



Евгения Тучкевич

Adobe Illustrator CS6



Полный спектр инструментов
и команд

Техники рисования

Построение по линейкам,
направляющим, сеткам

Работа с инструментом Перо

Фотореализм с градиентной сеткой

Стили и графические эффекты

Узоры, кисти, декор

Инфографика, построение
в перспективе

Евгения Тучкевич

Самоучитель

Adobe Illustrator **CS6**

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2014

УДК 004.4'273
ББК 32.973.26-018.2
Т92

Тучкевич Е. И.

Т92 Самоучитель Adobe Illustrator CS6. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 352 с.: ил. + FTP (Самоучитель)

ISBN 978-5-9775-0926-8

В основу книги положена эффективная методика обучения дизайнеров, опробованная в учебных аудиториях. Последовательно в виде уроков рассмотрены основные инструменты, технологии и приемы построения для различных проектов в программе Adobe Illustrator на примере версии CS6. Особое внимание уделено эффективности и простоте создания изображений, работе с инструментом Перо, декоративным элементам оформления, наиболее востребованным приемам компьютерного графического дизайна. Описаны многочисленные способы трансформации объектов, использование графических стилей, кистей, узорных заливок, символов, эффектов и многое другое. Учебные файлы, созданные специально для курса, размещены на сайте издательства.

Для широкого круга пользователей

УДК 004.4'273
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Игорь Шишигин</i>
Зав. редакцией	<i>Екатерина Капальгина</i>
Компьютерная верстка	<i>Людмила Чесноковой</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Марины Дамбиевой</i>

Подписано в печать 31.07.13.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 28,38.

Тираж 1100 экз. Заказ №

«БХВ-Петербург», 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

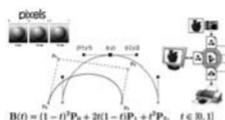
Первая Академическая типография «Наука»
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	11
Об авторе	11
Благодарности.....	11
Описание электронного архива к книге Е. И. Тучкевич «Самоучитель Adobe Illustrator CS6»	12
Условные обозначения	12
Отзывы коллег.....	13
Слушатели о курсе	14

Введение

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ	15
--	-----------



Типы компьютерной графики	16
Характеристики растрового изображения, или что нужно знать, создавая и сохраняя файл	17
Пиксел	17
Разрешение изображения.....	18
Сглаживание (<i>anti-alias</i>).....	19
Цветовые модели	20
Модель <i>RGB</i>	20
Модель <i>CMYK</i>	21
Модель <i>HSB</i>	21
Как выбрать цвет в Illustrator?	22
Диалоговое окно <i>Color Picker</i> (<i>Подборщик цвета</i>)	22
Палитра <i>Color</i> (<i>Цвет</i>).....	24
Палитра <i>Swatches</i> (<i>Образцы</i>)	24

Урок 1

ЗАПУСК. ИНТЕРФЕЙС. КАК ПРОСТО РАБОТАТЬ!	25
--	-----------



Интерфейс.....	26
Работа с быстрыми («горячими») клавишами.....	28
Палитры	28
Функциональные клавиши	28
Перестройка палитр.....	30
Выбор и скрытие палитры	32
Управляющая панель	32
Панель инструментов	32
Определение инструмента	34
Выбор инструмента	34
Режимы отображения	35

Способы изменения масштаба просмотра.....	36
<i>Дополнительные средства изменения масштаба</i>	37
Быстрое перемещение по изображению.....	38
Работа с несколькими монтажными областями	
в одном документе	39
<i>Artboard (Монтажная область)</i>	39
Режимы просмотра графических объектов.....	39
Проверьте себя	40

Урок 2

ПРОСТО ПРИМИТИВЫ.....41



Построение примитивов	42
<i>Инструменты Rectangle (Прямоугольник), Rounded</i>	
<i>Rectangle (Скругленный прямоугольник), Ellipse (Эллипс)</i> ...	42
<i>Инструмент Polygon (Полигон)</i>	43
<i>Инструмент Star (Звезда)</i>	44
<i>Группа инструментов незамкнутых линий</i>	45
Выделение объектов	47
<i>Инструменты выделения объектов</i>	47
Присвоение цвета объектам	50
<i>Атрибуты объектов</i>	50
<i>Изменение цвета атрибутов</i>	51
<i>Проект «Улитка»</i>	53
Порядок следования объектов	54
<i>Проект «Забавные животные»</i>	54
Обводка объекта. Палитра Stroke (Обводка)	56
Группировка объектов.....	56
<i>Работа с элементами группы</i>	58
Выравнивание и распределение объектов.	
Палитра Align (Выравнивание)	59
<i>Проект «Мертвая голова»</i>	62
Проект «Обезьяна».....	68

Урок 3

ЦВЕТ И РАСКРАШИВАНИЕ.....73



Цветовая модель документа	74
Заливка и обводка объектов	74
Палитра Swatches (Образцы)	76
<i>Сохранение образца в палитре</i>	77
<i>Библиотеки образцов</i>	77
<i>Типы образцов</i>	78
Градиент.....	80
<i>Палитра Gradient (Градиент)</i>	81
<i>Инструмент Gradient (Градиент)</i>	84

Цветовые группы	86
<i>Создание и редактирование цветовой группы</i>	87
Проект «Часы»	89
Комбинации клавиш при работе с цветом	92

Урок 4

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРФЕЙСА 93



Вспомогательные элементы интерфейса	94
Краткий обзор монтажной области	94
Границы и габариты выделенного объекта	95
Rulers (Линейки)	96
Grid (Сетка)	97
Guides (Направляющие)	97
<i>Создание направляющих</i>	98
<i>Команды для работы с направляющими</i>	98
Smart Guides (Умные направляющие)	99
Проект «Создание упаковки»	100

Урок 5

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЪЕКТОВ 105



Преобразование объекта инструментом Select (Выделение)	106
Перемещение объектов	107
<i>Команда Move (Перемещение)</i>	107
<i>Перемещение при помощи палитры</i>	
<i>Transform (Трансформация)</i>	108
Масштабирование объектов	109
<i>Команда Scale (Масштабирование)</i>	109
<i>Масштабирование при помощи палитры</i>	
<i>Transform (Трансформация)</i>	110
<i>Инструмент Scale (Масштабирование)</i>	110
Поворот объектов	111
<i>Команда Rotate (Поворот)</i>	111
<i>Поворот при помощи палитры</i>	
<i>Transform (Трансформация)</i>	111
<i>Инструмент Rotate (Поворот)</i>	112
Отражение объектов	112
<i>Команда Reflect (Отражение)</i>	112
<i>Отражение при помощи палитры</i>	
<i>Transform (Трансформация)</i>	113
<i>Инструмент Reflect (Отражение)</i>	113
Наклон объектов	114
<i>Команда Shear (Наклон)</i>	114
<i>Инструмент Shear (Наклон)</i>	114

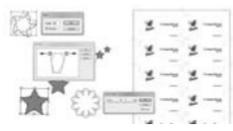
Применение нескольких преобразований
одновременно 115
Команда Transform Each (Трансформировать каждый) 115
Инструмент Free Transform (Свободная трансформация)... 116

Повтор трансформации 117
Пример 1..... 117
Пример 2..... 118
Пример 3..... 118

Проект «Домик в деревне»..... 119

Урок 6

ЭФФЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ..... 121

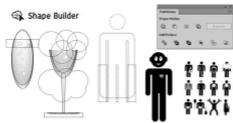


Эффекты искажения..... 122
Эффект Free Distort (Свободная деформация)..... 122
Эффект Pucker & Bloat (Втягивание и раздутие) 123
Эффект Roughen (Огрубление)..... 124
Эффект Tweak (Трепать)..... 125
Эффект Twist (Скручивание) 126
Эффект Zig Zag (Зигзаг) 126

Эффекты трансформации 127
Проект «Визитка» 128
Проект «Цветы в вазе» 131

Урок 7

СОЗДАНИЕ СЛОЖНЫХ ФОРМ ИЗ ПРОСТЫХ..... 135



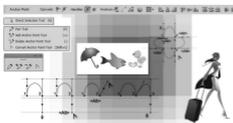
Палитра Pathfinder (Обработка контуров) 136
Проект «Пиктограмма» 140

Инструмент Shape Builder (Создание форм)..... 145
Проект «Бокал шампанского» 147

Проект «Обработка текста» 150

Урок 8

РАБОТА С КРИВЫМИ БЕЗЪЕ 151



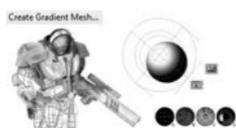
Создание прямолинейных контуров пером..... 152
Создание криволинейных сегментов пером..... 153
Основные элементы кривых..... 154
Типы опорных точек 155

Редактирование контуров..... 156
Инструменты для работы с контурами..... 156
Создание угловых точек в процессе построения кривых..... 158
Как нарисовать цветочек?..... 160
Как нарисовать сердце за две опорные точки?..... 161
Создание векторного объекта по контуру растрового изображения..... 161

Использование управляющей панели при работе с опорными точками	163
Операции с опорными точками	163
<i>Выравнивание опорных точек</i>	163
<i>Преобразование обводок в составные контуры</i>	164
<i>Создание дополнительного контура с отступом</i>	166
<i>Удаление мусора командой Clean Up (Вычистить)</i>	167
<i>Разрезание объектов и контуров</i>	167
<i>Соединение двух открытых контуров</i>	168
<i>Задания для самостоятельной работы</i>	168

Урок 9

ГРАДИЕНТНАЯ СЕТКА



Что такое градиентная сетка?	172
Способы создания сеточного объекта.....	172
<i>Правила создания сеточного объекта</i>	172
<i>1-й способ: создание сеточного объекта при помощи инструмента</i>	173
<i>2-й способ: использование команды Create Gradient Mesh (Создать градиентную сетку)</i>	174
<i>3-й способ: разобрать градиентную заливку</i>	175
Примеры проектов.....	176
<i>Киборг, созданный Gradient Mesh</i>	176
<i>Применение градиентной сетки в моделировании лица человека</i>	180
<i>Сетка, созданная по фотографии</i>	185

Урок 10

ТЕХНИКИ РИСОВАНИЯ



Техники рисования в программе	188
<i>Стандартная техника</i>	188
<i>Рисование по силуэту</i>	188
<i>Live Paint (Быстрая заливка)</i>	196
Проект «Витраж»	200
Image Trace (Трассировка изображения).....	202
<i>Примеры использования</i>	203
<i>Наборы предустановленных параметров</i>	206

Урок 11

РАБОТА С ТЕКСТОМ



Создание текста	210
<i>Способы создания текста</i>	211
<i>Палитры форматирования текста</i>	213
<i>Инструмент Area Type (Текст в области)</i>	215
<i>Текст по контуру</i>	220

<i>Преобразование текста в кривые</i>	221
<i>Специальные символы. Палитра Glyphs (Глифы)</i>	222
<i>Наследование текста</i>	222
<i>Стили символов и абзацев</i>	223
Команды меню Туре (Текст)	224
Проект «Рукописный календарь»	225
<i>Создание «вырванного» блокнотного листа</i>	225
<i>Нанесение календаря на лист</i>	228
<i>Создание «канцелярской» кнопки</i>	229

Урок 12

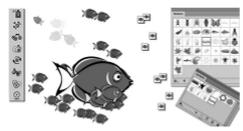
СЛОИ. МАСКИ ОТСЕЧЕНИЯ 231



Палитра Layers (Слои)	232
<i>Преимущества работы со слоями</i>	232
<i>Основные функции палитры Layers (Слои)</i>	233
Clipping Mask (Маска отсечения)	236
<i>Векторная маска отсечения</i>	236
<i>Текстовая маска отсечения</i>	237
<i>Создание обтравочного контура</i>	239
Проект «Рождественский эльф»	241
<i>От общих набросков до эскиза</i>	242
<i>Рисование контуров в Adobe Illustrator</i>	242

Урок 13

СИМВОЛЫ 247



Палитра Symbols (Символы)	248
<i>Создание символа</i>	248
<i>Замена образца символа</i>	249
<i>Отмена связи с символом</i>	249
<i>Инструменты работы с символами</i>	250
Быстрое редактирование символа в палитре	254
Библиотеки символов	256

Урок 14

СТИЛИ И ЭФФЕКТЫ 259



Атрибуты оформления	260
<i>Палитра Appearance (Оформление)</i>	260
Использование палитры Layers (Слои)	265
Палитра Graphic Styles (Графические стили)	266
<i>Проект Road (Дорога)</i>	267
Работа с эффектами. Меню Effect (Эффект)	270
<i>Об эффектах</i>	270
<i>Эффекты 3D (объемное изображение)</i>	270
Сводка по эффектам	275

Урок 15

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ 277



Импорт в Adobe Illustrator.....	278
<i>Импорт текста</i>	278
<i>Импорт векторных изображений</i>	279
<i>Импорт растровых изображений</i>	280
Экспорт из Adobe Illustrator.....	284
<i>Сохранить для Web</i>	284
<i>Команда File Export (Файл Экспорт)</i>	286
<i>Использование нескольких монтажных областей при различных размерах вывода</i>	286

Урок 16

УЗОРНАЯ ЗАЛИВКА 289



Узоры	290
<i>Особенности работы с узорами</i>	290
<i>Изменение стандартных узоров</i>	291
<i>Создание собственных узоров</i>	293
Использование палитры Appearance (Оформление) для модификации узоров.....	297

Урок 17

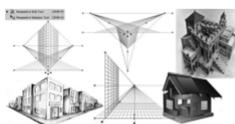
КИСТИ 301



Кисти.....	302
<i>Типы кистей</i>	303
<i>Палитра Brushes (Кисти)</i>	304
<i>Параметры кистей</i>	305
Проект «Дикая яблоня»	316
<i>Рисование яблони</i>	316
<i>Яблоня в цвету</i>	318

Урок 18

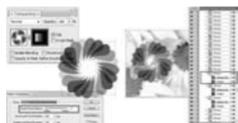
ИНФОГРАФИКА. ПОСТРОЕНИЕ В ПЕРСПЕКТИВЕ..... 321



Инфографика.....	322
Базовые принципы перспективного рисования.....	324
Perspective Grid (Сетка перспективы)	326
<i>Построение объектов в перспективе</i>	328
<i>Добавление объектов в перспективу</i>	328
<i>Добавление текста и символов в перспективу</i>	330
Проект «Вертолетная площадка»	330

Урок 19

РАБОТА С ПРОЗРАЧНОСТЬЮ 333



О прозрачности	334
<i>Палитра Transparency (Прозрачность)</i>	335
Подготовка к печати объектов с прозрачностью	337
<i>Сведения об обработке прозрачности</i>	337
<i>Команда Flatten Transparency (Сведение прозрачности)</i>	338
<i>Пример 1. Векторные объекты с режимами наложения</i>	338
<i>Пример 2. Векторные объекты на растровом изображении</i> ..	342
<i>Пример 3. «Тени на плетени»</i>	345

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ..... 349

Посвящается моей любимой маме,
Кондаковой Елене Николаевне.
Без тебя не было бы ни одного моего слова.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Книга написана в соответствии с методикой изучения программы Adobe Illustrator, разработанной и апробированной на протяжении нескольких лет в крупнейшем компьютерном центре Северо-Западного региона — Высшей инженерной школе (факультете переподготовки специалистов) Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

Простой и доступный стиль изложения в виде уроков, изобилие примеров и множество практических советов по дизайну позволит практически сразу освоить наиболее сложные аспекты, связанные с изучением программы Adobe Illustrator.

Об авторе

Тучкевич Евгения Ивановна, сертифицированный инструктор Adobe (Adobe Certified Instructor) по продуктам Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, имеет большой преподавательский стаж, аспирант кафедры педагогики по специализации «Методика обучения компьютерному дизайну», автор курсов по продуктам Adobe Corporation, руководитель специальности «Дизайн» Высшей инженерной школы (факультета переподготовки специалистов) СПбГПУ. Ее книги «Самоучитель Adobe Photoshop CS2/3/4/5/6» стали бестселлерами.

Благодарности

Автор любой книги знает, что труд по ее написанию требует много сил. Только совместная работа и идеи многих людей могут привести к блестящему результату. Данный курс прошел проверку временем в стенах университета, был создан профессионалами и готовит специалистов в работе с Illustrator. Многие мои коллеги внесли огромный вклад в эту книгу, предоставив примеры и логику, максимально подходящую для прекрасного усвоения материала.

Огромное спасибо моим коллегам, особо дорогой мне Снежане Таганашкиной (Adobe Certified Instructor); Ольге Кордюковой за высокохудожественные и агрессивные примеры; Игорю Шишигину за дружбу.

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

Спасибо моему любящему мужу Максиму Тучкевичу за заботу и любовь, которой он меня окружает. Это прекрасное чувство, когда живешь и творишь в такой обстановке.

Спасибо сыну Владимиру за советы и прекрасные работы в Illustrator. Я тобой горжусь!

Описание электронного архива к книге Е. И. Тучкевич «Самоучитель Adobe Illustrator CS6»

Учебные файлы, созданные специально для курса, можно скачать по ссылке <ftp://ftp.bhv.ru/9785977509268.zip>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

В архиве, в папке Lessons находятся задания и примеры, рассмотренные в книге. Эти примеры и задания распределены по папкам, которые имеют номера и названия, совпадающие с номерами и названиями уроков в книге. Например, в папке Lessons\Урок_1_Интерфейс находится файл для рассматриваемого примера из урока 1.

