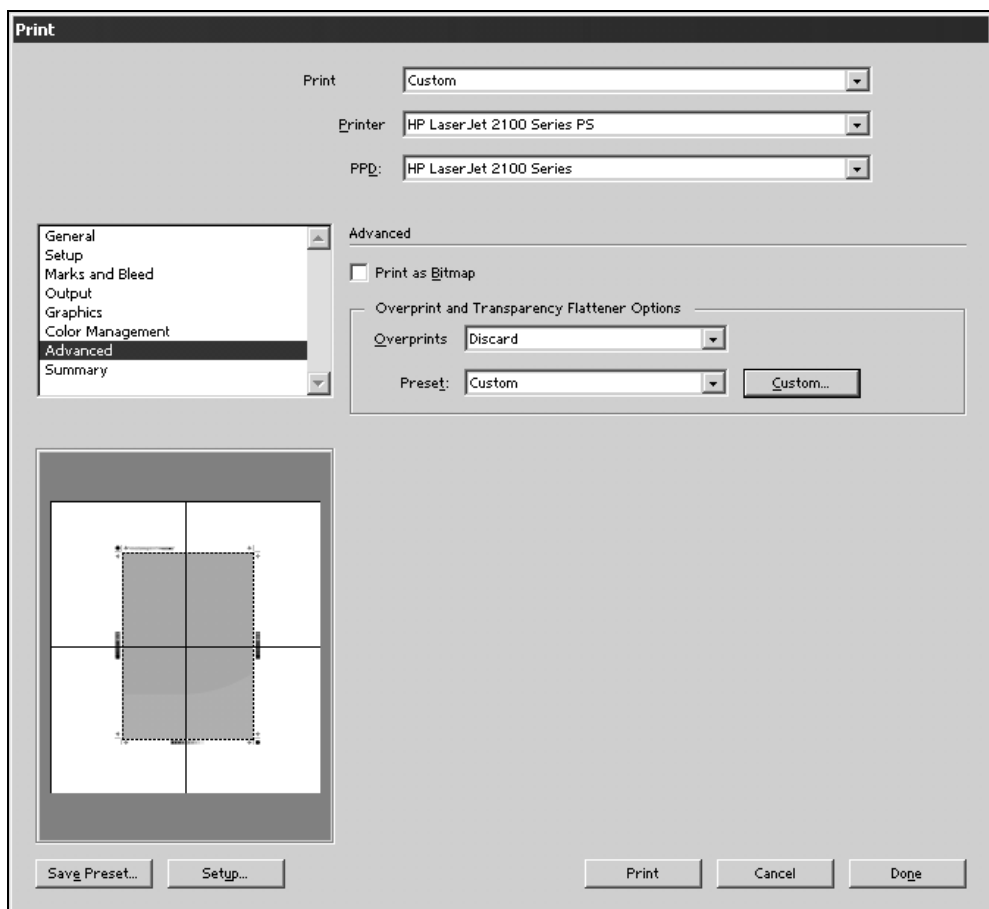


Рис. 14.30. Раздел **Advanced** диалогового окна **Print**

Основное решение при печати на офисном (лазерном или струйном) принтере состоит в том, чтобы программа взяла на себя задачу по растеризации всего документа в пиксельное изображение. Для достижения этого достаточно установить флажок **Print As Bitmap** (Печатать как пиксельное изображение).

В поле **Overprint and Transparency Flattener Options** (Надпечатка и параметры прозрачности) предлагаются варианты преобразования надпечаток и параметров прозрачности.

Список **Overprints** (Наложения) содержит следующие варианты:

- Preserve** (Сохранить) не выполняет преобразования надпечаток;
- Discard** (Удалить) исключает из композитного отпечатка все установки **Overprint Fill** (Наложение фона) и **Overprint Stroke** (Наложение обводки) палитры **Attributes** (Атрибуты);
- Simulate** (Имитировать) служит для имитации наложения цветов в процессе композитной печати.

В списке **Preset** (Сохраненные параметры) представлены три предустановленных варианта разрешений для разных типов документов:

- High Resolution** (Высокое разрешение);
- Medium Resolution** (Среднее разрешение);
- Low Resolution** (Низкое разрешение).



Примечание. Если в документе отсутствуют элементы прозрачности, то параметры не оказывают никакого влияния на печать.

Эти установки, в основном, оказывают влияние на преобразование прозрачности в простые объекты.

Целый ряд проблем печати и экспортирования документов, созданных в программе Adobe Illustrator, связан с использованием прозрачности. В том случае, когда формат файла или драйвер печатного устройства не поддерживает этой функции, элементы с прозрачностью конвертируются (разглаживаются) в объекты, в совокупности имитирующие прозрачность. При этом программа анализирует ситуацию и принимает решение о том, какие из элементов останутся векторными, а какие будут преобразованы в пиксельное изображение. Эта процедура особенно важна, когда документ насыщен множеством перекрывающихся областей. Если пользователь склонен к усложненной графике, то для печати таких документов с высоким разрешением можно сохранить набор параметров под определенным именем в диалоговом окне **Custom Transparency Flattener Presets Options** (Пользовательские параметры преобразования прозрачных объектов) (рис. 14.31), которое вызывается щелчком на кнопке **Custom** (Пользовательские настрой-

ки). Эти параметры можно использовать для экспортирования в форматы PDF и EPS, а также для передачи через буфер обмена.

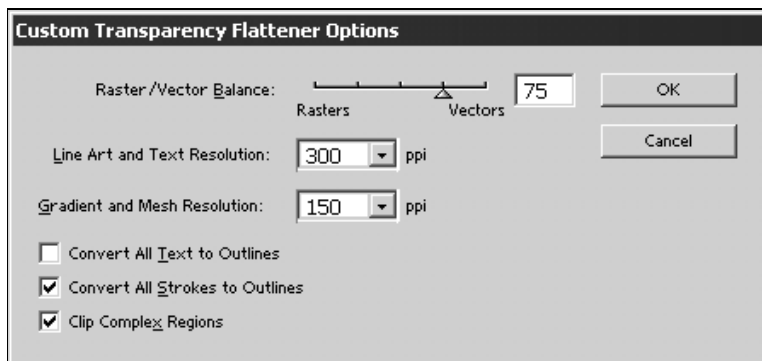


Рис. 14.31. Диалоговое окно **Transparency Flattener Presets Options**

- ❑ Полоса **Raster/Vector Balance** (Баланс пиксельных и векторных изображений) служит для определения предпочтения в пиксельном или векторном преобразовании элементов с прозрачностью. В зависимости от этого становятся доступными и другие настройки.
- ❑ Поле **Line Art and Text Resolution** (Разрешение контурных изображений и шрифта) предназначено для установки разрешения, с которым выполняется растеризация векторных объектов и шрифта.
- ❑ В поле **Gradient and Mesh Resolution** (Разрешение градиентов и градиентных сеток) определяется разрешение для растеризации градиентных заливок и сеток.
- ❑ Флажок **Convert All Text to Outlines** (Конвертировать текст в кривые) преобразует заголовочный и блочный тексты, а также тексты, направленные вдоль контуров, в кривые.
- ❑ Флажок **Convert All Strokes to Outlines** (Конвертировать обводки в контуры) служит для преобразования обводок в составной объект с заливкой.
- ❑ Флажок **Clip Complex Regions** (Обтравка сложных областей) обеспечивает разделение на пиксельные и векторные изображения четко по контуру, что исключает вероятность растеризации только части сложного объекта.

Создать и сохранить параметры преобразования прозрачных объектов можно в диалоговом окне **Transparency Flattener Presets** (Параметры преобразования прозрачных объектов) (рис. 14.32), которое вызывается одноименной командой меню **Edit** (Правка).

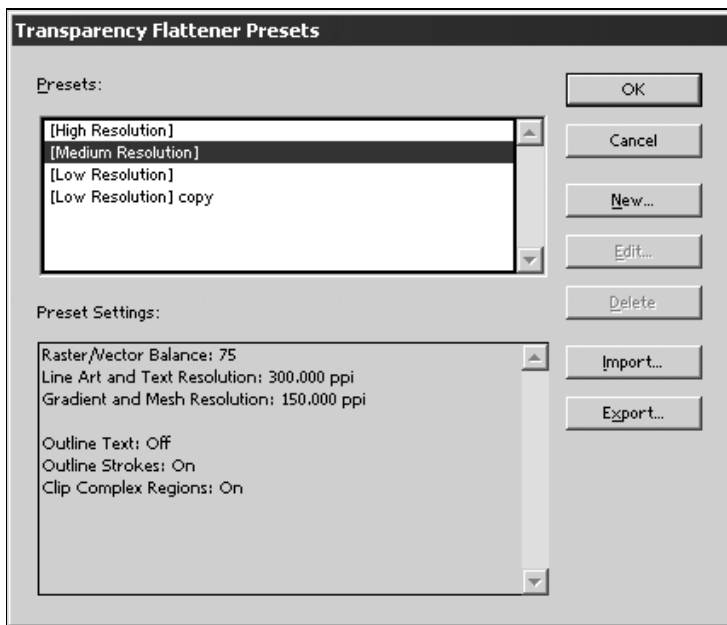


Рис. 14.32. Диалоговое окно **Transparency Flattener Presets**

Кнопки предназначены для создания новых параметров, удаления или редактирования имеющихся, например, щелчок на кнопке **Edit** (Правка) выводит на экран диалоговое окно **Custom Transparency Flattener Options (Edit)** (Правка пользовательских параметров преобразования прозрачных объектов) (рис. 14.33).

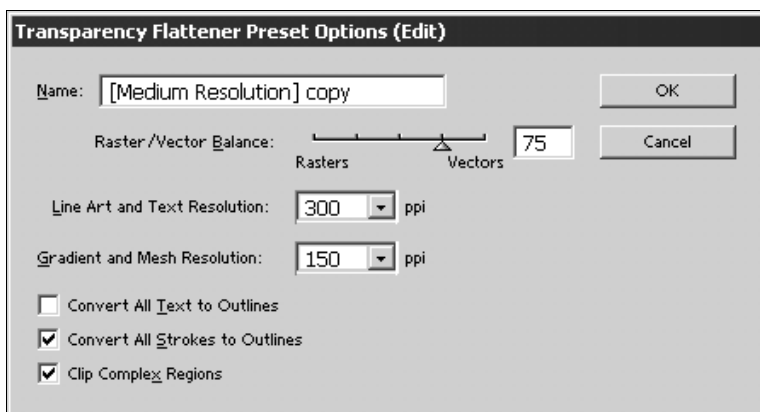


Рис. 14.33. Диалоговое окно **Custom Transparency Flattener Options (Edit)**

Раздел **Summary**

Раздел **Summary** (Сводка параметров) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 14.34) предлагает пользователю обзор всех установленных параметров в поле **Options** (Параметры), а в поле **Warnings** (Предупреждения) — возможных предостережений, генерированных программой.

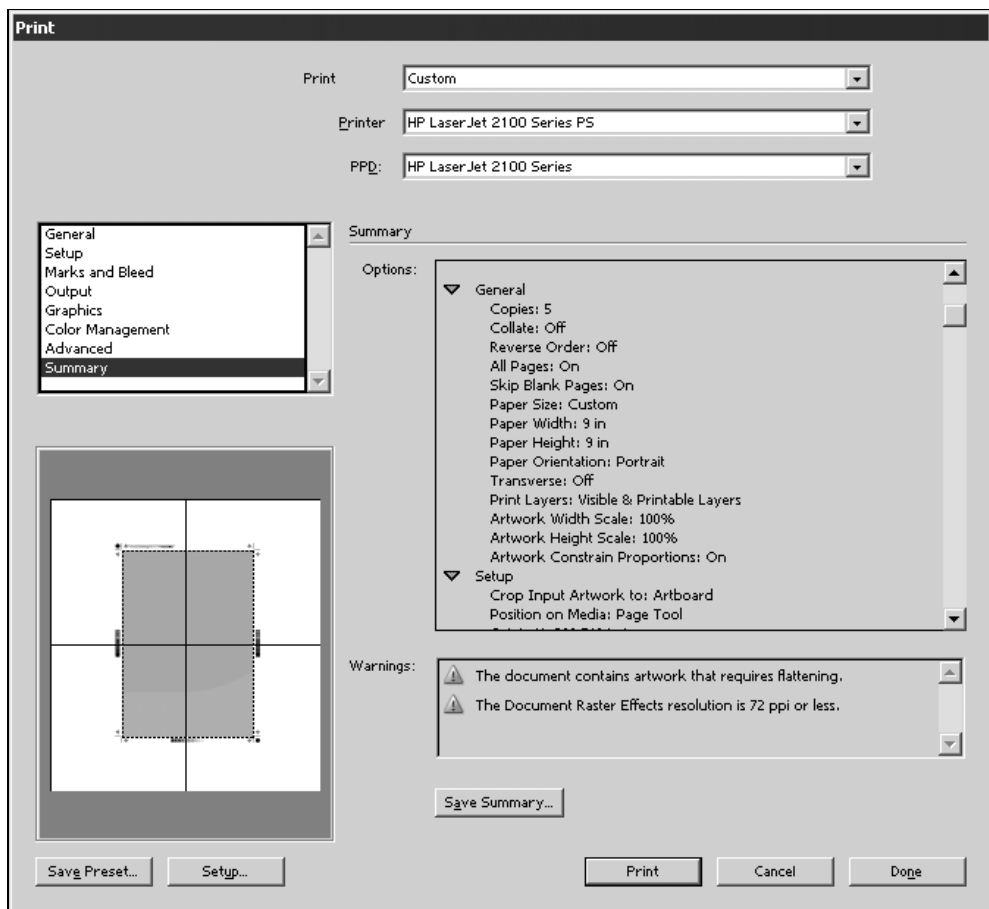
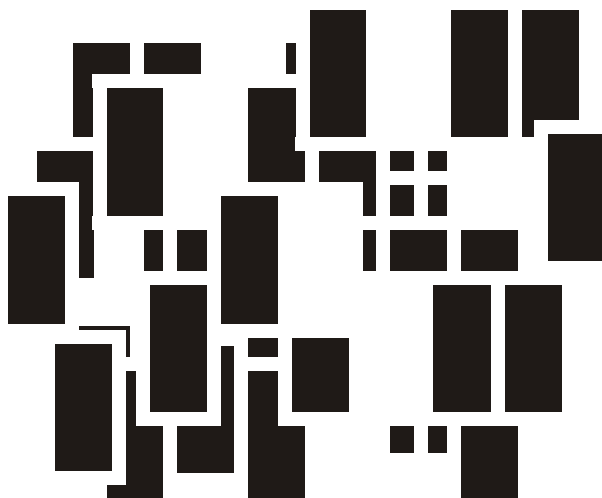


Рис. 14.34. Раздел **Summary** диалогового окна **Print**

С помощью кнопки **Save Summary** (Сохранить сводку) в файле текстового формата можно сохранить полную информацию о параметрах вывода на печать.



ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Рекомендации по увеличению производительности работы

Производительность умственного труда тяжело поддается управлению, но повысить производительность программы, которая воплощает результат умственного труда, в определенных пределах вполне возможно. Производительность работы программы включает в себя такие процессы, как время открытия и сохранения файла, время, необходимое для перерисовки экрана, обработки документа и передачи его на внешние устройства.

Из этого следует, что на производительность работы влияют все компоненты компьютера, однако решающую роль играет тактовая частота процессора и объем оперативной памяти, поскольку это непрерывный ресурс, которым пользуется программа. Далее следуют объем дискового пространства и скорость обмена с диском, а уж затем сложность собственно изображения.

Дальнейшее ускорение работы может быть связано с автоматизацией рутинных операций, сложных эффектов, составленных из последовательности многих команд. В программе предусмотрена палитра **Actions** (Операции), с помощью которой можно реализовать эту возможность.

Палитра *Actions*

Палитра **Actions** (Операции) используется для записи, выполнения и редактирования последовательности действий по обработке изображений (такую последовательность действий, получающую название и запускающуюся одной командой, принято называть макрокомандой).

Для того чтобы отобразить палитру **Actions** (Операции) на экране, необходимо выполнить команду **Actions** (Операции) меню **Window** (Окно).

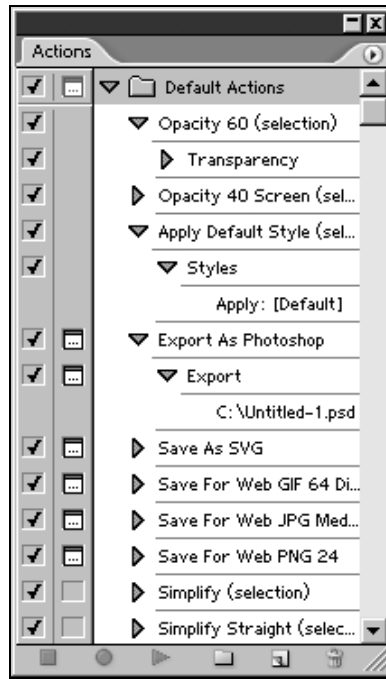


Рис. П1.1. Общий вид палитры **Actions** в форме командных строк

Палитра **Actions** (Операции) (рис. П1.1) содержит набор команд в виде строк, которые раскрываются, если щелкнуть на треугольной стрелке справа. Каждая команда открывает список параметров команды, если таковые имеются.

В левой колонке расположены поля, которые служат для включения или выключения отдельных команд, а рядом с ними поля для включения и отключения вывода диалоговых окон соответствующих команд.

В нижней части палитры расположены кнопки:

- Stop Playing/Recording** (Остановка выполнения/записи)
- Begin Recording** (Запись)
- Play Current Selection** (Воспроизведение)
- Create New Set** (Новый набор)
- Create New Action** (Новая операция)
- Delete Selection** (Корзина)

Однако палитра может иметь и другой вид — режим командных кнопок (рис. П1.2). Для того чтобы представить палитру в таком виде, необходимо

открыть меню палитры и выполнить команду **Button Mode** (Представить в виде кнопок).



Рис. П1.2. Общий вид палитры **Actions** в форме командных кнопок

Для возврата в списочный режим палитры необходимо выполнить ту же команду повторно.

Изменение порядка команд в макрокоманде

Изменением порядка команд в списке палитры можно менять и последовательность выполнения команд. Кроме того, команды одной макрокоманды можно перемещать в другие.

Для того чтобы изменить порядок команд, необходимо в списке палитры захватить строку команды и переместить ее в новое положение. Двойная линия отображает положение команды во время перемещения.

Изменение параметров макрокоманд

При создании макрокоманда получает имя и цвет, которым она отображается в режиме командных кнопок, а также комбинацию клавиш. При необходимости в любой момент эти параметры можно изменить с помощью команды **Action Options** (Параметры операции).

Создание и запись макрокоманд

Создание *макрокоманды* (action) заключается в том, что во время выполнения той или иной последовательности команд программа Adobe Illustrator записывает их в том же порядке, включая и те параметры, которые использовались каждой конкретной командой.

Таким образом, можно записать любую последовательность команд и в дальнейшем использовать, сокращая время и, главное, усилия на выполнение рутинных операций, а также создавая «рукотворные» эффекты.

Разработка подобных макрокоманд открывает широкие возможности пользователям для приложения своих творческих сил. По назначению результат близок к модулям Plug-in, но создается легче и не требует специальных знаний.

Однако существуют и ограничения: некоторые команды и функции могут включаться в макрокоманды только с помощью записи (recording). Для включения в операцию таких команд следует использовать команду **Insert Menu Item** (Вставить пункт меню).

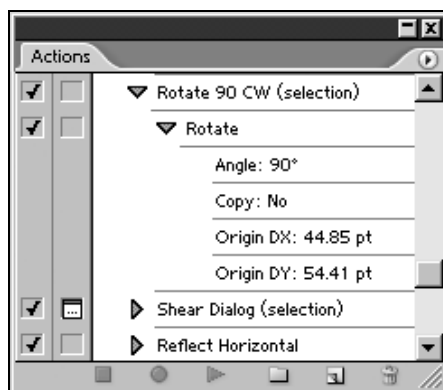


Рис. П1.3. Пример записи нескольких действий в макрокоманду



Примечание. Следует обратить внимание на одно очень существенное ограничение. Успех выполнения записанной макрокоманды в другом документе в значительной степени зависит от параметров документа (цветовой

модели, выделенного объекта, активного слоя и т. д.), а также от текущих установок программы (например, цветов заливки и обводки и некоторых других).

Поскольку для того чтобы записать последовательность команд (рис. П1.3), их необходимо прежде всего выполнить, а в процессе выполнения возможны ошибочные действия, то настоятельно рекомендуется проводить эксперименты с копиями (особенно это касается важных документов).



Примечание. Следует также иметь в виду, что при использовании в качестве элементов макрокоманды команд **Save As** (Сохранить как) или **Save a Copy** (Сохранить копию) в диалоговых окнах этих команд не нужно вводить конкретные имена файлов.

Итак, для того чтобы создать макрокоманду методом записи (recording), необходимо открыть редактируемый документ, вывести на экран палитру **Actions** (Операции), выбрать в ней набор макрокоманд и выполнить одно из следующих действий:

- щелкнуть по кнопке **Create New Action** (Новая операция) (📄) в нижней части палитры;
- выполнить команду **New Action** (Новая операция) меню палитры.

В обоих случаях на экран будет выведено диалоговое окно **New Action** (Новая операция) (рис. П1.4), в котором можно дать имя макрокоманде в поле **Name** (Имя), определить набор макрокоманд в списке **Set** (Набор) и комбинацию клавиш для ее запуска в поле **Function Key** (Функциональная клавиша), выбрать один из семи цветов для отображения строки макрокоманды в палитре в списке **Color** (Цвет).

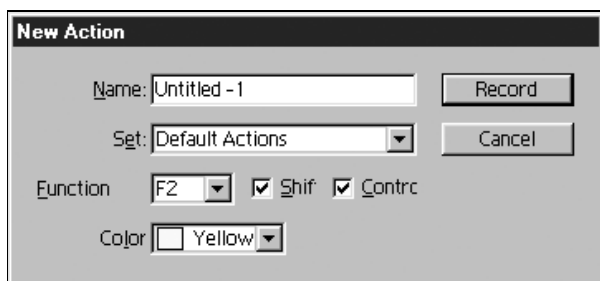


Рис. П1.4. Диалоговое окно **New Action**

Затем следует нажать кнопку **Begin Record** (Запись), после чего точка на этой кнопке станет красного цвета.

Теперь можно начинать выполнение команд, которые необходимо сохранить в макрокоманде. Если команда имеет диалоговое окно, то после уста-

новки необходимых значений следует нажать кнопку **ОК**. Если предполагается делать изменения настроек в процессе выполнения макрокоманды, то можно оставить значения по умолчанию, но и в этом случае следует обязательно нажать кнопку **ОК**. При выходе из диалогового окна по нажатию кнопки **Cancel** (Отменить) данная команда не записывается.

Остановка записи происходит при нажатии на кнопку **Stop Playing/Recording** (Остановка выполнения/записи) в нижней части палитры **Actions** (Операции) (первая слева).

Вставка контуров

В программе Adobe Illustrator предусмотрена возможность включения в макрокоманду векторных контуров, созданных ранее. Для вставки векторных контуров их необходимо выделить, а затем выполнить команду **Insert Selected Path** (Вставить контур) меню палитры.

При выполнении макрокоманды векторные контуры воссоздаются по сохраненным параметрам (рис. П1.5).

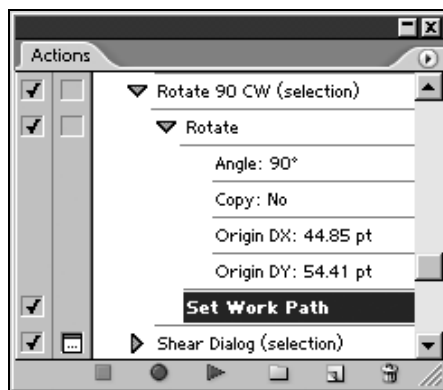


Рис. П1.5. Параметры векторных контуров в составе макрокоманды

Вставка пунктов меню

Многие команды, которые не могут быть записаны во время исполнения (например, параметры рисующих инструментов, команды просмотра, установки по умолчанию и некоторые другие), можно включить в список макрокоманды с помощью команды **Insert Menu Item** (Вставить пункт меню) меню палитры.

Отличие такого включения от записи (recording) заключается в том, что в этом случае команда как таковая не выполняется, а следовательно, никакие параметры команды не фиксируются, и, само собой разумеется, никакого действия на текущий документ не оказывается. Это в чистом виде операция программирования.

Во время выполнения макрокоманды (playing) для такой команды открывается соответствующее диалоговое окно, в котором пользователю необходимо определить свои собственные параметры или принять параметры по умолчанию и нажать кнопку **ОК**.

Методом вставки пунктов меню можно создавать макрокоманду достаточно быстро, если пользователь неплохо ориентируется в возможностях команд.

Для того чтобы вставить пункт меню в макрокоманду, необходимо выполнить следующие действия:

- определить место вставки в существующей макрокоманде, выделить имя макрокоманды в списке палитры, открыть и выделить команду, после которой будет вставлена новая команда;
- выполнить команду **Insert Menu Item** (Вставить пункт меню) меню палитры, которая открывает одноименное диалоговое окно (рис. П1.6).

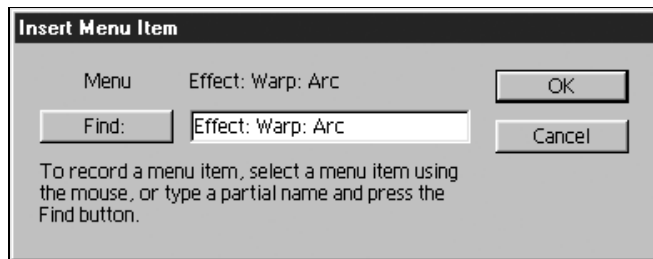


Рис. П1.6. Диалоговое окно **Insert Menu Item**

Для того чтобы определить нужную команду, можно открыть соответствующее меню и выбрать команду, которая автоматически переносится в диалоговое окно. Если пользователь хорошо помнит названия команд, он может ввести несколько первых букв команды и нажать кнопку **Find** (Найти). Программа автоматически выведет первую подходящую команду. Если имелась в виду другая команда, то следует точнее определить команду или найти ее вручную.

Следует иметь в виду, что команды меню **Edit** (Правка), работающие с буфером обмена Clipboard — **Cut** (Вырезать), **Copy** (Скопировать), **Paste** (Вставить), а также команды **Undo** (Отменить) и **Clear** (Очистить), необходимо набирать по буквам.

После нажатия кнопки **OK** в списке макрокоманд появляется новая команда (рис. П1.7).

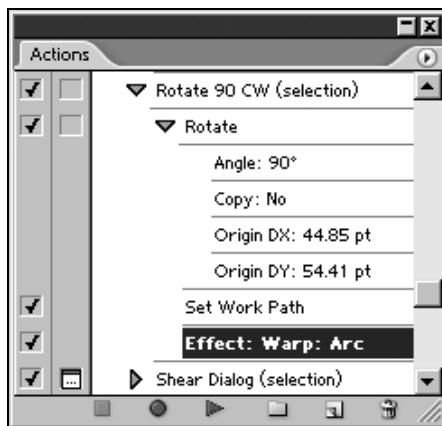


Рис. П1.7. Пример вставленной команды

Вставка остановок

Во время выполнения макрокоманды достаточно часто возникает необходимость прервать действие на какое-то время для того, чтобы осуществить действие, которое невозможно записать, например, выделить фрагмент изображения или сделать штрих одним из рисующих инструментов.

Продолжение работы макрокоманды осуществляется нажатием кнопки **Play Current Selection** (Воспроизведение) в нижней части палитры.

Чтобы не забыть о назначении паузы, рекомендуется сохранить короткое сообщение.

Для вставки остановки в список макрокоманды необходимо выполнить следующие действия:

- Определить место вставки остановки в существующей макрокоманде: выделить имя макрокоманды в списке палитры, открыть и выделить команду, после которой будет вставлена остановки.
- Выполнить команду **Insert Stop** (Вставить остановку) меню палитры, которая выводит на экран диалоговое окно **Record Stop** (Записать остановку) (рис. П1.8).

В поле **Message** (Сообщение) можно ввести произвольный текст, который будет выводиться при остановке макрокоманды. При установке флажка

Allow Continue (Разрешить продолжение) в диалоговом окне выводится кнопка **Continue** (Продолжить), как в примере на рис. П1.9.

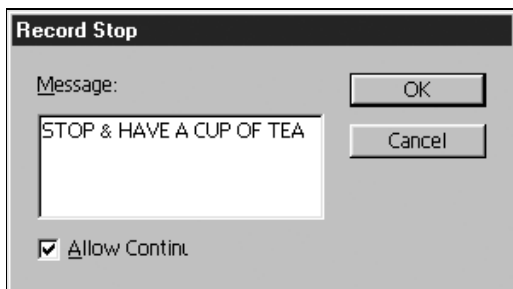


Рис. П1.8. Диалоговое окно **Record Stop**

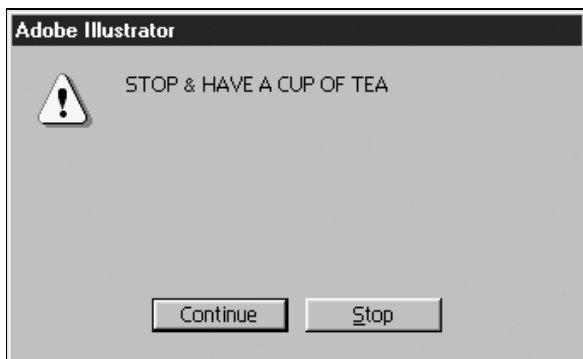


Рис. П1.9. Пример вывода сообщения при остановке макрокоманды

Выполнение макрокоманд

Макрокоманды можно выполнять с любой команды (хотя и в одной последовательности). Кроме того, есть возможность выполнить только одну отдельную команду.

При необходимости любую команду можно исключить из выполнения. Для этого необходимо шелкнуть в самой левой колонке рядом с названием команды (рис. П1.10). Повторный шелчок возвращает команду в список выполняемых.

Если команда предполагает наличие диалогового окна, оно может быть выведено для установки или изменения параметров. Если вывод диалогового

окна отключен, то программа будет использовать текущие установки диалогового окна (а само окно выводиться не будет).

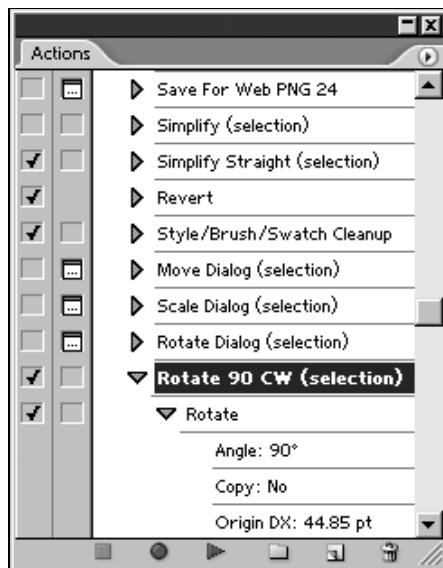


Рис. П1.10. Пример включенных и отключенных команд

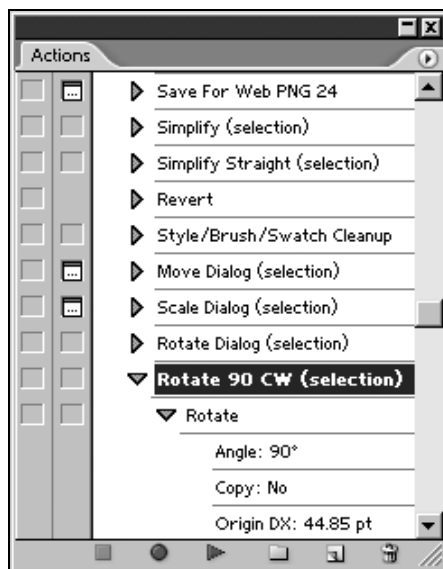


Рис. П1.11. Пример с включенным и отключенным выводом

Для определения вывода на экран диалогового окна во время выполнения макрокоманды необходимо щелкнуть в столбце рядом с именем команды. Если в этой клеточке отображается пиктограмма диалогового окна, то диалоговое окно будет выводиться (рис. П1.11). Повторный щелчок отключает вывод диалогового окна.

Следует иметь в виду, что в кнопочном режиме макрокоманда выполняется полностью (от начала до конца), разумеется, если она отлажена и действует.

Применение макрокоманды к отдельному документу

Последовательность действий для применения макрокоманды к отдельному документу может быть следующей:

- открыть необходимый документ;
- чтобы выполнить макрокоманду полностью, необходимо выделить имя макрокоманды, а если нужно начать выполнение макрокоманды не с начала, то нужно открыть и выделить команду, с которой следует начинать выполнение;
- чтобы запустить выполнение макрокоманды, можно воспользоваться кнопкой **Play Current Selection** (Воспроизведение) в нижней части палитры или командой **Play** (Воспроизведение) меню палитры.

Двойной щелчок на имени макрокоманды в палитре открывает диалоговое окно **Actions Options** (Параметры операции), которое подобно диалоговому окну **New Action** (Новая операция). Если же двойной щелчок выполняется при нажатой клавише <Ctrl>, выполняется макрокоманда от начала до конца.

Команда **Select Object** (Выделить объект) позволяет выделить конкретный объект в процессе выполнения макрокоманды. Все необходимые объекты следует пометить с помощью поля **Note** (Комментарий) палитры **Attributes** (Атрибуты). *Более подробная информация об этом поле представлена в главе 14.* Следует только обратить внимание, что для применения в макрокоманде имя объекта должно быть уникальным.

Для того чтобы выбрать объект, необходимо в процессе записи макрокоманды (recording) выполнить команду **Select Object** (Выделить объект) меню палитры. На экран выводится диалоговое окно **Set Selection** (Определить выделенный объект) (рис. П1.12), в котором следует ввести уникальное имя объекта.

Флажок **Case Sensitive** (Учитывать регистр) обеспечивает учет регистра (прописных и строчных символов) в названии объекта.

Флажок **Whole Word** (Целое слово) исключает возможность совпадения имени объекта и части имени другого объекта.

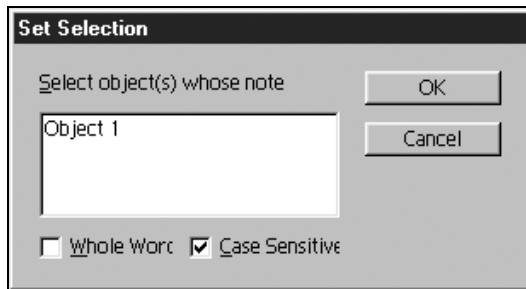


Рис. П1.12. Диалоговое окно **Set Selection**

Выполнение отдельной команды в составе макрокоманды

Для того чтобы из всей последовательности команд в составе макрокоманды можно было выполнить одну, следует придерживаться следующего порядка:

- выделить команду, которую нужно выполнить;
- нажать клавишу <Ctrl>, а затем кнопку **Play Current Selection** (Воспроизведение) в нижней части палитры, или при той же нажатой клавише дважды щелкнуть на выделенной команде.

Скорость выполнения макрокоманды

Сложная макрокоманда зачастую требует отладки, но в некоторых случаях не так легко определить место сбоя ввиду слишком быстрого выполнения конкретных команд. Если требуется этап отладки, то можно воспользоваться командой **Playback Options** (Режим выполнения) меню палитры. На экран выводится одноименное диалоговое окно (рис. П1.13), в котором путем установки переключателя **Performance** (Выполнение) можно определить скорость выполнения макрокоманды:

- Accelerated** (Быстрое) — принято по умолчанию, обеспечивает нормальную скорость;
- Step by Step** (Пошаговое) — обеспечивает выполнение макрокоманды по шагам с прорисовкой изображения после выполнения каждой отдельной команды. Такой режим требует от пользователя достаточно напряженного внимания, чтобы успеть зафиксировать неверные действия;
- Pause For <...> seconds** (С остановками на <...> секунд) — позволяет пользователю самому определить степень своего внимания и ввести время задержки в секундах между выполнением команд.

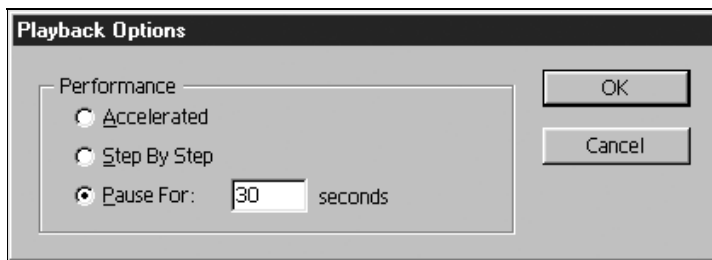


Рис. П1.13. Диалоговое окно **Playback Options**

Редактирование макрокоманд

Запись макрокоманд можно дополнить их последующим редактированием, например, можно изменить порядок команд, добавить новые команды, повторить команды, изменить параметры команд, а также удалить команды, ставшие по разным причинам ненужными.

Непосредственно в палитре **Actions** (Операции) можно перенести любую макрокоманду в другой набор. Для этого необходимо захватить строку макрокоманды и перетащить ее в необходимый набор.

Таким же образом можно изменить порядок команд в макрокоманде.

Для записи дополнительной команды, следует выделить команду, после которой необходима вставка, а затем, нажав кнопку **Begin Recording** (Запись) в нижней части палитры, выполнить нужную команду или последовательность команд. Щелчок на кнопке **Stop Playing/Recording** (Остановка выполнения/записи) прекратит запись.

Предусмотренная в палитре **Actions** (Операции) возможность повторения команд и макрокоманд очень полезна для редактирования самих макрокоманд и создания на их основе новых макрокоманд.

Для повторения команды или макрокоманды необходимо выбрать один из следующих способов:

- при нажатой кнопке <Alt> можно захватить и перетащить нужную команду или макрокоманду в новое положение в списке палитры;
- выделить команду или макрокоманду и выполнить команду **Duplicate** (Повторить) меню палитры;
- перетащить имя команды или макрокоманды на кнопку **Create New Action** (Новая операция) в нижней части палитры.

Для выделения нескольких команд необходимо использовать клавиши <Shift> или <Ctrl>.

Для изменения параметров команды достаточно дважды щелкнуть на строке команды и вызвать соответствующее диалоговое окно.

В любой момент можно удалить любую макрокоманду целиком или любую отдельную команду, входящую в любую макрокоманду. Для этого в списке макрокоманд следует выделить нужную (точнее, ненужную) макрокоманду или команду и нажать кнопку **Delete selection** (Корзина) (🗑️) в нижней части палитры, или выполнить команду **Delete** (Удалить) меню палитры.

Любое из этих действий откроет запрос на удаление, и после некоторого раздумья можно нажать кнопку **OK**. Команду или макрокоманду можно удалить без запроса щелчком на кнопке **Delete selection** (Корзина) (🗑️) при нажатой клавише <Alt>.

После более долгого раздумья можно решиться на удаление всех макрокоманд. Для этого необходимо выполнить команду **Clear Actions** (Очистить палитру) меню палитры и подтвердить свое решение.

Если все операции, созданные пользователем, становятся лишними, от них можно избавиться с помощью команды **Reset Actions** (Восстановить операции) меню палитры. Щелчок на кнопке **Append** (Добавить) в открывшемся диалоговом окне (рис. П1.14) добавит в палитру набор макрокоманд, поставляемых вместе с программой.

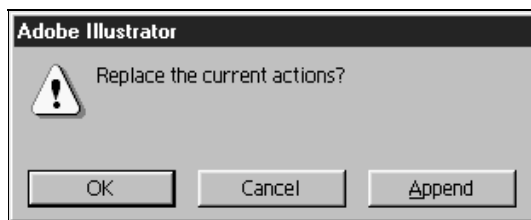


Рис. П1.14. Запрос на замену текущего набора макрокоманд

Сохранение, загрузка и замена набора макрокоманд

Поскольку нельзя бесконечно добавлять новые макрокоманды, в программе предусмотрена возможность создания *наборов* (set) макрокоманд и сохранения их на диске в специальном файле с расширением .atn. Это позволяет более рационально организовывать работу над разными проектами или раз-

ными типами изображений, а также передавать другим пользователям для обеспечения аналогичной обработки объектов.

Наборы макрокоманд можно сохранять только целиком, отдельные макрокоманды или команды сохранять нельзя (если только они и не составляют набор).

Следует иметь в виду, что обычно новые макрокоманды автоматически сохраняются в файле `Default_Actions.AIA` (в папке `Presets\Action Sets`). При удалении этого файла (с целью восстановления исходных установок программы) будет удален и набор макрокоманд, поэтому вполне разумно заранее сохранить макрокоманды в независимом файле.

Для того чтобы создать новый набор макрокоманд, необходимо выполнить команду **New Set** (Новый набор) меню палитры или нажать кнопку **Create New Set** (Создать новый набор), расположенную в нижней части палитры **Actions** (Операции). В обоих случаях на экран выводится диалоговое окно (рис. П1.15), в котором требуется ввести имя набора или принять предлагаемое программой.



Рис. П1.15. Диалоговое окно **New Set**

Имя набора можно в любой момент изменить, вызвав это же диалоговое окно командой **Set Options** (Задать параметры).

Для сохранения набора макрокоманд достаточно выделить необходимый набор и выполнить команду **Save Actions** (Сохранить операции) меню палитры. На экран будет выведено диалоговое окно **Save** (Сохранить), в котором можно присвоить имя набору макрокоманд (или оставить текущее) и определить папку для хранения.

Для замены текущего набора макрокоманд на ранее записанный необходимо выполнить команду **Replace Actions** (Заменить операции) меню палитры.

Для загрузки нового набора макрокоманд, который добавится в конец списка текущих макрокоманд, необходимо выполнить команду **Load Actions** (Загрузить операции) меню палитры. В результате откроется диалоговое окно **Load** (Загрузить), в котором можно выбрать файл с расширением `.atn`.

Пакетная обработка документов

Под пакетной обработкой подразумевают применение преобразований к целому ряду документов (пакету). В этом случае достаточно указать папку с такими документами, запустить выполнение макрокоманды, и программа (при условии правильности макрокоманды) обработает их в автоматическом режиме.

Для начала пакетной обработки множества документов с помощью одной макрокоманды необходимо выполнить команду **Batch** (Пакетная обработка) меню палитры. На экран выводится диалоговое окно **Batch** (Пакетная обработка), в котором можно выбрать исходную папку, макрокоманду и целевую папку (рис. П1.16).

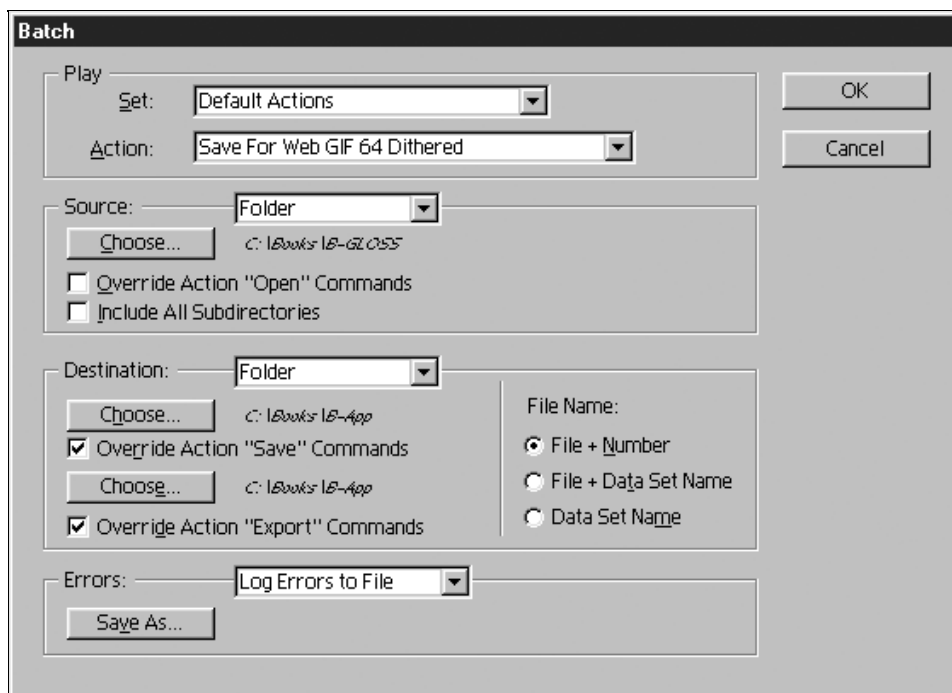


Рис. П1.16. Диалоговое окно **Batch**

В группе **Play** (Выполнить) расположены два списка, в которых происходит выбор набора макрокоманд (список **Set** (Набор)) и конкретной макрокоманды (список **Action** (Операция)).

В группе **Source** (Источник) представлена кнопка **Choose** (Выбрать), которая позволяет определить папку документов, предназначенных для пакетной обработки. Лишних документов в этой папке быть не должно. Невозможность создавать списки документов, предназначенных для пакетной обработки, — существенное ограничение весьма полезной функции, поскольку нужно заводить специальную папку и переписывать туда документы для пакетной обработки.

При выборе варианта **Data Sets** (Данные) становится доступным переключатель **File Name** (Имя файла), в котором следующие положения позволяют определить способ автоматического генерирования имен файлов.

- File + Number** (Имя файла и порядковый номер)
- File + Data Set Name** (Имя файла и имя набора данных)
- Data Set Name** (Имя набора данных)

Флажок **Override Action «Open» Commands** (Игнорировать команды «Открыть») следует установить, если необходимо предотвратить сохранение обработанных документов в папках, установленных по умолчанию в диалоговых окнах команд **Save As** (Сохранить как) и **Save a Copy** (Сохранить копию).

Флажок **Include All Subdirectories** (Включить все подкаталоги) позволяет обрабатывать документы, расположенные во вложенных папках.

Группа **Destination** (Результат) служит для определения конечного назначения документов после обработки, в раскрывающемся списке можно выбрать следующие варианты:

- None** (Не сохранять) оставляет файлы открытыми и не сохраняет внесенные изменения;
- Save and Close** (Сохранить и закрыть) обеспечивает сохранение в текущей папке;
- Folder** (Папка) позволяет определить иную папку для сохранения обработанных документов. Здесь также используется кнопка **Choose** (Выбрать) для выбора нужной папки.

При выборе варианта **Folder** (Папка) следует установить флажок **Override Action «Save» Commands** (Игнорировать команды «Сохранить»), который обеспечит исключение папок, установленных по умолчанию в командах **Save As** (Сохранить как) и **Save a Copy** (Сохранить копию), в качестве мест для хранения обработанных документов.

При установке флажка **Override Action «Export» Commands** (Игнорировать команды «Экспортировать») обеспечивается исключение папок, установленных по умолчанию в команде **Export** (Экспортировать), становится доступной кнопка **Choose** (Выбрать) для выбора произвольной папки.

В группе **Errors** (Ошибки) в раскрывающемся списке представлены следующие варианты:

- Stop For Errors** (Останов при возникновении ошибок) обеспечивает прекращение выполнения пакетной обработки;
- Log Errors To File** (Записать в журнал) обеспечивает ведение журнала, в котором фиксируются ошибки при выполнении пакетной обработки. Кнопка **Save As** (Сохранить как) позволяет выбрать папку, в которой сохраняется журнал, и определить имя файла, предназначенного для ведения журнала.

Рекомендации по ускорению работы

Использование рабочих дисков

При работе со сложными документами, особенно включающими множество пиксельных изображений, имеющих большой объем, как правило, не хватает оперативной памяти. Поэтому программа Adobe Illustrator, как и любая другая программа, работающая в операционной среде MS Windows, использует для временного хранения данных жесткий диск, замедляя обмен информации.

По умолчанию программа Adobe Illustrator использует для временного файла тот же жесткий диск, на котором она была инсталлирована. Вместе с тем, в качестве первичного рабочего диска (scratch disk) следует использовать самый «быстрый» диск; кроме того, можно определить и вторичный рабочий диск, который будет использоваться в случае заполнения первичного.

Для быстрой работы желательно иметь достаточный непрерывный объем дискового пространства, поэтому следует регулярно выполнять дефрагментацию диска. Не рекомендуется использовать сетевые ресурсы, а также сменные диски.

Изменение установок рабочих дисков выполняется в разделе **Plug-ins & Scratch Disk** (Дополнения и рабочие диски) диалогового окна **Preferences** (Установки) (рис. П1.16), доступ к которому осуществляется командой **Plug-ins & Scratch Disk** (Дополнения и рабочие диски) меню **Edit/Preferences** (Правка/Установки).

В полях **Primary** (Первичный) и **Secondary** (Вторичный) устанавливаются доступные в системе диски первичный и вторичный диски соответственно.

Следует иметь в виду, что программа может использовать новые установки только после перезагрузки.

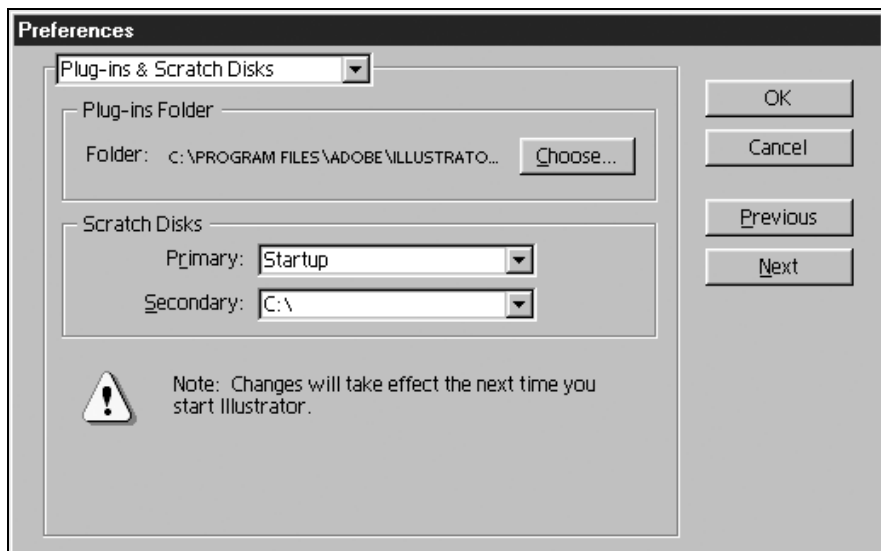


Рис. П1.17. Раздел **Plug-ins & Scratch Disk** диалогового окна **Preferences**

Уменьшение длительности загрузки

Значительное время в процессе загрузки программа затрачивает на шрифты и дополнительные модули (plug-in). Для того чтобы ускорить загрузку, необходимо отключать ненужные модули и шрифты.

Использование режимов отображения

При работе со сложными изображениями, включающими сотни контуров и многообразные заливки, невыносимо долго происходит перерисовка экрана, но, с другой стороны, и переключение в контурный режим лишает возможности полноценно работать с объектами. В такой ситуации разумным выходом является использование режима **Preview Selection** (Выделенная область) меню **View** (Просмотр), который отображает целиком только выделенные объекты.

Большой вклад в ускорение вывода на экран может внести разумное использование слоев: разнесение логических блоков в различные слои и отключение от вывода на экран тех слоев, которые в данный момент не требуются для работы. Разумеется, что для обеспечения некоторой экономии времени требуется сначала вложить некоторые усилия по рационализации деятельности. Если для пользователя работа со сложными проектами со-

ставляет профессиональную обязанность (*profession de foi*), то нужно не полагаться на формирование устойчивых навыков рациональной работы, после чего усилия на их выполнение станут незаметными (действия станут автоматическими).

Использование нескольких окон для одного документа

Переключение масштабов отображения и навигация по увеличенному изображению отнимают массу времени, поэтому, если требуется непрерывно, работая с мелкими деталями, сверяться с общим планом, необходимо активно использовать возможность, предоставляемую программой, — открывать один и тот же документ в нескольких окнах.

Полезно также в одном окне иметь изображение в полноцветном режиме, а в другом окне — в контурном.

Использование пользовательских видов

При использовании нескольких окон или при регулярном переключении с одного масштаба на другой полезно зафиксировать эти ситуации в качестве пользовательских видов (*custom views*) и использовать их клавиатурные эквиваленты для быстрого переключения.

Использование клавиатурных эквивалентов

Все наиболее часто используемые команды имеют свои клавиатурные эквиваленты, их использование может ускорить доступ к командам. Доли секунд, которые удастся сэкономить на этом, суммируются во время, которое можно потратить, например, на чашку кофе.

Удаление неиспользуемых декоративных заливок

Для уменьшения объема файла и ускорения обработки документа, а также вывода его на принтер, желательно удалить все декоративные заливки, которые не используются в данном документе (команда **Select All Unused** (Выделить неиспользованные образцы) и клавиша <Delete>).

Разумеется, это лучше всего выполнять перед окончательным сохранением или окончательным выводом на принтер. При этом необходимо проследить, чтобы не было других открытых файлов, в которых заливки также могут быть удалены.

Условия получения файлов, минимальных по размеру

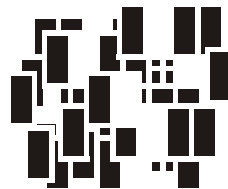
Для создания минимальных по размеру, но эффективных по содержанию файлов следует придерживаться следующих простых правил.

- ❑ Векторные файлы, в общем, чрезвычайно экономные в отношении объема, могут сильно (в десятки и даже сотни раз) увеличиться за счет интегрированной пиксельной графики.
- ❑ Разумно импортировать пиксельную графику с включенным флажком **Link** (Связать) в диалоговом окне **Place** (Поместить). Это позволяет независимо редактировать пиксельное изображение, и передавать несколько небольших файлов проще, чем один большой.
- ❑ Следует также внимательно относиться к параметрам пиксельных изображений и исходить из некоторого достаточного уровня их разрешения. Для этого необходимо знать линиатуру, с которой будет происходить растривание цветоделенных полос. Значение линиатуры необходимо удвоить, чтобы получить значение разрешения для сканирования или преобразования пиксельных изображений.
- ❑ Если пиксельные изображения требуют каких-либо изменений (поворотов, масштабирования или кадрирования), то рациональнее выполнить это средствами специализированной программы, например, Adobe Photoshop, в которой, кстати, можно «поинтересоваться» и цветовым диапазоном, и другими параметрами, а уж затем импортировать это изображение в векторную программу.
- ❑ Следует также избегать или хотя бы минимизировать использование нескольких линиатур в одном и том же документе (речь идет об объектах с плащечной заливкой).
- ❑ Деформации шрифта очень редко бывают оправданы с точки зрения эстетики; кроме того, трансформации текста, направление его по контуру и чрезмерное изобилие гарнитур усложняют и замедляют работу драйверов и растровых процессоров. Разумеется, это не призыв к полному отказу от всех эффектов для шрифта, но разумная достаточность сильно увеличит производительность всех систем.
- ❑ Об этом следует помнить и во время создания векторных объектов, в особенности, при автотрассировке. У объектов не должно быть чрезмерно много опорных точек, а уж тем более, таких секторов, которые называются фантомными (две опорные точки лежат на пренебрежимо малом расстоянии друг от друга). Такой сектор очень трудно распознать «невооруженным взглядом», но именно он может стать решающим препятствием при выводе на печать.

- При создании документа не следует слишком увлекаться созданием сложных объектов, к которым относятся:
 - составные контуры, полученные, например, в результате конвертирования шрифта в кривые;
 - декоративные и градиентные заливки;
 - импортированные EPS-файлы (с пиксельными изображениями, с обтравочными контурами);
 - маски;
 - объекты с большим числом опорных точек и сегментов;
 - объекты с несколькими трансформациями;
 - тексты, направленные по траектории;
 - шрифт с трекингом и кернингом;
 - объекты с различными параметрами растривания.
- В процессе работы в документе, особенно сложном в творческом отношении, может скопиться множество объектов, выполняющих вспомогательные функции. Перед тем как отправлять документ в печать, следует избавиться от ненужных, а те, что необходимы для работы, но не выводятся на печать, сконцентрировать в непечатаемых слоях или сохранить в специальных файлах.
- Следует также удалять неиспользуемые декоративные заливки, плашечные цвета и градиенты.
- Группированные объекты, особенно иерархически (вложенные группы), следует, по возможности, разгруппировать. Это же пожелание касается и составных контуров.
- При создании документа не следует злоупотреблять импортированием файлов в формате EPS. Векторные объекты из одного документа программы Adobe Illustrator в другой проще переносить с помощью буфера обмена Clipboard.
- При создании градиентных растяжек существует альтернатива получить их с помощью инструмента **Gradient** (Градиент) или избрать более сложный вариант с использованием инструмента **Blend** (Превращение). Первый вариант в большинстве случаев предпочтительнее, хотя и второй возможен, если не создавать избыточное число промежуточных объектов.

Однако в любом случае при необходимости использовать градиентные растяжки или промежуточные объекты, создаваемые инструментом **Blend** (Превращение), следует проверить их на конкретном принтере или фотонаборном автомате. Вполне может сложиться ситуация, когда игра не будет стоить свеч.

Приложение 2



Цифровые изображения и модели цвета

Греческие философы-пифагорейцы утверждали, что весь мир — число. И если в отношении всего мира, возможно, философы и преувеличили значение числа, то в отношении компьютерных технологий они оказались, безусловно, правы: весь компьютерный мир — число.

В настоящее время разработано и успешно применяется два основных принципа представления изображений — пиксельная (растровая) графика и векторная.

В основе того и другого способов лежат математические модели, для пиксельной графики — это массив (матрица) чисел, описывающих цветовые параметры каждой точки (пиксела), а для векторной графики — это алгоритм, основанный на математической формуле, используя который, векторная программа всякий раз пересчитывает все точки контура, исходя из новых значений координат нескольких точек.

Знакомство с основами цифровой графики и цвета поможет понять принципы кодирования графической информации¹ и лучше использовать все возможности программы Adobe Illustrator для более адекватной реализации своих творческих замыслов.

Векторная графика

Программа Adobe Illustrator является редактором изображений, состоящих в своей основе из объектов — векторных контуров, которым после их создания могут задаваться параметры обводок и параметры заливок. Контурные, в

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

свою очередь, строятся на основе алгоритмов, в основе которых лежат математические формулы некоторых кривых, в частности, используется кривая Безье, названная в честь французского инженера Пьера Безье (P. Bezier), который применял математические кривые и поверхности в процессе конструирования кузова автомобиля Рено.

Собственно математическая теория, на основе которой появилась возможность использовать кривые в различных прикладных областях, была сформулирована в начале века российским и советским математиком академиком Сергеем Натановичем Бернштейном (1880—1968), который, между прочим, в 1899 году окончил Парижский университет.

Кривая Безье

В качестве формулы, которая была бы достаточно простой (с точки зрения математика), универсальной (с точки зрения программиста) и наглядной (с точки зрения пользователя — художника или дизайнера), чаще всего используется упомянутая кривая Безье. На самом деле это целое семейство кривых, из которых взят частный случай с кубической степенью, т. е. кривая третьего порядка. Общий вид элементарной кривой Безье представлен на рис. П2.1. Такую кривую можно построить, если известны координаты четырех точек, называемых контрольными.

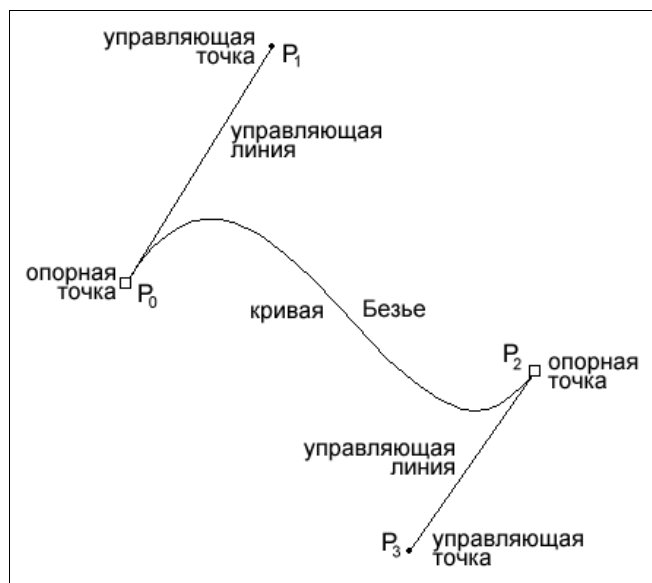


Рис. П2.1. Общий вид элементарной кривой Безье

Из четырех контрольных точек кривая проходит только через две, поэтому эти точки называются *опорными* — anchor points, иначе они называются *узлами* (nodes), поскольку связывают элементарные кривые друг с другом, чтобы образовать единый и непрерывный контур.

Две другие контрольные точки не лежат на кривой, но их расположение определяет ее кривизну, поэтому эти точки иначе называются *управляющими точками*, а линии, соединяющие управляющую и опорную точки, — *управляющими линиями* (в просторечии рычагами).