Условные обозначения

В книге используются следующие способы оформления.

Оформление	Значение
Жирный шрифт	Обозначает символы, которые нужно вводить в точности как показано, в частности команды и названия сайтов. Так же выделены элементы пользовательского интерфейса
Узкий шрифт	Обозначает название файлов, папок и путей
 ПРИМЕЧАНИЕ	Обращает ваше внимание на сопутствующую информацию
 ВАЖНО	Существенное замечание, необходимое для успешного выполнения задачи
 ВНИМАНИЕ!	Обозначает особо важное примечание, которое не стоит игнорировать

ОТЗЫВЫ КОЛЛЕГ

«Как и предыдущие работы Е. И. Тучкевич, “Самоучитель Adobe Illustrator CS6” представляет собой оригинальный авторский концепт, направленный на развитие профессиональных навыков и творческих способностей будущих дизайнеров. Актуальность и своевременность появления данного издания не подлежит сомнению, проблема разработки учебных пособий, выполненных на достойном уровне, остается чрезвычайно важной.

В этой книге впервые принципы работы в данной программе описаны с четкой последовательностью, пошагово, с использованием ясных примеров. В доступной и наглядной форме рассмотрены основные технологии и приемы, представлен обширный инструментарий, предоставляемый программой. Особо следует отметить стиль изложения — простой, четкий, увлекательный. Книга выполнена на высочайшем профессиональном уровне и обладает несомненной практической ценностью. Она будет полезна как начинающим дизайнерам, так и профессионалам.»

*А. В. Шевердяев,
старший научный сотрудник
Государственного Русского музея,
кандидат социологических наук,
доцент кафедры декоративно-прикладного искусства
РГПУ им. А. И. Герцена*

«Обучая студентов, постоянно сталкиваюсь с проблемой отсутствия учебников достойного уровня.

И хочу с большим удовольствием отметить, что эта книга не оставляет студентам шанса не научиться.

Отличный учебник, прекрасное владение материалом и компетентное изложение огромного количества фактического материала и личного опыта автора. Рекомендую не только студентам, но и начинающим дизайнерам, специалистам индустрии компьютерных и видеоигр.»

*Илья Руднев,
художник, дизайнер,
доцент кафедры интерактивных искусств
Санкт-Петербургского государственного
университета кино и телевидения
(СПБГУКИТ)*

Слушатели о курсе

«Очень интересный курс, узнала много нового и полезного. Здрóрово, что каждый кусочек теории сразу же закрепляется практикой. Преподаватель гениальный! На такого преподавателя должны равняться все остальные. И, честно говоря, очень жаль уходить. Обязательно посещу несколько курсов у Евгении Ивановны.»

Лучинская Алиса Павловна

«Курс прекрасно построен. Объяснения логичные, от простого к сложному, с умело подобранными примерами, максимально приближенными к работе. Мы пришли на курс начинающими пользователями, а уходим с гордо поднятой головой — дизайнеры-иллюстраторы. Спасибо за вашу логику, энергетику, преподавательский профессиональный слог. Эти качества так редки в наше время.»

Каплянская Анна

«Где-то после третьего занятия я поняла, что курсы Illustrator — это очень серьезно. Было много практических занятий, что способствовало лучшему усвоению материала, и, конечно, работа дома — без нее никуда!»

У Евгении Ивановны талант!!! Умение изложить такой огромный материал аудитории с разными уровнями подготовки — это дар. Я рада, что попала именно к этому преподавателю.»

Лобанова Анастасия

«Хороший курс, после прохождения которого знания в области векторной графики остаются основательно и надолго. Особенно хорошо то, что пользователь с минимальными знаниями или с нуля получает возможность освоить программу.»

Преподаватель замечательный! Знания вкладываются в студентов любой ценой. В результате — уверенное пользование программой. Это очень ценно. А также большой плюс — это опыт преподавателя, т. к. на занятиях освещаются не только теоретические, но и практические навыки, которые в дальнейшем очень пригодятся в работе. Большое спасибо!!!»

Богуславская Марина Эдуардовна

«Курс очень понравился. Включает в себя все необходимые для работы вопросы и ответы. Интересный курс. Мне очень понравился. Наконец-то мне доходчиво объяснили, что такое прилинкованные файлы!!!»

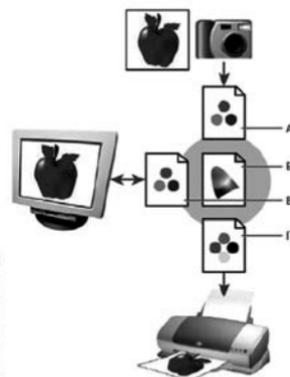
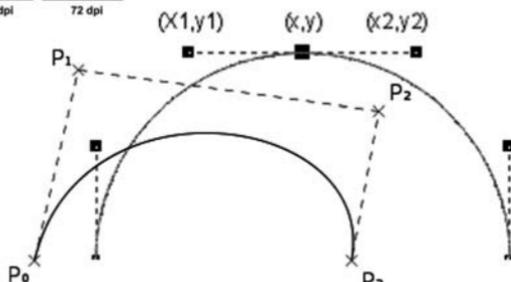
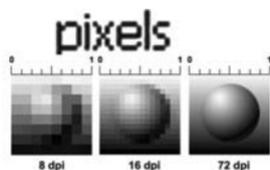
Евгения Ивановна! Большое вам спасибо за все знания, которые вы нам дали. Ваше преподавание сочетает в себе волшебные качества: много информации и интересное ее преподнесение! Мне очень понравилось, узнала кучу нового. И как я без этого раньше работала???»

Богуславская П. Э.

«Забавные зверюшки и домики — то, что надо для овладения векторной графикой.»

Сокол Елена

Введение ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ



$$\mathbf{B}(t) = (1 - t)^2 \mathbf{P}_0 + 2t(1 - t) \mathbf{P}_1 + t^2 \mathbf{P}_2, \quad t \in [0, 1]$$

В процессе обучения замечено, что методика курсов, посвященных программам, позволяет приобрести практический опыт использования этих программ. Здесь, во Введении, представлены общетеоретические знания из области компьютерной графики, без которых трудно обойтись при изучении основных графических программ.

Во Введении вы узнаете, зачем и для чего существуют разные цветовые модели, как создавать и сохранять цвет, почему на мониторе краски ярче, чем на печати.

Особое внимание уделено типам графики, как основам понимания работы с ними. Вы увидите, чем растровая графика принципиально отличается от векторной и почему использование различного качества изображений так принципиально для печати. В векторной графике совершенно иная идеология построения, хранения и масштабирования данных. Векторные объекты описываются математическими уравнениями, поэтому при масштабировании не теряют в качестве, что позволяет использовать их для создания логотипов, схем, текста, графики для любых носителей.

Типы компьютерной графики

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

В *растровой графике* изображение состоит из мельчайших точек-пикселей (pixel, сокращенно px). Любое растровое изображение имеет фиксированное количество пикселей. Если вы увеличите фотографию, то увидите эти самые пиксели — разноцветные квадраты, зазубренные края деталей (рис. В1). При этом то, что изображено на фотографии, будет тяжело понять. Качество растровых изображений

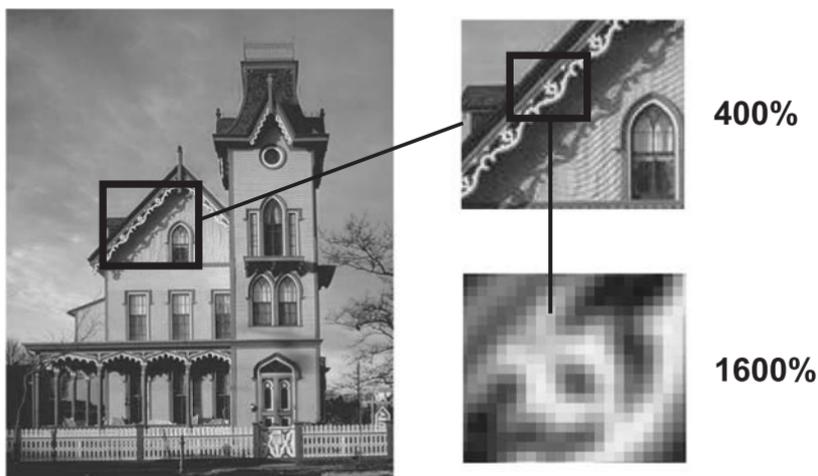


Рис. В1. Пример растрового изображения при различных масштабах



Рис. В2. Пример векторного изображения при различных масштабах

зависит от разрешения. При масштабировании, в силу своей пиксельной природы, растровые изображения всегда теряют в качестве. Примером растрового изображения может служить любая фотография, отсканированная или полученная путем цифровой съемки.

Adobe Photoshop — лучшая программа для обработки растровых изображений.

Векторная графика состоит из линий и кривых, заданных векторами, математическими объектами, которые описывают изображение в соответствии с его геометрическими характеристиками.

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

Векторные изображения можно трансформировать без потери детализации и четкости, поскольку такие изображения не зависят от разрешения. Их края остаются четкими при изменении размера, печати на принтере PostScript, сохранении в PDF-файле, а также при импорте в приложение для работы с векторной графикой. Таким образом, векторные изображения — это лучший выбор для иллюстраций, выводимых на различные носители и размер которых приходится часто изменять, например логотипы.

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

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

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

Пиксел

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

Разрешение изображения

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ Дюйм равен 2,54 см.

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

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

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

Самое опасное, что на мониторе (его разрешение 72 ppi) не видно будущее плохое качество при печати фото с разрешением 72 ppi. Если же вы откроете на компьютере фотографию с разрешением 300 ppi, то вам будет ясно, что в одну

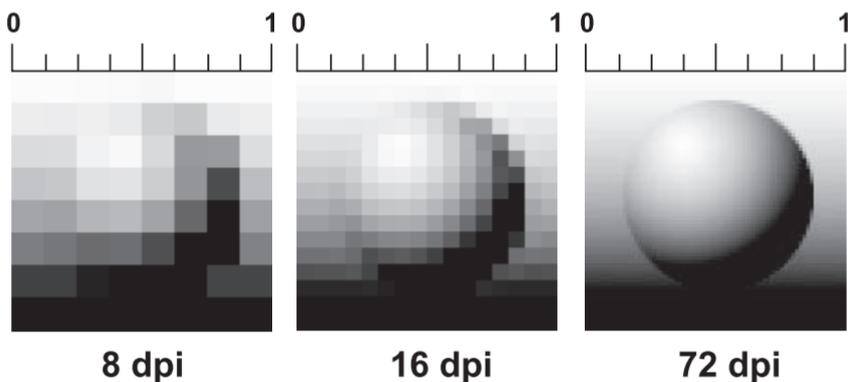


Рис. В3. Различные значения разрешения влияют на качество изображения

собственную точку три точки изображения монитор поместить не сможет. Следовательно, он будет отображать каждую точку изображения в одной своей. И, как результат, картинка на мониторе будет в четыре раза больше, чем на самом деле.

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

Сглаживание (anti-alias)

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

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

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

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

Вы спросите: «Как программа узнает, куда помещать различные сглаженные пиксели?». Ответ: «Путем усреднения оттенков области изображения и получения

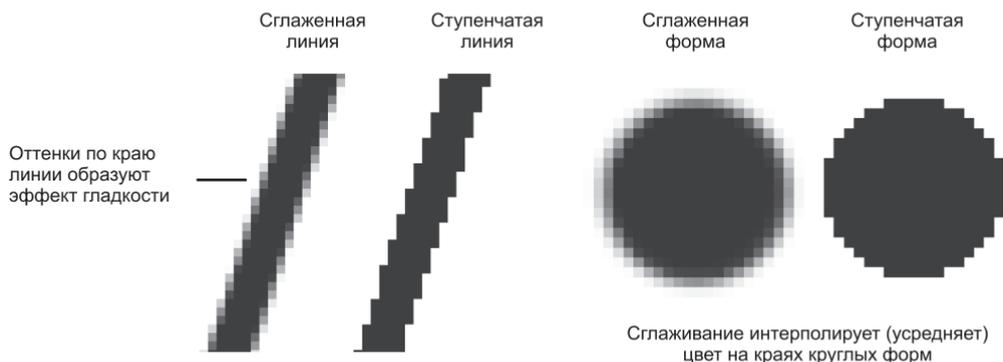


Рис. В4. Сглаживание диагональной линии

Рис. В5. Сглаживание круглой формы

нужного оттенка пиксела для закрашивания края кривой или диагональной линии. Сильно увеличьте диагональную линию, края которой сглажены. Вы увидите, что по мере удаления от линии в пикселах по ее краю постепенно уменьшается содержание цвета линии и усиливается интенсивность цвета фона изображения». Так работает данный механизм.

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

Цветовые модели

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

Модель RGB

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

Именно на этом принципе основано создание цветного изображения на экране монитора и телевизора. Поверхность монитора состоит из мельчайших точек (пикселей) красного, зеленого и синего цветов (триада люминофоров), форма этих пикселей зависит от типа электронно-лучевой трубки. При попадании электронного луча на пиксел, он окрашивается в определенный оттенок своего цвета, в зависимости от силы сигнала. Поскольку пиксели маленькие, то даже с небольшого расстояния они становятся неразличимыми и создают три световых потока, которые при попадании в глаз воспринимаются нами как цвет. Этот цвет может быть описан с помощью трех составляющих: R, G и B. Эта цветовая модель получила название RGB и была принята в 1931 г. Согласно этой модели смесь красного и зеленого дает желтый цвет (Yellow), красного и синего — пурпурный (Magenta), синего и зеленого — голубой (Cyan), а красного, зеленого и синего — белый.

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

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

Модель CMYK

Тремя основными цветами в живописи издавна являлись синий, красный и желтый. Смешивая их, художники получали различные цвета на своих полотнах. Наследниками этой триады цветов при печати стали голубой (Cyan), пурпурный (Magenta) и желтый (Yellow). Однако если теоретически при смешивании этих цветов получается черный цвет, то практически этот цвет имеет коричневый оттенок. Это связано с тем, что идеальных красок не существует. Не создано такой желтой краски, которая поглощала бы все световые потоки и отражала только поток с длиной волны 560–590 нм (желтый цвет). Поэтому при печати добавляют как минимум еще одну краску — черную. Подобная цветовая модель называется CMYK. В отличие от RGB количество каждого цвета задается в процентах от 0 до 100. Преобразование изображения из модели RGB в модель CMYK выполняется командой **Image | Mode | CMYK**.



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

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

Модель HSB

Модель HSB (от англ. *Hue, Saturation, Brightness* — оттенок, насыщенность, яркость) является нелинейным преобразованием модели RGB и считается наиболее понятной, т. к. в ней присутствует координата Hue (Цветовой тон). Вы можете легко понять, о каком цвете идет речь, если у вас перед глазами, а лучше в голове, находится

Hue — цветовой тон
Saturation — насыщенность

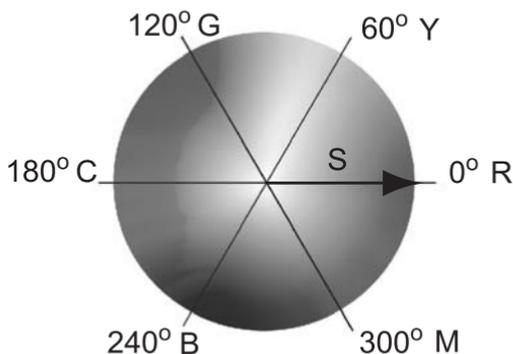


Рис. В6. Схема цветового круга

цветовой круг с координатами цветов. Hue задается в градусах и принимает значения от 0 до 360 (рис. В6).

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

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

Как выбрать цвет в Illustrator?

Illustrator поддерживает две цветовые модели в документе: RGB и CMYK.

Выбор цветовой модели файла осуществляется при создании нового документа, влияет на содержимое палитр и может быть изменен при работе. Работе с цветом посвящен урок 3 данной книги.

Диалоговое окно *Color Picker* (Подборщик цвета)

У каждого объекта заданы как минимум два цветовых атрибута: **Fill** (Заливка) и **Stroke** (Обводка), которые отображаются при выделенном объекте в панели инструментов и в управляющей панели (см. урок 4).

Двойным щелчком по пиктограмме **Fill** (Заливка) или **Stroke** (Обводка) вызывается диалоговое окно **Color Picker** (Подборщик цвета) (рис. В7).

В диалоговом окне можно задавать цвет, щелкая мышью в большом квадрате, а также вводя в поля соответствующие координаты. Справа от квадрата подбора цвета находится шкала параметров. На рис. В7 активен параметр **H** (Цветовой тон), т. к. включен соответствующий переключатель.

Установив ползунок шкалы активного параметра на позицию 230°, вы выбрали синий цвет. В квадрате подбора цвета выберите самый яркий синий цвет и переключите активный параметр на **S** (Насыщенность) (рис. В8).

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

Выбор цвета по модели HSB считается интуитивно понятным.

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

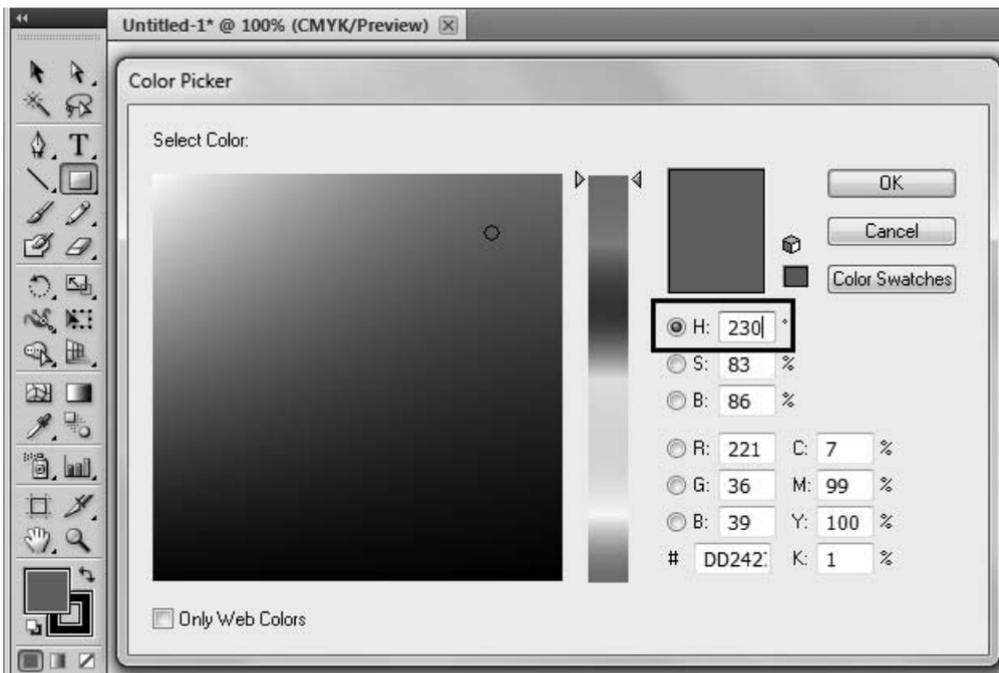


Рис. В7. Диалоговое окно Color Picker

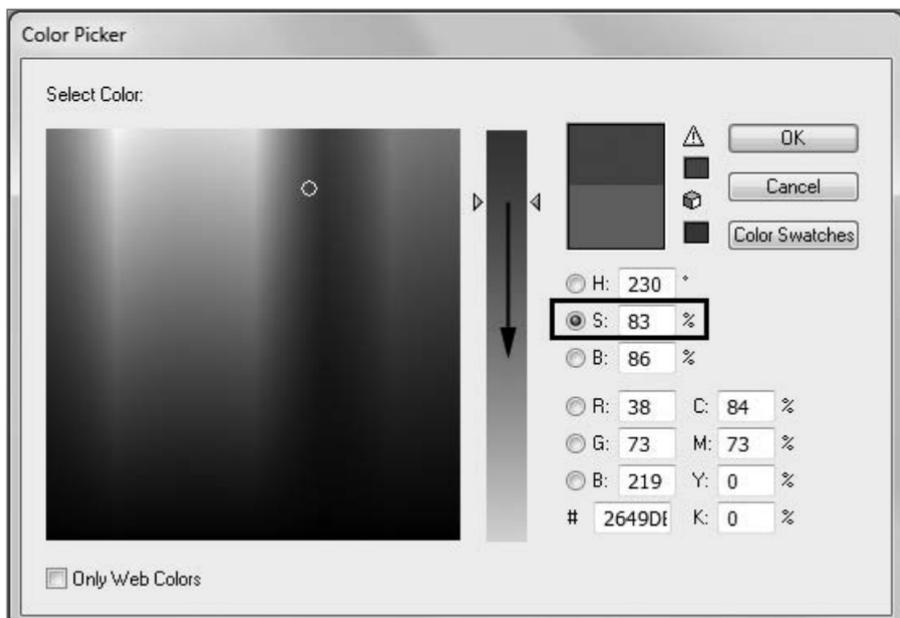


Рис. В8. Выбор оттенка цвета

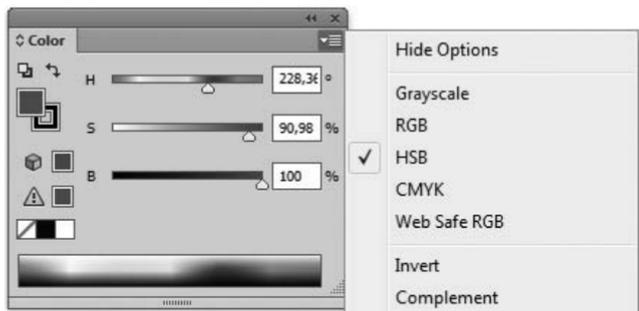


Рис. В9. Палитра Color

Палитра *Color* (Цвет)

Палитра **Color** (Цвет) теперь мало используется в работе (рис. В9). Принцип действия у нее такой же, как и у окна **Color Picker** (Подборщик цвета).

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

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

Палитра *Swatches* (Образцы)

Палитра **Swatches** (Образцы) уже содержит стандартный набор цветов (рис. В10). Щелкая по образцу, вы выбираете цвет.

При выборе цвета в палитре **Swatches** (Образцы) цвет переносится во все цветовые задания программы.

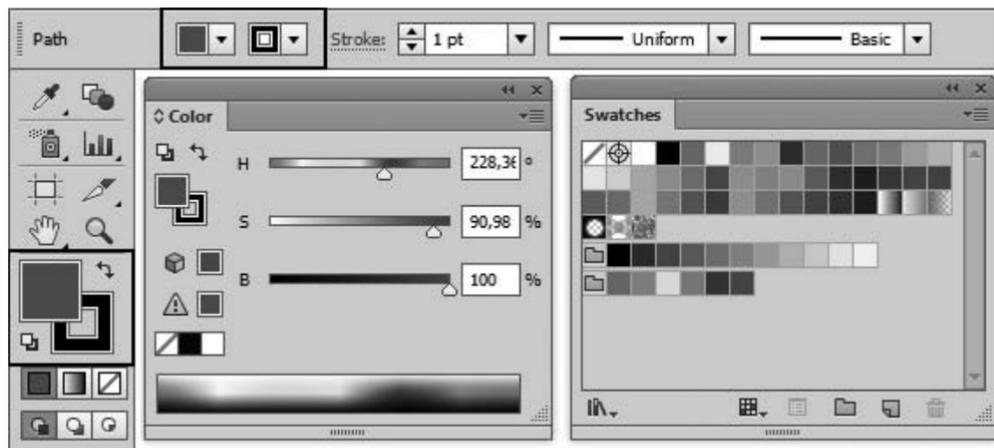
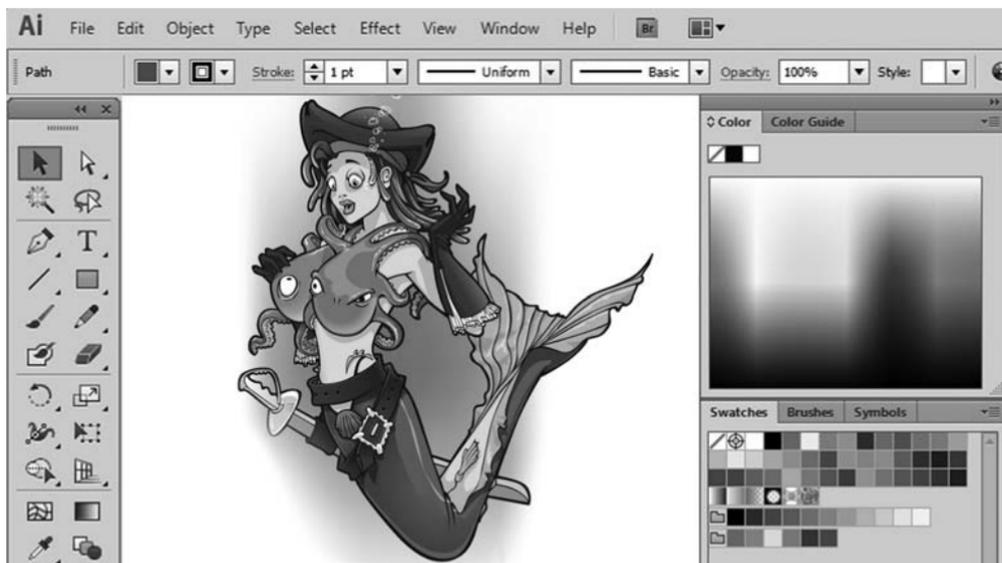


Рис. В10. Палитра Swatches

Урок 1

ЗАПУСК. ИНТЕРФЕЙС. КАК ПРОСТО РАБОТАТЬ!



Каждый раз, открывая новую версию или вообще первый раз запуская программу, вас поражает чудо-интерфейс и дизайн кнопочек, расположение или внешний вид которых вызывает легкое недоумение. Но это только первое время. Становясь профессионалом, проводя дни и ночи в компьютерном погружении, вы привыкаете к настройкам, они становятся неотъемлемой частью вашей жизни, предметов окружения, воздухом вашего сознания, продолжением ваших рук... и вы уже не понимаете, как жили раньше без этой программы, как могли мыслить по-другому?

Начинающему пользователю великий Illustrator кажется бесконечным миром, в котором осознание каждой его части — это море новых возможностей в самореализации. И вы будете восхищаться им каждый раз и радоваться обновленным версиям, предвкушая при их установке воплощение в нереальном мире компьютера ваших нереальных дизайнерских мыслей и проектов!

В этом уроке вы познакомитесь со следующими аспектами работы в Illustrator:

- ◆ работа с интерфейсом программы;
- ◆ возможность использования нескольких проектов в одном документе;
- ◆ палитры;
- ◆ инструменты;
- ◆ изменение масштаба просмотра.

Интерфейс

Загрузите программу Illustrator. Без открытых документов окно программы кажется безжизненной оболочкой.

Создадим новый документ для изучения окна открытия нового документа. Выполните из главного меню программы команду **File | New** (Файл | Создать). В открывшемся диалоговом окне можно задать параметры нового документа.

В поле **Name** (Имя документа) по умолчанию установлено значение **Untitled-1** (Безымянный). В начале работы не стоит терять время на название, т. к. непонятно, что мы там такое нарисуем, и дорог ли потом будет рисунок как память. Название дают уже выполненной работе, сохраняя значимый результат.

Поле **Number of Artboards** (Число монтажных областей) (рис. 1.1) устанавливается по числу ожидаемых проектов в одном документе. Мы зададим пока одну монтажную область в документе. Из расположенного ниже списка **Size** (Размер) выберите формат А4.

Будьте внимательны с параметрами, которые вы выбираете, особенно со списком **Units** (Единицы измерений), потому что в дальнейшем все построение объектов и расчеты будут вестись в них. Установите сантиметры (**Centimeters**).

Рассмотрим рабочее пространство программы с двумя открытыми файлами. Выполните из главного меню программы команду **File | Open** (Файл | Открыть), выберите файл Carribean.ai из папки Lessons\Урок_1_Интерфейс на компакт-диске (рис. 1.2).

Главное меню содержит основные команды управления, объединенные по общему назначению:

- ◆ **File** (Файл) — операции с файлами, такие как открытие и сохранение, помещение в документ. Здесь же находятся команды вывода документа на печать;
- ◆ **Edit** (Редактирование) — команды редактирования (отмена и возврат действий, операции с буфером обмена, задание узора и т. д.), а также установки программы;
- ◆ **Object** (Объект) — команды, предназначенные для работы с объектом (трансформация, группировка, следование в уровнях, трассировки и т. д.);
- ◆ **Type** (Текст) — команды работы с текстом;
- ◆ **Select** (Выделение) — команды сохранения, изменения выделения;
- ◆ **Effect** (Эффект) — различные эффекты программы;
- ◆ **View** (Вид) — здесь сосредоточено все, что вы можете видеть на экране. Команды по изменению масштаба просмотра документа, а также отображению различных вспомогательных элементов интерфейса;
- ◆ **Window** (Окно) — команды организации рабочего пространства, отображения палитр и окон документов;
- ◆ **Help** (Помощь) — вызов справочной информации.

На *управляющей панели* выводятся настройки выбранного в данный момент инструмента. (В программе Photoshop панель управления, кстати, называется панелью параметров активного инструмента.)

Панель инструментов содержит инструменты для создания и редактирования изображений, графических объектов, элементов страниц и т. д.

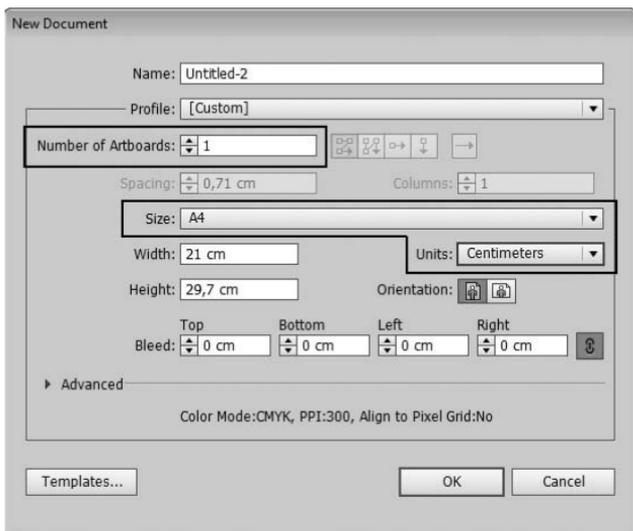


Рис. 1.1. Диалоговое окно параметров нового документа

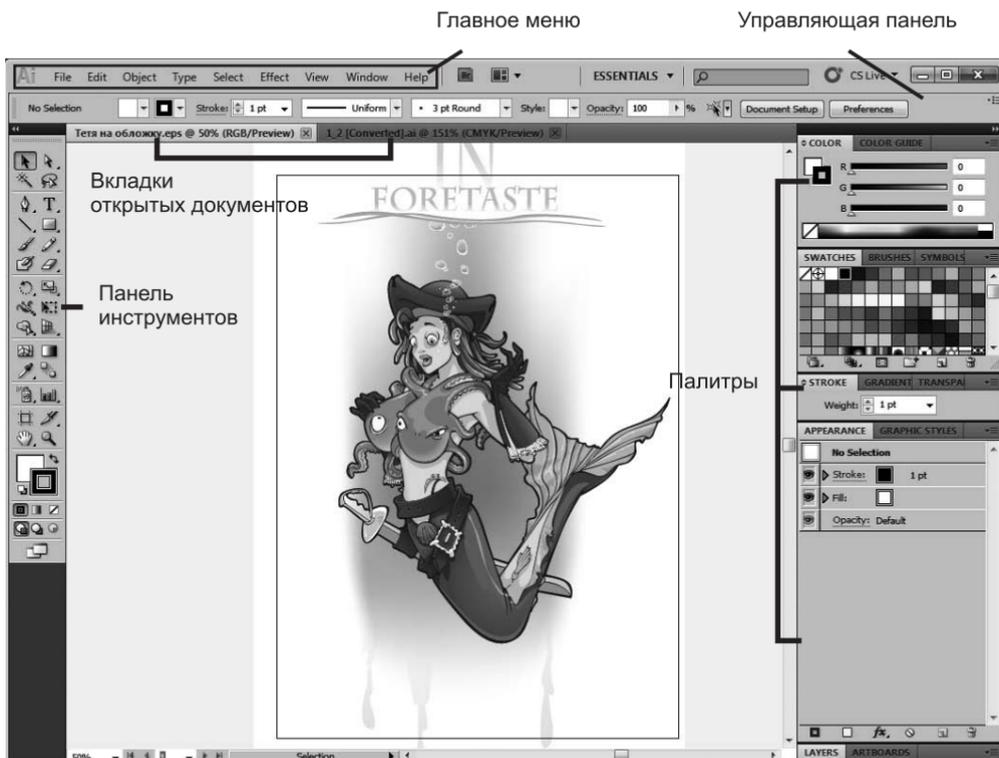


Рис. 1.2. Окно программы Illustrator

Работа с быстрыми («горячими») клавишами

Наиболее часто используемые команды главного меню, инструменты, палитры вызываются быстрыми клавишами. К примеру, команда главного меню **File | New** (Файл | Создать) может быть вызвана комбинацией клавиш <Ctrl>+<N>, для отмены последнего действия (команда **Edit | Undo**) необходимо нажать комбинацию клавиш <Ctrl>+<Z>.



ВНИМАНИЕ! При раскрытом выпадающем списке, открытых диалоговых окнах или подсвеченных параметрах выполняются более приоритетные задачи для программы, чем действие быстрых клавиш. Пока вы не свернете все списки и диалоговые окна, быстрые клавиши не будут работать.

Палитры

Палитры (панели) содержат наборы или настройки (см. рис. 1.2).

Довольно редко необходимо видеть и использовать все палитры сразу. Поэтому многие палитры отображаются в виде пиктограмм, символизирующих их назначение, а также могут быть представлены в полностью развернутом виде. Полное представление неудобно, т. к. занимает большую часть рабочего пространства программы.

Если вы желаете выбрать необходимое стартовое для работы расположение палитр, выполните команду **Window | Workspace | Essentials** (Окно | Рабочее пространство | Необходимое) или выберите из правой части главного меню необходимое пространство (рис. 1.3). Другой вариант — отображение набора палитр для работы с текстом **Typography** (Типографика) (рис. 1.4).