Кривая Безье является гладкой кривой, не имеет разрывов и непрерывно заполняет отрезок между начальной и конечной точками.

Кривая начинается в первой опорной точке, касаясь отрезка своей управляющей линией, и заканчивается в последней опорной точке, также касаясь отрезка своей управляющей линией. Это позволяет гладко соединять две кривые Безье друг с другом: управляющие линии располагаются вдоль одной прямой, которая является касательной к получившейся кривой (рис. П2.2).

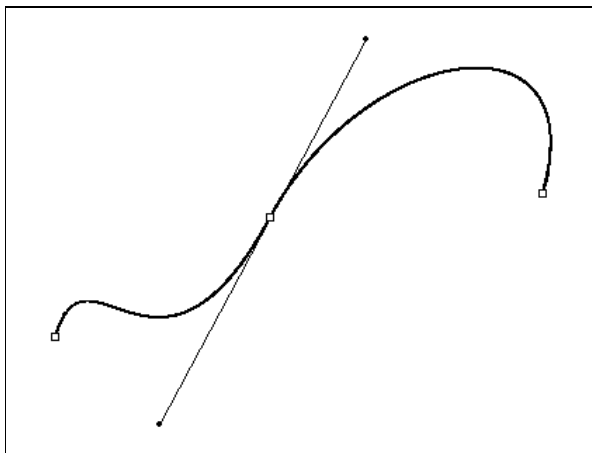


Рис. П2.2. Гладкое соединение двух кривых Безье

Кривая лежит в выпуклой оболочке, создаваемой управляющими линиями (рис. П2.3). Это свидетельствует о стабильности кривой, т. е. невозможности разрывов.

Кривая Безье симметрична, т. е. она сохраняет свою форму, если изменить направление вектора кривой на противоположное (поменять местами начальную и конечную опорные точки). Это свойство находит свое применение при создании составных контуров. *Информацию об этом смотрите в главе 6.*

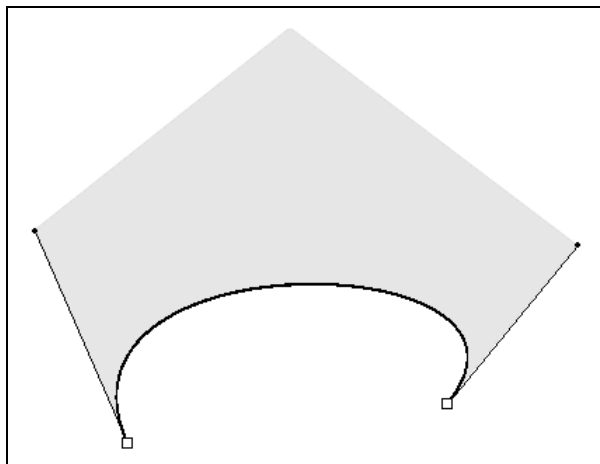


Рис. П2.3. Выпуклая оболочка кривой Безье

Кривая Безье также сохраняет свою форму при масштабировании (рис. П2.4). Это свойство является фундаментом свободы в произвольном манипулировании объектами векторной графики.

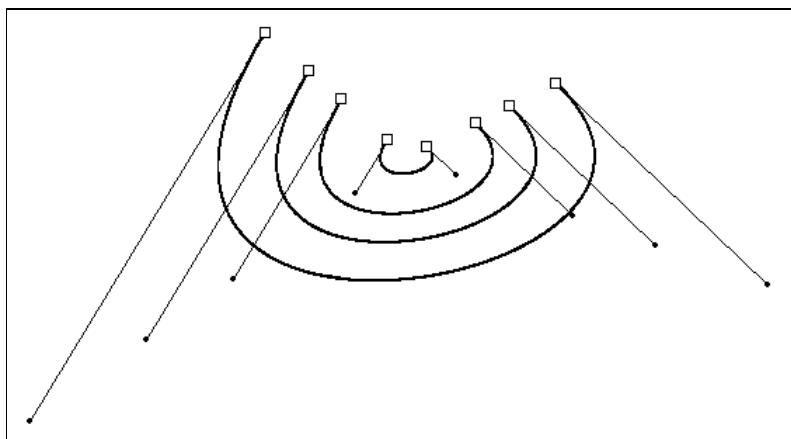


Рис. П2.4. Масштабирование кривой Безье не изменяет ее формы

Если существуют только две контрольные точки (опорных точки), или управляющие линии лежат на одной прямой, кривая превращается в прямой отрезок.

Изменение положения хотя бы одной из контрольных точек ведет к изменению формы всей кривой Безье. Это свойство — источник бесконечного разнообразия форм векторных объектов.

Из множества таких элементарных кривых составляется контур произвольной формы и произвольной сложности (ограничения появляются в конкретных приложениях и технических системах).

Свойства векторной графики

Каждый элемент векторной графики — контур — представляет собой независимый объект, который можно перемещать, масштабировать, изменять до бесконечности. Векторную графику часто называют также *объектно-ориентированной графикой*.

Векторная графика получила широкое распространение из-за своих неповторимых достоинств.

- Она экономична в использовании дискового пространства для хранения изображений, это связано с тем, что сохраняется не само изображение, а только некоторые основные данные; в частности, координаты опорных и управляющих точек, используя которые, программа всякий раз заново воссоздает изображение. Кроме того, описание цветовых характеристик не сильно увеличивает размер файла, поскольку данные о цвете относятся ко всему объекту (а не к каждому пикселу в отдельности).
- Объекты векторной графики легко трансформируются, и ими легко манипулировать, не оказывая влияния на качество изображения, ввиду того, что растеризация изображения (пространственная или линейная дискретизация элементов — это неизбежный этап) происходит в момент вывода на внешнее устройство (экран, печатающее и чертежное устройство).
- В тех областях графики, где принципиальное значение имеет сохранение ясных и четких контуров, например, в шрифтовых композициях, в создании фирменных знаков, логотипов и прочего, векторные программы совершенно незаменимы.
- Векторная графика максимально использует возможности разрешающей способности любого выводного устройства (изображение всегда будет выглядеть настолько качественно, насколько позволяет данное устройство).
- Векторная графика может включать в себя и изображения пиксельной графики, причем редакторы векторной графики предлагают все более разнообразные возможности по их обработке, в том числе разнообразные фильтры.



Примечание. Следует только иметь в виду, что это существенно увеличивает объем файла.

- ❑ Важным преимуществом программ векторной графики является развитая интеграция векторных изображений и текста, единый подход к ним, и как следствие — возможность создания конечного продукта (в отличие от программ пиксельной графики). Поэтому редакторы векторной графики широко используются в области дизайна, технического рисования, для чертежно-графических и оформительских работ.

Однако с другой стороны, векторная графика имеет и ряд недостатков, которые следует иметь в виду.

- ❑ Самым существенным недостатком является программная зависимость, поскольку не существует принципиальной возможности создать единый стандартный формат, который бы позволял свободно открывать векторный документ в любой векторной программе.
- ❑ Векторная графика может казаться жестковатой и «фанерной». Она действительно ограничена в живописных средствах, в программах векторной графики практически невозможно (или трудоемко) создать фотореалистические изображения. Введение объектов нового типа — градиентной сетки (gradient mesh) и объектов с различными типами прозрачности является некоторой попыткой преодоления этого недостатка.
- ❑ Векторный принцип описания изображения не позволяет автоматизировать ввод графической информации, как это делает сканер или цифровая фотокамера для пиксельной графики.

Элементы векторной графики начали использоваться в программах пиксельной графики в качестве вспомогательного средства для построения сложного контура выделенной области, создания обтравочного контура и т. д.

Пиксельная графика

Принцип кодирования графической информации в пиксельной (растровой, битовой) графике сильно отличается от векторной.

Он был открыт и использовался людьми за много веков до компьютеров, мониторов и сканеров. Это и рисование «по клеточкам» — продуктивный способ переноса изображения с подготовительного картона на стену, предназначенную для фрески. Это и такие направления монументального и прикладного искусства, как мозаика, витраж, вышивка: в каждой из перечисленных техник изображение строится из дискретных и, как правило, цветных элементов.

Все пиксельные изображения представляют из себя не совокупность отдельных объектов, а мозаику из очень мелких элементов — пикселей, характеризующихся положением в так называемой *битовой карте* (таблице, матрице) и цветовыми характеристиками. Каждый пиксел, как камешек в мозаике, независим.

Достоинств у пиксельной графики в сравнении с векторной, как ни странно, не слишком много.

- Основным достоинством представляется простота и, как следствие, техническая реализуемость автоматизации ввода (оцифровки) изображительной информации. Существует развитая система внешних устройств для ввода фотографий, слайдов, рисунков, акварелей и прочих изображительных оригиналов, к ним относятся сканеры, видеокамеры, цифровые фотокамеры. Эти внешние устройства непрерывно совершенствуются, предоставляя возможность все более адекватного преобразования изображений на материальных носителях (бумаге, пленке и т. д.) в цифровую форму.
- Не менее важным достоинством пиксельной графики является возможность получать живописные эффекты, например, туман или дымку, добиваться тончайшей нюансировки цвета, создавать перспективную глубину и размытость, акварельность и т. д.

Однако пиксельной графике присущи и существенные недостатки.

- Недостаток, который обнаруживается при первой же попытке что-нибудь нарисовать в программе пиксельной графики, заключается в том, что до начала рисования она потребует введения конкретных значений разрешения (количества пикселей на единицу длины) и глубины цвета (количества цветовых бит на пиксел).



Примечание. Конечно, потом эти значения можно изменить, но, как правило, это приводит к тем или иным погрешностям, да и нельзя это делать многократно и в очень широком диапазоне. Кроме того, и это самое важное, программное изменение разрешения не позволяет улучшить детализацию изображения.

- Второй недостаток не замедлит проявиться при попытке отсканировать не очень большую фотографию с максимальными разрешением и глубиной цвета.

Объем файла для хранения пиксельного изображения определяется произведением его площади на квадрат разрешения и на глубину цвета (если они приведены к единой размерности). Поэтому программное обеспечение любого сканера в состоянии вычислить эту величину и предсказать объем для сохранения изображения. При этом совершенно не важно, что отображено на фотографии: белый снежный пейзаж с одинокой фигуркой вдалеке или сцена рок-концерта с обилием цвета и форм. Если три

параметра одинаковы — размер файла (без сжатия) в обоих случаях будет практически одинаков.

- Третий недостаток всплывет при попытке слегка повернуть изображение, например, с четкими тонкими вертикальными линиями на небольшой угол. Сразу обнаруживается, что четкие линии превращаются в ступеньки. Это означает, что при любых трансформациях (поворотах, масштабировании, наклонах и пр.) в пиксельной графике невозможно обойтись без искажений (это продиктовано дискретной природой изображения и ортогональностью битовой карты).

Можно даже сказать, что пиксельную графику легче деформировать, чем трансформировать.

Поэтому в программах пиксельной графики большинство фильтров — всевозможные шумы, размытия, волны, ряби (в программу Adobe Photoshop включено около ста фильтров, половина из них представлена и в программе Adobe Illustrator), если к ним приглядеться, представляют собой не что иное, как сознательное искажение, т. е. искажение, возведенное в принцип, т. е. в художественный эффект. *Информацию о фильтрах пиксельной графики смотрите в главе 11.*

Графика пиксельная или векторная

Пиксельная графика оперирует элементами (пикселями), имеющими определенное цветовое значение и однозначное расположение в сетке битовой карты (рис. П2.5).

С такими изображениями работают пиксельные графические редакторы, например, Adobe Photoshop. Такие изображения получаются в результате работы команды **Rasterize** (Растеризовать) меню **Object** (Объект) в программе Adobe Illustrator. Процесс растеризации состоит в том, что в пределах векторного контура помещается определенное количество пикселей, размер которых зависит от установки разрешения.

При выборе этой команды открывается диалоговое окно **Rasterize** (Параметры растеризации) (рис. П2.6), в котором требуется определить все основные параметры пиксельного изображения:

- цветовую модель — в раскрывающемся списке **Color Model** (Цветовая модель);
- разрешение — переключатель **Resolution** (Разрешение). При выборе варианта **Other** (Другое) пользователь может установить произвольное значение. Флажок **Use Document Raster Effects Resolution** (Использовать разрешение документа) обеспечивает установку разрешения, определенного в диалоговом окне **Document Raster Effects Settings** (Разрешение документа), которое вызывается одноименной командой меню **Effect** (Эффект).



Рис. П2.5. Пиксельное изображение и его фрагмент при большом увеличении

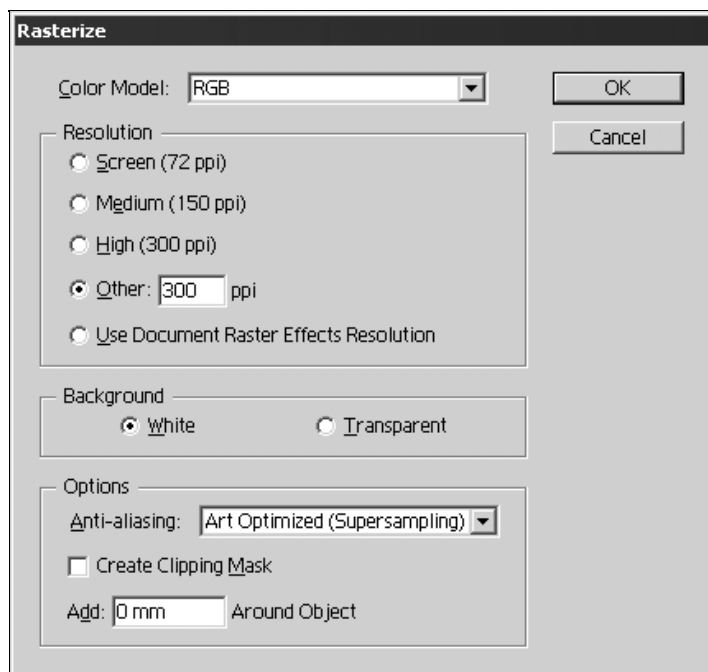


Рис. П2.6. Диалоговое окно **Rasterize**

В поле **Background** (Фон) можно выбрать один из вариантов: **White** (Белый) или **Transparent** (Прозрачный).

Список **Anti-aliasing** (Сглаживание) предлагает способы сглаживания для рисунков (**Art Optimized**) или для шрифта (**Type Optimized**).

При установке флажка **Create Clipping Mask** (Создать обтравочную маску) пиксельное изображение создается с прозрачным фоном. Такие изображения могут оказаться полезными при включении в иллюстрации, предназначенные для размещения на страницах сети Интернет.

Поле **Add** (Добавить) позволяет окружить пиксельное изображение рамкой заданной ширины.

Векторная графика оперирует объектами, которые не зависят от параметров внешнего устройства (монитора, принтера) (рис. П2.7).



Рис. П2.7. Векторное изображение и его фрагмент при большом увеличении

При редактировании пиксельной графики изменяется цвет определенной совокупности пикселей. Изменение цвета имеет своим результатом изменение формы изображаемых предметов. Соотношение цвета и формы в пиксельной графике можно определить следующим образом:

- цвет и форма неотделимы;
- цвет первичен;

- форма — производное от цвета;
- в чистом виде форма не существует.

Процесс создания изображений пиксельной графики, если не считать компьютерной специфики, аналогичен работе художника, который за счет расположения на плоскости мазков краски создает иллюзорную действительность — метафору пространства.

При редактировании векторной графики изменяется, в первую очередь, форма объекта, а цвет играет второстепенную роль. Соотношение цвета и формы в векторной графике можно определить следующим образом:

- цвет и форма не зависят друг от друга;
- форма первична;
- цвет — просто наполнитель формы;
- в чистом виде цвет не существует.

Процесс создания изображений векторной графики, если не считать компьютерной специфики, напоминает работу художника-аппликатиста, который из белой бумаги вырезает формы, затем окрашивает их цветом или печатает на них клише, раскладывает их на плоскости (в том числе перекрывая некоторые из них) и тем самым создает декоративную композицию.

Пиксельные изображения хороши для создания фотореалистических изображений с тонкими и разнообразными цветовыми переходами.

Векторные изображения используются для отображения объектов с четкой границей и ясными деталями, например, шрифтов, логотипов, графических знаков, орнаментов, декоративных композиций в рекламе и полиграфической продукции.

Пользователю, который занимается компьютерной (цифровой) графикой, версткой изданий, композицией, необходимо точно представлять себе достоинства и недостатки двух способов представления графической информации, с выгодой использовать достоинства и по мере возможности избегать недостатков.

Цветовые модели и цветовой охват

Мир, окружающий человека, воспринимается по большей части цветным. Цвет имеет не только информационную, но и эмоциональную составляющую. Человеческий глаз — очень тонкий инструмент, но, к сожалению, восприятие цвета субъективно. Очень трудно передать другому человеку свое ощущение цвета.

Вместе с тем, для многих отраслей производства, в том числе для полиграфии и компьютерных технологий, необходимы более объективные способы описания и обработки цвета. Для этого разработаны многочисленные цветовые модели, описывающие тот или иной набор параметров.

В программе Adobe Illustrator для присвоения цветовых параметров объектам можно использовать несколько цветовых моделей в зависимости от задачи. Эти модели различаются по принципам описания единого цветового пространства, существующего в объективном мире.

Цветовая модель RGB

Множество цветов видны оттого, что объекты, их излучающие, светятся. К таким цветам можно отнести, например, цвета на экранах телевизора, монитора, кино- и слайд-проекторов и т. д. Цветов огромное количество, но из них выделено только три, которые считаются основными (первичными): это — красный, зеленый и синий.

При смешении двух основных цветов результирующий цвет осветляется: из смешения красного и зеленого получается желтый, из смешения зеленого и синего получается голубой, синий и красный дают пурпурный. Если смешиваются все три цвета, в результате образуется белый. Такая модель цвета является аддитивной («слагательной»).

Модель, в основе которой лежат указанные цвета, носит название цветовой модели RGB — по первым буквам английских слов **R**ed (Красный), **G**reen (Зеленый) и **B**lue (Синий).

Эту модель можно графически представить в виде трехмерной системы координат (рис. П2.8). Каждая координата отражает вклад соответствующей составляющей в конкретный цвет в диапазоне от нуля до максимального значения. В результате получается некий куб, внутри которого и находятся все цвета, образуя цветовое пространство RGB.

Важно отметить особые точки и линии этой модели.

- Начало координат. В этой точке все составляющие равны нулю, излучение отсутствует, а это равносильно темноте, следовательно, начало координат — это точка черного цвета.
- Точка, ближайшая к зрителю. В этой точке все составляющие имеют максимальное значение, что означает белый цвет.
- Диагональ куба. На линии, соединяющей начало координат и точку, ближайшую к зрителю, располагаются серые оттенки: от черного до белого. Это происходит потому, что все три составляющих одинаковы и располагаются в диапазоне от нуля до максимального значения. Этот диапазон иначе называют серой шкалой (Grayscale). В компьютерных

технологиях сейчас чаще всего используются 256 градаций (оттенков) серого. Хотя некоторые сканеры имеют возможность кодировать 1024 оттенка серого и больше.

- Три вершины куба обозначают чистые исходные цвета, остальные три отражают двойные смешения исходных цветов.

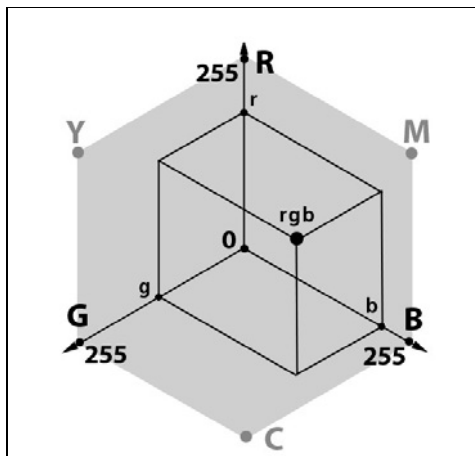


Рис. П2.8. Цветовая модель RGB представляется в виде трехмерного графика, у которого нулевая точка — черный цвет

Увидеть и определить цвета и параметры этой модели можно на палитре **Color** (Синтез). *Более подробную информацию о палитре смотрите в главе 7.*

Эта модель, конечно, не совсем привычна для художника или дизайнера, но ее необходимо принять, так как с этой моделью работают сканер и экран монитора — два важнейших звена в обработке цветовой информации.

Цветовая модель CMYK

К отражаемым относятся цвета, которые сами не излучают, а используют белый свет, вычитая из него определенные цвета. Такие цвета называются субтрактивными («вычитательными»), поскольку они остаются после вычитания основных аддитивных. Понятно, что в таком случае и основных субтрактивных цветов будет три, тем более, что они уже упоминались: голубой, пурпурный и желтый.

Эти цвета составляют так называемую полиграфическую триаду. При печати красками этих цветов поглощаются красная, зеленая и синяя составляющие белого света таким образом, что большая часть видимого цветового спектра

может быть репродуцирована на бумаге. Каждому элементу в таком изображении присваиваются значения, определяющие процентное содержание триадных красок (хотя на самом деле все гораздо сложнее).

При смешениях двух субтрактивных составляющих результирующий цвет затемняется, а при смешении всех трех должен получиться черный цвет. При полном отсутствии краски остается белый цвет (белая бумага).

В итоге получается, что нулевые значения составляющих дают белый цвет, максимальные значения должны давать черный, их равные значения — оттенки серого; кроме того, имеются чистые субтрактивные цвета и их двойные сочетания. Это означает, что модель, в которой они описываются, похожа на модель RGB (рис. П2.9).

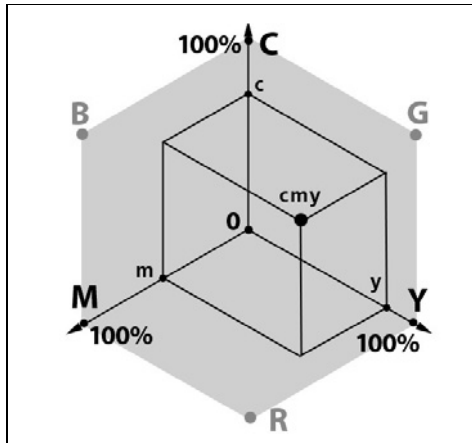


Рис. П2.9. Цветовая модель CMY представляется в виде трехмерного графика, у которого нулевая точка — белый цвет

Но проблема заключается в том, что данная модель призвана описывать реальные полиграфические краски, которые — увы — далеко не так идеальны, как цветной луч. Они имеют примеси, поэтому не могут полностью перекрыть весь цветовой диапазон, а это приводит, в частности, к тому, что смешение трех основных красок, которое должно давать черный цвет, дает какой-то неопределенный («грязный») темный цвет, и это скорее темно-коричневый, чем глубокий черный цвет.

Для компенсации этого недостатка в число основных полиграфических красок была внесена черная краска. Именно она добавила последнюю букву в название модели CMYK, хотя и не совсем обычно: **C** — это Cyan (Голубой), **M** — это Magenta (Пурпурный), **Y** — Yellow (Желтый), а (внимание!) **K** — это Key (color) — контурный цвет.

Таким образом, модели RGB и CMYK, хотя и связаны друг с другом, однако их взаимные переходы друг в друга (конвертирование) не происходят без потерь, поскольку цветовой охват у них разный. И речь идет лишь о том, чтобы уменьшить потери до приемлемого уровня. Это вызывает необходимость учета особенностей репродуцирования у всех аппаратных частей, составляющих работу с цветом.

Цветовая модель HSB

Если две описанные модели (RGB и CMYK) представить в виде единой модели, то получится усеченный вариант цветового круга, в котором цвета располагаются в известном еще со школы порядке: красный (R), желтый (Y), зеленый (G), голубой (C), синий (B). Цветовая модель HSB представляется в виде круга, по краю которого расположены спектральные цвета, в треугольнике: по вертикальному катету — насыщенность, а по гипотенузе — яркость (рис. П2.10).

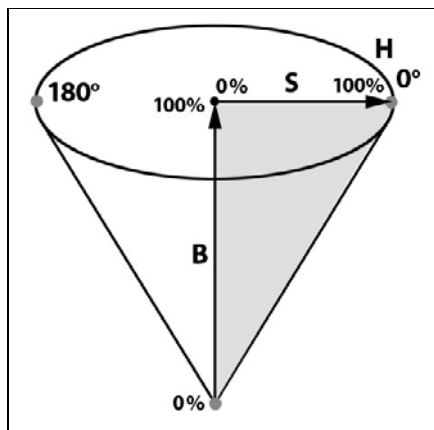


Рис. П2.10. Цветовая модель HSB

В цветовом круге основные цвета моделей RGB и CMY находятся в такой зависимости: каждый цвет расположен напротив дополняющего его (комплементарного) цвета, при этом он находится между цветами, с помощью которых он получен. Например, сложение зеленого и красного цветов дает желтый.

Чтобы усилить какой-либо цвет, нужно ослабить дополняющий его цвет (расположенный напротив него на цветовом круге). Например, чтобы изменить общее цветовое решение в сторону голубых тонов, следует снизить в нем содержание красного цвета.

По краю этого цветового круга располагаются так называемые спектральные цвета или *цветовые тона* (Hue), которые определяются длиной световой волны, отраженной от непрозрачного объекта или прошедшей через прозрачный объект. Цветовой тон характеризуется положением на цветовом круге и определяется величиной угла в диапазоне от 0 до 360 градусов. Эти цвета обладают максимальной насыщенностью, синий цвет более синим быть не может.

Следующим параметром является *насыщенность* цвета (Saturation) — это параметр цвета, определяющий его чистоту.

Уменьшение насыщенности цвета означает его разбеливание. Цвет с уменьшением насыщенности становится пастельным, блеклым, размытым. В модели все одинаково насыщенные цвета располагаются на концентрических окружностях, можно говорить об одинаковой насыщенности, например, зеленого и пурпурного цветов, и чем ближе к центру круга, тем все более разбеленные цвета получаются. В самом центре любой цвет максимально разбеливается и становится белым цветом.

Поэтому работу с параметром насыщенности можно характеризовать как добавление в спектральный цвет определенного процента белой краски.

Еще одним параметром является *яркость* цвета (Brightness) — это параметр цвета, определяющий освещенность или затемненность цвета. Уменьшение яркости цвета означает его зачернение.

Поэтому работу с параметром яркости можно характеризовать как добавление в спектральный цвет определенного процента черной краски.

В общем случае, любой цвет получается из спектрального цвета добавлением определенной доли белой и черной краски, или серой краски.

Эта модель уже гораздо ближе к традиционному пониманию работы с цветом. Можно определять сначала цветовой тон (Hue), а затем насыщенность (Saturation) и яркость (Brightness). Такая модель получила название по первым буквам приведенных выше английских слов — HSB.

Модель HSB неплохо согласуется с восприятием человека: цветовой тон является эквивалентом длины волны света, насыщенность — интенсивности волны, а яркость — количеством света.

Недостатком этой модели является необходимость преобразовывать ее в модель RGB для отображения на экране монитора, или в модель CMYK для получения полиграфического оттиска.

Цветовая модель CIE Lab

Цветовая модель Lab была создана Международной комиссией по освещению (CIE) с целью преодоления существенных недостатков предыдущих моделей. В частности, эта модель призвана стать аппаратно независимой

моделью и определять цвета без оглядки на особенности устройства (монитора, принтера или печатного устройства).

В комиссии были выполнены пионерские экспериментальные работы по изучению восприятия цвета человеком. Это позволило создать серию математических моделей, в которых цвет описывался не в терминах элементов, воспроизводимых устройствами, а с использованием трех составляющих цветового зрения человека.

В этой модели любой цвет определяется *светлотой* (L) и двумя хроматическими компонентами: параметром a, который изменяется в диапазоне от зеленого до красного, и параметром b, изменяющимся в диапазоне от синего до желтого. Цветовая модель Lab в программных приложениях представляется в виде полоски, определяющей светлоту, и квадрата, определяющего хроматические параметры (рис. П2.11).

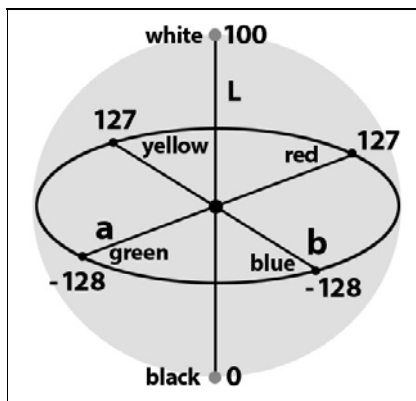


Рис. П2.11. Цветовая модель Lab

В этой модели также трудно ориентироваться, как и в моделях RGB или CMYK, но об этой модели также нужно иметь представление, поскольку программа Adobe Illustrator использует ее в качестве модели-посредника при любом конвертировании из модели в модель. Кроме того, ее можно использовать в следующих случаях: при печати на принтерах с PostScript Level 2 и Level 3, при работе с форматом PhotoCD, при конвертировании цветного изображения в серую шкалу.

Серая шкала

Серая шкала (Grayscale) применяется для отображения черно-белых фотографий или изображений для черно-белой полиграфии.

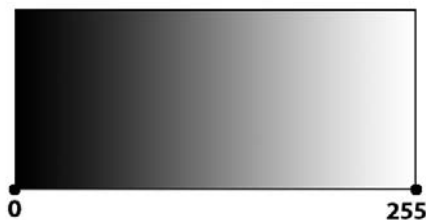


Рис. П2.12. Серая шкала представляется в виде полосы с оттенками серого цвета

Традиционная серая шкала (рис. П2.12), использующая на каждый пиксел изображения один байт информации, может передавать 256 оттенков (градаций) серого цвета или яркости (brightness): значение 0 представляет черный цвет, а значение 255 — белый.

Серая шкала может выражаться и в процентном отношении, в этом случае 0 представляет белый цвет (отсутствие краски на белой бумаге), а 100 — черный цвет (плашка черной краски).

При конвертировании изображений в цветовую модель каждая составляющая получает одинаковые значения, равные значениям серых оттенков (поскольку серая шкала располагается на диагонали в цветовом кубе модели RGB).

Цветовой охват

Цвет может быть представлен в природе, на экране монитора, на бумаге. Во всех случаях возможный диапазон цветов, или цветовой охват (gamut), будет разным (рис. П2.13).

Самым широким диапазоном располагает нормальный человеческий глаз, значительно шире того, что может воспроизвести цветная пленка (слайд).

У цветной пленки диапазон шире, чем у цветного монитора (проблемы с чистым голубым и желтым цветом), который, в свою очередь, имеет более широкий диапазон, чем устройства цветной печати (проблемы с цветом, составляющие которого имеют очень низкую или очень высокую плотность).