Щелкая по пиктограмме «двойные стрелки» вверх палитр, вы можете раскрыть палитры, повторный щелчок вновь сворачивает их, оставляя только значки.

Подберите наиболее удобное с вашей точки зрения расположение палитр, убрав ненужные с экрана. Сохраните полученную рабочую область под подходящим названием командой **Save Workspace** (Сохранить рабочее пространство) из выпадающего списка рабочих пространств в правой верхней части окна.

Вы в любой момент можете получить данное расположение палитр, выбрав название в этом выпадающем списке.

Функциональные клавиши

Для отображения и сокрытия наиболее важных палитр используются следующие функциональные клавиши:

- ◆ палитра **Brushes** (Кисти) — <F5>;
- ◆ палитра **Color** (Цвета) — <F6>;
- ◆ палитра **Layers** (Слой) — <F7>.



Рис. 1.4. Вариант отображения набора палитр **Typography**

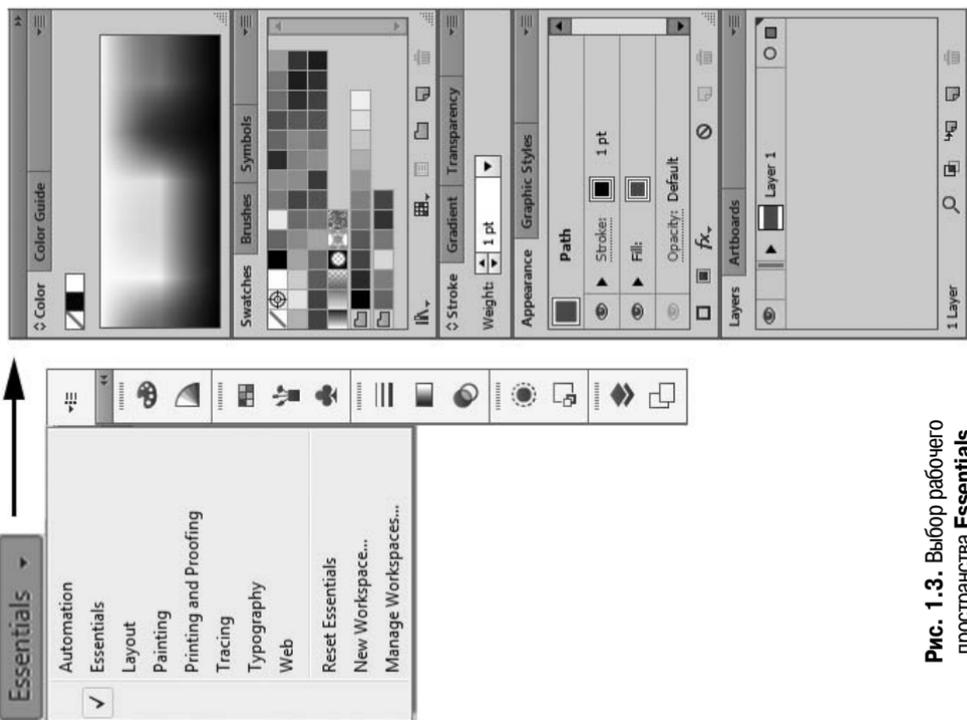


Рис. 1.3. Выбор рабочего пространства **Essentials**

Перестройка палитр

Порядок организации палитр можно изменять и переносить вкладки с одной палитры на другую. Вы можете сформировать любой свой набор и расположение палитр в зависимости от целей и задач.

Вы можете отсоединить палитру, расположив ее отдельно, или работать с группой палитр (рис. 1.5), объединенных в одно целое.

Из правой области программы вы можете выделить группу палитр. Все палитры «плавающие», т. е. они всегда располагаются поверх изображения, и в любой момент их можно передвинуть (рис. 1.6).

Перемещать группу палитр как одно целое нужно за серое поле над вкладками.

Обратно присоединить группу к правой части палитр вы можете, перемещая за серое поле над вкладками. При этом необходимо добиться, чтобы правый блок палитр «подсветился» голубым цветом, тогда «стыковка» произойдет (рис. 1.7).

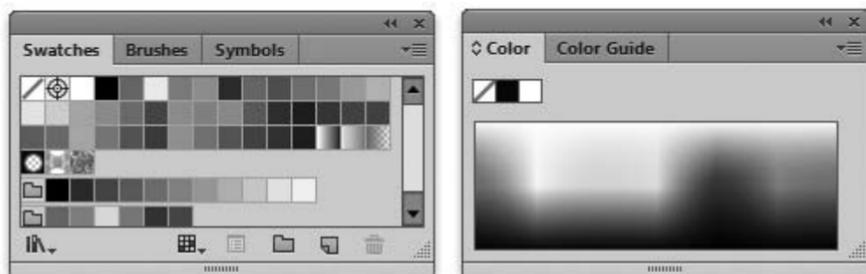


Рис. 1.5. Примеры палитр, расположенных группой

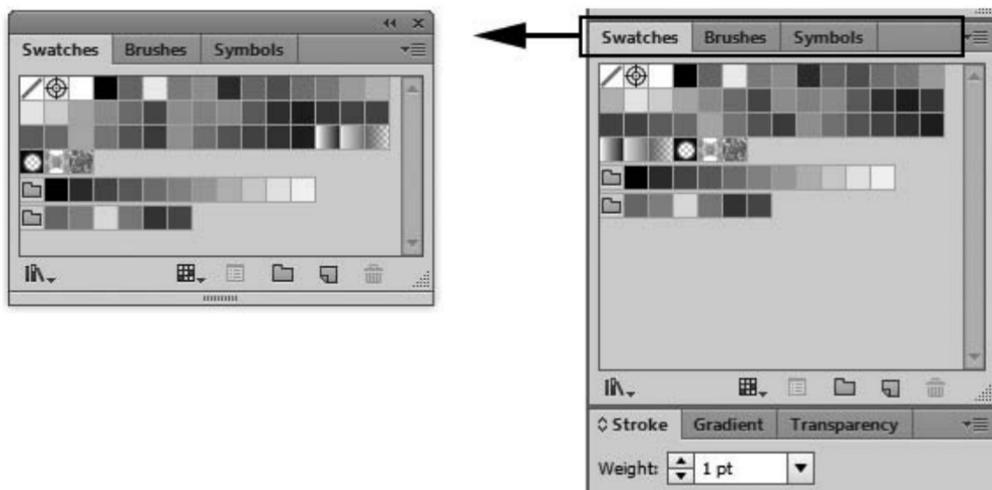


Рис. 1.6. Перемещение палитр

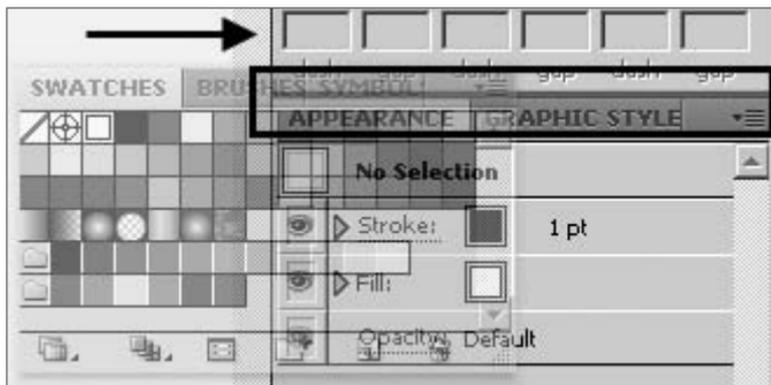


Рис. 1.7. Перемещение группы для «стыковки»

Для вашего удобства возможно перемещение вкладок палитр, расположенных в группе (рис. 1.8).

Вы можете отделить палитру от группы, ухватив мышью корешок вкладки.

Также возможно перемещение палитр в другие группы для формирования новых групп по своему желанию.

Большинство палитр имеет стандартный вид (рис. 1.9).

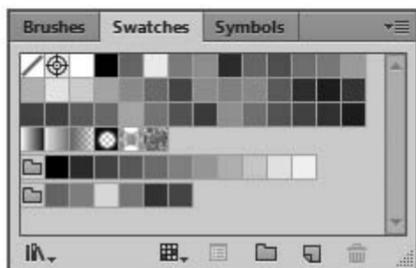
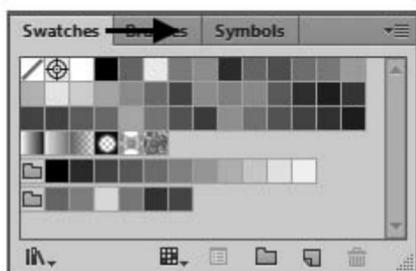


Рис. 1.8. Изменение порядка вкладок в группе

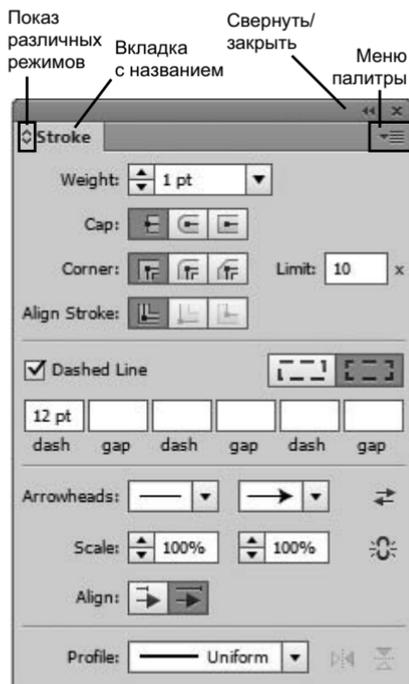


Рис. 1.9. Строение стандартной палитры

Выбор и скрытие палитры

Полный список всех палитр находится в меню **Window** (Окно). Активные палитры, находящиеся впереди в своих группах, отмечены галочками рядом со своим названием. Чтобы открыть или закрыть палитру, установите или сбросьте галочку.

Если же палитра видна на экране, но находится на заднем плане, активизируйте ее щелчком по вкладке с названием. При этом палитра выйдет на передний план в своей группе.

Если палитры перекрыли изображение, нажмите клавишу <Tab>, чтобы их скрыть.

Нажмите клавишу <Tab> еще раз, чтобы отобразить все палитры.

Для того чтобы скрыть палитры, но при этом оставить видимой панель инструментов, воспользуйтесь комбинацией клавиш <Shift>+<Tab>.

Управляющая панель

Под главным меню по умолчанию располагается *управляющая панель* (Control panel), которая предоставляет быстрый доступ к параметрам выделенного объекта (рис. 1.10).

Набор параметров, отображаемых в управляющей панели, изменяется в зависимости от типа выделенного объекта или инструмента. Например, если выделен текстовый объект, то в управляющей панели помимо цветовых атрибутов, положения и размеров объекта отображаются параметры форматирования текста.

Панель инструментов

На панели инструментов представлены все инструменты, цвета атрибутов заливки и обводки, а также средства просмотра и построения изображения (рис. 1.11). В следующих уроках мы будем изучать инструменты подробнее.

Панель инструментов

Управляющая панель

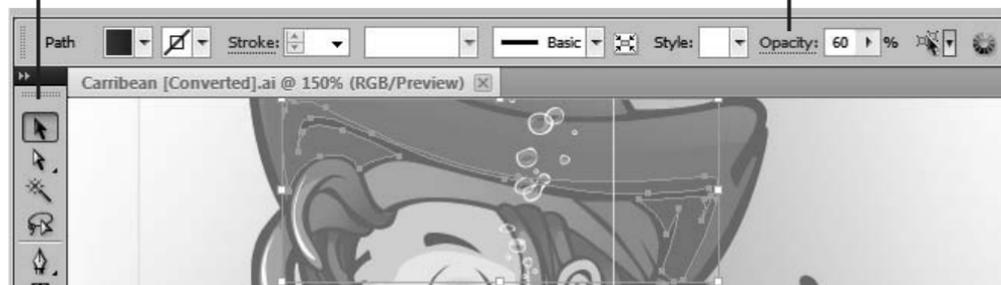


Рис. 1.10. Вид управляющей панели при выделенном объекте

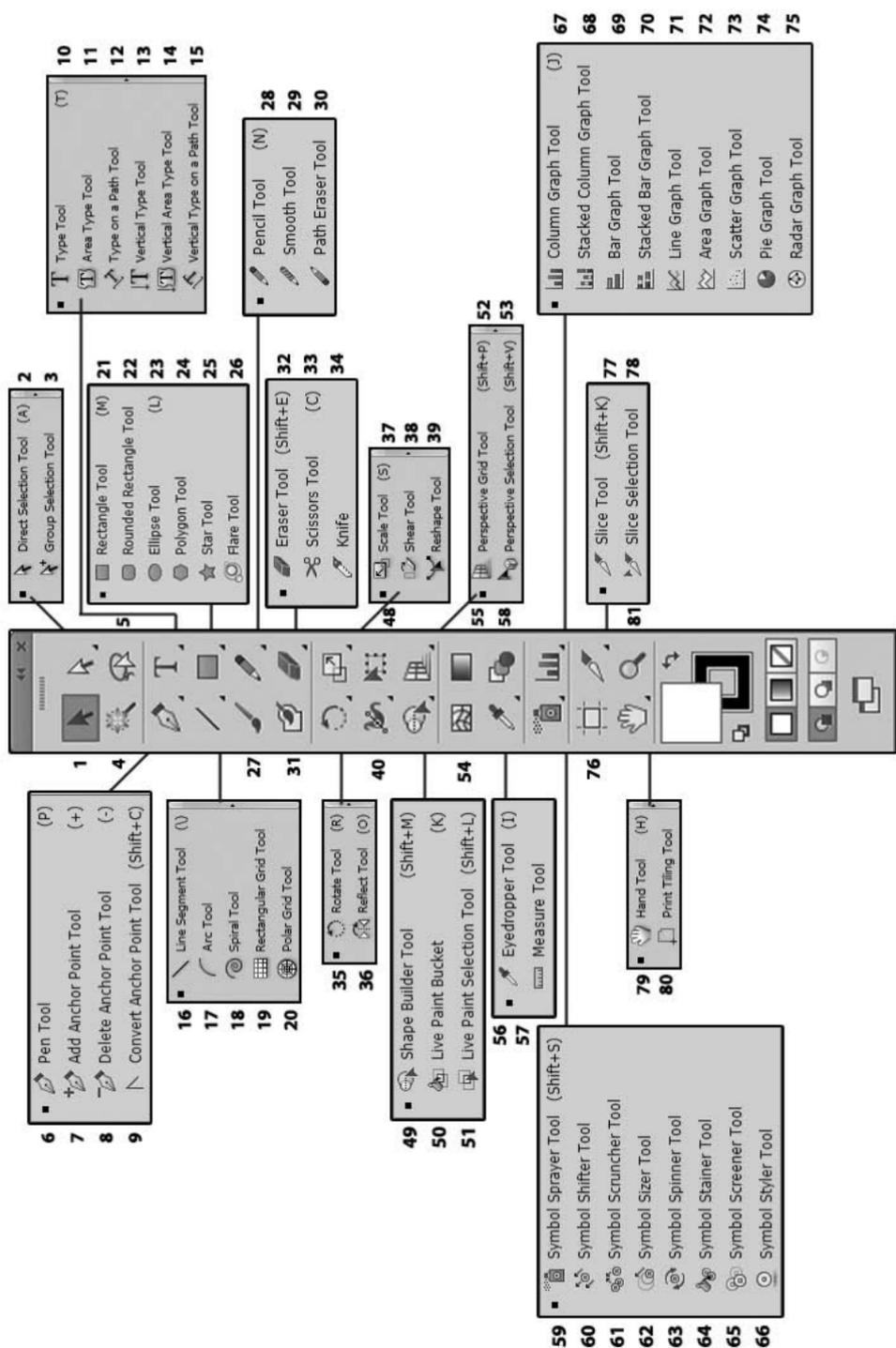


Рис. 1.11. Развернутый вид панели инструментов

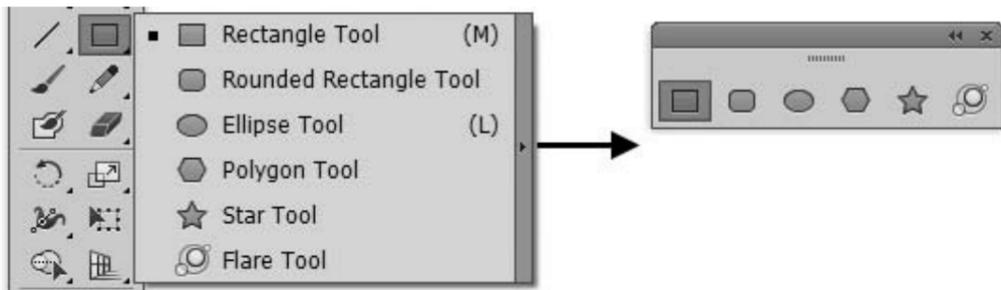


Рис. 1.12. Отделение группы инструментов

Стрелка, расположенная в правом нижнем углу пиктограммы с изображением инструмента, свидетельствует о наличии раскрывающейся панели, содержащей дополнительные инструменты.

Вы можете отсоединить отдельно группу инструментов (рис. 1.12).