Устройства цветной печати также можно выстроить в линейку по цветовому охвату, начиная с простейших струйных принтеров и заканчивая сложнейшими устройствами цифровой печати.

Исходя из этого, воспроизвести во всем диапазоне цветной слайд средствами полиграфии изначально трудновыполнимая задача. Одним из способов выхода из этой ситуации являются системы управления цветом.

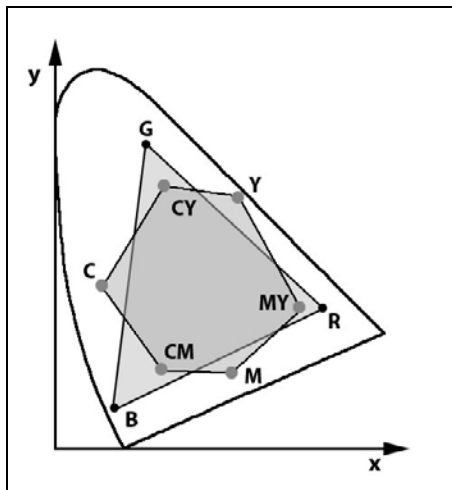


Рис. П2.13. Упрощенная схема цветового охвата моделей Lab, RGB, CMYK

Управление цветом и программа Adobe Illustrator

Цвет является самой сложной категорией в полиграфическом процессе. Цветное изображение (например, на цветной фотографии или акварели), проходя по всем этапам обработки, начиная со ввода с помощью сканера или цифровой камеры, обработки и отображения на экране монитора, и заканчивая выводом, претерпевает изменения в связи с неизбежным конвертированием цветовых систем. И что самое печальное, эти изменения иногда могут носить непредсказуемый характер.

Такая ситуация порождает весьма конфликтные отношения всех участников процесса: заказчика, дизайнера и печатника.

Основных причин можно выделить три:

- восприятие цвета — сложный психофизиологический процесс, который, видимо, никогда не удастся моделировать техническими средствами, поскольку на восприятие оказывают влияние тысячи трудноучитываемых условий (возраст, восприимчивость, настроение, здоровье, освещение и пр.);
- цвет нельзя измерить непосредственно, как, например, длину. Цвет измеряется как спектральная композиция из световых волн различной интенсивности и различной длины;
- требование цветовой идентичности оригинала и печатного оттиска находится в области практически невозможного. Дело в том, что необхо-

димось передачи цветовой информации вынуждает пользоваться неким «языком», а точнее сказать, несколькими языками, поскольку у различных устройств они разные, например, устройства ввода и мониторы используют цветовую модель RGB, а устройства вывода — цветовую модель CMYK. Следовательно, требуется «перевод» (конвертирование) с одного языка на другой, что никогда не обходится без потерь. Кроме того, информация, записанная в каком-либо виде, поступает на реальное устройство, которое преобразует ее в изображение. И само собой разумеется, что одна и та же информация будет по-разному интерпретирована даже устройствами одного класса. Чтобы убедиться в этом, достаточно зайти в магазин электроники и взглянуть на ряды телеприемников, у которых одинаковый входной сигнал и достаточно заметное различие в изображении.

Таким образом, каждый этап работы с изображением характеризуется погрешностями устройства и погрешностями конвертирования информации из одного вида в другой. И задача состоит в том, чтобы путем каких-то компенсаций приблизиться к впечатлению идентичности (психологической точности).

А ведь пользователи, которые приобрели достаточно дорогое оборудование для работы с изображениями, часто недоумевают, почему не получается просто отсканировать фотографию, рассмотреть ее на экране и вывести на печать и при этом получить одинаковые или хотя бы близкие цвета? Одной из множества причин является то, что каждое устройство, работающее с цветным изображением, отличается от всех остальных. Каждый сканер или цифровая камера одну и ту же сцену оцифровывает немного по-разному. Существует определенное различие даже между двумя сканерами одной модели и одной партии, не говоря уже о разнице сканеров разных производителей. Каждый принтер также одно и то же цифровое изображение печатает по-разному. Такова суровая правда жизни.

При этом совсем не легко осознать, что значения RGB и CMYK не являются в строгом смысле описаниями цвета, а представляют собой только «рецепты», которые каждое конкретное устройство синтеза использует по-своему и получает относительно разные результаты. В таком случае говорят, что аппаратно-зависимые данные.

Для того чтобы получить надежную точку отсчета необходимо перейти к аппаратно-независимым данным, которыми может обеспечить система CIE в форме цветовой модели CIE Lab (а также ее предшественницы XYZ). Значения CIE можно считать описанием или спецификацией цвета, воспринимаемого наблюдателем.

Однако в практической деятельности приходится иметь дело с разнообразными устройствами: в современных технологиях изображения поступают от самых разных устройств, просматриваются на самых разных типах монито-

ров и печатаются на принтерах самых разных систем. И работа с цветом только тогда даст приемлемые результаты, если в процессе будут учтены конкретные характеристики каждого конкретного устройства. Но для этого необходимо придерживаться общих принципов управления цветом.

Управление цветом — это совокупность аппаратных, программных средств и технологий, направленных на учет особенностей устройств, занятых обработкой цветовой информации.

Решение состоит в использовании центрального звена и приведении аппаратно-зависимых значений к центральному звену в виде *промежуточного цветового пространства* — PCS (profile connection space — «пространство связи профайлов»), это приведение осуществляется с помощью *профайлов*.

В типичном процессе обработки цифровой графики изображения, полученные со сканера, преобразуются в промежуточное пространство с помощью профайла сканера. Для того чтобы отпечатать это изображение, оно преобразуется из промежуточного пространства в пространство принтера с помощью профайла принтера. Следовательно преобразования требуют наличия профайлов *источника* (source) и *назначения* (destination) — системе необходимо знать, откуда изображение происходит и куда изображение передается.

В систему управления цветом легко добавить новое устройство. Все, что необходимо для нового устройства, — это профайл, с помощью которого происходит соединение устройства (и соответствующих изображений к промежуточному пространству). Профайл описывает характеристики устройства, и как только устройство и его профайл становятся доступны, то характеристики устройства становятся известными всем остальным устройствам системы.

Таким образом, профайлы составляют ядро системы управления цветом. А в действительности это просто цифровой файл объемом от 4 килобайт до 4 мегабайт. Профайл может быть размещен в цифровом изображении или использоваться в качестве независимого файла. Профайлы предназначены для корректной интерпретации цветовых данных изображения (цветовых данных пикселей). Например, профайл сканера связывает аппаратно-зависимые RGB-данные с аппаратно-независимыми Lab-данными и тем самым восстанавливает исходные цвета оригинала.

Отсюда ясно, что каждый сканер должен иметь свой собственный профайл и этот профайл должен сопровождать изображение, полученное со сканера, для того чтобы цветовые данные правильно интерпретировались. Поскольку Международный консорциум по цвету (ICC) определил стандартный формат для профайла, то профайл не зависит ни от оборудования, ни от платформы. Один и тот же профайл может подходить для различных программных средств (Adobe Photoshop, QuarkXPress и Adobe InDesign) и операционных систем (Mac и MS Windows).

Существуют три основных типа профайлов.

- *Пользовательский профайл*: он создается для конкретного устройства с использованием измерительного оборудования, тестовой таблицы и программного обеспечения. В качестве примера можно рассмотреть профайл сканера. Для его построения применяется стандартная таблица IT8, которая сканируется для получения цифровой копии этой таблицы. Вместе с таблицей поставляется эталонный файл, в котором хранится информация о каждой плашке в параметрах модели Lab (XYZ). Эти два комплекта данных предоставляются программе, строящей профайл, она создает карту соответствия между значениями RGB и Lab, что и сохраняется в профайле. Пользовательские профайлы являются самыми точными. Построение пользовательского профайла является одним из самых важных операций в управлении цветом.
- *Типовой профайл*: он поставляется разработчиком оборудования. Производители оборудования снабжают устройства типовыми профайлами. Они обычно доступны на Web-сайтах производителей или поставляются вместе с драйверами устройства. Типовой профайл описывает усредненное устройство с типичными характеристиками, поэтому его можно использовать в качестве исходного, поскольку это профайл нужного типа и имеет описание соответствующего устройства.
- *Стандартный профайл*: такой профайл используется для создания стандартных условий, например, sRGB для мониторов или SWOP для печатных машин. Такие профайлы распространены достаточно широко, в частности, программа Adobe Photoshop предлагает несколько таких профайлов. Печатную машину можно настроить таким образом, чтобы она обеспечивала плотности в соответствии со «стандартными условиями печати».

Под цветовым охватом (gamut) понимают цветовой диапазон, который может воспроизводить данное устройство. Цветовой диапазон устройства является частью характеристик устройства и исследуется в процессе построения профайла. Таким образом, любой профайл содержит информацию об устройстве, включая его цветовой охват.

В целом можно отметить, что RGB-системы имеют более широкий цветовой охват, чем CMYK-системы.

Когда цветовые данные изображения преобразуются в пространство какого-либо устройства, то последнее может иметь более ограниченный цветовой охват. В таких случаях мы должны иметь дело с цветами, которые не попадают в цветовой охват устройства назначения. Стандарт ICC определяет че-

тыре стандартных схемы картирования (mapping) цвета, они называются *способами преобразования* (rendering intent):

- *Перцепционный способ преобразования* используется для работы с фотографиями. Этот способ преобразует цвета изображения таким образом, чтобы отпечатанное изображение производило то же впечатление, что и оригинал. И хотя в этом случае происходит изменение исходных цветов, алгоритм преобразования направлен на сохранение цветовых соотношений.
- *Колориметрические способы преобразования* используются в случаях, когда требуется повышенная точность репродуцирования. Его можно использовать для преобразований изображений, например, с логотипами или для устройств с относительно близкими цветовыми охватами.
- *Преобразование с сохранением насыщенности* служит для усиления насыщенности изображения за счет более полного использования цветового охвата устройств вывода. Этот способ в целом пренебрегает исходными цветами, поэтому его используют для деловой графики (диаграмм и схем), для которых важнее всего сохранение ярких цветов, а точной передачей цветов можно пренебречь.

Выбор способа зависит от цветовых охватов источника и назначения, а также от вида изображения и его роли в документе.

В целом управление цветом можно представить с помощью трех процессов.

- *Калибровка* означает приведение устройств в фиксированные и повторяемые состояния. Для монитора это может означать настройку контрастности и яркости. Для принтера — это соответствующее сочетание бумаги и чернил. *Пример калибровки монитора с помощью утилиты Adobe Gamma приведен далее.*
- *Создание профайла* — следующий этап после калибровки устройства, когда исследуется «отклик» устройства на стандартные (или заранее известные) данные. В процессе создания профайла поведение устройства изучается подачей на него испытательной таблицы и записи его отклика. Таким способом выясняется типичное поведение, цветовой охват и характеристики устройства, что и фиксируется в профайле устройства.
- *Преобразование* (conversion) — процесс, в котором изображения преобразуются из одного цветового пространства в другое. Обычно передача изображения со сканера на принтер означает преобразование изображения со сканера (RGB) с помощью профайла сканера в соответствующие данные принтера (СМЯК) с помощью профайла принтера. При этом предусмотрено самое широкое использование имитации результата (цветопроба) на экране или с помощью печатных устройств.

Технологическая линия управления цветом описывает используемые устройства (ввода, печати и отображения) и их действия (преобразования и обработки).

Например, изображение, полученное цифровой камерой или сканером, преобразуется в промежуточное пространство и эти данные пересылаются на монитор. При вводе изображение корректируется в соответствии с особенностями сканера, на выводе на экран корректируется с учетом выводящего монитора. Конечным результатом является успешная цветовая коррекция исходного изображения и, как следствие, адекватное отображение на экране.

Но наиболее ощутима мощь системы управления цветом на примере вывода изображения на печать. Программное приложение для этого использует профайл ввода (как и прежде), но вместо профайла монитора система использует профайл принтера с учетом устройства, чернил и бумаги.

Важнейшей особенностью системы управления цветом является возможность получения цветопроб.

Экранная цветопроба — это такое отображение документа, подготовленного для печати, которое призвано обеспечить на экране достаточно верное представление о результате печати. В таком случае изображение преобразуется в промежуточное пространство в соответствии с профайлом ввода. Затем обрабатывается в соответствии с профайлом вывода и получает вид как после печати на принтере. Из цветового пространства принтера изображение снова возвращается в промежуточное пространство и наконец отправляется на монитор. Экранная цветопроба может сэкономить много времени (и средств).

Если использовать *печатную цветопробу*, то изображение сначала преобразуется в промежуточное пространство с помощью профайла ввода. Затем изображение обрабатывается с помощью профайла печатной машины, а затем отправляется на струйный принтер. Драйвер струйного принтера обеспечивает преобразование печатаемого продукта и тем самым просмотр результата печати, что можно использовать для обнаружения проблем предстоящей полиграфической печати.

Любое устройство, используемое для имитации результатов другого принтера, называется *цветопробным устройством*. Формально различие между принтером и цветопробным устройством состоит только в последовательности и количестве использованных профайлов. При этом цветопробное устройство должно быть способным воспроизводить цвета, входящие в цветовой охват конечного принтера (печатной машины).

Для пользователя систему управления цветом можно свести к трем основным принципам.

Первый принцип: *каждое изображение должно сопровождаться профайлом*. Профайл связывает данные изображения с аппаратно-независимым про-

странством и позволяет таким образом ввести изображение в процесс обработки цветовой информации.

Второй принцип: *любое преобразование цветových данных требует наличия двух профайлов*. Преобразование происходит по схеме: профайл — промежуточное пространство — профайл. Для этого необходимо иметь профайл источника (который указывает, откуда поступило изображение) и профайл назначения (который указывает, куда передается изображение).

Третий принцип: *необходимо избегать цветových преобразований и откладывать реальное преобразование на самый последний этап*. Программно можно имитировать эффект профайла источника и профайла назначения, что позволяет обеспечить предварительный просмотр результата, причем без реального изменения пикселей изображения.

Если неукоснительно следовать принципам системы управления цветом, то она обеспечит существенное преимущество в работе с цветом — получение предсказуемого заранее результата. Не обязательно идеального, но предсказуемого. А это не только экономит время, средства, расходные материалы, но и позволит работать с ясными перспективами, а не «блуждать в потемках».

Программа Adobe Illustrator включает систему управления цветом (CMS — Color Management System), которая позволяет работать с цветом на экране и при выводе на печать².

Перед тем как начинать работу над каким-либо проектом, необходимо установить соответствующие профайлы для тех устройств, которые входят в цепочку обработки цвета (для программы Adobe Illustrator это — монитор и выводное устройство).

Для этого необходимо убедиться в наличии указанного файла и выполнить команду **Color Settings** (Параметры цветов) меню **Edit** (Правка), которая выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. П2.14).

В раскрывающемся списке **Settings** (Установки) представлены варианты настроек под различные задачи, например, **Emulate Photoshop 4** (Эмулировать Photoshop 4), **Europe Prepress Defaults** (Установки по умолчанию европейских стандартов допечатной подготовки) и т. д.

□ При выборе варианта **Emulate Adobe® Illustrator® 6.0** (Эмулировать Adobe® Illustrator® 6.0) становится недоступной команда **Assign Profile** (Присвоить

² Подробную информацию о CMS можно найти в книге А. Френкеля и А. Шадрина «Колориметрическая настройка монитора (теория и практика)», М.: «Август Борг», 2005, а также в Интернете по адресу www.rudtp.ru (статья «Color Management System в логике цветových координатных систем» тех же авторов). Всем, кто по роду деятельности связан с цветовой производством или интересуется этим вопросом, настоятельно рекомендуется ознакомиться с этими работами.

профайл) меню **Edit** (Правка) и кнопка **Color Management** (Управление цветом) в диалоговом окне **Print** (Печатать).

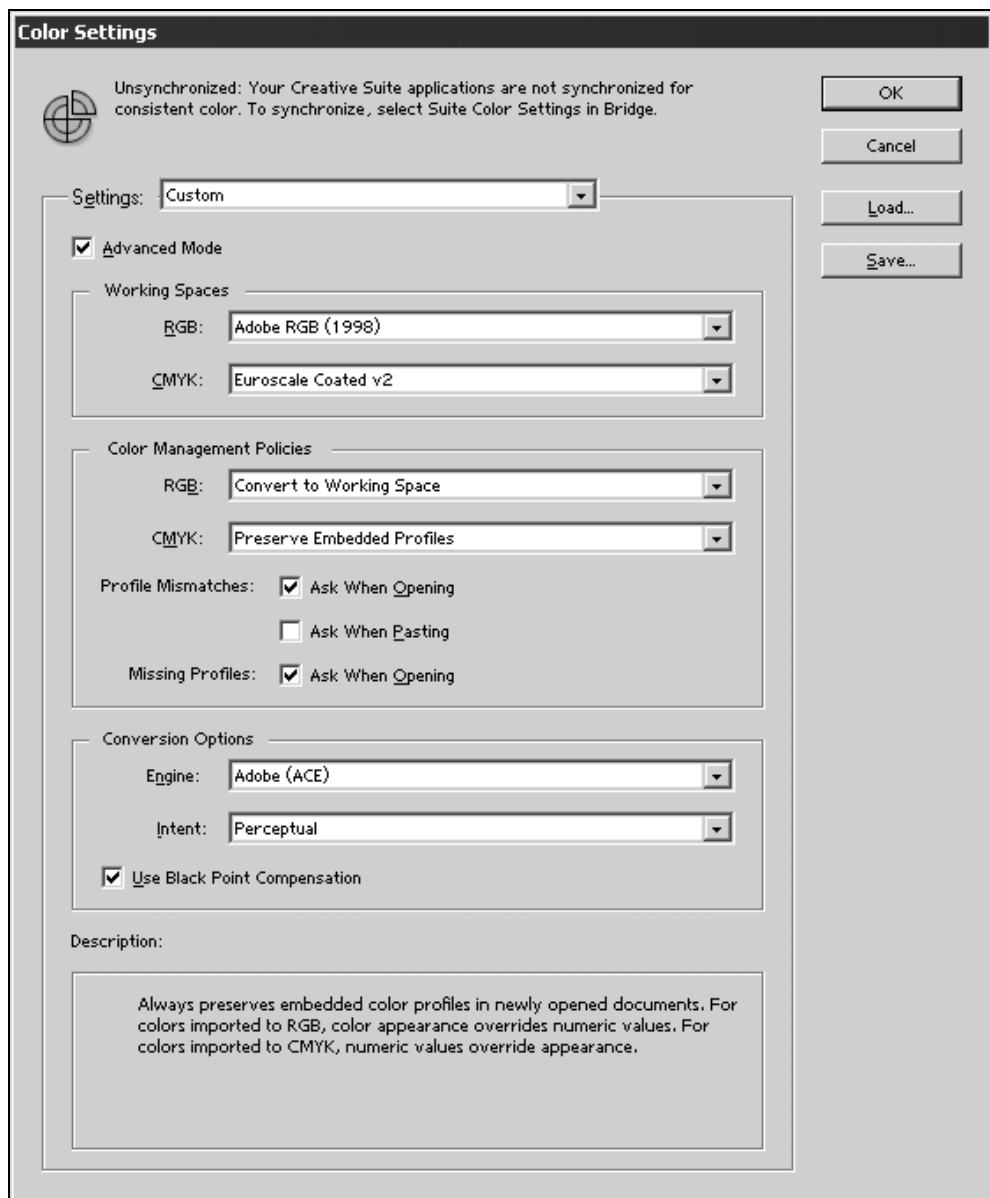


Рис. П2.14. Диалоговое окно **Color Settings** в расширенном режиме

- ❑ Вариант **Color Management Off** (Отключить управление цветом) можно выбрать для работы с устройством, не поддерживающим систему управления цветом.
- ❑ Выбор варианта **Custom** (Пользовательский) позволяет установить собственные настройки и сохранить их под произвольным именем в файле с расширением csf. После этого имя файла отображается в списке **Settings** (Установки).

Флажок **Advanced** (Расширенные установки) обеспечивает вывод всех установок диалогового окна.

В группе **Working Spaces** (Рабочие профайлы) представлены два раскрывающихся списка RGB и CMYK, где можно выбрать соответствующие цветовые профайлы для монитора и внешнего выводного устройства. Выбор того или иного варианта определяет цветовой охват и конвертирование одного цветового пространства в другое. Программа Adobe Illustrator поставляется со стандартными наборами цветовых профайлов.

В группе **Color Management Policies** (Разрешение конфликтов системы управления цветом) также представлены два раскрывающихся списка **RGB** и **CMYK**, в которых можно выбрать следующие варианты:

- ❑ **Off** (Отключить) выбирается, если не требуется использование данных системы управления цветом, импортированных вместе с документом. В новом документе данные цветового профайла также не сохраняются. Если профайл открываемого документа не соответствует текущему, его данные не сохраняются в документе. Если профайл открываемого документа соответствует текущему цветовому профайлу, то в этом случае его данные сохраняются в документе.
- ❑ **Preserve Embedded Profiles** (Сохранить размещенные профайлы) выбирается, если не требуется совмещения данных документа с системой управления цветом с документом без системы управления данными, или данных других цветовых профайлов системы управления цветом в той же самой цветовой модели. Данные текущего цветового профайла сохраняются в новом документе. Если импортируемые цветовые данные не соответствуют текущему цветовому пространству, то данные профайла сохраняются неизменными. Если импортируемый документ не содержит данных цветового профайла, для редактирования документа используется текущее цветовое пространство, данные которого, тем не менее, не сохраняются в документе. Если импортируемые цветовые данные представляют одинаковое цветовое пространство, то числовые данные сохраняются.
- ❑ **Convert to Working Space** (Преобразовать в рабочий профайл) выбирается, если требуется документ с данными системы управления цветом текущего цветового пространства. При этом данные цветового профайла сохраняются в новом документе. Если импортируемые цветовые данные не

соответствуют текущему цветовому пространству, то документ для редактирования конвертируется в текущее цветовое пространство и данные текущего цветового пространства сохраняются в документе. Если открываемый документ не содержит цветового профайла, то используется текущее цветовое пространство для редактирования, но с документом эти данные не сохраняются. Если импортируемые данные цветового профайла располагаются в пределах одного цветового пространства, числовые данные также сохраняются.

Используя эти три варианта можно разрешить все ситуации, возникающие при открытии документа с цветовыми параметрами или без цветовых параметров (табл. П2.1).

Таблица П2.1. Ситуации с профайлами при открытии документа

Исходная ситуация	Возможные действия
Открыт документ без профайла	<p>Использовать рабочий профайл для редактирования, документ не сохранять, систему управления цветом отключить</p> <p>Использовать рабочий профайл для редактирования, сохранить документ с параметрами рабочего профайла</p> <p>Использовать другой профайл, сохранить документ с параметрами другого профайла</p>
Открыт документ с профайлом, отличным от рабочего	<p>Использовать необходимый профайл вместо текущего для редактирования, сохранить документ с параметрами этого профайла</p> <p>Преобразовать профайл в текущий, сохранить документ с параметрами рабочего профайла</p> <p>Исключить данные профайла, сохранить документ без данных системы управления цветом</p>
Импортированы данные профайла	<p>Импортировать и преобразовать числовые данные исходных цветов в профайл текущего документа</p> <p>Импортировать и сохранить числовые значения цветов исходного документа</p>

Флажки **Ask When Opening** (Запросить при открытии) и **Ask When Pasting** (Запросить при вклеивании) обеспечивают вывод на экран диалоговых запросов о необходимости размещения данных цветового профайла, если профайлы текущего и импортируемого документов не соответствуют друг другу. Разработчики программы рекомендуют устанавливать эти флажки, чтобы иметь возможность вовремя принять решение относительно требуемого цветового профайла. Флажок **Ask When Opening** (Запросить при откры-

тии) поля **Missing Profiles** (Отсутствующие профайлы) обеспечивает вывод сообщения об отсутствии соответствующего профайла.

В группе **Conversion Options** (Параметры конвертирования) представлены списки **Engine** (Модуль машины цветового соответствия) и **Intent** (Метод конвертирования). В первом списке можно выбрать один из двух вариантов:

- Adobe (ACE)** — принимается по умолчанию, фирменная машина цветового соответствия системы управления цветом;
- Microsoft ICM** — система управления цветом, поставляемая фирмой Microsoft с операционными системами MS Windows 98 или MS Windows 2000.

Во втором списке предлагаются следующие варианты:

- Saturation (Graphics)** (С сохранением насыщенности для графики) обеспечивает сочность и насыщенность цветов с ущербом точности передачи (вариант пригоден для диаграмм, схем, условных изображений) и предназначен для сохранения относительных значений насыщенности; цвета, выпадающие из цветового охвата, заменяются другими, входящими в цветовой охват и имеющими такие же значения насыщенности;
- Perceptual (Images)** (Перцепционный для изображений) обеспечивает воспроизведение фотографических изображений (вариант для работы со сканированными изображениями) и предназначен для сохранения относительных цветовых значений, сохраняются отношения между цветами, хотя фактические цвета могут быть другими;
- Relative Colorimetric** (Относительный колориметрический) обеспечивает воспроизведение неизменными тех цветов, которые попадают в цветовой охват, и замену цветов, выпадающих из цветового охвата, другими оттенками с такими же значениями яркости;
- Absolute Colorimetric** (Абсолютный колориметрический) обеспечивает исключение параметра белой точки при конвертировании цветов.

Флажок **Use Black Point Compensation** (Использовать компенсацию черной точки) обеспечивает преобразование динамического диапазона цветового пространства открываемого файла в динамический диапазон текущего документа. Когда флажок снят, динамический диапазон исходного цветового пространства преобразуется в диапазон текущего цветового пространства, хотя это чревато сужением тоновых диапазонов. Этот флажок полезен, когда первый диапазон меньше второго.

Изменение цветового профайла документа

При необходимости изменить цветовой профайл, следует использовать команду **Assign Profile** (Присвоить профайл) меню **Edit** (Правка). Эта коман-

да недоступна для варианта **Emulate Adobe Illustrator 6.0** (Эмулировать Adobe Illustrator 6.0) в диалоговом окне **Color Settings** (Установки цвета).

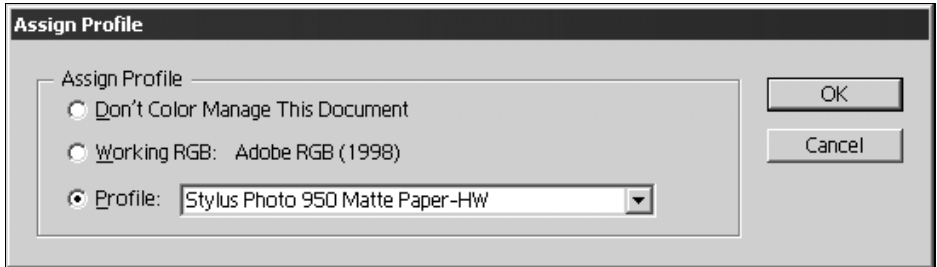


Рис. П2.15. Диалоговое окно **Assign Profile**

Открывается диалоговое окно **Assign Profile** (Присвоить профайл) (рис. П2.15), переключатель которого **Profile** (Профайл) имеет следующие положения:

- Don't Color Manage This Document** (В этом документе не управлять цветом) обеспечивает удаление текущего профайла из данного документа. Это положение следует выбирать, если пользователь точно уверен в том, что следует полностью исключить систему управления цветами;
- Working <цветовая модель: цветовое пространство>** (Рабочее пространство) обеспечивает назначение текущего цветового пространства документу без цветового профайла или имеющему другое цветовое пространство;
- Profile** (Профайл) обеспечивает возможность назначить другой цветовой профайл из списка документу, содержащему данные другой системы управления цветом.

По умолчанию любой документ с системой управления цветом сохраняется с размещением данных цветового профайла в формате, который поддерживает профайлы ICC. К таким форматам относятся: AI, PDF, JPEG, TIFF и PSD.

Программа Adobe Gamma

С целью достижения большего соответствия цветов монитора естественным цветам следует выполнить калибровку монитора. Если нет возможности использовать специализированную программу калибровки с соответствующим аппаратным обеспечением, то можно выполнить калибровку с помощью модуля, прилагаемого к программе Adobe Photoshop, — Adobe Gamma.

Следует иметь в виду, что не рекомендуется пользоваться одновременно различными системами или способами калибровки.



Рис. П2.16. Команда утилиты Adobe Gamma

Перед началом калибровки следует дать монитору поработать в течение получаса с тем, чтобы работа монитора стабилизировалась. Следует обеспечить

то освещение, при котором выполняется самая ответственная работа (во всяком случае не дежурная лампочка).

После этого можно запустить утилиту Adobe Gamma, команда которой находится в разделе **Control Panel** (Панель управления) (рис. П2.16).

Эта утилита предназначена для определения контраста и яркости, гаммы, цветового баланса, а также белой точки монитора. Правильная установка позволит обеспечить максимальную нейтральность серых оттенков. Сохранение профайла дает возможность использовать его для настройки других мониторов и обеспечения идентичного отображения документов.

После запуска утилиты Adobe Gamma на экран выводится одноименное диалоговое окно (рис. П2.17).



Рис. П2.17. Диалоговое окно **Adobe Gamma**

Переключатель **Step By Step** (Пошаговая настройка) обеспечивает пошаговую настройку профайла монитора, а переключатель **Control Panel** (Управляющая панель) выводит на экран диалоговое окно (см. рис. П2.24), в котором собраны вместе все настройки. Щелчок на кнопке **Next** (Далее) выводит первое из окон **Adobe Gamma Wizard** (рис. П2.18).

Кнопка **Load** (Загрузить) позволяет использовать профайл монитора, поставляемый производителем. Некоторые из них представлены в папке Windows/System/Color.



Рис. П2.18. Диалоговое окно **Adobe Gamma Wizard**

В следующем окне (рис. П2.19) нет установок, но требуется определить яркость и контраст монитора с помощью кнопок управления монитора.

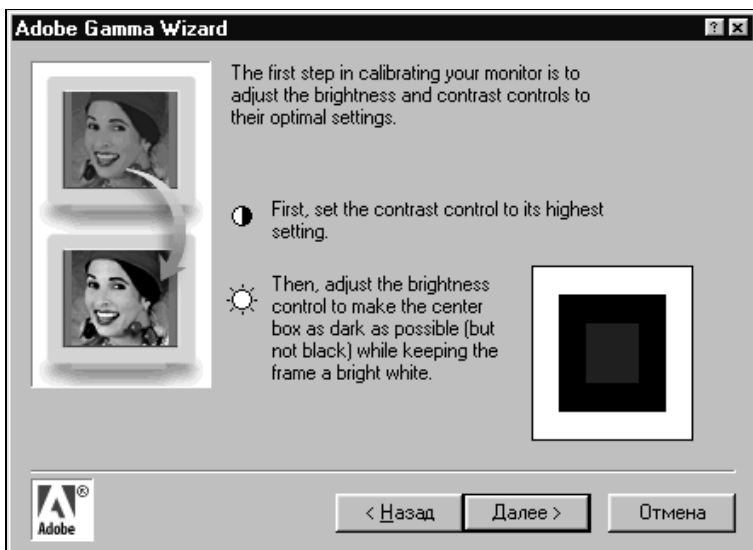


Рис. П2.19. Диалоговое окно **Adobe Gamma Wizard** для определения яркости и контраста

В следующем окне (рис. П2.20) в списке **Phosphors** (Кинескоп) необходимо выбрать тип используемого монитора. Если такого типа в списке нет, и пользователь располагает техническими данными монитора, следует выбрать вариант **Custom** (Другой).

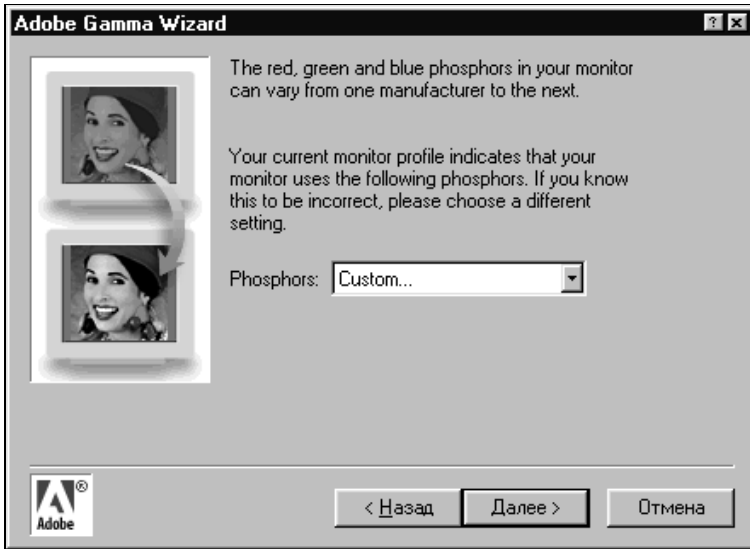


Рис. П2.20. Диалоговое окно **Adobe Gamma Wizard** для выбора типа монитора

На экран выводится диалоговое окно **Custom Phosphors** (Другой кинескоп) (рис. П2.21), в котором можно ввести параметры цветопередачи монитора для каждого из основных цветов.

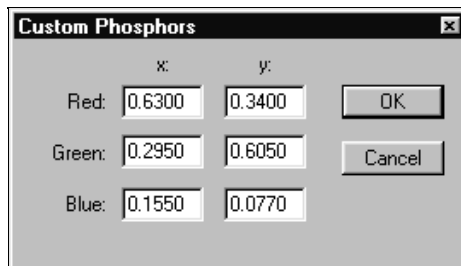


Рис. П2.21. Диалоговое окно **Custom Phosphors** для определения параметров основных цветов

В диалоговом окне (рис. П2.22) устанавливается гамма для серой составляющей при установленном флажке **View Single Gamma Only** (Только общая гамма), или для трех составляющих — при снятом.



Рис. П2.22. Диалоговое окно **Adobe Gamma Wizard** для определения нейтральных тонов

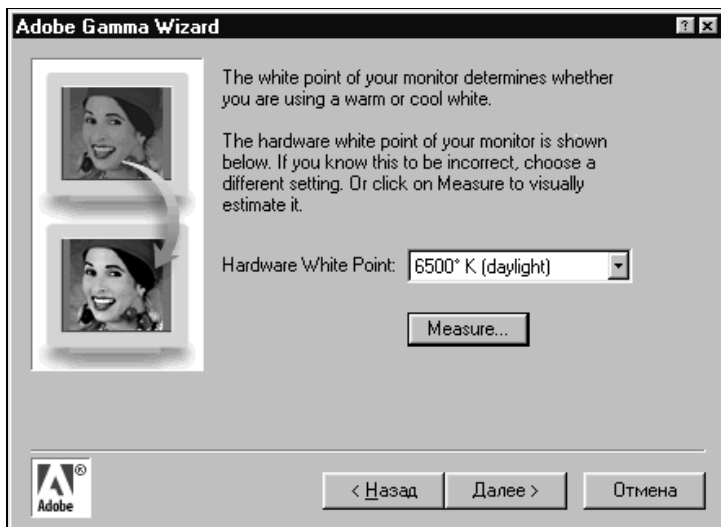


Рис. П2.23. Диалоговое окно **Adobe Gamma Wizard** для определения белой точки монитора



Рис. П2.24. Диалоговое окно **Adobe Gamma Wizard** для сохранения параметров цветового профиля

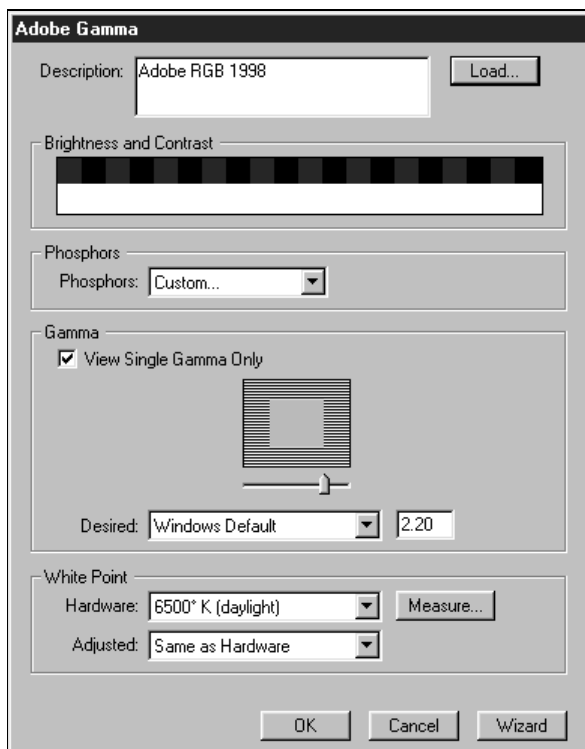


Рис. П2.25. Диалоговое окно **Adobe Gamma**

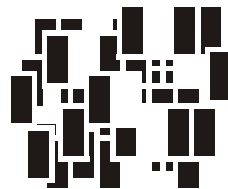
В следующем диалоговом окне (рис. П2.23) определяется белая точка монитора. Эта установка определяет характер белого цвета на экране монитора. Кнопка **Measure** (Измерение) выводит на экран три квадрата, цветовые параметры которых можно измерить при наличии соответствующего оборудования.

Диалоговое окно (рис. П2.24) позволяет сохранить измененные установки и получить цветовой профайл, который можно использовать для калибровки другого монитора.

Переключатель **Control Panel** (Управляющая панель) диалогового окна **Adobe Gamma Wizard** выводит на экран диалоговое окно (рис. П2.25), в котором собраны вместе все настройки.

Кнопка **Wizard** (Помощник) возвращает к пошаговой настройке параметров.

Приложение 3



Программа Adobe Streamline 4.0

Программа Adobe Streamline предназначена для преобразования черно-белых штриховых и цветных пиксельных изображений в векторную форму (PostScript-файл). Этот процесс преобразования называется *трассировкой* (tracing) или *векторизацией* (vectorization).

И хотя программа Adobe Illustrator обладает достаточно мощной функцией трассировки, небольшая утилита Adobe Streamline тем не менее может оказаться полезной во многих случаях, особенно, когда требуется обработка большой массы пиксельных изображений.

Требования к пиксельным изображениям для трассировки

Программа Adobe Streamline, интерфейс которой представлен на рис. П3.1, предназначена как для трассировки черно-белых штриховых изображений, так и изображений в серой шкале и полноцветных изображений.

- Особое внимание следует уделить изображениям, включающим шрифт. Трассировать нужно только достаточно крупный шрифт (не менее 36 пунктов), более мелкий шрифт лучше удалить, например, средствами программы Adobe Photoshop.
- Отсканированные изображения не должны содержать полиграфического растра, поэтому для трассировки следует сканировать изображения с фотографий или слайдов.
- Формат изображений может быть одним из следующих: TIFF (Tagged-Image File Format), TIFF со сжатием, PCX или формат Adobe Photoshop (PSD).



Примечание. Следует учесть, что для работы с пиксельным изображением необходим объем оперативной или дисковой памяти в несколько раз больший, чем требуется для сохранения файла.

- ❑ Разрешение сканируемого изображения должно быть в пределах от 300 до 600 dpi, хотя программа может работать и с меньшим разрешением, но при этом нельзя ожидать хорошего качества.
- ❑ Чистота и ясность изображения играет решающую роль для качественной трассировки. Если используемый оригинал имеет, например, дефекты, пятна, царапины, то такое изображение следует тщательно довести до нужного уровня в программе Adobe Photoshop.

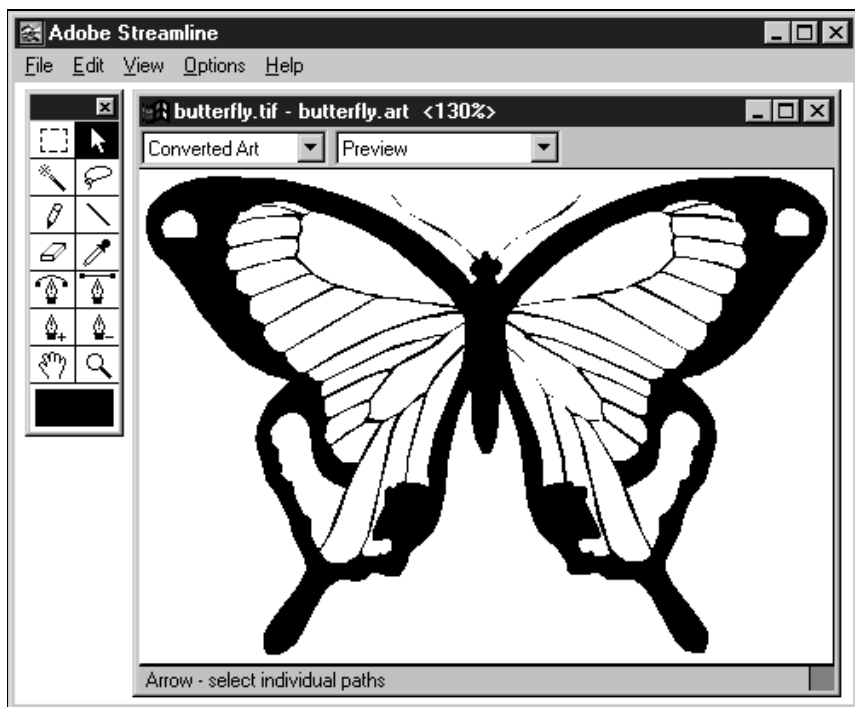


Рис. ПЗ.1. Интерфейс программы Adobe Streamline

Общие установки

Для выполнения общих установок необходимо выполнить команду **General** (Основные) меню **File/Preferences** (Файл/Установки), которая выводит на экран диалоговое окно **General Preferences** (Основные установки) (ПЗ.2).

- ❑ Флажок **Beep After Conversions** (Сигнал после преобразований) обеспечивает звуковой сигнал по окончании трассировки, имеет смысл включать его при длительных операциях.

- Флажок **Restore Selected Settings on Startup** (Восстанавливать установки при загрузке) служит для сохранения текущих установок трассировки: метода преобразования, допусков и пр.
- Флажок **Save Dialog Box and Window Positions** (Сохранить положение диалоговых и рабочих окон) обеспечивает возможность при следующей загрузке восстановить расположение всех элементов на момент выхода из программы.
- Флажок **Eliminate Hidden Paths** (Удалить скрытые контуры) служит для удаления контуров, которые перекрываются при трассировке областей с различными установками.

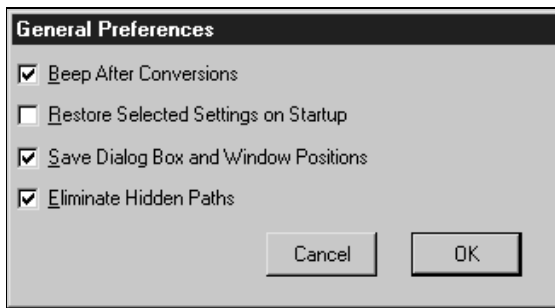


Рис. П3.2. Диалоговое окно **General Preferences**

Открытие документов

В программе Adobe Streamline можно открыть только один документ следующих форматов: TIFF, сжатый TIFF, PCX и формат Adobe Photoshop (версии 2.0 и выше).

Открытие файлов в программе Adobe Streamline ничем не отличается от такой же функции в других программах, в том числе и в программе Adobe Photoshop.

Исключение составляет наличие флажка **Downsample Color and Grayscale 2:1** (Уменьшить разрешение в 2 раза), включение которого позволит сократить объем изображения в четыре раза и ускорить работу программы.

Информация о документе

После открытия документа можно получить информацию об изображении до и после трассировки. Для этого предназначена команда **Show Info** (По-

казать информацию) меню **Window** (Окно), которая выводит на экран палитру **Info** (Инфо) (рис. ПЗ.3).

В палитре отображается информация в поле **Selection** (Выделение) о выделенных контурах:

- Fill** (Цвет заливки)
- Stroke** (Цвет обводки)
- Weight** (Толщина обводки), в пунктах
- Paths** (Число контуров)
- Points** (Число опорных точек)

В поле **Artwork** (Контурное изображение) отображается информация о параметрах трассированного изображения:

- Paths** (Число контуров)
- Points** (Число опорных точек)
- Colors** (Количество цветов)

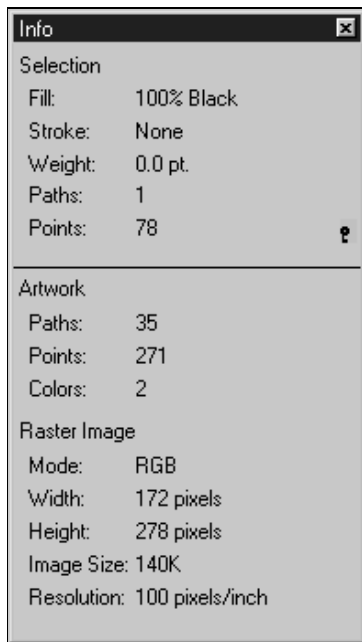


Рис. ПЗ.3. Палитра **Info**

В поле **Raster Image** (Пиксельное изображение) отображается информация о параметрах пиксельного изображения:

- Mode** (Цветовая модель)
- Width** (Ширина), в пикселах
- Height** (Высота), в пикселах
- Image Size** (Размер документа), в байтах (килобайтах, мегабайтах)
- Resolution** (Разрешение), в пикселах на дюйм

Сохранение изображений

После преобразования пиксельного изображения в векторное последнее можно сохранить в одном из следующих форматов: Adobe Illustrator (AI), Adobe Illustrator EPS (EPS), AutoCad (DXF) и Windows Metafile (WMF).

Для сохранения векторного изображения следует использовать команду **Save Art As** (Сохранить трассировку как) меню **File** (Файл).

При сохранении в формат EPS на экран выводится диалоговое окно **EPS Format** (Формат EPS) (рис. ПЗ.4), в котором следует определить параметры небольшого пиксельного изображения (image header) для предварительного просмотра документа.

От такого изображения можно отказаться, если выбрать флажок **None** (Не включать), можно включить черно-белое (**Black & White**) или цветное изображение (**Color**).

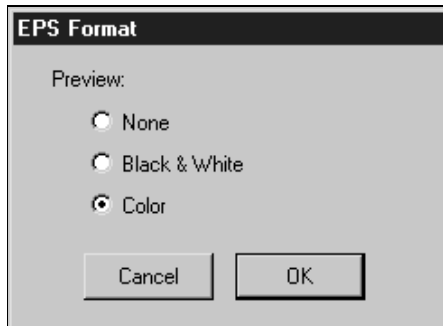


Рис. ПЗ.4. Диалоговое окно **EPS Format**

Работа с пиксельным изображением

Программа Adobe Streamline позволяет выполнить некоторую подготовку открытого пиксельного изображения перед началом трассировки, чтобы избавиться от мелких недочетов.

Для работы с пиксельными изображениями доступны следующие инструменты (рис. П3.5):

- Инструмент **Marquee** (Область) служит для выделения прямоугольных областей.
- Инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка) предназначен для выделения области с одинаковыми или подобными по цвету пикселями. Параметры допуска устанавливаются в диалоговом окне **Magic Wand Options** (Параметры волшебной палочки) (рис. П3.6) в диапазоне от 0 до 255. Флажок **Expand Spread** (Расширенное выделение) обеспечивает выделение областей с учетом цветов нескольких (до трех) соседних пикселей.



Рис. П3.5. Инструменты для работы с пиксельными изображениями

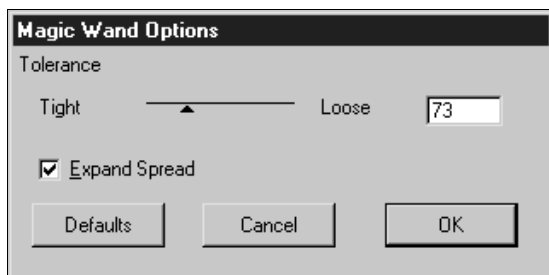


Рис. П3.6. Диалоговое окно **Magic Wand Options**

- ❑ С помощью инструментов группы **Lasso** (Лассо) можно выделить область произвольной формы.
- ❑ Инструмент **Pencil** (Карандаш) позволяет подрисовать изображение вручную.
- ❑ Инструмент **Line** (Линия) может помочь в проведении прямых линий.
- ❑ А инструмент **Eraser** (Ластик) удалит ненужные фрагменты изображения, заменив их белым цветом.

Двойной щелчок на любом из рисующих инструментов выводит на экран диалоговое окно **Draw Options** (Параметры рисующих инструментов) (рис. П3.7), в котором можно определить толщину штриха или линии.

- ❑ С помощью инструмента **Eyedropper** (Пипетка) можно в пиксельном изображении выбрать цвет любого пиксела и перенести этот цвет на цветное поле палитры инструментов.
- ❑ Инструменты **Zoom** (Масштаб) и **Hand** (Рука) позволяют масштабировать изображение и перемещать его в рабочем окне.

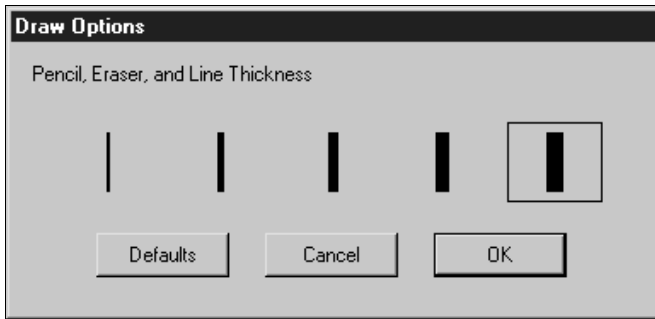


Рис. П3.7. Диалоговое окно **Draw Options**

Посредством клавиши <Shift> можно добавить другие фрагменты в выделенную область, а с помощью клавиши <Ctrl> удалить из выделенной области. Сочетание клавиш <Shift>+<Ctrl> позволит оставить только область пересечения с имеющейся выделенной областью.

Расширить выделенную область можно также с помощью команд меню **Edit** (Редактирование): **Grow Selection** (Смежные пиксели) добавляет соседние пиксели и **Select Similar** (Подобные оттенки) добавляет подобные пиксели во всем изображении.

С помощью команды **Adjust Levels** (Настроить уровни) меню **Edit** (Редактирование), которая выводит на экран диалоговое окно **Levels** (Уровни) (рис. П3.8), можно выполнить настройку яркости, контраста и гаммы (контраста в средних тонах) пиксельного изображения.

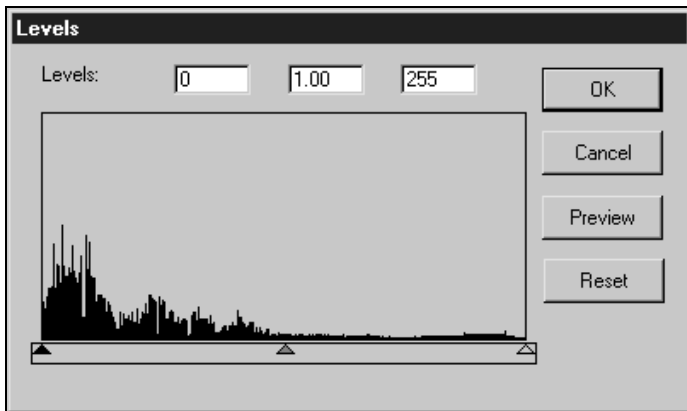


Рис. ПЗ.8. Диалоговое окно **Levels**

В диалоговом окне отображается гистограмма, позволяющая судить о распределении цветовых пикселей в изображении: по горизонтальной оси расположены уровни яркости (темные — слева, светлые — справа), а по вертикальной — количество пикселей, имеющих соответствующую яркость.

Под гистограммой расположены три движка, каждый из которых управляет определенным тоновым диапазоном: черный — тенями, белый — светами, а серый — средними тонами. Положение этих движков отображается в числовых значениях в полях над гистограммой.

Кнопка **Preview** (Просмотр) позволяет увидеть влияние установок диалогового окна и оценить их до фактического выполнения команды.

Цвет для рисующих инструментов устанавливается в цветовом поле палитры инструментов.

Определение цвета

Для определения цвета в цветовом поле палитры инструментов можно использовать инструмент **Eyedropper** (Пипетка) или палитру **Paint Style** (Стиль раскраски) (рис. ПЗ.9), которая выводится на экран двойным щелчком на цветовом поле или выполнением команды **Paint Style** (Стиль раскраски) меню **Options** (Параметры).

В верхней части палитры представлено три цветовых поля — **Fill** (Заливка), **Stroke** (Обводка), **Swatch** (Каталог цветов), которые служат для присвоения цветовых параметров заливки и обводки векторных объектов, а также для цветового поля палитры инструментов.

Ниже расположены пять небольших квадратов, символизирующих различные цветовые режимы. Щелчок на первом исключает цветовые параметры, щелчок на втором и третьем квадратах присваивает, соответственно, белый и черный цвета, щелчок на четвертом квадрате — цвета модели CMYK (рис. П3.10), а щелчок на пятом — заказные цвета.



Рис. П3.9. Палитра **Paint Style**: вид в режиме заказных цветов

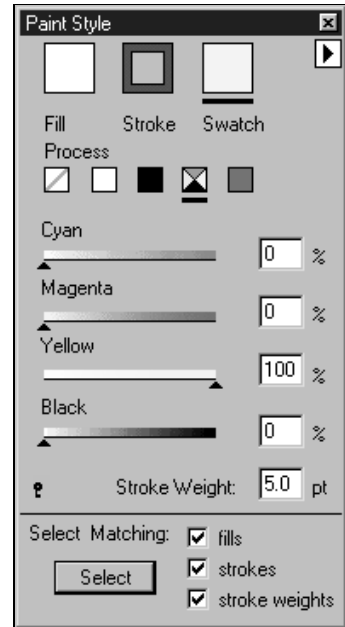


Рис. П3.10. Вид палитры **Paint Style** в режиме цветовой модели CMYK

При выборе заказной палитры в меню палитры становятся доступными команды **New Color** (Новый цвет) и **Edit** (Редактирование), выполнение которых выводит на экран диалоговое окно **Custom Color** (Заказной цвет) (рис. П3.11).

В диалоговом окне можно определить любой цвет с помощью ползунков, дать ему имя и сохранить.

В списке заказных цветов можно любому цвету присвоить пометку (tag), о чем свидетельствует жирная точка в самом левом столбце списка.

Заказные цвета могут быть перенесены из программы Adobe Illustrator, а также сохранены в отдельном файле для использования в программе Adobe Illustrator. Для этого необходимо использовать команды **Import** (Импорт) и **Export** (Экспорт) меню палитры.

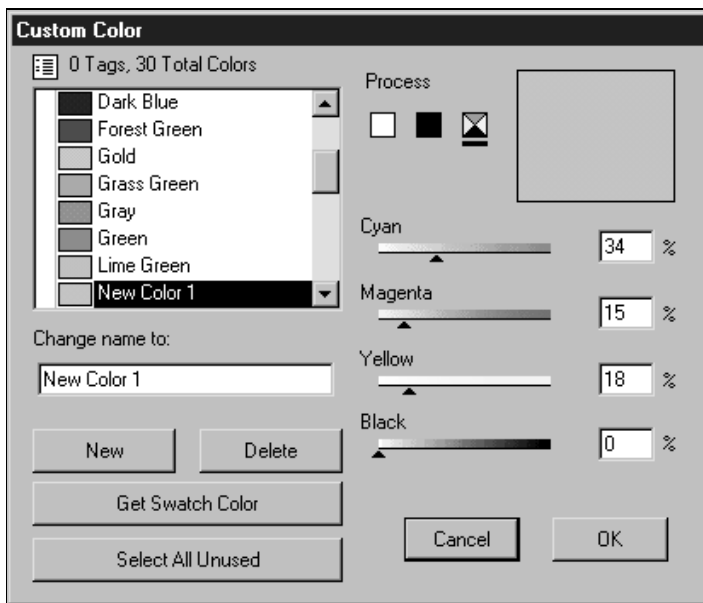


Рис. ПЗ.11. Диалоговое окно **Custom Color**

Методы трассировки

Программа Adobe Streamline предоставляет возможность трассировки несколькими методами, выбор которых осуществляется в диалоговом окне **Conversion Setup** (Параметры преобразования) (рис. ПЗ.12), вызываемом на экран одноименной командой меню **Options** (Параметры).

В поле **Methods** (Методы) можно установить один или несколько методов трассировки:

- Outline** (Контурный) предназначен для трассировки иллюстраций (изображений с четкими локальными цветными участками), графических работ и других изображений с неодинаковой толщиной линий (рис. ПЗ.13). Этим методом можно обрабатывать как двухцветные, так и многоцветные изображения. Принцип работы контурного метода состоит в очерчивании контуром цветной области в пределах допуска и заполнении ее соответствующим цветом.
- Centerline** (Средняя линия) предназначен для трассировки технических изображений и изображений делового характера, а также любых изображений с одинаковой толщиной линий (рис. ПЗ.14). Этот метод особенно эффективен для черно-белых штриховых документов. Принцип работы

метода средней линии заключается в том, что программа не очерчивает линию по периметру, а, определяя центр линии, создает контур.

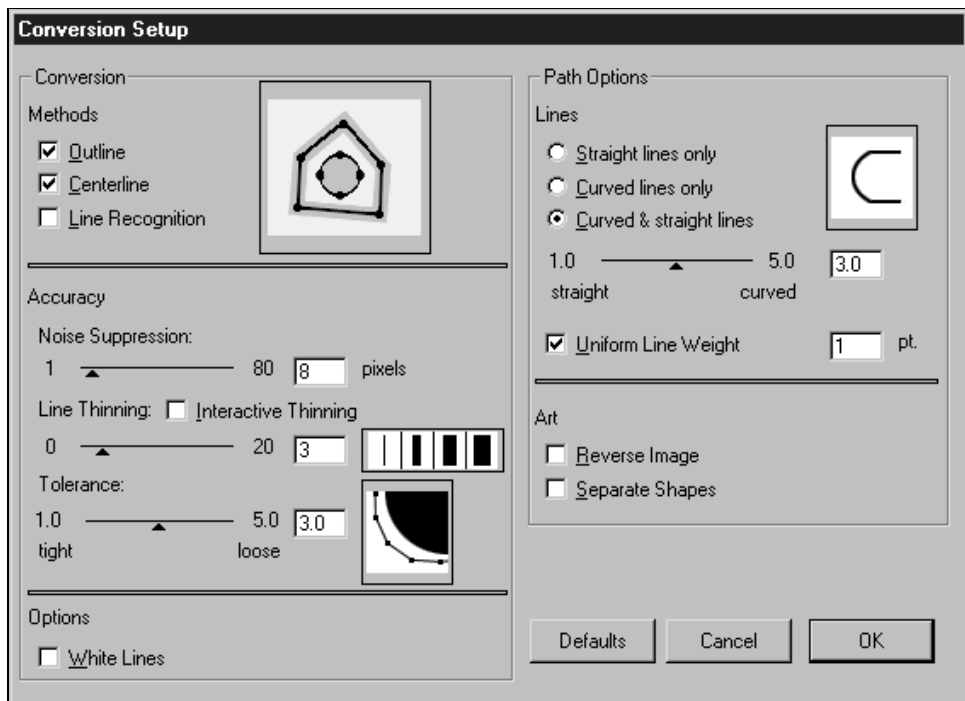


Рис. П3.12. Диалоговое окно **Conversion Setup**

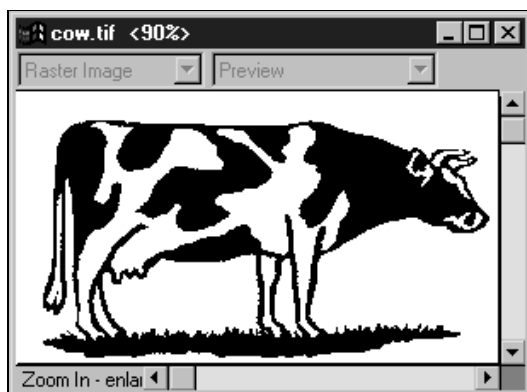


Рис. П3.13. Пример изображения для метода трассировки **Outline**

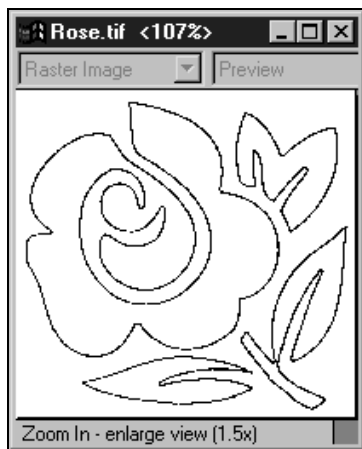


Рис. ПЗ.14. Пример изображения для метода **Centerline**

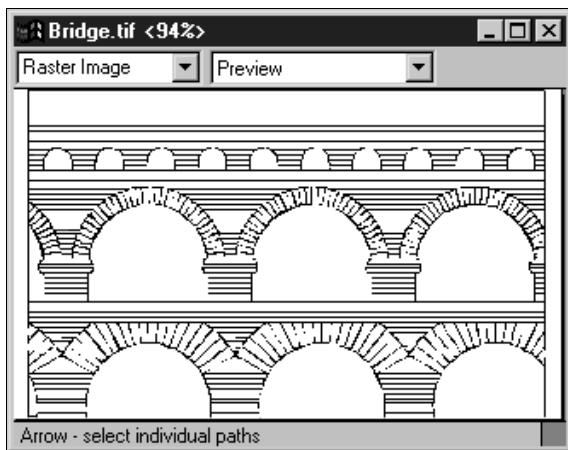


Рис. ПЗ.15. Пример изображения для метода **Line Recognition**

- Метод **Line Recognition** (Распознавание линии) используется для восстановления строго вертикальных и строго горизонтальных линий, которые при сканировании могут получить небольшое отклонение (рис. ПЗ.15). Данный метод используется, главным образом, для трассировки схем, графиков, чертежей и других изображений, состоящих из горизонтальных и вертикальных линий. Этот метод имеет некоторое сходство с методом средней линии. В результате работы обоих методов изображение складывается из контуров, которые образуются путем соединения конечных то-

чек. Программа игнорирует линии короче 1/4 дюйма (6,3 мм) и толще 1/2 дюйма (12,7 мм).