Определение инструмента

Не нажимая кнопки мыши, установите указатель над одним из инструментов, и вы увидите подсказку программы — надпись с названием инструмента и клавишу, нажав которую вы вызовете этот инструмент (рис. 1.13).

Выбор инструмента

Инструмент активизируется щелчком по его пиктограмме или нажатием быстрой клавиши (ее отображает подсказка) — рис. 1.14.

Выбранный инструмент подсвечен белым цветом, и под главным меню программы располагается панель его параметров.

Инструмент активен до тех пор, пока вы не выберете другой.



Рис. 1.13. Подсказка

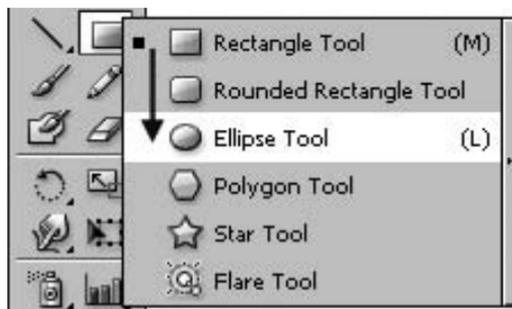


Рис. 1.14. Выбор инструмента

В правом нижнем углу пиктограмм некоторых инструментов стоит маленький треугольник. Это значит, что за этим инструментом «спрятаны» другие, дополнительные.

Выбрать «спрятанный» инструмент можно несколькими способами.

- ◆ Установите указатель на пиктограмму, где есть треугольник, нажмите кнопку мыши, а затем, дождавшись появления дополнительных инструментов, выберите один из них и отпустите мышь.
- ◆ Нажав клавишу <Alt>, щелкните по пиктограмме инструмента. С каждым щелчком в ячейке появляется очередной дополнительный инструмент.

Режимы отображения

Для этой части урока откройте командой **File | Open** файл *Caribbean.ai* из папки *Lessons\Урок_1 Интерфейс* на компакт-диске.

В программе используются три режима отображения окна программы.

В нижней части панели инструментов находится пиктограмма переключения режимов отображения (рис. 1.15).

Переключаться между режимами также возможно быстрой клавишей <F>.

По умолчанию включен первый режим **Normal Screen Mode** (Нормальный экранный режим).

Второй режим — **Full Screen Mode with Menu Bar** (Полный экран с главным меню). При данном режиме изображение располагается в полный экран, но без строки заголовка и без полос прокрутки.

Третий режим — **Full Screen Mode** (Полный экран). Изображение выводится в полноэкранный режим без строки заголовка, без строки меню и без полос прокрутки, что рекомендуется при окончательном композиционном просмотре.



ВНИМАНИЕ! Будьте аккуратны при нажатии быстрых клавиш, иногда можно случайно промахнуться и установить не тот режим отображения.

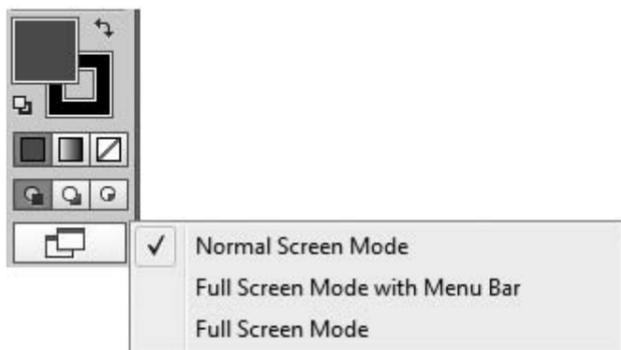


Рис. 1.15. Пиктограммы переключения режимов отображения

Способы изменения масштаба просмотра

Перемещение по изображению и быстрое изменение масштаба очень часто оказываются важными приемами работы.

Значение текущего масштаба изображения на экране находится в левом нижнем углу рабочего окна каждого документа. Вы можете изменять масштаб в пределах от 3,13 до 6400%. Так как векторная графика содержит большое количество деталей, изумительно качественных в большом масштабе, вам необходимо уметь быстро изменять масштаб изображения (рис. 1.16). Используя «горячие» клавиши, вы будете сосредоточены на выполнении дизайнерских задач, а не тратить время на выбор инструментов.



ПРИМЕЧАНИЕ Во всех случаях вы должны помнить, что на печати будет 100% вашего изображения.

Работая с изображением, вы можете использовать следующие приемы.

- ◆ Увеличение масштаба (при любом активном инструменте) — быстрые клавиши <Ctrl>+<+>.
- ◆ Уменьшение масштаба (при любом активном инструменте) — быстрые клавиши <Ctrl>+<->.
- ◆ Увеличение определенной части изображения одной рукой — нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Пробел>, на экране появится лупа; другой рукой (с помощью мыши) обведите лупой в рамочку область, которую необходимо увеличить (рис. 1.17).



Рис. 1.16. Различные масштабы просмотра изображения: 54%; 16,67%; 400%

◆ Переход к масштабу 100%:

- дважды щелкните на значке инструмента  **Zoom** (Лупа) (см. рис. 1.11);
- в главном меню выберите команду **View | Actual Size** (Вид | Реальный размер) или нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<1>.

◆ Увидеть изображение целиком:

- дважды щелкните на значке инструмента  **Hand** (Рука/Прокрутка) (см. рис. 1.11);
- нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<0>;
- в главном меню выберите команду **View | Fit Artboard in Window** (Вид | Проект по размеру окна).

Дополнительные средства изменения масштаба

Инструмент **Zoom** (Лупа)

При выборе инструмента  № 81 (см. рис. 1.11) **Zoom** (Лупа) указатель мыши примет вид . При каждом щелчке масштаб увеличивается на фиксированное значение.

Если удерживать нажатой клавишу <Alt>, указатель примет вид  и масштаб будет уменьшаться.

Обведя в рамочку инструментом **Zoom** (Лупа) часть изображения, вы увеличиваете заданную область (см. рис. 1.17).

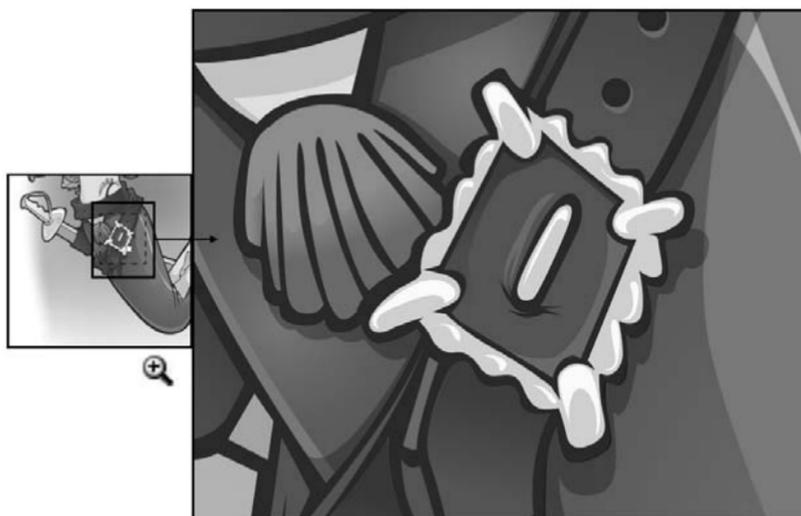


Рис. 1.17. Слева: так выделяется область. Справа: результат масштабирования

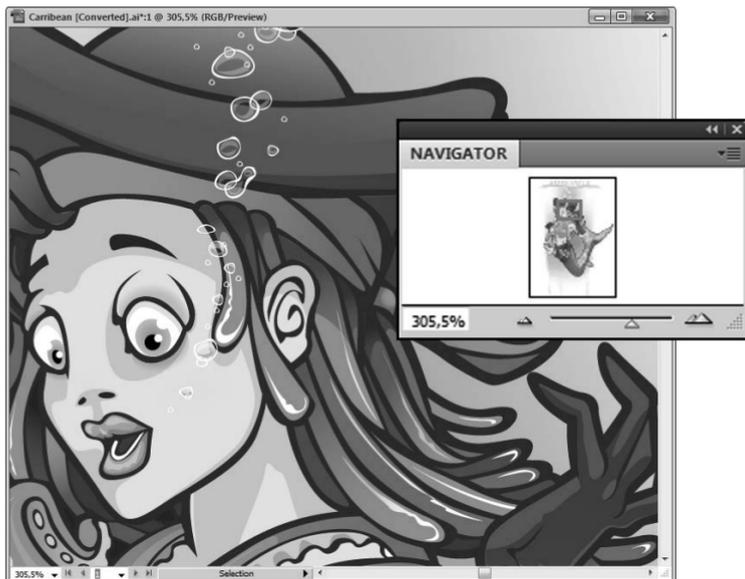


Рис. 1.18. Палитра Navigator

Палитра *Navigator* (Навигатор)

Палитра **Navigator** (Навигатор) сочетает в себе различные способы изменения масштаба, в том числе линейки прокрутки (рис. 1.18).

Для изменения масштаба используются: поле ввода, ползунок или кнопки.

Как только масштаб будет так велик, что не все изображение будет помещаться на экране (увеличьте, к примеру, до 200%), внутри палитры появится красная рамка (часть изображения, отображаемая на экране), передвигая которую вы перемещаетесь по изображению.

Быстрое перемещение по изображению

Если вы работаете в большом масштабе или размер изображения больше, чем может поместиться на экране монитора, у документа появляются полосы прокрутки.

Для прокрутки используется инструмент  № 79 **Hand** (Рука/Прокрутка).

Его легко вызвать, удерживая нажатой клавишу <Пробел> при любом активном инструменте (за исключением инструмента **Type** (Текст) при вводе текста).

Если вам показалось, что здесь приведено слишком много способов перемещения по документу, не стоит беспокоиться: вы не должны сразу запоминать их все. Попробуйте удержать в памяти наиболее важные из них, особенно быстрые клавиши, и со временем вы будете работать, как настоящий профессионал, не замечая интерфейса.

Работа с несколькими монтажными областями в одном документе

Если вы работаете в сфере полиграфической рекламы, одни и те же элементы графического образа вами используются как основные элементы, но в различных носителях. К примеру, требуется создать календарь, буклет и баннер в одном документе. Вы можете создать несколько монтажных областей в одном документе.

Artboard (Монтажная область)

Монтажные области представляют собой области, которые могут содержать печатаемые графические объекты. Монтажные области можно использовать в качестве областей кадрирования для печати. Наличие нескольких монтажных областей полезно для создания различных объектов, таких как многостраничные файлы PDF, печатные страницы с разными размерами или элементами, независимые элементы Web-сайтов и пр.

Можно создавать многостраничные файлы, содержащие до 100 монтажных областей различных размеров. Созданные монтажные области могут перекрываться, примыкать друг к другу или находиться одна на другой.

Монтажные области можно сохранять, экспортировать и печатать независимо или вместе.

Число монтажных областей для документа можно задавать при его создании, в ходе работы с документом их можно добавлять и удалять. Можно создавать монтажные области различных размеров, изменять размеры при помощи инструмента  № 76 **Artboard** (Монтажная область) и палитры **Artboards** (Монтажные области), а также располагать их в любом месте экрана, даже с перекрытием одних другими.

Режимы просмотра графических объектов

Для изменения параметров отображения документа в рабочем окне программы используются различные режимы из главного меню **View** (Вид) (рис. 1.19).

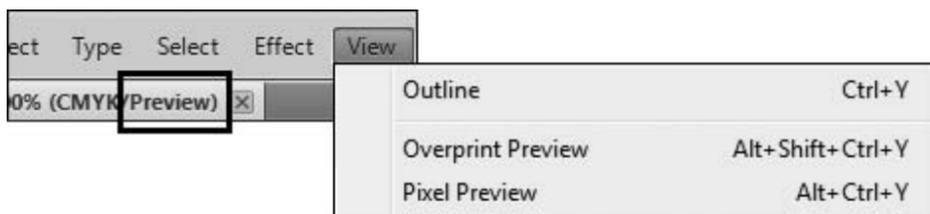


Рис. 1.19. Режимы отображения из главного меню **View**



Рис. 1.20. Режимы просмотра изображений в сравнении

По умолчанию в программе задан режим просмотра **Preview** (Иллюстрация). Этот режим фиксируется в скобках после названия документа. В данном режиме все объекты отображаются в цвете, с узорными заливками, градиентами, декоративными обводками, примененными эффектами. Растровые иллюстрации отображаются в цвете. То есть то, что вы применили, нарисовали всю эту красоту, вы видите в вашем документе.

Для удобства построения, выделения, выравнивания существует альтернативный режим просмотра **Outline** (Макет). Переключение в данный режим осуществляется командой главного меню **View | Outline** (Вид | Макет) или «горячими» клавишами <Ctrl>+<Y>. В режиме **Outline** (Макет) объекты отображаются без цвета со служебной обводкой, иллюстрации — в виде прямоугольных контуров (рис. 1.20).

Также существует возможность переключения в данный режим части изображения с помощью палитры **Layers** (Слой) (см. урок 12).

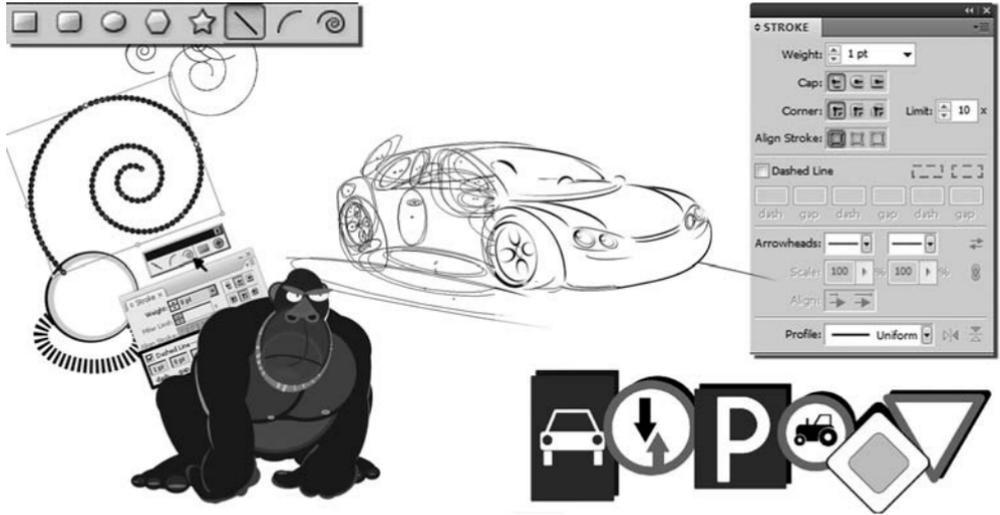
Режим **Overprint Preview** (Отображение наложения) отображает области наложения цветов.

Режим **Pixel Preview** (Отображение в пикселях) преобразует векторные изображения в пиксельные с целью отображения документа в стандарте Web-браузера.

Проверьте себя

- ◆ Возможно ли сохранение расположения палитр?
- ◆ Как установить масштаб просмотра 100% с помощью быстрых клавиш?
- ◆ Какой клавишей можно убрать все палитры с экрана?
- ◆ Как с помощью клавиатуры вызвать инструмент **Hand** (Рука/Прокрутка)?

Урок 2 ПРОСТО ПРИМИТИВЫ



В этом уроке мы рассмотрим схемы построения сложных на первый взгляд рисунков и нарисуем забавных животных простыми объектами. Вы почувствуете, как удобно изменять цвет и обводки в программе. Прежде чем изменить объект, его необходимо идентифицировать среди окружающих объектов. Это делается с помощью выделения объекта. Программа Illustrator позволяет производить выделение с помощью разнообразных методов и инструментов. О том, как быстро выделить объект, вы узнаете в теории и на практике в этом уроке.

Для закрепления навыков работы и предложения дизайн-решений в данном уроке предлагается несколько интересных проектов построения различных объектов как на уровне схем, так и стилистическое решение.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ о построении примитивов произвольно и с заданными параметрами;
- ◆ инструменты и команды выделения;
- ◆ чем удобен режим изоляции;
- ◆ как присвоить цвет объектам и что такое атрибуты «заливка» и «обводка»;
- ◆ как изменять не только цвет, но и форму контура с помощью палитры **Stroke** (Обводка);
- ◆ о порядке следования объектов и его изменении;
- ◆ чем удобна операция группировки;
- ◆ как выравнивать и распределять по уровню объекты.

Построение примитивов

В Illustrator существуют заготовки фигур — примитивы, которые вы можете нарисовать за одно движение. Это инструменты группы прямоугольника и часть группы линии (рис. 2.1).

Инструменты *Rectangle* (Прямоугольник), *Rounded Rectangle* (Скругленный прямоугольник), *Ellipse* (Эллипс)

Данные фигуры можно строить двумя способами: «на глаз» (произвольно) и с заданными параметрами. Для произвольного построения существуют «горячие» клавиши, которые изменяют место построения и пропорции.

1. Создайте новый документ. Выберите инструмент **Rectangle** (Прямоугольник) или **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник).
2. Перетащите курсор по диагонали, пока не получите фигуру нужного размера (рис. 2.2).