Все методы можно совмещать друг с другом в зависимости от задачи и характера исходного изображения.

Параметры метода *Outline*

- В поле **Noise Suppression** (Подавление шума) определяется количество пикселей для объекта (например, пятна), который не учитывается при трассировке. Диапазон этого значения от 1 до 80 пикселей.
- В поле **Tolerance** (Допуск) устанавливается точность очерчивания цветных пятен в диапазоне от 1 до 5. Чем меньше значение, тем точнее выполняется трассировка.
- Поле **Lines** (Линии) служит для определения характера контурных линий: **Straight lines only** (Только прямые линии), **Curved lines only** (Только кривые линии), **Curved & straight lines** (Кривые и прямые линии). В последнем случае возможна установка соотношения кривых и прямых линий в диапазоне от 1 до 5.
- Флажок **Reverse Image** (Негатив) позволяет получить негативное изображение.

Параметры метода *Centerline*

Этот метод применяется только к черно-белым штриховым изображениям, у которых линии имеют толщину до 6 пунктов (около 2 мм).

Поле **Line Thinning** (Утоньшение линии) служит для изменения способа вычисления центра линии: чем меньше значение, устанавливаемое в этом поле, тем точнее происходит трассировка. Однако если значение велико, можно установить флажок **Interactive Thinning** (Интерактивное утоньшение), который во время процесса трассировки будет выводить на экран диалоговое окно **Skeletoning** (Минимизация) в целях уменьшения числа этапов. Рекомендуемые значения зависят от разрешения исходного пиксельного изображения и максимальной толщины линии. Значение, устанавливаемое в поле **Line Thinning** (Утоньшение линии), должно быть не меньше толщины линии. Например, если максимальная толщина линии составляет 3 пиксела при разрешении 300 dpi, следует устанавливать значение, по меньшей мере, 3.

Если максимальная линия превышает толщину в 6 пикселей, то нужно использовать комбинацию методов **Centerline** (Центральной линии) и **Outline** (Контурный) и установить значение 6. В этом случае более тонкие линии будут конвертированы по центру линии, а остальные — по периметру.

В процессе конвертирования программа фиксирует узлы соединения линий кружками. Если число фиксированных узлов кажется чрезмерным (появились в ненужных местах), то следует увеличить число шагов, и кружки останутся только на нужных местах.

- В поле **Tolerance** (Допуск) устанавливается точность очерчивания цветных пятен в диапазоне от 1 до 5. Чем меньше значение, тем точнее выполняется трассировка.
- Поле **Uniform Line Weight** (Одинаковая толщина линии) позволяет выбрать толщину линии от 0 до 12 пикселей (по умолчанию толщина равна 1) для задания этого значения отрассированным контурам. Если пиксельное изображение состоит из линий различной ширины, то не следует устанавливать этот параметр, это может изменить оригинал.
- Флажок **White Lines** (Белые линии) используется для конвертирования белых линий на черном фоне.
- Флажок **Separate Shapes** (Разделять формы) определяет способ, каким программа Adobe Streamline создает контур, очерчивающий область с близкими цветами. Если флажок включен, то каждая область пиксельного изображения преобразуется в законченный контур. Если две области имеют общую границу (например, карты), то контур в области соприкосновения будет удвоен. Этот флажок следует использовать также при трассировке изображений, которые предполагают дальнейшую обработку в одной из программ векторной графики, например, в программе Adobe Illustrator.

Параметры метода *Line Recognition*

Этот метод используется главным образом для трассировки схем, графиков, чертежей и других изображений, состоящих из горизонтальных и вертикальных линий. Программа игнорирует линии, которые короче 1/4 дюйма (6,3 мм) и толще 1/2 дюйма (12,7 мм).

- Флажок **Reverse Image** (Негатив) позволяет конвертировать изображение в негатив.
- Флажок **White Lines** (Белые линии) используется для конвертирования белых линий на черном фоне.

Установки цветовых параметров

В том случае, если преобразуемое изображение является цветным или использует серую шкалу, необходимо применять диалоговое окно **Color/B&W**

Setup (Цветное/Черно-белое), которое выводится на экран одноименной командой меню **Options** (Параметры).

В списке **Posterization** (Постеризация) предлагаются следующие способы уменьшения уровней цвета:

- Black & White Only** (Только черно-белое)
- Limited Colors** (Ограниченное число цветов)
- Use Custom Colors** (Заказные цвета)
- Unlimited Colors** (Неограниченное число цветов)

В зависимости от выбора варианта открываются те или иные наборы полей.

При трассировке изображения **Black & White Only** становятся доступными переключатели **Threshold** (Порог) и **Contrast** (Контраст), которые предполагают выбор способа преобразования изображения в два уровня (рис. ПЗ.16).

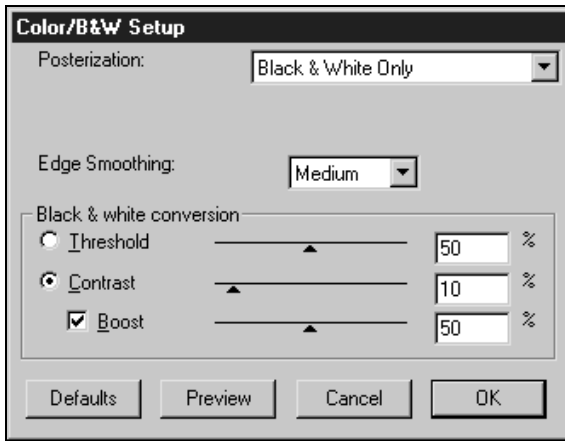


Рис. ПЗ.16. Поля диалогового окна **Color/B&W Setup** для создания черно-белых иллюстраций

- Threshold** (Порог) определяет абсолютное значение уровня, являющегося границей разделения цвета пикселей на белый и черный. Чем больше это значение, тем меньше число пикселей черного цвета, и наоборот.
- Contrast** (Контраст) определяет относительное значение уровня, являющегося границей разделения цвета пикселей на белый и черный. Чем выше значение контраста, тем контрастнее должны быть соседние пиксели, чтобы они были конвертированы в различные цвета.

Поле **Boost** (Усиление) доступно только при включенном варианте **Contrast** (Контраст) и служит для расширения диапазона контраста с тем, чтобы больше детализировать области света (белый цвет) и области тени (черный цвет). Это позволяет выявить мелкие детали изображения на очень светлых или очень темных участках. Эта опция необходима при обработке иллюстраций с плохо выраженной контрастностью. Для увеличения четкости деталей требуется установить большее значение.

При выборе варианта **Limited Colors** (Ограниченное число цветов) в поле **Maximum # of colors** (Максимальное число цветов) можно установить конкретное значение, меньшее или равное числу цветов исходного изображения (рис. П3.17).

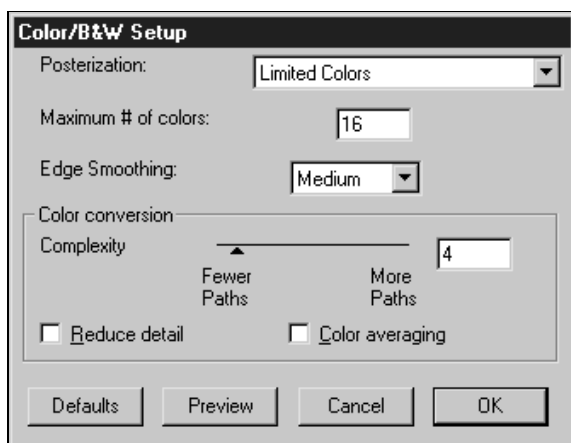


Рис. П3.17. Поля диалогового окна **Color/B&W Setup**

В поле **Complexity** (Сложность) можно определить, насколько точно программа Adobe Streamline разделяет соседние цвета на разные контуры. Чем больше значение, тем больше контуров создается, тем большее количество цветов используется для заливки этих контуров.

Флажок **Reduce detail** (Удаление деталей) определяет уровень детализации конвертированного изображения. Если флажок выключен, то программа удваивает разрешение исходного изображения перед трассировкой, а если включен, то трассировка происходит с имеющимся значением разрешения.

Флажок **Color averaging** (Усреднение цвета) управляет заданием цветовых параметров в трассированных контурах. Когда флажок включен, программа усредняет их, а если выключен, цвет определяется по преобладающему в данной области. Эту функцию наиболее разумно использовать для трассировки изображения с большими локальными цветами (участками однородного цвета), а не для трассировки изображения реалистического характера.

При выборе варианта **Unlimited Colors** (Неограниченное число цветов) число цветов определяется автоматически из исходного изображения и значения в поле **Complexity** (Сложность). Параметры для этого варианта совпадают с **Limited Colors** (Ограниченное число цветов) (рис. ПЗ.17).

При выборе варианта **Use Custom Colors** (Заказные цвета) программа использует цвета текущего списка (рис. ПЗ.18).

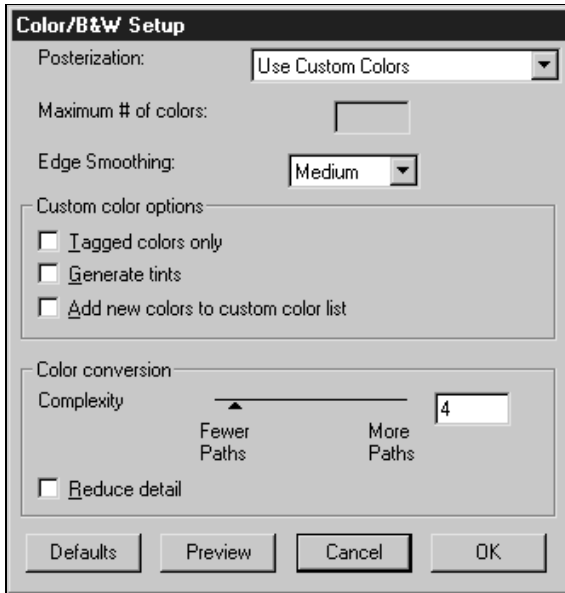


Рис. ПЗ.18. Поля диалогового окна **Color/B&W Setup**

Флажок **Tagged colors only** (Только помеченные цвета) обеспечивает использование только тех цветов, которые предварительно были помечены в палитре **Paint Style** (Стиль раскраски) или в диалоговом окне **Custom Color** (Заказной цвет).

Флажок **Add new colors to custom color list** (Добавить новые цвета в список плашечных цветов) добавляет цвета, созданные в процессе трассировки, в список заказных цветов.

Список **Edge Smoothing** (Смягчение границ) предлагает несколько вариантов борьбы со сглаживанием (anti-aliasing) в исходном изображении: **None** (Не выполнять), **Medium** (Среднее), **Maximum** (Максимально).

Сохранение параметров и их использование

Параметры, которые устанавливаются в диалоговых окнах **Color/B&W Setup** (Цветное/Черно-белое) и **Conversion Setup** (Параметры преобразования), с одной стороны, достаточно многочисленны, а с другой, чрезвычайно важны, поэтому в программе Adobe Streamline предусмотрена возможность сохранения их для дальнейшего использования. Для этого командой **Settings** (Установки) меню **Options** (Параметры) следует вызвать соответствующее диалоговое окно (рис. П3.19).

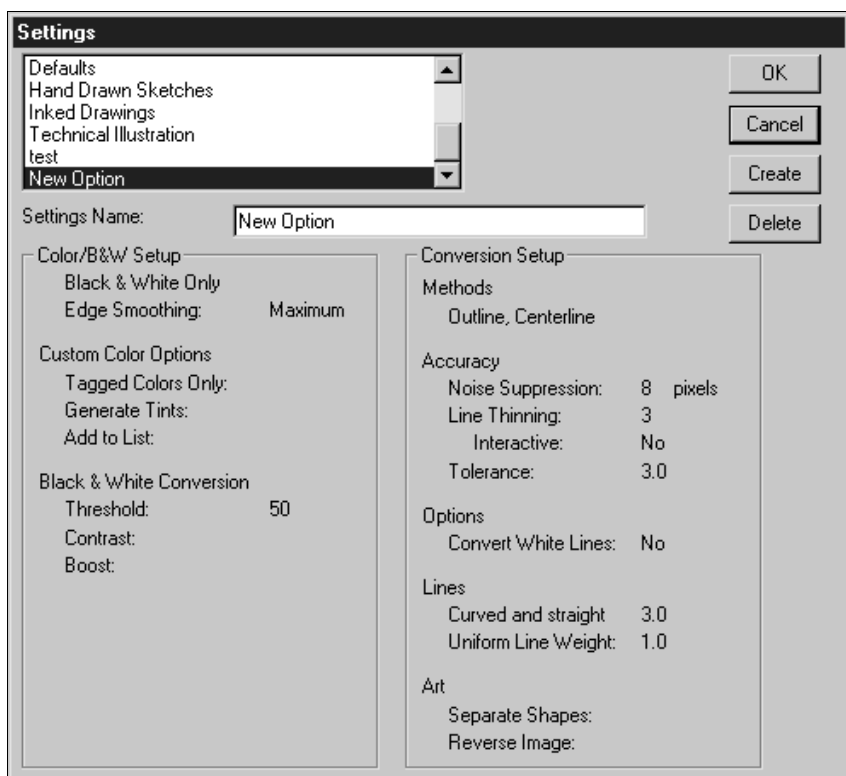


Рис. П3.19. Диалоговое окно **Settings**

В списке представлены имена сохраненных наборов установок, которые можно использовать как непосредственно, так и в качестве исходного варианта. Для создания своего набора установок необходимо использовать кнопку **Create** (Создать) и поле **Settings Name** (Имя установки).

С помощью кнопки **Delete** (Удалить) можно удалить набор установок, выделив его в списке.

Трассировка

После определения всех параметров выполняется процедура трассировки, которая запускается командой **Convert** (Преобразование) меню **File** (Файл).

Во время выполнения трассировки на экран выводится индикатор прогресса, отображающий процент выполнения и количество созданных контуров.

Программа позволяет выполнить трассировку большого количества однотипных файлов в пакетном режиме. Для этого необходимо выполнить команду **Batch Select** (Создание пакета) меню **File** (Файл). Она выводит на экран одноименное диалоговое окно (рис. П3.20), в котором предлагается на выбор нескольких независимых файлов из различных папок и объединение их в единый пакет для автоматической или интерактивной обработки.

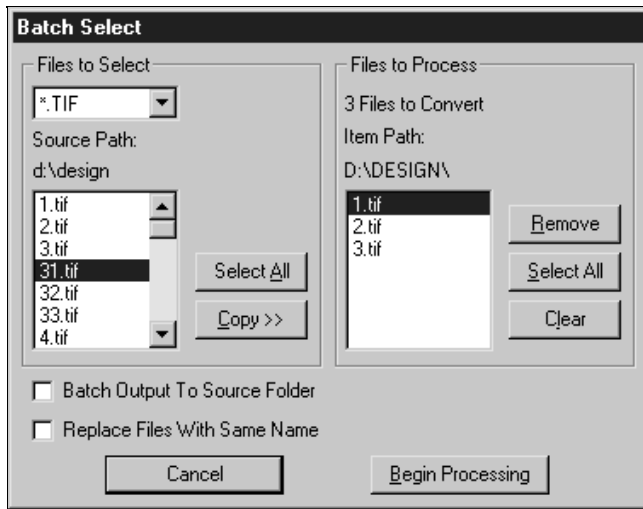


Рис. П3.20. Диалоговое окно **Batch Select**

В поле **Files to Select** (Выбор файлов) осуществляется выбор файлов, предназначенных для трассировки. С помощью кнопки **Copy** (Копировать) имя выделенного файла переносится в поле **Files to Process** (Обработка файлов).

После формирования пакета файлов следует выделить один из них или все, нажав кнопку **Select All** (Выделить все) в поле **Files to Process** (Обработка файлов), а затем нажать кнопку **Begin Processing** (Начать обработку).

Выделенные файлы будут последовательно загружены в программу и оттрассированы в автоматическом или интерактивном режиме.

Флажок **Batch Output To Source Folder** (Сохранение конечного документа в папке источника) служит для сохранения преобразованного документа в той же папке, в которой находится исходный файл.

Флажок **Replace Files With Same Name** (Заменить файлы с одинаковыми именами) позволяет сохранить новые трассированные документы вместо файлов с одинаковыми именами.

После нажатия кнопки **OK** на экран выводится диалоговое окно **Save Batch Format** (Формат сохранения файлов пакета) (рис. П3.21), в котором можно выбрать один из четырех форматов: Adobe Illustrator (AI), Illustrator EPS (EPS), Metafile (WMF), DXF (DXF).

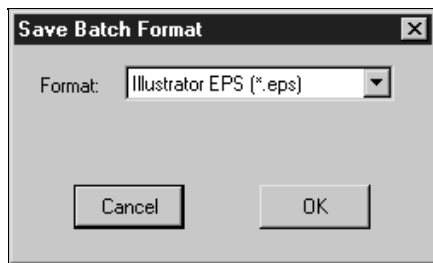


Рис. П3.21. Диалоговое окно **Save Batch Format**

Трассировка фрагментов изображения разными методами

В некоторых изображениях рациональнее трассировать различные фрагменты разными методами.

Для этого надо использовать инструменты групп **Marquee** (Область), **Lasso** (Лассо) или инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка), чтобы выделить необходимый фрагмент.

После установки нужных параметров включается команда **Convert** (Преобразовать) меню **File** (Файл). После трассировки следует выбрать вариант **Raster Image** (Пиксельное изображение) в списке **View Mode** (Режим просмотра) рабочего окна документа.

Затем можно выполнить команду **Select Inverse** (Инверсия выделенной области) меню **Edit** (Редактирование), чтобы теперь поместить в выделенную

область оставшийся фрагмент изображения, или с помощью инструментов выделения задать другой фрагмент, определить новые параметры и выполнить трассировку. Повторить эти этапы столько раз, сколько требуется.

Если в результате трассировки различных фрагментов образуются области, которые перекрывают друг друга, следует включить флажок **Eliminate Hidden Paths** (Удалить скрытые контуры) диалогового окна **General Preferences** (Основные установки), которое вызывается на экран командой **General** (Основные) меню **File/Preferences** (Файл/Установки).

Трассировка выделенной области

Команда **Convert Selection Edge** (Преобразовать выделенную область) меню **File** (Файл) позволяет трассировать выделенную область как в качестве закрытых контуров с соответствующей заливкой в режиме **Outline** (Контурный), так и в качестве открытых контуров с установленной толщиной в режиме **Centerline** (Центральная линия).

Отображение и редактирование трассированного изображения

После выполнения трассировки в рабочем окне изображения становятся доступными следующие режимы отображения: **Preview** (Полноцветный режим), **Artwork** (Контурный режим) и **Preview Selection** (Полноцветный режим для выделенных объектов).

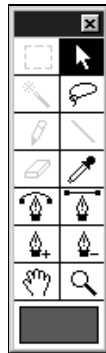


Рис. ПЗ.22. Инструменты для работы с векторными изображениями

Для редактирования векторных контуров в палитре инструментов находятся следующие инструменты (рис. ПЗ.22).

- ❑ Инструмент **Selection** (Стрелка) служит для выделения одного или нескольких контуров. Работа с этим инструментом ничем не отличается от работы аналогичных инструментов векторных программ, в частности, Adobe Illustrator. Прямолинейные сегменты отображаются зеленым, а криволинейные — красным цветом.
- ❑ Инструменты группы **Lasso** (Лассо) предназначены для выделения отдельных контуров, которые обрисовываются произвольной линией. Выделить отдельный сегмент или опорную точку этими инструментами нельзя.
- ❑ Инструмент **Eyedropper** (Пипетка) служит для перенесения цвета из изображения в палитру инструментов.
- ❑ Инструмент **Adjust Curve** (Настройка кривых) служит для работы с криволинейными сегментами. Для того чтобы изменить форму криволинейного сегмента (отображается в контурном режиме красным цветом), необходимо подвести к нему курсор и перемещать в нужном направлении. Если захватить опорную точку, то ее можно переместить и изменить форму соседнего сегмента.
- ❑ Инструмент **Adjust Line** (Настройка прямых) предназначен для работы с прямолинейными сегментами.

Для перемещения прямолинейного сегмента достаточно захватить его в любом месте и переместить, для изменения размера и наклона можно захватить опорную точку и переместить ее. Для преобразования криволинейного сегмента в прямолинейный необходимо щелкнуть кнопкой мыши на криволинейном сегменте.

Для временного переключения между инструментами **Adjust Curve** (Настройка кривых) и **Adjust Line** (Настройка прямых) необходимо нажать клавишу <Alt>.

- ❑ Инструмент **Add Anchor Point** (Добавить опорную точку) служит для добавления опорных точек, которые при выделении отображаются маленькими квадратиками. Для лучшей ориентации надо выделить контур, включить инструмент и щелкнуть в нужном месте контура.
- ❑ Инструмент **Delete Anchor Point** (Удалить опорную точку) служит для удаления опорных точек. Для удаления отдельных точек следует щелкать на каждой из них, а для удаления совокупности — обвести их штриховой рамкой.
- ❑ Инструменты **Zoom** (Масштаб) и **Hand** (Рука) предназначены для масштабирования изображения и перемещения увеличенного изображения.

Для преобразования выделенного закрытого контура в правильную геометрическую форму следует использовать команды **Circle** (Круг), **Oval** (Эллипс),

Square (Квадрат), **Rectangle** (Прямоугольник) меню **Edit/Convert To** (Редактирование/Преобразовать в). Если выделено несколько контуров, то каждый из них преобразуется отдельно.

Для удаления лишних опорных точек с сохранением формы исходного контура предназначены команды группы **Smooth Paths** (Сглаживание контуров) меню **Edit** (Редактирование): **Minimum** (Минимально) с удалением каждой десятой опорной точки, **Medium** (Средне) с удалением каждой пятой опорной точки, **Maximum** (Максимально) с удалением каждой третьей опорной точки.

Для преобразования угловых опорных точек контура в гладкие следует использовать одну из команд группы **Smooth Direction Points** (Гладкие точки):

- Minimum** (Минимально) с конвертированием углов менее 15°
- Medium** (Среднее) с конвертированием углов менее 30°
- Maximum** (Максимально) с конвертированием углов менее 45°

Параметры заливки и обводки следует определять в палитре **Paint Style** (Стиль раскраски).

Предметный указатель

3

3D. См. Трехмерные объекты
3D Ribbon (Трехмерная лента),
способ размещения 406

А

Absolute Colorimetric (Абсолютный
колориметрический), вариант 725

Absolute Colorimetric (Абсолютный
колориметрический), метод
конвертирования 667

Accelerated (Быстрое), вариант 686

Accented Edges (Акцент на краях),
пиксельный фильтр 492

Acrobat PDF plug-in (Поместить
Acrobat PDF), диалоговое окно 567

Action. См. Макрокоманда

Actions (Операции), палитра 675

Actions Options (Параметры операции),
диалоговое окно 685

Actual Size (Реальный размер),
команда 59

Adaptive (Адаптивный), вариант 616

Add Around Object (Добавить вокруг
объекта), поле 237

Add Anchor Point (Добавить опорную
точку), инструмент 99, 755

Add Arrowheads (Добавить стрелки),
векторный фильтр 234

Add Black (Наложение), вариант 638

Add Drop Shadow (Добавить тень),
флажок 550

Add Legends Across Top (Легенды
сверху), флажок 551

Add New Fill (Добавить новую
заливку), команда 310

Add New Stroke (Добавить новую
обводку), команда 310

Add space to fit (Вставить пробелы),
вариант 123

Add to Favorites (Добавить в
избранное), команда 40

Add to shape area (Добавление в
составной объект), кнопка 239

Adjust Colors (Настроить цвета),
фильтр 301

Adjust Curve (Настройка кривых),
инструмент 755

Adjust Levels (Настроить уровни),
команда 740

Adjust Line (Настройка прямых),
инструмент 755

Adobe Acrobat Distiller, программа 3

Adobe Acrobat Reader, программа 3

Adobe Bridge, файл-браузер 28

Adobe Dialog (Диалоговое окно
компании Adobe), команда 26, 566

Adobe Every-line Composer
(Многострочная верстка Adobe),
команда 462

Adobe FrameMaker, программа 4

Adobe Illustrator, программа 3

Adobe ImageReady, программа 3

Adobe InDesign, программа 3

Adobe PageMaker, программа 4

Adobe PDF Options (Параметры Adobe
PDF), диалоговое окно 586

- Adobe Photoshop, программа 3
- Adobe Portable Document Format (PDF) 4
- Adobe PostScript 4
- Adobe Single-line Composer (Построчная верстка Adobe), команда 462
- Adobe Streamline, программа 3, 734
- Adobe Type Manager, программа 4
- Advanced (Дополнительные параметры), раздел 593
- Advanced (Дополнительные установки), раздел 668
- Align (Выравнивание), палитра 175
- Align Center (Выключка по центру), кнопка 446
- Align Left (Выключка влево), кнопка 446
- Align Right (Выключка вправо), кнопка 446
- Align to Page (Привязка к странице), кнопка 220
- Align to Path (Выравнивать по контуру), список 408
- Align to Path (Привязка к контуру), кнопка 220
- Alignment (Выравнивание по началу текста), кнопка 453
- All on Same Layers (Все на тех же слоях) 92
- Allow Continue (Разрешить продолжение), флажок 683
- Alt (Альтернативный текст), поле 610
- Alternates for Current Selection (Альтернативы для выделенных знаков), вариант 434
- Ambient Light (Общее освещение), поле 266
- Amount (Эффект), поле 508
- Anchor points. *См.* Опорная точка
- Angle (Угол наклона растровой сетки), параметр растривования 662
- Angle (Угол), поле 116
- Angled Strokes (Наклонные штрихи), пиксельный фильтр 493
- Anti-Alias (Сглаживание), список 236
- Anti-Alias (Сглаживание), флажок 596
- Appearance. *См.* Внешний облик
- Appearance (Внешний облик), палитра 309
- Apply (Применить), кнопка 540
- Approximate Path (Сместить), вариант 124
- Arc Segment (Дуговой сегмент), инструмент 139
- Area (Аддитивный график), тип диаграммы 533
- Area Type Options (Параметры блочного текста), команда 440
- Art (Изобразительная), тип кисти 109
- Art Brush Options (Параметры изобразительной кисти), диалоговое окно 119
- Artboard Setup (Установка монтажной области), поле 24
- Artwork (Контурное изображение), поле 737
- ASCII (Текстовый), вариант 665
- Ask When Opening (Запросить при открытии), флажок 724
- Ask When Pasting (Запросить при вклеивании), флажок 724
- Assign Profile (Присвоить профайл), команда 725
- Attributes (Атрибуты), палитра 252, 579
- Auto Leading (Автоматический интерлиньяж), поле 452
- Auto-Hyphenate (Автоматический перенос), флажок 455
- Average Downsampling (Интерполирование усреднением цвета), вариант 588
- ## В
- Bar (Горизонтальные полосы), тип диаграммы 533
- Bar Width (Ширина полосы), поле 544
- Bas Relief (Барельеф), пиксельный фильтр 509
- Base line. *См.* Базовая линия

Baseline. См. Базовая линия
Baseline Shift (Отклонение от базовой линии), поле 423
Batch (Пакетная обработка), команда 690
Batch Rename (Пакетное переименование), команда 44
Batch Select (Создание пакета), команда 752
Beep After Conversion (Сигнал после преобразований), флажок 735
Begin Recording (Запись), кнопка 676
Bevel (Фаска), список 263
Bevel Join (Срезанные стыки), кнопка 306
Bicubic Downsampling (Бикубическое интерполирование), вариант 588
Binary (Двоичный), вариант 665
Black Intensity (Содержание черного), поле 495
Bleed. См. Под обрез
Bleeds (Выпуски за обрез), поле 660
Blend (Переход), фильтр 303
Blend (Превращение), инструмент 215, 217
Blend Front to Back (Переход от верхнего к нижнему), команда 303
Blend Horizontally (Переход по горизонтали), команда 303
Blend Options (Параметры инструмента «Превращение»), диалоговое окно 218
Blend Steps (Степень гладкости), поле 267
Blend Vertically (Переход по вертикали), команда 304
Blending mode. См. Режимы наложения
Blending Mode (Режим наложения), поле 93
Bounding box. См. Габаритный прямоугольник
Break Link to Style (Разорвать связь со стилем), команда 336
Brightness. См. Яркость

Bring Forward (Сдвинуть вперед), команда 179
Bring to Front (На передний план), команда 179
Brush Detail (Детализация), поле 477
Brush Libraries (Библиотеки кистей), команда 126
Brush Size (Размер кисти), поле 477
Brushes (Кисти), палитра 109
Build Cache for Subfolders (Создать кэш для вложенных папок), команда 45
Butt Cap (Срезанные концы), кнопка 305

С

Calligraphic (Каллиграфическая), тип кисти 108
Calligraphic Brush Options (Параметры каллиграфической кисти), диалоговое окно 115
Camera Data (EXIF) (Информация о цифровой съемке), раздел 35
Camera Raw (Цифровые изображения формата RAW), раздел 36
Cap (Концы), группа 305
Cap (Торцы), поле 263
Case Sensitive (Учитывать регистр), флажок 685
Category. См. Категория таблицы данных
Cell Style (Параметры ячейки), диалоговое окно 542
Cell Style (Параметры ячейки), кнопка 539
Center (Центральная окружность), поле 136
Centerline (Средняя линия), метод трассировки 743
Chalk & Charcoal (Мел и уголь), пиксельный фильтр 510
Change Case (Изменить регистр), команда 466
Character (Символ), команда 409