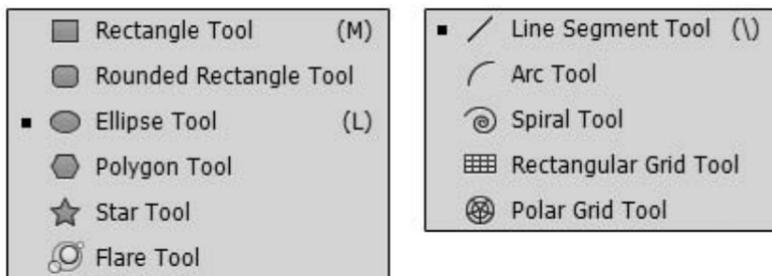


Рис. 2.1. Инструменты-примитивы

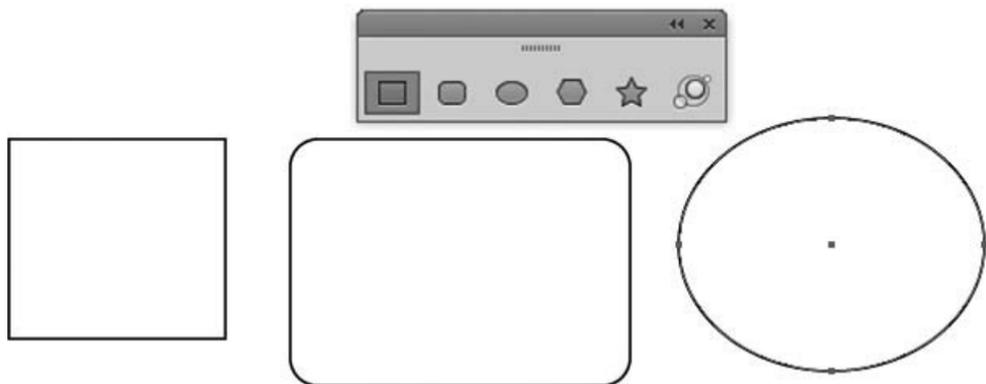


Рис. 2.2. Построение прямоугольника, скругленного прямоугольника, эллипса

При построении фигур помогают клавиши-модификаторы:

- ◆ чтобы нарисовать пропорциональную фигуру, удерживайте клавишу <Shift> в процессе построения и, не отпуская ее, перетащите курсор по диагонали, пока не получите фигуру нужного размера;
- ◆ для построения фигуры из центра щелчка в процессе построения удерживайте клавишу <Alt>;
- ◆ для построения пропорциональной фигуры из центра удерживайте комбинацию клавиш <Shift>+<Alt>;
- ◆ для перемещения фигуры в момент построения удерживайте клавишу <Пробел>;
- ◆ для изменения радиуса скругления при использовании инструмента **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) удерживайте клавиши <↑> или <↓> в процессе построения.

Чтобы создать данные фигуры путем ввода значений, щелкните в той точке, где должен находиться левый верхний угол фигуры. В появившемся диалоговом окне (рис. 2.3) укажите ширину и высоту (и радиус скругления угла для прямоугольника), а затем нажмите кнопку **ОК**.

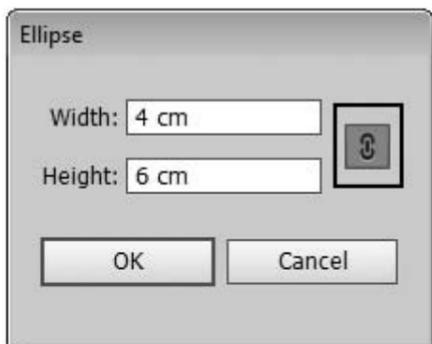


Рис. 2.3. Диалоговое окно для построения эллипса переносом чисел



ПРИМЕЧАНИЕ Если вы рисуете фигуру путем ввода измерений и желаете сохранить пропорции при построении объектов, используйте пиктограмму  (рис. 2.3).

Инструмент *Polygon* (Полигон)

Инструмент  **Polygon** (Полигон) строит геометрический объект (многоугольник) с заданным числом сторон одинаковой величины, расположенных на равном расстоянии от центра.

- ◆ Фигуру можно вращать в процессе построения.
- ◆ Чтобы зафиксировать горизонтально инструмент **Polygon** (Полигон), удерживайте клавишу <Shift> в процессе построения.
- ◆ Для перемещения фигуры в момент построения удерживайте клавишу <Пробел>.
- ◆ Клавиша <↑> увеличивает число сторон полигона, а клавиша <↓> уменьшает их число.
- ◆ Треугольник создается из полигона уменьшением количества сторон до трех.

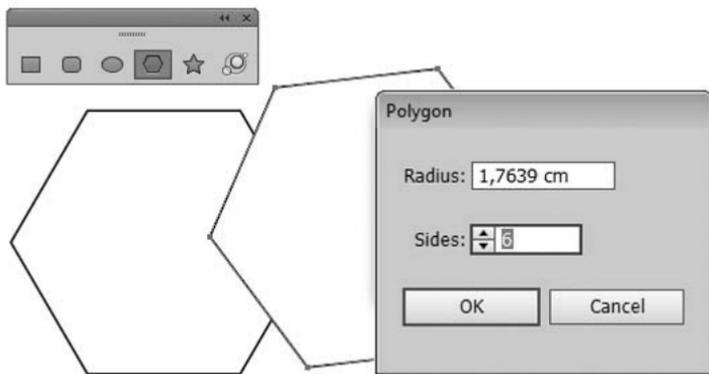


Рис. 2.4. Построение полигона

Чтобы создать полигон (многоугольник) с заданными параметрами, следует активизировать инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра. На экран выведется диалоговое окно **Polygon** (Полигон), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущего построения (рис. 2.4).

Параметры многоугольника: **Radius** (Радиус) — расстояние от центра до угловой точки, **Sides** (Число сторон) — число сторон многоугольника.

Инструмент *Star* (Звезда)

Построение звезды с помощью инструмента  **Star** (Звезда) всегда начинается из центральной точки. Звезда представляет собой фигуру с заданным количеством лучей и двумя радиусами — внешним и внутренним.

- ◆ Фигуру можно вращать в процессе построения.
- ◆ Чтобы инструмент **Star** (Звезда) зафиксировать горизонтально, удерживайте клавишу <Shift> в процессе построения.
- ◆ Для перемещения фигуры в момент построения удерживайте клавишу <Пробел>.
- ◆ Клавиша <↑> увеличивает количество лучей при построении, а клавиша <↓> уменьшает количество лучей.
- ◆ При удерживании клавиши <Ctrl> внутренний радиус звезды остается неизменным, а при удерживании клавиши <Alt> стороны соединяются под прямым углом.

Чтобы создать звезду с заданными параметрами, следует активизировать инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра. На экран выведется диалоговое окно **Star** (Звезда), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущего построения (рис. 2.5).

Параметры звезды: **Points** (Число лучей), **Radius 1** (Радиус 1) — расстояние от центра до ближайшей точки (внутренний радиус), **Radius 2** (Радиус 2) — расстояние от центра до дальней точки (внешний радиус).

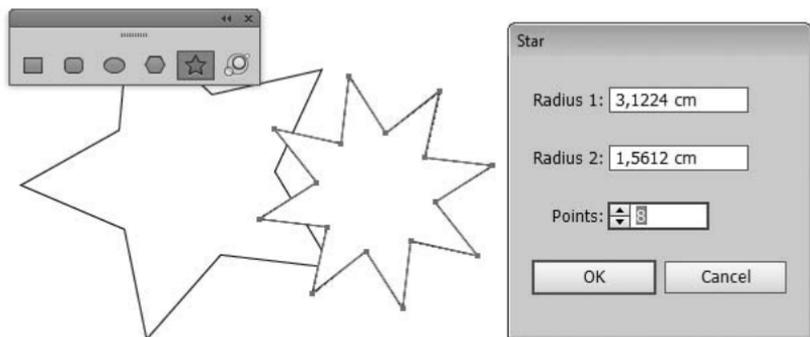


Рис. 2.5. Построение звезды

Группа инструментов незамкнутых линий

Инструмент *Line Segment* (Линейный сегмент)

Инструмент *Line Segment* (Линейный сегмент) создает отдельный прямой отрезок под произвольным углом.

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

- ◆ Клавиша <Пробел> позволяет перемещать линию во время ее создания.
- ◆ Если во время построения удерживать клавишу <Shift>, линия создается горизонтально, вертикально или под углом, кратным 45° .

Для создания линии с заданными параметрами следует активизировать инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в начальной точке. На экран выведется диалоговое окно *Line Segment Tool Options* (Параметры инструмента «Линейный сегмент»), в котором по умолчанию отображаются параметры предыдущей линии (рис. 2.6).

Параметры линейного сегмента: **Length** (Длина), **Angle** (Угол).

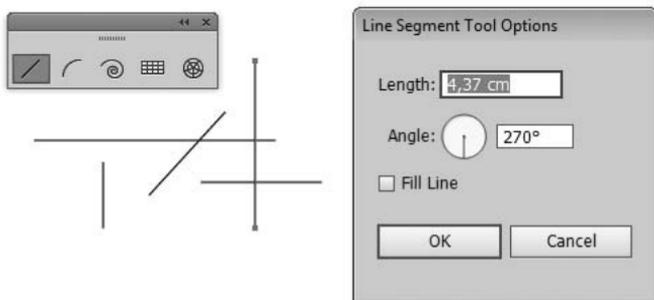


Рис. 2.6. Построение линейного сегмента

Инструмент *Arc* (Дуга)

Инструмент  **Arc** (Дуга) создает отдельную дугу различных размеров (рис. 2.7).

- ◆ Если во время рисования удерживать клавишу <Alt>, то дуга создается из точки, в которой был выполнен начальный щелчок кнопкой мыши.
- ◆ Клавиша <Пробел> позволяет перемещать дугу во время построения.
- ◆ Клавиши <↑> и <↓>, нажимаемые во время рисования дуги, обеспечивают увеличение или уменьшение угла дуги.

Вы вряд ли будете использовать дугу при построении криволинейных сегментов. Для этих целей удобнее применять инструмент **Pen** (Перо).

Инструмент *Spiral* (Спираль)

Спираль может быть использована для рисования поросячьих хвостов, кудряшек и прочего, похожего на спираль.

Спираль инструментом  **Spiral** (Спираль) строится из центральной точки.

- ◆ Фигуру можно вращать в процессе построения.
- ◆ Клавиша <Пробел> позволяет перемещать дугу во время построения.
- ◆ Клавиша <↑> увеличивает количество завитков, а клавиша <↓> уменьшает количество завитков.

Для создания спирали с заданными параметрами следует активизировать инструмент и щелкнуть кнопкой мыши в точке предполагаемого центра (рис. 2.8).

Как может показаться, инструменты очень простые. После объяснения команд и инструментов выделения, выравнивания мы сделаем проекты по созданию объектов на основе примитивов, и вы увидите, что с помощью этих примитивов вы сможете создать шедевры!

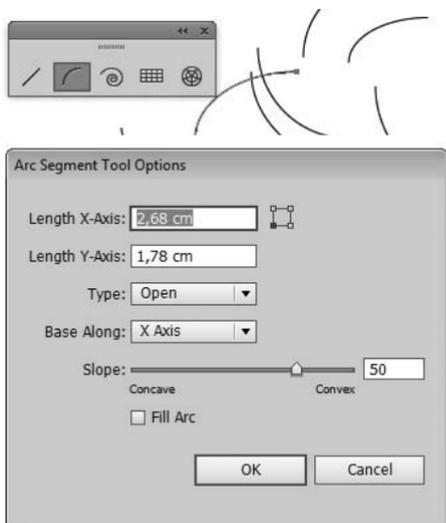


Рис. 2.7. Построение дуги

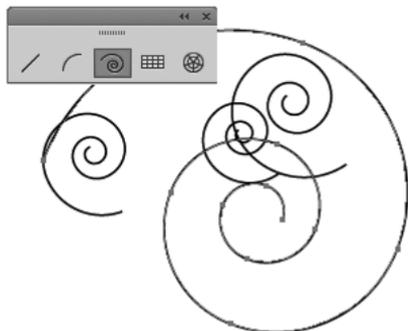


Рис. 2.8. Построение спирали

Выделение объектов

Прежде чем изменить объект, его необходимо идентифицировать среди окружающих объектов. Это делается с помощью выделения объекта. Когда выбран объект, его можно редактировать. Программа Illustrator позволяет производить выделение с помощью следующих методов и инструментов.

- ◆ Принципы выделения объектов похожи на выделение файлов:
 - если вы хотите присоединить к выделению объект, то необходимо щелкнуть по нему с нажатой клавишей <Shift>;
 - отсоединить от группы выделения — повторный щелчок с нажатой клавишей <Shift>.
- ◆ Чтобы снять выделение, необходимо щелкнуть по свободному месту.
- ◆ Часто используемые команды главного меню по выделению объектов:
 - **Select | All** (Выделение | Выделить все) или <Ctrl>+<A>;
 - **Select | Deselect** (Выделение | Снять выделение) или <Shift>+<Ctrl>+<A>.
- ◆ В режиме **Outline** (Макет) выделение происходит щелчком (или захватом «рамкой») по контуру или по геометрическому центру.

Инструменты выделения объектов

Инструмент  **Selection** (Выделение):

- ◆ выделяет объекты и группы щелчком мыши или перетаскиванием указателя;
- ◆ при перетаскивании с нажатой клавишей <Alt> копирует объект (рис. 2.9);
- ◆ при перетаскивании с нажатой комбинацией клавиш <Alt>+<Shift> копирует объект горизонтально, вертикально или под углом, кратным 45°;
- ◆ двойной щелчок данным инструментом по объекту или группе объектов вызывает режим **Isolation Mode** (Режим изоляции);
- ◆ при выделении объекта или группы объектов с помощью данного инструмента образуется **Bounding Box** (Габаритный контейнер), посредством которого возможна свободная трансформация (рис. 2.10).

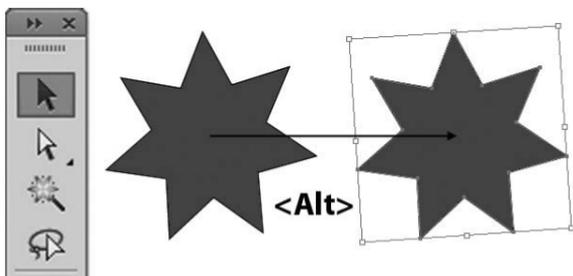


Рис. 2.9. Копирование с помощью инструмента **Selection**

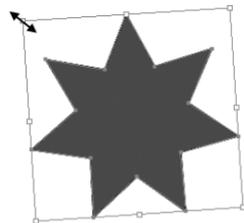


Рис. 2.10. Габаритный контейнер выделенного объекта

Isolation Mode (Режим изоляции) позволяет быстро изолировать слой, подслой, контур или группу объектов от всех других иллюстраций в документе. В режиме изоляции все неизолированные объекты в документе недоступны, их нельзя выделять и редактировать.

Режим изоляции вызывается двойным щелчком по объекту. Для того чтобы выйти из режима изоляции, необходимо сделать двойной щелчок мышью по свободной области при активном инструменте **Selection** (Выделение).

Удобство режима изоляции заключается в возможности изменений атрибутов объектов и трансформации с использованием **Bounding Box** (Габаритный контейнер).

Инструмент  **Direct Selection** (Частичное выделение) позволяет выделять отдельные опорные точки или сегменты контура щелчком мыши, выделять контур или группу целиком, выделив любой их участок. Также можно выделить один или несколько объектов в группе.

*Таблица 2.1. Команды меню **Select** (Выделение)*

Команда	Описание
All (Все)	Позволяет выделять все объекты в документе
All on Active Artboard (Все на активной монтажной области)	Позволяет выделять все объекты активной монтажной области
Deselect (Отменить выделение)	Снимает выделение со всех объектов
Reselect (Повторить выделение)	Позволяет повторить последнюю использованную команду выделения
Inverse (Инвертировать)	Позволяет выделить все невыделенные объекты и отменить выделение всех выделенных объектов
Next Object Above (Следующий объект над текущим)	Выделяет объект, находящийся над текущим объектом
Next Object Below (Следующий объект под текущим)	Выделяет объект, находящийся под текущим объектом
Same (Подобно)	Позволяет выделять объекты по общему атрибуту
Object (Объект)	Позволяет выделять объекты одинакового типа, например все текстовые объекты
Save Selection (Сохранить выделение)	Сохраняет выделение объектов
Edit Selection (Редактировать выделение)	Позволяет редактировать или удалять ранее сохраненные выделения объектов

Инструмент  **Group Selection** (Выделение в группе) выделяет объект внутри группы, отдельную группу внутри нескольких групп или набор групп внутри изображения. Каждый дополнительный щелчок по объекту выделяет все объекты из следующей группы, если это вложенная группа. Габаритный контейнер трансформации при этом не отображается, что очень неудобно.

Инструмент  **Lasso** (Лассо) выделяет объекты, опорные точки или сегменты контура путем перетаскивания указателя мыши вокруг объекта или части объекта по произвольной траектории.

Инструмент  **Magic Wand** (Волшебная палочка) выделяет по методу подобия по цвету, толщине или цвету обводки, одинаковой непрозрачности или с одинаковым режимом наложения.

В табл. 2.1 перечислены команды меню **Select** (Выделение), а в табл. 2.2 представлены команды подменю **Select | Same** (Выделение | Подобно).

*Таблица 2.2. Команды подменю **Select | Same** (Выделение | Подобно)*

Команда	Описание
Appearance (Внешний вид)	Выбор объектов, имеющих те же атрибуты внешнего вида, что и у выделенного
Appearance Attribute (Атрибут внешнего вида)	Выбор объектов, имеющих тот же атрибут внешнего вида, что и у выделенного. Например, такой же эффект
Blending Mode (Режим наложения)	Выбор объектов с тем же режимом наложения, что и у выделенного
Fill & Stroke (Заливка и обводка)	Выделение всех объектов, окрашенных в одни и те же цвета и имеющих одинаковую толщину линий
Fill Color (Цвет заливки)	Выделение всех объектов с одинаковым цветом заливки
Opacity (Непрозрачность)	Выделение объектов с тем же значением непрозрачности, что и выделенного
Stroke Color (Цвет обводки)	Выделение всех объектов с одинаковым цветом обводки
Stroke Weight (Толщина обводки)	Выделение всех объектов с одинаковой толщиной линий
Graphic Style (Графический стиль)	Выделение объектов, имеющих одинаковые атрибуты стиля
Symbol Instance (Образец символа)	Выделение объектов по образцу символа
Link Block Series (Связанные блоки текста)	Выделение всех связанных блоков текста

Присвоение цвета объектам

Атрибуты объектов

У каждого объекта в Illustrator есть два базовых атрибута: **Fill** (Заливка) и **Stroke** (Обводка) (рис. 2.11). Эти атрибуты настраиваются и отображаются в *блоке управления цветом* в панели инструментов и в управляющей панели при выделенном объекте.

Заливка — это цвет, узор или градиент внутри объекта. Можно применять заливки к открытым и закрытым объектам и к граням в группах с быстрой заливкой.

Обводка может быть видимым внешним контуром объекта, контура.

Итак:

1. Создайте новый документ.
2. Нарисуйте прямоугольник.
3. Присвойте зеленый цвет заливки со значениями, как на рис. 2.11, и черную обводку.

Эти атрибуты равнозначны. Вы можете активизировать инструменты **Fill** (Заливка) и **Stroke** (Обводка) и изменять цвет.

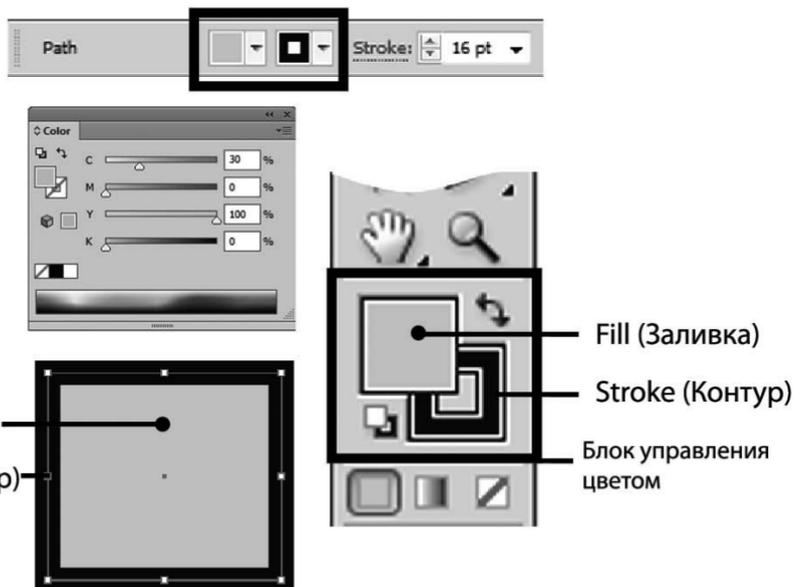


Рис. 2.11. Базовые атрибуты объекта

Изменение цвета атрибутов

Для того чтобы изменить цвет атрибута у объекта, используются два способа:

- ◆ выделить объект и присвоить цвет атрибуту;
- ◆ не выделяя объект, перетащить цвет из палитры **Swatches** (Образцы) на объект. При этом активный атрибут поменяет цвет (рис. 2.12). Блок управления цветом цвет не меняет.

Под блоком управления цветом расположены переключатель цветов заливки и обводки **Swap Fill and Stroke** (Переключатель заливки и обводки) и кнопка атрибутов по умолчанию **Default Fill and Stroke** (Цвета заливки и обводки по умолчанию).

Атрибуты по умолчанию: белый цвет **Fill** (Заливка), черный цвет **Stroke** (Обводка) толщиной 1 pt, отсутствие эффектов и прозрачности.



ПРИМЕЧАНИЕ В книге используются обозначения «pt», «пт» – пункты.

Существуют «горячие» клавиши для работы с атрибутами:

- ◆ активизация атрибута — <X>;
- ◆ установка атрибутов по умолчанию — <D>;
- ◆ смена цветов атрибутов — <Shift>+<X>;
- ◆ назначение атрибуту **None** (Без атрибута) — </> (только на английской раскладке клавиатуры).

Существуют «служебные объекты» без заливки и без обводки, несмотря на то, что атрибуты определены. Такие объекты не выводятся на печать, не видны и отображаются контурами только при выделении и в режиме **Outline** (Макет).

Более подробно о цвете вы узнаете в *уроке 3*.

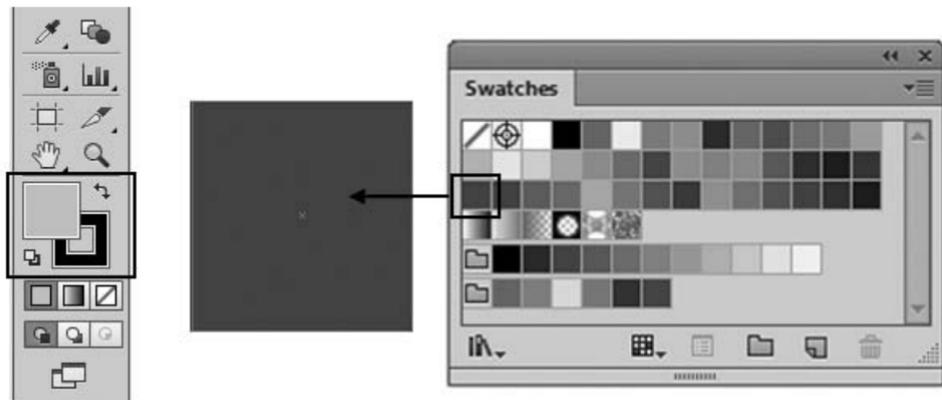


Рис. 2.12. Изменение цвета объекта перетаскиванием образца

а)



б)

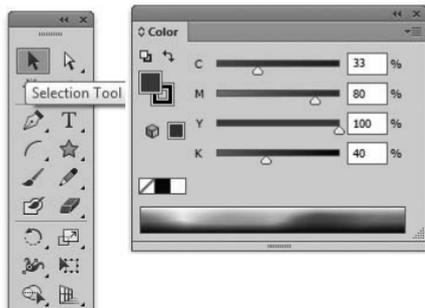


Рис. 2.13. Стартовая фигура (а) и фигура с уменьшенной копией (б)

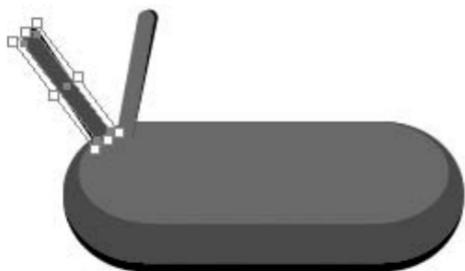


Рис. 2.14. Тело с рожками, черные фигуры на заднем плане

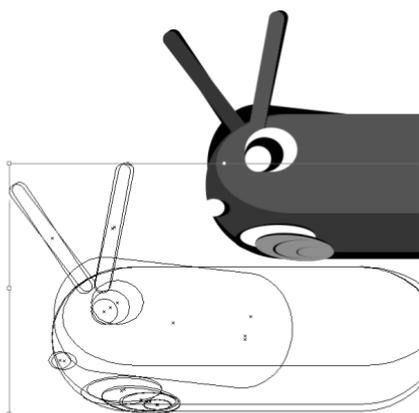


Рис. 2.15. Использование эллипсов при построении

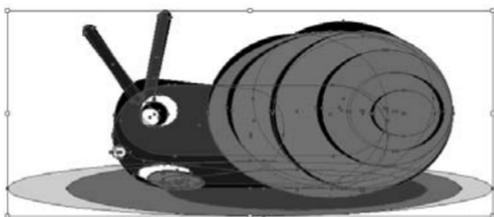


Рис. 2.16. Результат

Проект «Улитка»

1. Создайте новый документ.
Мы нарисуем с помощью полученных знаний улитку (автор — А. Вышеславцев). Цветной аналог находится в файле Lessons\Урок_2_Просто примитивы\Улитка.jpg.
2. Создайте прямоугольник с закругленными углами. Для этого в панели инструментов выберите инструмент **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник), сделайте один щелчок левой кнопкой мыши на рабочем поле и выставите значения размеров прямоугольника, обязательно указывая максимальное закругление углов — 50 мм (рис. 2.13, а).
3. Инструментом **Selection** (Выделение) выделите нарисованную фигуру и создайте ее копию. Для этого воспользуйтесь «горячими» клавишами копирования <Ctrl>+<C> и командой из меню **Edit | Paste in Front** (Редактирование | Вставить на передний план) или <Ctrl>+<F>. Не снимая выделения с копии, используя инструмент **Selection** (Выделение), измените форму копии фигуры. Для этого необходимо передвинуть нижнюю границу габаритного контейнера немного вверх (рис. 2.13, б). После произведенных манипуляций, не снимая выделения, измените цвет заливки копии фигуры, воспользовавшись палитрой **Swatches** (Образцы).
4. Используя аналогичную технику копирования фигур, создайте рожки и тело улитки (рис. 2.14), подбирая цвет. В каждой паре рожек позиционируйте нижнюю фигуру со смещением и назначьте ей черный цвет.
5. Инструментом **Ellipse** (Эллипс) нарисуйте рот. Используя команды копирования и вставки на передний план, создайте подобие рис. 2.15. При этом важно обращать внимание на перекрывающиеся фигуры. Необходимо добиться эффекта штриховых линий.
6. Таким же «эллиптическим» способом постройте домик-раковину на улитке (рис. 2.16).

Этот способ использует самые простые фигуры и копирование. В результате получается имитация штриховых линий. В данной технике выполнены объекты на рис. 2.17 (использованы только примитивы).



Рис. 2.17. Примеры работы в данной технике

Порядок следования объектов

В двухмерном Adobe Illustrator объекты имеют координаты по осям *x* и *y*. Однако все они строятся в виде некоторой последовательности — по виртуальной оси *z*. Объекты, построенные раньше, располагаются ниже всех. Последний построенный объект размещается на самом верху этой стопки.

Таким образом, существуют уровни, на которых располагаются объекты (виртуальная ось *z*).

Если в процессе построения вы нарисовали глаза раньше, чем голову, вам необходимо переместить их на передний план (иначе вы просто их не увидите).

Для изменения объекта в стопке следования:

1. Выделите объект.
2. Выполните команду главного меню **Object | Arrange** (Объект | Монтаж):
 - **Bring to Front** (На передний план) или <Shift>+<Ctrl>+<]>;
 - **Bring Forward** (Передвинуть на шаг вперед) или <Ctrl>+<]>;
 - **Send Backward** (Передвинуть на шаг назад) или <Ctrl>+<[>;
 - **Send to Back** (На задний план) или <Shift>+<Ctrl>+<[>.

Кроме главного меню и «горячих» клавиш мы можете вызывать эти операции из контекстного меню выделенного объекта (вызываемого щелчком правой кнопки мыши по объекту).

Проект «Забавные животные»

Используя похожую технику, прибегнем к помощи некоего стилистического подхода рисования животных примитивами. На повестке дня — рисование коровы (рис. 2.18). Автор — С. Хромов. Фигуры построения — примитивы.

Итак, создайте новый документ.

Рисуем глаз

С помощью инструмента **Ellipse** (Эллипс) создайте последовательную стопку эллипсов для глаза. Пример глаза приведен на рис. 2.19.

Рисуем голову

1. С помощью инструментов **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) с максимальным радиусом скругления (при создании следует нажать клавишу <→>) и **Ellipse** (Эллипс) нарисуйте соответствующие фигуры.
2. Добавьте затенение вставкой копий объектов на задний план (команда **Edit | Paste in Back** или <Ctrl>+) (рис. 2.20).
3. Для создания уха используется последовательно созданная серия копий эллипса (рис. 2.21). Напоминаю, чтобы скопировать объект, необходимо перемещать его, удерживая нажатой клавишу <Alt>.

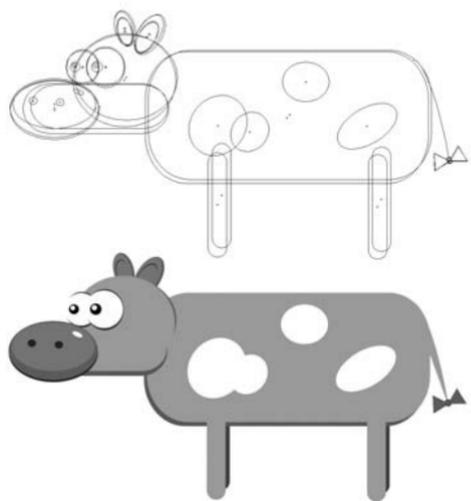


Рис. 2.18. Схема рисования коровы
(автор – С. Хромов)

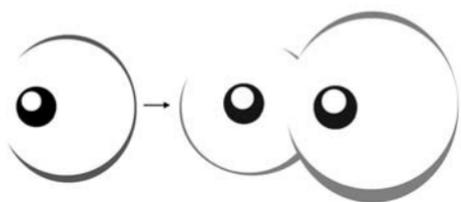


Рис. 2.19. Глаз коровы

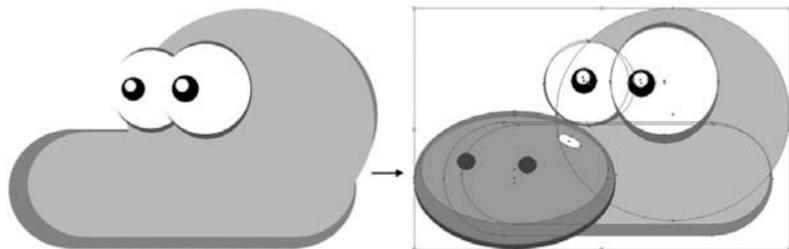
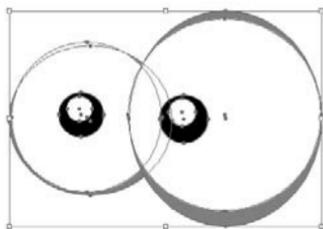


Рис. 2.20. Рисуем голову

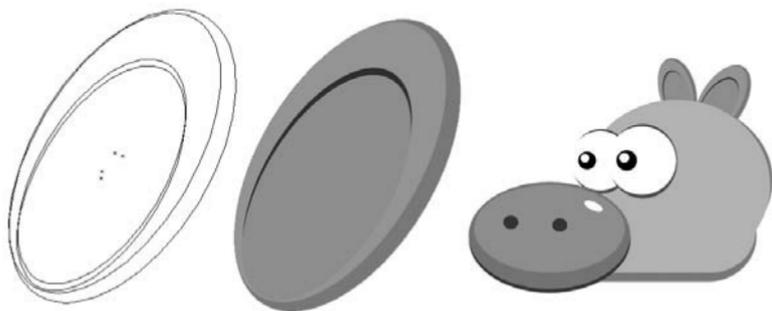


Рис. 2.21. Схема создания уха

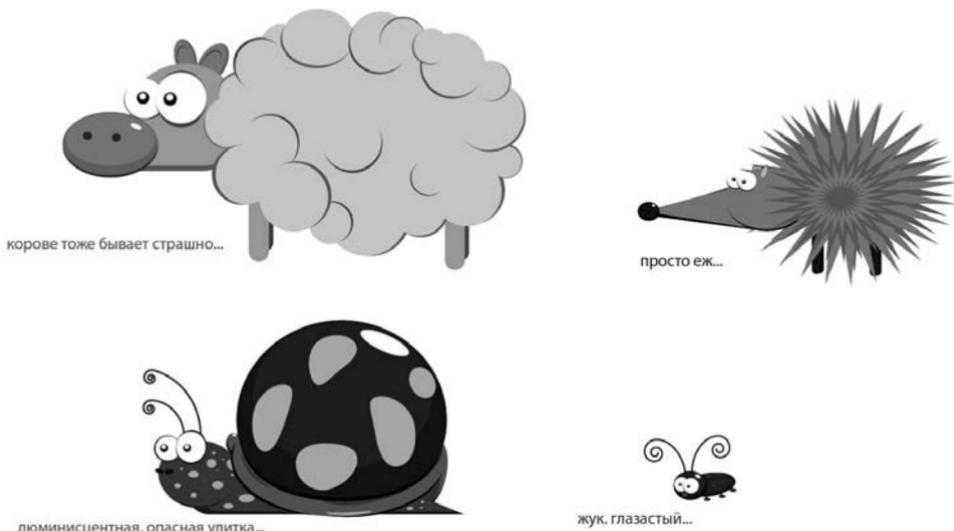


Рис. 2.22. Звери

Рисуем тело

С помощью инструмента **Rounded Rectangle** (Скругленный прямоугольник) создаем 6 объектов, произвольные пятна и хвост с бантиком. Схема представлена на рис. 2.18 в начале данного проекта.