- Character Rotation (Поворот символов), поле 425
- Character Style (Символьный стиль), палитра 459
- Character Style Options (Параметры символьного стиля), диалоговое окно 459
- Charcoal (Уголь), пиксельный фильтр 511
- Check Hidden Layers (Проверять невидимые слои), флажок 465
- Check Locked Layers (Проверять фиксированные слои), флажок 465
- Check Spelling (Проверка орфографии), команда 462
- Choke. См. Треппинг
- Chop (Усечение), вариант 556
- Chrome (Хром), пиксельный фильтр 511
- Cleanup (Вычистить), диалоговое окно 408
- Cleanup (Вычистить), команда 101
- Clear (Очистить), команда 176
- Clear Actions (Очистить палитру), команда 688
- Clear Appearance (Удалить внешний облик), команда 312
- Clip (Обтравка), флажок 320
- Clip Complex Regions (Обтравка сложных областей), флажок 670
- Clip Complex Regions (Обтравка сложных объектов), флажок 367
- Clipping mask. См. Обтравочная маска
- Close (Закреть), команда 26
- Close gaps with paths (Замкнуть зазоры контурами), кнопка 344
- Cluster Width (Ширина кластера), поле 544
- CMYK, цветовая модель 709
- Collate (В подбор), флажок 649
- Collect in New Layer (Разместить на новом слое), команда 382
- Color (Синтез), палитра 274
- Color (Цвет), кнопка 273
- Color (Цветность), режим наложения 331
- Color Bars (Цветные шкалы), вариант 659
- Color Bitmap Images (Цветные пиксельные изображения), вариант 588
- Color Burn (Затемнение основы), режим наложения 328
- Color Dodge (Осветление основы), режим наложения 328
- Color Halftone (Цветной растр), пиксельный фильтр 502
- Color Management (Управление цветовоспроизведением), раздел 665
- Color Management (Управление цветом), кнопка 722
- Color Management Policies (Разрешение конфликтов системы управления цветом), группа 723
- Color Management System. См. Система управления цветом
- Color Picker (Цветовая палитра), диалоговое окно 278
- Color reduction algorithm (Алгоритм сокращения цветов), поле 618
- Color reduction algorithm (Алгоритм сокращения цветов), список 616
- color separation. См. Цветоделение
- Color Settings (Параметры цветов), команда 721
- Color Table (Цветовая таблица), вкладка 623
- Colored Pencil (Цветные карандаши), пиксельный фильтр 475
- Colorization (Тонирование), группа 118, 124
- Column (Вертикальные полосы), тип диаграммы 531
- Column width (Ширина столбца), поле 543
- Combine Slices (Объединить фрагменты), команда 608
- Compatibility (Совместимость), раздел 587
- Compatible Gradient and Gradient Mesh Printing (Совместимая печать градиентов и градиентных сеток), флажок 633

- Compatible Gradient And Gradient Mesh Printing (Совместимость в печати градиентов и градиентных сеток), флажок 665
- Composite (Композитная печать), вариант 630
- Composite (Композитная печать), режим печати 660
- Composition. См. Верстка строк
- Compound path. См. Составной контур
- Compound Path (Составной контур), команда 239
- Compound shape. См. Составной объект
- Compress Text And Line Art (Сжатие текста и штриховых изображений), флажок 590
- Compressed (Сжатый), флажок 622
- Compression (Сжатие), раздел 588
- Compression (Сжатие), флажок 589
- Compression Quality (Степень сжатия), список 619
- Concentric Dividers (Концентрические деления), поле 145
- Connect Data Points (Соединить точки), флажок 545
- Constant (Равномерно), вариант 225
- Constrain Angle (Угол поворота осей), поле 170, 177
- Construction Guides (Отображение направляющих), флажок 188
- Conte Stayon (Восковой карандаш), пиксельный фильтр 513
- Contextual Alternates (Контекстуальные альтернативы), кнопка 429
- Control line. См. Управляющая линия
- Control Panel (Панель управления), диалоговое окно 728
- Control point. См. Управляющая точка
- Conversion Setup (Параметры преобразования), диалоговое окно 743
- Convert (Преобразование), команда 752
- Convert All Spot Colors To Process (Преобразовать плашечные цвета в триадные), флажок 663
- Convert All Strokes to Outline (Конвертировать все обводки в контуры), флажок 367
- Convert All Strokes to Outlines (Конвертировать обводки в контуры), флажок 670
- Convert All Text to Outline (Конвертировать все текстовые блоки в контуры), флажок 367
- Convert All Text to Outlines (Конвертировать текст в кривые), флажок 670
- Convert Anchor Point (Преобразовать опорную точку), инструмент 94
- Convert Selection Edge (Преобразовать выделенную область), команда 754
- Convert to CMYK (Преобразовать в CMYK), команда 303
- Convert to Grayscale (Преобразовать в градации серого), команда 303
- Convert To Live Paint (Преобразовать в группу интерактивной заливки), команда 167
- Convert to RGB (Преобразовать в RGB), команда 303
- Convert to Working space (Преобразовать в рабочий профайл), вариант 723
- Copies (Копии), поле 649
- Corner anchor point. См. Опорная точка
- Corner Radius (Радиус скругления), поле 132
- Craquelure (Кракелюры), пиксельный фильтр 523
- Create (Создать), команда 438
- Create Acrobat Layers From Top-Level Layers (Создать слои Acrobat из слоев верхнего уровня) 588
- Create Clipping Mask (Создать обтравочную маску), флажок 706

Create Compound Paths From Ellipses (Создать составной контур из эллипсов), флажок 146

Create from Guides (Создать фрагменты из направляющих), команда 602

Create from Selection (Создать фрагмент из области), команда 601

Create Gradient Mesh (Создать градиентную сетку), команда 352

Create Mask (Создать маску), флажок 237

Create New Action (Новая операция), кнопка 676, 679

Create New Layer (Создать новый слой), кнопка 376

Create New Set (Новый набор), кнопка 676

Create New Set (Создать новый набор), кнопка 689

Create New Sublayer (Создать новый вложенный слой), кнопка 376

Create Outlines (Преобразовать в контуры), команда 435, 641

Creative Suite 2

Stop (Кадрирование), кнопка 246

Stop Artwork To (Обрезка), список 654

Stop marks. См. Метки обреза

Stop Marks (Метки разрезы), команда 658

Crosshatch (Перекрестные штрихи), пиксельный фильтр 493

Crystallize (Кристаллизация), пиксельный фильтр 503

CSS Properties (Параметры стилей), список 623

Curve Quality (Гладкость кривых), поле 621

Custom Color (Заказной цвет), диалоговое окно 742

Custom Transparency Flattener Presets Options (Пользовательские параметры преобразования прозрачных объектов), диалоговое окно 583, 669

Cutout (Аппликация), пиксельный фильтр 475

Стиль 459

D

Dark Intensity (Темные тона), поле 496

Dark Strokes (Темные штрихи), пиксельный фильтр 495

Darken (Замена темным), режим наложения 329

Dashed Line (Пунктирная), флажок 306

Data (Данные), команда 538

Data Format (Формат данных), поле 665

Decay (Пост), поле 142

Default Fill and Stroke (Цвета заливки и обводки по умолчанию), кнопка 273

Define Pattern (Определить элемент заливки), команда 360

De-Interlace (Удаление чересстрочной развертки), пиксельный фильтр 529

Delete Anchor Point (Удалить опорную точку), инструмент 99, 755

Delete Brush (Удалить кисть), команда 110

Delete Selection (Корзина), кнопка 676

Delete Slice (Удалить фрагмент), команда 608

Denominator (Знаменатель), вариант 428

Destination (Результат), группа 691

Details View (Изображение с описанием), кнопка 31

Diameter (Диаметр), поле 116

Difference (Разница), режим наложения 330

Diffuse Glow (Рассеянный свет), пиксельный фильтр 499

Diffuse Shading (Матовое покрытие), режим 265

Dim Images to (Фоновый режим), флажок 378, 390

- Direct Selection (Частичное выделение), инструмент 84
- Direction (Направление), группа 120
- Direction Balance (Баланс направлений), поле 493
- Direction Handles (Маркеры направления) 92
- Disable Opacity Mask (Снять маску прозрачности), команда 320
- Discretionary hyphen. См. Мягкий перенос
- Discretionary Ligatures (Дискреционные лигатуры), кнопка 429
- Dispersion (Разброс), поле 224
- Dither (Степень имитации), поле 618
- Dithering algorithm (Алгоритм имитации), список 617
- Divide & Outline Will Remove Unpainted Artwork (Удалять незакрашенные объекты), флажок 238
- Divide (Разделение), кнопка 243
- Divide Horizontally Into (Разбить горизонтально), группа 605
- Divide Slices (Разбить на фрагменты), команда 602
- Divide Vertically Into (Разбить вертикально), группа 605
- Document Ink Options (Параметры растривания цветоделенных полос), поле 662
- Document Raster Effects Settings (Установки разрешения документа), команда 235
- Don't Color Manage This Document (В этом документе не управлять цветом), вариант 726
- Don't Show Center (Не показывать центр), кнопка 131
- Dot Shape (Форма растровой точки), параметр растривания 662
- Draw Filled Lines (Линии с заливкой), флажок 545
- Draw Hidden Surfaces (Создать скрытые поверхности), флажок 267
- Draw Options (Параметры рисующих инструментов), диалоговое окно 740
- Drop Shadow (Тень), векторный фильтр 231
- Dry Brush (Сухая кисть), пиксельный фильтр 476
- Duplicate Brush (Копировать кисть), команда 111
- Duplicate Layers (Создать копию слоя), команда 381
- Duplicate Style (Дублировать стиль), команда 336
- Duplicate Swatch (Создать копию образца), команда 292

Е

- Each Design Represents (Каждый декоративный элемент отображает), поле 560
- Edge Fidelity (Четкость краев), поле 476
- Edge Simplicity (Простота краев), поле 476
- Edges. См. Грани в интерактивной заливке
- Edge-to-Edge Lines (Линии по всей ширине), флажок 545
- Edit History (Журнал действий), раздел 37
- Edit Ink (Настройка параметров краски), диалоговое окно 662
- Edit Original (Редактировать оригинал), команда 578
- Edit Selected Paths (Редактировать выделенные контуры), флажок 74
- Edit Views (Редактировать виды), команда 55
- Eliminate Hidden Paths (Удалить скрытые контуры), флажок 736
- Ellipse (Эллипс), инструмент 132
- Em space. См. Круглая шпация
- Embed ICC Profile (Разместить профиль ICC), флажок 596
- Embed Image (Разместить изображение), команда 578

Embed Page Thumbnails (Разместить миниатюры страниц), флажок 588

Empty Text Paths (Пустые текстовые контуры), флажок 102, 408

Emulsion (Эмульсия), список 660

Encoding (Способ кодирования), список 623

Engine (Модуль машины цветового соответствия), список 725

EPS Format (Формат EPS), диалоговое окно 738

EPS Options (Параметры EPS), диалоговое окно 585

Erase (Ластик), инструмент 77

Eraser (Ластик), инструмент 740

Even (Равномерно), вариант 546

Exceptions (Исключения), список 457

Exclude overlapping shape areas (Исключение пересекающихся областей), кнопка 242

Exclusion (Исключение), режим наложения 330

Exit (Выход), команда 52

Expand (Конвертировать), команда 222

Expand (Преобразовать), команда 127, 166, 345

Expand Appearance (Преобразовать внешний облик), команда 267, 270, 314

Expand As Viewed (Преобразовать в видимый вариант), команда 167

Export (Экспортировать), команда 581

Export Cache (Экспортировать кэш), команда 45

Extrude & Bevel (Выдавливание и фаска), поле 263

Extrude & Bevel (Выдавливать и снимать фаску), команда 263

Extrude Depth (Глубина выдавливания) 263

Extrusion 258

Eyedropper (Пипетка), инструмент 298, 614, 740

F

Faces. См. Поверхности в интерактивной заливке

Fade (Переход), поле 226

Fidelity (Точность), поле 73, 113

Figure (Цифры), список 427

File Properties (Свойства файла), раздел 34

File Type Associations (Типы файлов), раздел 49

Files to Process (Обработка файлов), поле 752

Fill. См. Заливка

Fill (Заливка), индикатор цвета 273

Fill New Brush Strokes (Залить штрихи новой кисти), флажок 113

Film Grain (Зернистость фотопленки), пиксельный фильтр 477

Filmstrip View (Кадры пленки), кнопка 31

Find (Искать), диалоговое окно 40

Find (Найти), кнопка 681

Find and Replace (Найти и заменить), команда 464

Find Font (Найти шрифт), команда 414

Find Whole Word (Целое слово), флажок 465

First Baseline (Первая базовая линия по), список 440

First Column in Front (Первый столбец впереди), флажок 551

First Line Left Indent (Абзацный отступ), поле 444

First Object Above (Самый верхний объект над выделенным), команда 85

First Row in Front (Первый ряд впереди), флажок 551

Fit Headline (Подгонка заголовка), команда 454

Fit In Window (Целый документ), команда 59, 654

- Fixed (Фиксированный), вариант 116
- Flare (Блик), инструмент 135
- Flare Tool Options (Параметры инструмента «Блик»), диалоговое окно 136
- Flat (Плоский), вариант 355
- Flat Image (Плоское изображение), флажок 596
- Flatness (Сглаженность), поле 663
- Flatten Artwork (Выполнить сведение), команда 391
- Flattener Preview (Просмотр преобразования прозрачности), палитра 368
- Flattening Settings (Параметры разделения на плоскости), группа 317
- Flip Across (Отражение по вертикали), флажок 120, 124
- Flip Along (Отражение по горизонтали), флажок 120, 124
- Flip Horizontal (Горизонтальное отражение), команда 180
- Flip Vertical (Вертикальное отражение), команда 180
- Folders (Папки), панель 29
- Font family. *См.* Гарнитура шрифта
- Font Location (Расположение шрифта), список 623
- Font Subsetting (Раскладки шрифта), список 622
- Fonts (Шрифты), поле 663
- For Fractions (Для дробных частей), список 561
- Format (Формат), группа 597
- Fractions (Простые дроби), кнопка 430
- Frame Rate (Частота кадров), поле 621
- Free Distort (Свободная деформация), диалоговое окно 215
- Free Distort (Свободная деформация), команда 213
- Free Transform (Свободное трансформирование), инструмент 199, 202, 206, 210
- Frequency (Линиатура), параметр растривания 662
- Fresco (Фреска), пиксельный фильтр 478
- Function Key (Функциональная клавиша), поле 679
- ## G
- Gamut. *См.* Цветовой охват
- Gap Detection (Обнаружение зазоров), флажок 342
- Gap Options (Параметры зазоров), диалоговое окно 342
- Gaussian Blur (Размытие по Гауссу), пиксельный фильтр 490
- General (Основные), раздел 27
- Glass (Стекло), пиксельный фильтр 499
- Global (Глобальный), флажок 291
- Glow Brightness (Яркость), поле 480
- Glow Color (Цвет), поле 480
- Glow Size (Область), поле 480
- Glowing Edges (Свечение краев), пиксельный фильтр 522
- Glyph. *См.* Глиф
- Glyph Scaling (Масштабирование глифов), поле 452
- Glyphs (Глифы), палитра 433
- Go to Link (Выделить связанное изображение), команда 571
- GPS, раздел 37
- Gradient (Градиент), инструмент 350
- Gradient (Градиент), кнопка 273, 347
- Gradient (Градиент), палитра 348
- Gradient and Mesh Resolution (Разрешение градиентов и градиентных сеток), поле 670
- Gradient and Mesh Resolution (Разрешение для градиентных заливок и сеток), вариант 367
- Gradient mesh. *См.* Градиентная сетка
- Gradient Mesh (Градиентная сетка), инструмент 352, 353

Grain (Зерно), пиксельный фильтр 524

Grain (Размер зерна), поле 477

Graph (Диаграмма), инструмент 537

Graph Column (Полосы диаграммы), диалоговое окно 560

Graph Data (Данные диаграммы), диалоговое окно 538

Graph Design (Образец оформления), диалоговое окно 557

Graph Type (Тип диаграммы), диалоговое окно 543, 552

Grapheme. *См.* Графема

Graphic Pen (Тушь), пиксельный фильтр 514

Graphics (Графика), раздел 663

Gravity (Тяготение), способ размещения 406

Grayscale. *См.* Серая шкала

Grayscale Bitmap Images (Пиксельные изображения в градациях серого), вариант 588

Greeking (Отображение плашками), поле 63

Greeking (Показывать текст плашками менее), поле 457

Grid Colors (Цвета сетки), список 316

Grid Size (Размер сетки), список 316

Grid, сетка 182

Gridline every (Линия через каждые), поле 186

Grids in Back (Сетка в фоновом режиме), флажок 187

Group (Сгруппировать), команда 191

Group Selection (Выделение в группе), инструмент 84

Grow Selection (Смежные пиксели), команда 740

Guides & Grid (Направляющие и сетка), раздел 27, 185

Guides, направляющие 182

Н

Halftone Pattern (Растровый узор), пиксельный фильтр 515

Halo (Гало), поле 136

Hand (Рука), инструмент 614, 740

Hard Light (Жесткий свет), режим наложения 326

Hard Mix (Жесткое наложение), команда 248

Hatch (Штрихи), список 224

Hatch Effect (Эффекты штриховки), список 224

Hatch Effects (Эффекты штриховки), команда 224

Hide Bounding Box (Спрятать габаритный прямоугольник), команда 89

High (Высокое), вариант разрешения 234

Highlight (Подсветить), список 369

Highlight Area (Область светов), поле 477

Highlight Intensity (Интенсивность бликов), поле 266

Highlight Size (Площадь бликов) 266

Hinting. *См.* Хинтование

Horizontal (Горизонтальная), команда 397

Horizontal Dividers (Горизонтальные деления), поле 143

Horizontal Scale (Ширина символов), поле 424

HSV, цветовая модель 711

Hue. *См.* Цветовой тон

Hue (Цветовой тон), режим наложения 331

Hue Shift (Цветовой сдвиг), вариант 125

Hyphenation (Параметры переноса), раздел 28

Hyphenation (Правила переноса), команда 455

Hyphenation Zone (Зона переноса) 456

I

Illustrator Options (Параметры формата Illustrator), диалоговое окно 582

Image (Изображение), поле 597

Image (Тип изображения), список 661

Image Location (Расположение изображений), список 623

Image Quality (Качество изображения), список 589

Image Size (Размер изображения), вкладка 626

Imagemap (Карта изображения), флажок 598

Import Data (Импорт данных), кнопка 541

Include All Subdirectories (Включить все подкаталоги), флажок 691

Include Blacks with CMY (Включая черные, содержащие CMY), флажок 639

Include CMYK PostScript in RGB Files (Включить данные CMYK PostScript в RGB-документ), флажок 585

Include Document Thumbnail (Включить миниатюру), флажок 585

Include Linked Files (Включить связанные файлы), флажок 585

Include Spot Blacks (Включая заказные черные цвета), флажок 639

Indentation. *См.* Абзацный отступ

Info (Инфо), палитра 20

Ink Outlines (Обводка), пиксельный фильтр 496

Inner Corner (Внутренний угол), кнопка 122

In-RIP Separations (Цветоделенная печать: RIP), режим печати 660

Insert Menu Item (Вставить пункт меню), команда 680

Insert Menu Item (Вставить пункт меню), команда 678

Insert Selected Path (Вставить контур), команда 680

Insert Stop (Вставить остановку), команда 682

Inset Spacing (Внутренний пробел), поле 440

Intensity (Четкость), поле 477

Intent (Метод конвертирования), список 725

Interlaced (Чересстрочная развертка), флажок 618

Intersect shape areas (Пересечение составных объектов), кнопка 241

Inverse (Инвертировать), команда 90

Invert Colors (Негатив), фильтр 303

Invert Mask (Инвертировать маску), флажок 320

Invisible Geometry (Невидимая геометрия), флажок 268

IPTC, раздел 34

Isolate Blending (Изолировать режим наложения), флажок 321

Isolated group. *См.* Изолированная группа

J

Japanese Crop Marks (Японские метки обреза), вариант 655

Join (Соединить), команда 105

Join (Стыки), стыки 306

JPEG Options (Параметры файла JPEG), диалоговое окно 596

Justify All Lines (Полная выключка), кнопка 447

Justify with Last Line Align Left (Выключка по формату с левой выключкой последней строки), кнопка 446

Justify with Last Line Align Right (Выключка по формату с правой выключкой последней строки), кнопка 447

K

Keep Object's Fill Color (Сохранить цвет заливки объекта), флажок 226

Keep Selected (Оставить выделенным), флажок 74, 113

Kerning. См. Кернинг
 Key Color (Цвет настройки), поле 125
 Keyboard Increment (Клавиатурное приращение), поле 170
 Keywords (Ключевые слова), палитра 38
 Keywords (Ключевые слова), панель 30
 Knife (Нож), инструмент 146
 Knockout Group (Группа с удаленным фоном), флажок 322

L

Lab, цветовая модель 712
 Label. См. Метка таблицы данных
 Labels (Пометки), раздел 49
 Large Swatch View (Большие образцы), команда 288
 Lasso (Лассо), инструмент 84, 740
 Last Object Below (Самый нижний объект под выделенным), команда 85
 Layers (Слои), вкладка 627
 Layers (Слои), палитра 372
 Leader (Отточие), поле 454
 Leading. См. Интерлиньяж
 Leading After Paragraph (Отбивка после абзаца), поле 418
 Leading Before Paragraph (Отбивка перед абзацем), поле 418
 Left indent (Отступ слева), поле 444
 Legend. См. Легенда таблицы данных
 Legends in Wedge (В секторах), вариант 546
 Length X-Axis (Длина по оси x), поле 140
 Length Y-Axis (Длина по оси y), поле 140
 Letter Spacing (Межбуквенные пробелы), группа 451
 Library Save As (Сохранить библиотеку), команда 227
 Light Intensity (Интенсивность освещения), поле 266
 Light Intensity (Светлые тона), поле 496
 Lighten (Замена светлым), режим наложения 329
 Line (Линейный график), тип диаграммы 533
 Line (Линия), инструмент 740
 Line Art and Text Resolution (Разрешение для штриховых и текстовых объектов), вариант 367
 Line Art and Text Resolution (Разрешение контурных изображений и шрифта), поле 670
 Line Recognition (Распознавание линии), метод трассировки 745
 Line Segment (Линейный сегмент), инструмент 138
 Line Segment Tool Options (Параметры инструмента «Линейный сегмент»), диалоговое окно 139
 Linear (Линейно), вариант 225
 Linear (Линейный), тип градиента 348
 Lines (Линии), поле 746
 Link (Связать), флажок 568
 Link Information (Информация о связанном изображении), диалоговое окно 570
 Link Opacity Mask (Установить связь с маской непрозрачности), команда 319
 Links (Связи), палитра 569
 List View (Список), команда 288
 Live Paint. См. Интерактивная заливка
 Live Paint Bucket (Интерактивная заливка), инструмент 340
 Live Paint Selection (Выделение элементов интерактивной заливки), инструмент 340
 Live Trace (Интерактивная трассировка), команда 160
 Locate Layer (Определить местоположение слоя), команда 382
 Locate Object (Определить местоположение объекта), команда 382

Location (Положение), поле 349
Lock (Закрепить), команда 194, 373
Lock (Закрепить), флажок 378
Lock Guides (Закрепить направляющие), команда 183
Log Errors To File (Записать в журнал), вариант 692
Loop (Цикл), флажок 621
Lossy (Потери сжатия), поле 617, 618
Lowercase (Все строчные), вариант 466
Luminosity (Яркость), режим наложения 331

М

Magic Wand (Волшебная палочка), инструмент 84, 92, 739
Make (Образовать), команда 251
Make Compound Shape (Создать составной объект), команда 239
Make Guides (Образовать направляющие), команда 183
Make Opacity Mask (Создать маску непрозрачности), команда 319
Make Text Wrap (Выполнить обтекание текстом), команда 442
Make/Release Clipping Mask (Создать/Исключить обтравочную маску), кнопка 394
Mark Data Points (Выделить точки), флажок 545
Marks & Bleeds (Метки и печать под обрез), раздел 590
Marks (Метки), поле 658
Marks & Bleed (Метки и печать под обрез), раздел 658
Marquee (Область), инструмент 739
Match Case (С учетом регистра), флажок 465
Match Object's Color (Соответствовать цвету объекта), флажок 226
Matte (Фон), поле 617
Maximum Editability (Максимальные возможности правки), флажок 596

Measure (Измерение), кнопка 733
Measure (Линейка), инструмент 181
Medium (Среднее), вариант разрешения 234
Merge (Слияние), кнопка 245
Merge Selected (Объединить выделенные слои), команда 381
Merge Styles (Слить стили), команда 335
Message (Сообщение), поле 610, 682
Metadata (Метаданные), палитра 30, 34
Mezzotint (Меццо-тинто), пиксельный фильтр 503
Minus Back (Минус нижний), кнопка 247
Miter Join (Угловые стыки), кнопка 306
Mixed Case (Смешанный регистр), вариант 466
Mode (Режим), список 660
Monochrome Bitmap Images (Монохромные пиксельные изображения), вариант 588
Mosaic Tiles (Мозаичные фрагменты), пиксельный фильтр 525
Move (Перемещение), команда 171
Move Light Back (Разместить светильник сзади), кнопка 268
Move Light Front (Разместить светильник спереди), кнопка 268
Multiply (Умножение), режим наложения 324

N

Navigator (Навигатор), палитра 61
Neon Glow (Неоновый свет), пиксельный фильтр 478
New (Новый), команда 23
New Art Has Basic Appearance (Новому объекту присваивается основной внешний облик), кнопка 313
New Art Has Basic Appearance (Новому объекту присваивается основной внешний облик), команда 312

New Brush (Новая кисть), диалоговое окно 114

New Design (Новый образец), кнопка 558

New Filenames (Новые имена файлов), поле 45

New Hatch (Новая штриховка), команда 226

New Keyword (Новое ключевое слово), команда 38

New Keyword Set (Новый набор ключевых слов), команда 38

New Opacity Masks Are Clipped (Новые маски непрозрачности конвертируются в отбавку), команда 320

New Opacity Masks Are Inverted (Новые маски непрозрачности инвертируются), команда 320

New Style (Новый стиль), команда 334

New Swatch (Новый образец), кнопка 290

New Symbol (Новый символ), кнопка 149

New View (Новый вид), команда 55

New Window (Новое окно), команда 57

Next Object Above (Объект выше выделенного), команда 85

Next Object Below (Объект ниже выделенного), команда 85

No Legend (Не размещать), вариант 546

No Shading (Без моделирования), режим 265

Noise Suppression (Подавление шума), поле 746

None (Без атрибута), кнопка 273

Non-Uniform (Непропорциональное), режим 208

Normal (Нормальный), режим наложения 324

Note (Комментарий), поле 685

Note Paper (Почтовая бумага), пиксельный фильтр 516

NTSC Colors (Цвета NTSC), пиксельный фильтр 529

Number of decimals (Десятичные знаки), поле 543

Numerator (Числитель), вариант 428

О

Object Highlighting (Подсветка объектов), флажок 188

Object Mosaic (Векторная мозаика), фильтр 256

Object Selection by Path Only (Выделение объекта только по контуру), флажок 90

Ocean Ripple (Океанские волны), пиксельный фильтр 501

Offset (Смещение), поле 261, 440

Offset Path (Создать параллельный контур), команда 174

Only Glyphs Used (Только используемые глифы), вариант 622

Only Web Colors (Только Web-цвета), флажок 286

Opacity & Mask Define Knockout Shape (Непрозрачность и маска определяют форму области вырезания), флажок 322

Opacity (Непрозрачность), поле 92, 319

Opacity mask. *См.* Маска непрозрачности

Open (Открыть), команда 25, 565

OpenType, палитра 426

OpenType, формат шрифта 426

Optical (Оптический), вариант 422

Optimize for Fast Web View (Оптимизировать для быстрого Web-просмотра), флажок 588

Optimized (Экспортируемое изображение), вкладка 611

Ordinals (Порядковые), кнопка 429

Orientation (Ориентация), поле 649

Original (Исходное изображение), вкладка 611

- OS Dialog (Диалоговое окно операционной системы), кнопка 26, 566
- Other Library (Другая библиотека), команда 292
- Outer Corner (Внешний угол), кнопка 122
- Outline (Контур), режим отображения 53
- Outline (Контурный), метод трассировки 743
- Outline (Обводка), кнопка 247
- Outline Stroke (Преобразовать границы обводки), команда 250
- Output (Вывод), раздел 590
- Output (Способ печати), раздел 660
- Overlay (Перекрытие), режим наложения 326
- Overprint and Transparency Flattener Options (Надпечатка и параметры прозрачности), поле 669
- Overprint Black (Наложение черного цвета), команда 636, 638
- Overprint Black (Наложение черной краски), флажок 662
- Overprint Fill (Наложение фона), флажок 636
- Overprint Preview (Отображение наложения цветов), команда 636
- Overprint Preview (Отображение наложения), режим отображения 53
- Overprint Stroke (Наложение обводки), флажок 644
- Overprints (Наложения), список 669
- Override Action Export (Игнорировать команды «Экспортировать»), флажок 691
- Override Action Open Commands (Игнорировать команды «Открыть»), флажок 691
- Р**
- Page (Страница), инструмент 654
- Page Information (Информация о полосе), вариант 659
- Paint Daubs (Масляная живопись), пиксельный фильтр 480
- Paint Fills (Заполнять поверхность), флажок 341
- Paint Strokes (Заполнять грань), флажок 341
- Paint Style (Стиль раскраски), команда 741
- Paintbrush (Кисть), инструмент 107
- Paintbrush Tool Preferences (Установки инструмента «Кисть»), диалоговое окно 112
- Palette Knife (Мастихин), пиксельный фильтр 481
- Paper Brightness (Яркость бумаги), поле 475
- Paragraph (Абзац), команда 409
- Paragraph (Абзац), палитра 443
- Paragraph Style (Абзацный стиль), палитра 459
- Paragraph Style Options (Параметры абзацного стиля), диалоговое окно 459
- Paste in Back (Вклеить назад), команда 179, 383
- Paste in Front (Вклеить вперед), команда 179, 383
- Paste Remembers Layers (Вклеивать на прежние слои), команда 383
- Patchwork (Цветная плитка), пиксельный фильтр 526
- Path. См. Контур
- Pathfinder (Обработка контуров), палитра 237
- Pathfinder Options (Параметры обработки контуров), команда 238
- Pathfinder Trap (Обработка контуров: Треппинг), диалоговое окно 642
- Paths (Контуры), поле 663
- Pattern (Декоративная), тип кисти 109
- Pattern Brush Options (Параметры декоративной кисти), диалоговое окно 121
- Patterns (Орнаменты), флажок 364

- Pause For <...> seconds
(С остановками на <...> секунд),
вариант 686
- Pen (Перо), инструмент 77
- Pen and Ink (Штриховка),
команда 223
- Pencil (Карандаш), инструмент 73, 740
- Pencil Width (Толщина), поле 475
- Perceptual (Images) (Перцепционный
для изображений), вариант 725
- Perceptual (Перцепционный),
вариант 616
- Perceptual (Перцепционный), метод
конвертирования 667
- Perspective (Перспектива), поле 261
- Phosphors (Кинескоп), список 730
- Photoscory (Ксерокопия), пиксельный
фильтр 517
- Photoshop Export Options (Параметры
файла Photoshop), диалоговое
окно 595
- Pie (Круговая диаграмма), тип
диаграммы 534
- Pixel Preview (Отображение в
пикселах), режим отображения 53
- Place (Поместить), команда 568
- Place Symbol Instance (Разместить
экземпляр символа), кнопка 149
- Place Symbol Instance (Разместить
экземпляр символа), команда 149
- Placement Options (Параметры
размещения), команда 571
- Plaster (Гипс), пиксельный
фильтр 517
- Plastic Shading (Блестящее
покрытие) 265
- Plastic Wrap (Целлофановая
упаковка), пиксельный фильтр 482
- Play (Выполнить), группа 690
- Play Current Selection
(Воспроизведение), кнопка 676
- Playback Options (Режим
выполнения), команда 686
- Plug-ins & Scratch Disk (Дополнения
и рабочие диски), раздел 28, 692
- Plug-ins Folder (Папка с
дополнениями), поле 23
- Point of origin. См. Центр
преобразования
- Pointillize (Пуантилизм), пиксельный
фильтр 505
- Points (Число лучей) 135
- Polar Grid (Полярная сетка),
инструмент 144
- Polar Grid Tool Options (Параметры
инструмента «Полярная сетка»),
диалоговое окно 145
- Polygon (Многоугольник),
инструмент 132
- Position (Положение), поле 260
- Position (Расположение), список 428
- Poster Edges (Очерченные края),
пиксельный фильтр 483
- Precision (Точность вычислений),
поле 238
- Preferences (Установки), команда 48
- Prepress. См. Допечатная подготовка
изданий
- Preserve CMYK Numbers (Сохранить
CMYK-данные), флажок 667
- Preserve Embedded Profiles (Сохранить
размещенные профайлы),
вариант 723
- Preserve Spot Colors (Сохранить
плашечные цвета), флажок 267
- Preserve Text Editability (Сохранить
возможность правки текста),
флажок 596
- Preset (Сохраненные параметры),
список 669
- Pressure (Нажим), вариант 116
- Preview (Иллюстрация), режим
отображения 53
- Preview (Иллюстрация), флажок 377
- Preview (Просмотр), панель 30
- Primary (Первичный), поле 692
- Print (Печатать), флажок 377
- Print (Печать), диалоговое окно 645

- Print As Bitmap (Печатать как пиксельное изображение), флажок 669
- Print Layers (Печатать слои), список 649
- Print Preset (Сохраненные параметры печати), список 649
- Print to File (Печатать в файл), флажок 645
- Printer Mark Type (Тип меток обрезки), список 659
- Printer Resolution (Разрешение принтера), список 662
- Process colors. См. Триадные цвета
- Profile (Профайл), вариант 726
- Projecting Cap (Квадратные концы), кнопка 306
- Proportional (Пропорционально), флажок 120
- Proportional Lining (Пропорциональные заголовочные), вариант 427
- Proportional Oldstyle (Пропорциональные старого стиля), вариант 427
- Proportional Resizing (Пропорциональное масштабирование), флажок 156
- Pucker & Bloat (Втягивание и раздувание), векторный фильтр 229
- Purge Cashe (Очистить кэш), команда 45
- Purge Entire Cashe (Очистить весь кэш), команда 45
- R**
- Radar (Радар), тип диаграммы 535
- Radial (Радиальный), тип градиента 348
- Radial Blur (Радиальное размытие), пиксельный фильтр 489
- Radial Dividers (Радиальные деления), поле 145
- Radius 1 (Радиус 1), поле 135
- Radius 2 (Радиус 2), поле 135
- Rainbow (Радуга), способ размещения 406
- Random (Произвольно), вариант 225
- Random (Случайно), флажок 173
- Random (Случайный), вариант 116
- Raster Image (Пиксельное изображение), вариант 753
- Raster Image (Пиксельное изображение), поле 738
- Raster/Vector Balance (Баланс пиксельных и векторных изображений), полоса 670
- Rasterization Resolution (Разрешение растеризации), поле 317
- Rasterize (Растеризовать), команда 234
- Rasterize Options (Параметры растеризации), диалоговое окно 600
- Rasterized Complex Regions (Растеризованные сложные объекты), вариант 369
- Rasters/Vectors Balance (Соотношение пиксельных и векторных элементов), вариант 366
- Ratio (Пропорционально), вариант 546
- Rays (Лучи), поле 136
- Read Only (Только для чтения), флажок 621
- Rectangle (Прямоугольник), диалоговое окно 131
- Rectangle (Прямоугольник), инструмент 128
- Rectangular Grid (Прямоугольная сетка), инструмент 142
- Rectangular Grid Tool Options (Параметры инструмента «Прямоугольная сетка»), диалоговое окно 143
- Redo (Повторить), команда 21
- Reduce to Basic Appearance (Уменьшить до основного вида), команда 312
- Reflect (Зеркало), инструмент 203
- Reflect (Зеркально), вариант 225

- Reflect (Зеркальное отражение), диалоговое окно 204
- Refresh (Обновить), кнопка 369
- Registration. См. Приводка
- Registration color. См. Цвет для приводки
- Registration Marks (Метки приводки), вариант 659
- Relative Colorimetric (Относительный колориметрический), вариант 725
- Relative Colorimetric (Относительный колориметрический), метод конвертирования 667
- Release (Исключить), команда 223
- Release (Освободить), команда 345
- Release Clipping Mask (Исключить обтравочную маску), команда 394
- Release Guides (Отменить направляющие) 184
- Release Opacity Mask (Удалить маску прозрачности), команда 320
- Release Text Wrap (Отменить обтекание текстом), команда 443
- Release to Layers (Преобразовать в слои), команда 378
- Remove Black (Маскирование), вариант 638
- Remove Folder from Favorites (Удалить папку из избранного), команда 40
- Remove Redundant Points (Удалять лишние точки), флажок 238
- Remove Threading (Отменить связь), команда 438
- Rendering Intent (Способ преобразования), список 667
- Repeating (Множественное повторение), вариант 555
- Replace (Заменить), флажок 568
- Replace Actions (Заменить операции), команда 689
- Replace Link (Заменить связанное изображение), кнопка 578
- Replace Spine (Заменить траекторию), команда 220
- Repopulate Views (Пересчитать параметры), команда 611
- Reset Bounding Box (Восстановить габаритный прямоугольник), команда 88
- Reshape (Форма), инструмент 97
- Resizing Affects Density (Изменение плотности), флажок 156
- Resolution (Разрешение), группа 596
- Resolution (Разрешение), поле 234, 598
- Restore Selected Settings on Startup (Восстанавливать установки при загрузке), флажок 736
- Reticulation (Ретикуляция), пиксельный фильтр 519
- Reverse Front to Back (Изменить расположение в стопке), команда 222
- Reverse Image (Негатив), флажок 746
- Reverse Order (Обратный порядок), команда 386
- Reverse Spine (Изменить направление траектории), команда 222
- Reverse Trap (Инверсный треппинг), флажок 642, 643
- Revert (Восстановить), кнопка 540
- Revert (Восстановить), команда 22
- Revolve (Вращать вокруг оси), команда 261
- Revolving 258
- RGB, цветовая модель 708
- Rich Black. См. Насыщенный черный
- Right indent (Отступ справа), поле 444
- Rings (Кольца), поле 137
- Roman Hanging Punctuation (Висячая пунктуация в латинице), флажок 451
- Rotate (Поворот в пространстве), команда 260
- Rotate (Поворот), диалоговое окно 201
- Rotate (Поворот), инструмент 199
- Rotate 180° (Повернуть на 180°), команда 43
- Rotate 90° CCW (Повернуть на 90° против часовой стрелки), команда 43
- Rotate 90° CW (Повернуть на 90° по часовой стрелке), команда 43

Rotate Legend Design (Вращать декоративный элемент легенды), флажок 560
Rotation 258
Rotation (Вращение), поле 118
Rotation (Поворот), поле 226
Rotation Relative to (Вращение относительно), список 118
Rough Pastels (Пастель), пиксельный фильтр 483
Roughen (Огрубление), векторный фильтр 228
Round Cap (Скругленные концы), кнопка 306
Round Corners (Скругленные углы), векторный фильтр 229
Rounded Join (Скругленные стыки), кнопка 306
Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник), диалоговое окно 131
Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник), инструмент 128
Roundness (Форма), поле 116

S

Same (Одинаковые), команда 91
Saturate (Изменить насыщенность), фильтр 302
Saturation. См. Насыщенность
Saturation (Graphics) (С сохранением насыщенности для графики), вариант 725
Saturation (Насыщенность), режим наложения 331
Saturation (С сохранением насыщенности), метод конвертирования 667
Save (Сохранить), команда 26
Save a Copy (Сохранить копию) 26
Save a Copy (Сохранить копию), команда 581
Save Actions (Сохранить операции), команда 689

Save As (Сохранить как), команда 26, 581
Save Color Table (Сохранить цветовую таблицу), команда 625
Save for Web (Сохранить для Web), команда 611
Save Optimized As (Сохранить оптимизированное изображение), диалоговое окно 628
Save Settings (Сохранить установки), команда 628
Save Summary (Сохранить сводку) 672
Save Tiled Artboard To Multiple Page PDF Document (Сохранить фрагменты в многостраничный PDF-документ), флажок 588
Scale (Размер), диалоговое окно 208
Scale (Размер), инструмент 206
Scale (Сжатие), вариант 556
Scale Strokes & Effects (Настройка линий и эффектов), флажок 208
Scale Strokes and Effects (Масштабирование обводок и эффектов), команда 180
Scale to Fit (Масштабировать до заполнения плоскости), кнопка 268
Scatter (Диффузия), поле 118
Scatter (Диффузорная), тип кисти 109
Scatter (Точечная диаграмма), тип диаграммы 534
Scatter Brush Options (Параметры диффузорной кисти), диалоговое окно 117
Scissors (Ножницы), инструмент 102
Screen (Осветление), режим наложения 325
Screen (Прозрачность), список 152
Screen (Экранное), вариант разрешения 234
Scrunch (Плотность объектов), список 151
Search Backward (В обратном направлении), флажок 465
Secondary (Вторичный), поле 692
Security (Безопасность), раздел 594
Segments (Число сегментов), поле 142

- Select All Unused (Выделить все неиспользуемые), команда 110
- Select All Unused (Выделить неиспользованные образцы), команда 289, 694
- Select Fills (Выделять поверхность), флажок 342
- Select Object (Выделить объект), команда 685
- Select Similar (Подобные оттенки), команда 740
- Select Strokes (Выделять грань), флажок 342
- Selection (Выделение), инструмент 83
- Selective (Селективный), вариант 616
- Send Backward (Сдвинуть назад), команда 179
- Send to Back (На задний план), команда 179
- Separations (Host-Based)
(Цветоделенная печать: программно), режим печати 660
- Set Selection (Определить выделенный объект), диалоговое окно 685
- Settings (Установки), группа 615
- Setup (Макет), раздел 654
- Setup (Установки), раздел 651
- Shade Artwork (Тонирование изобразительной карты), флажок 269
- Shading Color (Цвет тонирования), список 267
- Shadow Intensity (Глубина теней), поле 489
- Shape Modes (Режимы составных объектов), поле 239
- Sharpness (Резкость), поле 480
- Shear (Наклон), диалоговое окно 212
- Shear (Наклон), инструмент 211
- Show (Показать), флажок 377
- Show All Swatches (Показать все образцы), кнопка 290
- Show Brush Size and Intensity (Отображать размер кисти и интенсивность), флажок 151
- Show Center (Показать центр), кнопка 131
- Show Color Swatches (Показать образцы цветов), кнопка 290
- Show Gradient Swatches (Показать образцы градиентов), кнопка 290
- Show Hidden Characters (Показать скрытые символы), команда 410
- Show Images In Outline (Отображать пиксельную графику в контурном режиме), флажок 391, 569
- Show Info (Показать информацию), команда 737
- Show Layers Only (Отображать только слои), флажок 373
- Show Page Tiling (Показать разбиение на фрагменты), команда 651
- Show Pattern Swatches (Показать образцы орнаментов), кнопка 290
- Show Rulers (Показать линейки), команда 63, 183, 362
- Show Slice Numbers (Показать номера фрагментов), флажок 605
- Show Tool Tips (Отображать ярлычки инструментов), флажок 16
- Show Transparency Grid (Показать сетку прозрачности), команда 318
- Side (Линия), кнопка 122
- Simulate Paper (Имитировать бумагу), флажок 317
- Single Full Page (Одна полная страница), флажок 651
- Single Word Justification (Выключение единственного слова), список 452
- Size (Келья), поле 412
- Size (Размер), список 152
- Skew (Скос), способ размещения 406
- Skip Blank Pages (Без пустых страниц), флажок 653
- Slice (Фрагмент), инструмент 601
- Slice Options (Параметры фрагмента), команда 609
- Slice Select (Выделение фрагментов), инструмент 614
- Slice Selection (Выделение фрагмента), инструмент 606
- Slices. См. Фрагменты

- Sliding (Частичная настройка), вариант 556
- Small Swatch View (Маленькие образцы), команда 288
- Smart Blur (Умное размытие), фильтр 491
- Smart Guides & Slices (Динамические направляющие и фрагменты), раздел 28
- Smart Guides & Slices (Умные направляющие), раздел 188
- Smart Guides (Умные направляющие), команда 188
- Smart Punctuation (Типографская пунктуация), команда 467
- Smooth (Сглаживание), инструмент 76
- Smooth anchor point. *См.* Опорная точка
- Smooth Color (Сглаженный переход цветов), вариант 218
- Smoothness (Гладкость), поле 74, 113
- Smudge Stick (Растушевка), пиксельный фильтр 485
- Snap to Grid (Выровнять по сетке), команда 185
- Snap to Point (Выравнивать по точкам), команда 170
- Snapping Tolerance (Допуск прилипания), поле 188
- Soft Light (Мягкий свет), режим наложения 326
- Soft Mix (Мягкое наложение), команда 248
- Sort by Kind (Сортировать по типам), команда 289
- Sort by Name (Сортировать по именам), команда 289
- Spacing (Интервал), поле 118
- Spatter (Разбрызгивание), пиксельный фильтр 496
- Specified Distance (Расстояние), вариант 219
- Specified Steps (Количество промежуточных объектов), вариант 219
- Specify <...> Objects (Определить <...> объектов), поле 365
- Spin (Вращение), список 152
- Spin (Кольцевой), метод 490
- Spiral (Спираль), инструмент 141
- Sponge (Губка), пиксельный фильтр 486
- Spot colors. *См.* Плашечные цвета
- Sprayed Strokes (Аэрограф), пиксельный фильтр 497
- Spread. *См.* Треппинг
- Stacked (Одна над другой), вариант 546
- Stacked Bar (Горизонтальный стек), тип диаграммы 533
- Stacked Column (Вертикальный стек), тип диаграммы 531
- Stain (Окрашивание), список 152
- Stained Glass (Витраж), пиксельный фильтр 526
- Stair Step (Ступеньки), способ размещения 406
- Stamp (Линогравюра), пиксельный фильтр 519
- Standard Legends (Стандартные), вариант 546
- Standard Ligatures (Традиционные лигатуры), кнопка 429
- Star (Звезда), инструмент 133
- Step By Step (Пошаговая настройка), переключатель 728
- Step by Step (Пошаговое), вариант 686
- Stop For Errors (Останов при возникновении ошибок), вариант 692
- Stop Playing/Recording (Остановка выполнения/записи), кнопка 676
- Stray Points (Изолированные точки), флажок 101
- Stretch to fit (Растянуть), вариант 123
- Stroke. *См.* Обводка
- Stroke (Обводка), индикатор цвета 273
- Stroke (Обводка), палитра 304
- Stroke Color (Цвет обводки), поле 92
- Stroke Detail (Размер мазка), поле 482

- Stroke From Bottom To Top (Штрих снизу вверх), кнопка 120
- Stroke From Left To Right (Штрих слева направо), кнопка 120
- Stroke From Right To Left (Штрих справа налево), кнопка 120
- Stroke From Top To Bottom (Штрих сверху вниз), кнопка 120
- Stroke Pressure (Нажим), поле 475
- Stroke Weight (Толщина обводки), поле 92
- Style. См. Стил
- Style (Стил), список 152
- Style Libraries (Библиотеки стилей), команда 336
- Style Options (Параметры стиля), диалоговое окно 334
- Styles (Стили), палитра 333
- Stylistic Alternates (Стилистические альтернативы), кнопка 429
- Stylize (Стилизация), пиксельный фильтр 522
- Subsampling (Интерполирование цвета по центральному пикселу), вариант 588
- Subscript/Inferior (Нижний индекс), вариант 428
- Substituted Glyphs (Замены глифов), флажок 435
- Subtract from shape area (Удаление из составного объекта), кнопка 240
- Summary (Сводка параметров), раздел 672
- Summary (Сводка), раздел 594
- Superscript/Superior (Верхний индекс), вариант 428
- Surface (Поверхность), поле 268
- Surface (Поверхность), список 264
- Swap Fill and Stroke (Переключатель заливки и обводки), кнопка 273
- Swash (Знаки с росчерками), кнопка 429
- Swatch Conflict (Конфликт образцов), диалоговое окно 293
- Swatch Libraries (Библиотеки образцов), команда 292
- Swatches (Каталог), палитра 287
- Switch to Compact (Компактный вид), кнопка 32
- Switch To Full Mode (Полный вид), кнопка 33
- Switch To Ultra Compact Mode (Сверхкомпактный вид), кнопка 33
- Switch XY (Переключение осей X/Y), кнопка 539, 542
- Symbol Screener (Прозрачность символов), инструмент 157
- Symbol Scruncher (Плотность символов), инструмент 153
- Symbol Set Density (Плотность набора символов), поле 151
- Symbol Shifter (Сдвиг символов), инструмент 153
- Symbol Sizer (Размер символов), инструмент 154
- Symbol Spinner (Вращение символов), инструмент 156
- Symbol Sprayer (Распылитель символов), инструмент 150
- Symbol Stainer (Тонирование символов), инструмент 157
- Symbol Styler (Стилизация символов), инструмент 158
- Symbolism Tool Options (Параметры инструмента «Символьные объекты»), диалоговое окно 150
- Symbols (Символы), палитра 148
- Symmetric (Симметрично), вариант 225
- ## Т
- Tabs (Линейка табуляции), команда 452
- Tabs (Линейка табуляции), палитра 452
- Tabular Lining (Табличные заголовочные), вариант 427
- Tabular Oldstyle (Табличные старого стиля), вариант 428
- Target (Назначение), поле 609

- Template (Шаблон), флажок 377, 568
- Text Label Hints (Текстовые подсказки), флажок 188
- Text Wrap Options (Параметры обтекания текстом), диалоговое окно 442
- Texture (Текстура), поле 477
- Texturizer (Текстуризатор), пиксельный фильтр 527
- Thickness (Толщина), поле 224
- Threshold (Порог), поле 162, 508
- Thumbnail View (Миниатюра), кнопка 31
- Tick marks. *См.* Метки на оси диаграммы
- TIFF Options (Параметры файла TIFF), диалоговое окно 599
- Tile Full Pages (Несколько полных страниц), флажок 652
- Tile Imageable Areas (Печатные области страниц), флажок 652
- Tiling (Разбиение на фрагменты), список 651
- Tint (Оттенок), поле 296
- Tint Reduction (Осветление), поле 643
- Tints (Оттенки), вариант 124
- Tints and Shades (Оттенки и тени), вариант 124
- Titling Alternates (Акцидентные альтернативы), кнопка 429
- To Center (К центру), вариант 355
- To Edge (К краю), вариант 355
- Toggle Slices Visibility (Отображение границ фрагментов), кнопка 614
- Tolerance (Допуск), поле 92, 746
- Tolerances (Допуск), поле 113
- Tools (Инструменты), команда 15
- Torn Edges (Рваные края), пиксельный фильтр 520
- Tracing. *См.* Трассировка
- Tracing Options (Настройки трассировки), диалоговое окно 160
- Tracing, трассировка 734
- Tracking. *См.* Трекинг
- Transform (Трансформирование), палитра 179
- Transform Again (Трансформировать повторно), команда 199
- Transform Each (Трансформировать каждый), команда 173, 202
- Transform Pattern Tiles (Трансформировать декоративные элементы), флажок 363
- Transform Pattern Tiles (Трансформировать образы), флажок 170
- Transparency (Прозрачность), палитра 318
- Transparency Flattener Presets (Параметры преобразования прозрачных объектов), команда 366
- Transparent Objects (Прозрачные объекты), вариант 369
- Transpose (Транспозиция строк/столбцов), кнопка 539, 542
- Trap (Треппинг), команда 250, 639, 642
- Trapping. *См.* Треппинг
- Traps with Process Color (Треппинг составными цветами), флажок 643
- Trim (Обрезка), кнопка 244
- Trim Mark Weight (Толщина обрезных меток), список 660
- Trim Marks (Метки обрезки), вариант 658
- Twist (Закручивание), векторный фильтр 229
- Type (Текст), инструмент 396, 399
- Type (Шрифт), раздел 27
- Type on a Path (Текст вдоль контура), раздел 406
- Type on a Path Options (Параметры текста вдоль контура), команда 406
- Type Quality (Качество шрифта), список 236

U

- Underpainting (Подмалевок), пиксельный фильтр 486

Undo (Отменить), команда 21
 Uniform (Пропорциональное), режим 208
 Uniformly (Пропорциональная настройка), вариант 555
 Units & Performance (Единицы измерения и отображение), раздел 27
 Unlink Opacity Mask (Разорвать связь с маской непрозрачности), команда 319
 Unlock All (Освободить все), команда 194
 Unpainted Objects (Незакрашенные объекты), флажок 101
 Unsharp Mask (Контурная резкость), пиксельный фильтр 507
 Unsharp masking. См. Нерезкое маскирование
 Update Link (Обновить связанное изображение), кнопка 578
 Uppercase (Все прописные), вариант 466
 Use Black Point Compensation (Использовать компенсацию черной точки), флажок 725
 Use Document Raster Effects Resolution (Использовать разрешение документа), флажок 235
 Use Outside Rectangle As A Frame (Для внешней рамки использовать прямоугольник), флажок 143
 Use Precise Cursors (Точные курсоры), флажок 15
 Use Preview Bounds (Габаритный прямоугольник по обводке), флажок 87
 User interface 7

V

Value Axis (Ось значений), список 547
 Variation (Отклонение), поле 116
 Vectorization, векторизация 734
 Vertical (Вертикальная), команда 397

Vertical Dividers (Горизонтальные деления), поле 143
 Vertical Path Type (Вертикальный текст вдоль контура), инструмент 404
 Vertical Scale (Вертикальный масштаб символов), поле 424
 Vertical Type (Вертикальный текст), инструмент 396, 399, 404
 Vertically Scaled (Вертикальная настройка), вариант 555

W

Water Paper (Мокрая бумага), пиксельный фильтр 520
 Watercolor (Аквадель), пиксельный фильтр 488
 Web Shift (Заменить на Web-цвет), кнопка 618
 Web Snap (Приближение к Web), поле 618
 Weight (Толщина) 305
 White Intensity (Содержание белого), поле 495
 Whole Word (Целое слово), флажок 685
 Wireframe (Проволочный каркас), режим 264
 Word Spacing (Межсловные пробелы), группа 451
 Working <цветовая модель: цветовое пространство> (Рабочее пространство), вариант 726
 Working Spaces (Рабочие профайлы), группа 723
 Write Layers (Запись слоев), флажок 596

Z

Zig Zag (Зигзаг), векторный фильтр 230
 Zoom (Линейный), метод 490
 Zoom (Масштаб), инструмент 57, 614, 740

А

Абзацный отступ 444

Б

Базовая линия 396, 423

В

Векторизация 734

Векторные фильтры 227—234

Верстка строк 461

Внешнее оформление шрифта 431

Внешний облик 308

Вращение 199—202

Вращение вокруг оси, способ
получения трехмерного объекта 258

Вращение осей 176

Выдавливание, способ получения
трехмерного объекта 258

Выделение:

объектов 83—93

фрагментов текста 397

Выключка текста 446

Выравнивание объектов 174

Г

Габаритный прямоугольник 87, 205

Гарнитура шрифта 410

Главное командное меню, элемент
интерфейса 9

Глиф 432

Глобальный триадный цвет 272

Градиентная сетка 347, 352

Грани в интерактивной заливке 338

Графема 432

Графика:

векторная 697—702

пиксельная 702—704

Группировка объектов 191

Д

Данные для диаграмм 537

Декоративная заливка 358

Декоративные элементы диаграмм 554

Деформация 212

Допечатная подготовка изданий 630

Дополнительный модуль 22

Е

Единицы измерения 64

З

Загрузочный файл 295

Заливка 71

градиентная 347

декоративная 347

И

Изолированная группа 341

Импортирование документов 564

Интерактивная заливка 337

Интерлиньяж 416

Интерфейс пользователя 7—23

общие элементы 7—21

Информация о файле 34

Исправление ошибок 21

К

Категория таблицы данных 538

Кегль шрифта 412

Кернинг 418

автоматический 422

оптический 422

Ключевые слова 38

Комбинированные диаграммы 552

Контекстная палитра, элемент
интерфейса 13

Контекстное меню, элемент
интерфейса 12

Контур 71
 Кривая Безье 698
 Круглая шпация 420

Л

Легенда таблицы данных 538

М

Макрокоманда 675
 Маска непрозрачности 319
 Маскирование 253
 Масштаб экранного изображения 11
 Масштабирование 205—209
 на экране 57
 Метаданные 33
 Метка таблицы данных 538
 Метки на оси диаграммы 548
 Метки обреза 655
 Мирры приводки 659
 Мягкий перенос 456

Н

Наклон 210—212
 Направление текста вдоль контура 403
 Направляющие линии 182
 Насыщенность 712
 Насыщенный черный 643
 Начертание шрифта 411
 Неглобальный триадный цвет 272
 Нерезкое маскирование 506
 Новые кисти 115—124

О

Обводка 71
 Обработка контуров 237—251
 Обтекание иллюстрации текстом 441
 Обтравочная маска 253, 393
 Опорная точка 72, 699
 выравнивание 103
 гладкая 79

добавление 99
 соединение 105
 типы 79
 угловая 79
 удаление 99

Освещение трехмерного объекта 268
 Отражение 202—205

П

Палитра инструментов, элемент интерфейса 14
 Палитра, элемент интерфейса 17
 Параметры:
 диаграмм 543
 кисти 114
 пробелов 451
 шрифта 408—431
 Перемещение:
 начала координат 67
 нескольких объектов 172
 объектов 169
 объектов в стопке 179
 увеличенного изображения 59
 Перенос слов 455
 Переполнение текстового блока 399
 Печать:
 слоев 392
 фрагментами 651
 Плашечные цвета 272, 632
 Поверхности в интерактивной заливке 338
 Повороты в пространстве, способ получения трехмерного объекта 258
 Под обрез 644
 Поиск и замена шрифтов 414
 Полоса задач, элемент интерфейса 9
 Полоса состояния, элемент интерфейса 11
 Превращение 215—223
 Приводка 639
 Принтерный файл 645
 Прозрачность 315
 Пункт, единица измерения шрифта 412

Р

- Разбиение на фрагменты 601
- Размещение текста в графическом объекте 401
- Распределение объектов 175
- Растеризация 234
- Регистр текста 466
- Редактирование трехмерного объекта 269
- Режимы:
 - наложения 324
 - отображения 53
 - отображения рабочего экрана 17
- Ручная трассировка 168
- Ряды и колонки текста 439

С

- Светлота 713
- Свисающая пунктуация 450
- Связывание текстовых рамок 437
- Серая шкала 713
- Сетка 182, 185
- Символьные объекты 147—159
- Система управления цветом 721
- Слой:
 - выделение 380
 - цвет 389
 - шаблонный 379
- Служебная информация 658
- Служебные символы 409
- Соотношение разрешения и линиатуры 634
- Составной контур 237, 239, 251
- Составной объект 238
- Стиль 309, 331
 - абзацный 459
 - присвоение 332
 - символьный 459
 - создание 334
- Строка заголовка, элемент интерфейса 7

Т

- Табуляторы 453
- Текст:
 - абзацный 399
 - блочный 398
 - заголовочный 396
- Типы:
 - диаграмм 531—536
 - кистей 108
- Трансформирование:
 - блочного текста 431
 - векторных объектов 197—223
 - объектов 180
- Трассировка 160, 734
 - пиксельных изображений 159—168
- Трекинг 418
- Треппинг 639
 - внешний 640
 - внутренний 640
 - шрифта 641
- Трехмерные объекты 258
- Триадные цвета 632

У

- Увеличение изображения на экране 57
- Удаление:
 - объектов 176
 - пустых текстовых контуров 408
- Уменьшение изображения на экране 59
- Управление файлами 28
- Управляющая:
 - линия 72, 699
 - точка 72, 699

Ф

- Фиксирование объектов 194
- Формат печатной страницы 68
- Фрагменты 601

Х

- Хинтование 436

Ц

- Цвет:
 визуальный выбор 279
 цифровой выбор 285
- Цвет для меток приводки 272
- Цвет для приводки 644
- Цветовой охват 714
- Цветовой тон 712
- Цветовые модели 708
- Цветоделение 630
 параметры 644
- Центр преобразования 198

Ш

- Штриховка 223—227

Э

- Экспортирование документов 581
- Этапы цветоделения 631—645
- Эффекты 308, 314

Я

- Яркость 712
- Ячейка таблицы данных 538