Примеры работ в электронном виде представлены в файле Lessons\Урок_2_Просто примитивы\Автор_Хромов.ai.

В такой же стилистике можно нарисовать много всяких зверушек (рис. 2.22).

Обводка объекта. Палитра *Stroke* (Обводка)

Мы рассмотрели, как можно изменить цвет атрибута **Stroke** (Обводка).

Кроме того, можно, используя палитру **Stroke** (Обводка), указывать многообразные параметры обводки (рис. 2.23).

С помощью данной палитры вы можете моделировать концы и стыки линий, пунктир при установленном флажке **Dashed Line** (Пунктирная линия) (рис. 2.24).

Группировка объектов

Операция группировки — это логическое объединение объектов для совместной трансформации и изменения атрибутов.

Предположим, вы нарисовали солнышко (круг и палочки) и теперь желаете его переместить. Хорошо бы выделить данный объект как одно целое и просто переместить, а не двигать последовательно его составные части.

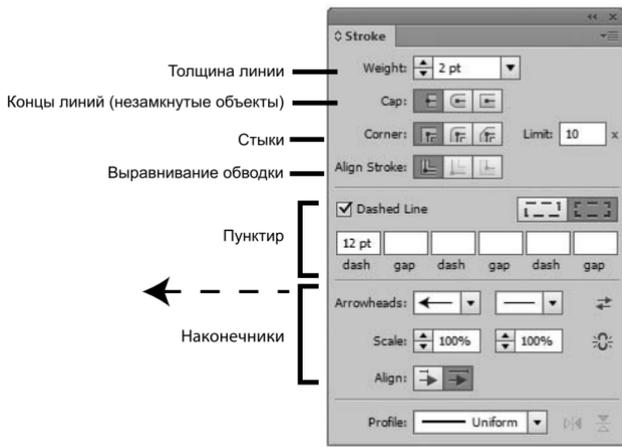
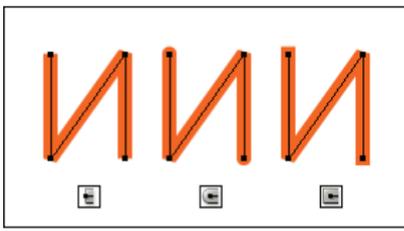


Рис. 2.23. Палитра Stroke

Концы и стыки

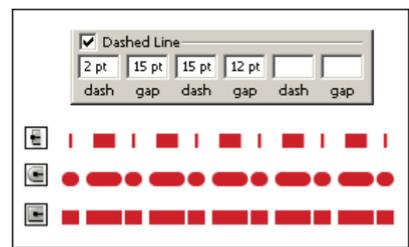
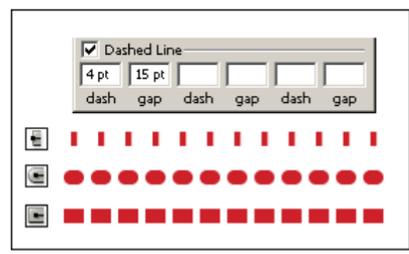


Срезанные, скругленные и квадратные окончания линий



Угловые, скругленные и срезанные стыки

Пунктир



Вид пунктирной линии зависит от выбранного варианта оформления концевых элементов

Рис. 2.24. Моделирование концов, стыков и пунктирной линии

Выделив несколько объектов, можно объединить их в группу, после чего одиночный щелчок черной стрелкой приведет к выделению всей группы.

Для выполнения операции группировки необходимо:

1. Выделить несколько объектов.
2. Выполнить команду главного меню **Object | Group** (Объект | Сгруппировать) или нажать комбинацию клавиш <Ctrl>+<G>.

Возможно создание нескольких последовательно созданных групп. Тогда у вас будет сложная группа с иерархией уровней вложенности. Отменить операцию можно обратной командой **Object | Ungroup** (Объект | Разгруппировать) или «горячими» клавишами <Shift>+<Ctrl>+<G>.

Разгруппировка сложных групп будет осуществляться в обратной последовательности.

Работа с элементами группы

Объекты в составе группы можно выделить инструментом  **Group Selection** (Выделение в группе). При этом объекты остаются сгруппированными, но можно переместить один из них, перекрасить. Контейнер трансформации при этом не отображается, что очень неудобно.

Инструмент  **Selection** (Выделение) выделяет всю группу, независимо от того, на каком из объектов произведен щелчок. Однако при двойном щелчке данным

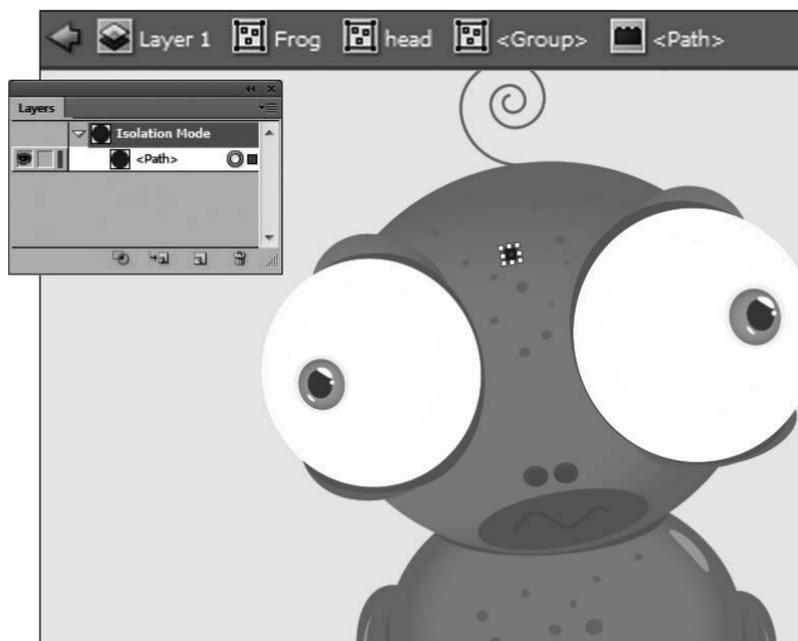


Рис. 2.25. Отображение режима изоляции

инструментом по объекту или группе объектов вызывает режим **Isolation Mode** (Режим изоляции).

Isolation Mode (Режим изоляции) позволяет быстро изолировать слой, подслой, контур или группу объектов от всех других иллюстраций в документе. В режиме изоляции все неизолированные объекты в документе недоступны, их нельзя выделять и редактировать.

Режим изоляции вызывается двойным щелчком по объекту. Для того чтобы выйти из режима изоляции, необходимо сделать двойной щелчок мышью по свободной области при активном инструменте **Selection** (Выделение).

Удобство режима изоляции заключается в возможности изменений атрибутов объектов и трансформации с использованием габаритного контейнера (рис. 2.25).

Выравнивание и распределение объектов. Палитра *Align* (Выравнивание)

Палитра **Align** (Выравнивание) и параметры выравнивания на панели управления (рис. 2.26) используются для выравнивания и распределения выделенных объектов по указанной оси. Границы объектов или опорные точки можно использовать в качестве эталонной точки, а также выровнять по выделенной области, монтажной области или ключевому объекту. Ключевой объект представляет собой один определенный объект из нескольких выделенных объектов.

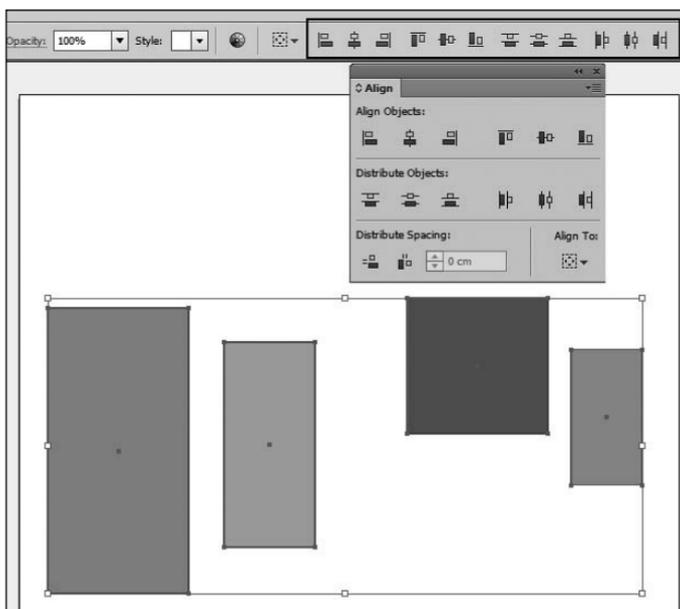


Рис. 2.26. Палитра и параметры выравнивания на панели управления

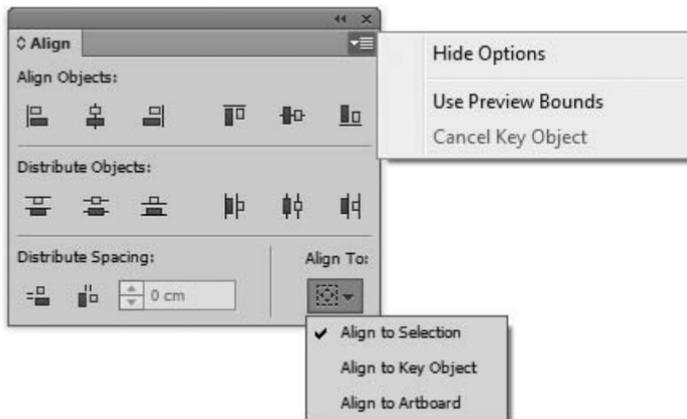


Рис. 2.27. Палитра **Align**

Палитра **Align** (Выравнивание) состоит из следующих разделов (рис. 2.27):

- ◆ **Align Objects** (Выровнять объекты) — для выравнивания объектов;
- ◆ **Distribute Objects** (Распределить объекты) — для распределения объектов на равные расстояния;
- ◆ **Distribute Spacing** (Распределить с равными промежутками) — для распределения на одинаковые расстояния между объектами по вертикали и по горизонтали;
- ◆ **Align To** (Выравнивать по...) — для выбора вариантов выравнивания:
 - **Align to Selection** (Выравнивать по выделению) — включено по умолчанию, используются только выделенные объекты;
 - **Align to Key Object** (Выравнивать по ключевому объекту) — предварительно щелчком (среди выделенных объектов) указывается ключевой объект. Данный объект определяет уровни выравнивания;
 - **Align to Artboard** (Выравнивать относительно страницы) — выровнять или распределить объекты по отношению к границам страницы.

По умолчанию Illustrator вычисляет выравнивание и распределение по контурам объекта. Однако если работа ведется с объектами с разной шириной обводки, то для вычисления выравнивания и распределения можно использовать край обводки. Для этого выберите в контекстном меню палитры **Align** (Выравнивание) команду **Use Preview Bounds** (Использовать границы просмотра).

А сейчас выполните упражнение:

1. Откройте файл `Lessons\Урок_2_Просто примитивы\Align.ai`.
2. Выделите все объекты.
3. При выравнивании по верхнему краю по умолчанию установлен флажок **Align to Selection** (Выравнивать по выделению). Все объекты выровнялись по верхнему краю среднего объекта, находящегося выше всех, при этом параметр **Artboard** не учитывался (рис. 2.28).
4. Отмените действие.

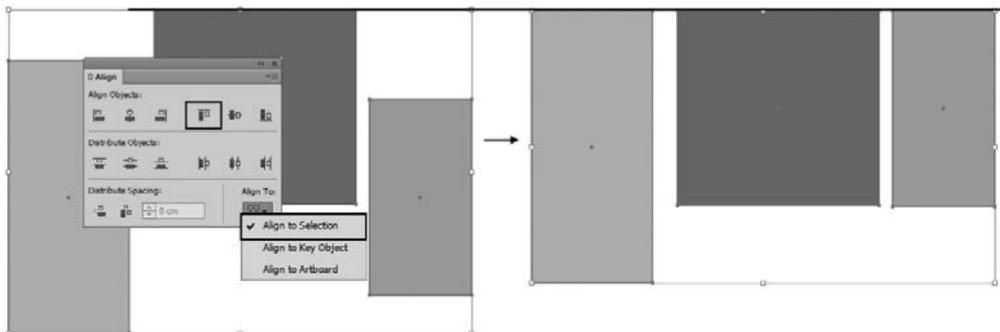


Рис. 2.28. Выравнивание объектов по верхнему краю

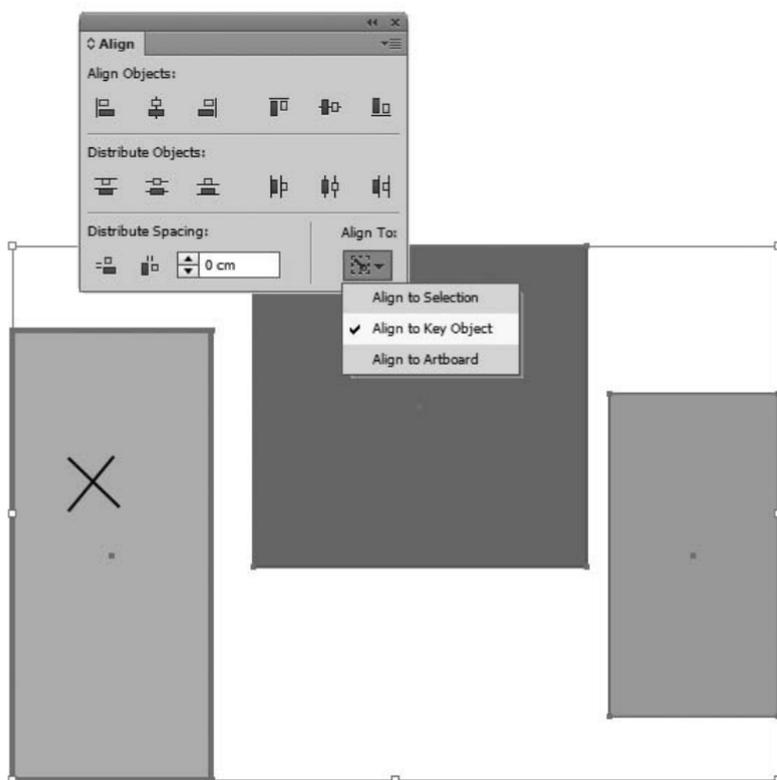


Рис. 2.29. Указание ключевого объекта

- Ваши объекты выделены. Щелкните инструментом **Selection** (Выделение) по крайнему левому (голубому) объекту, вокруг объекта появился жирный синий контур, а в палитре **Align** (Выравнивание) автоматически установился флажок **Align to Key Object** (Выравнивать по ключевому объекту). Теперь выравнивание будет по верхнему краю данного объекта (рис. 2.29).

Проект «Мертвая голова»

Данный проект учитывает все, что мы с вами рассмотрели ранее.

Серия рисунков моего талантливого студента В. Поваркова (ВикПо) на тему примитивов представлена на рис. 2.30.

В большинстве действий для окончательного применения операций и возможности трансформации обводок в данном проекте применяется команда главного меню **Object | Path | Outline Stroke** (Объект | Контур | Преобразовать обводку в контур), превращающая атрибут **Stroke** (Обводка) в объект.

Создадим бабочку «Мертвая голова» (рис. 2.31).

Фотография бабочки «Мертвая голова» представлена на рис. 2.32.



Рис. 2.30. Примитивные объекты (автор – В. Поварков)

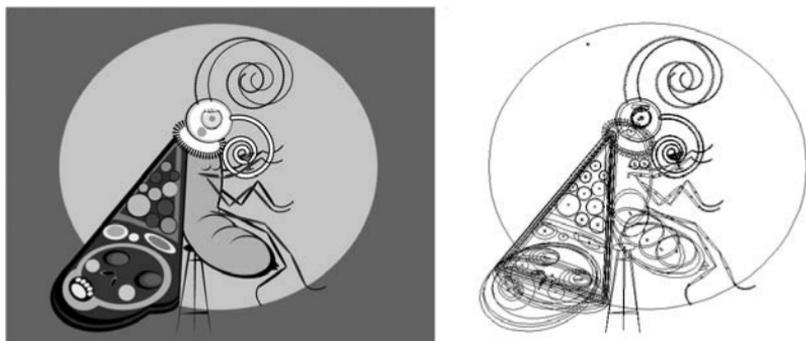


Рис. 2.31. Бабочка «Мертвая голова» – наш вариант

Итак:

1. Создайте форму туловища бабочки с помощью черных эллипсов без обводки, в окончании брюшка добавьте два маленьких треугольника (треугольники сделайте из многоугольника, регулируя число сторон клавишами-стрелками) (рис. 2.33).
2. Сгруппируйте получившуюся форму (<Ctrl>+<G>). Скопируйте (<Ctrl>+<C>), немного измените форму с помощью **Bounding Box** (Габаритный контейнер).
3. Добавьте цвет, используя палитру **Swatches** (Образцы). Чередую пары коричневого и черного эллипсов, создайте контуры сегментов брюшка и груди (рис. 2.34).



Рис. 2.32. Бабочка «Мертвая голова» – природный аналог

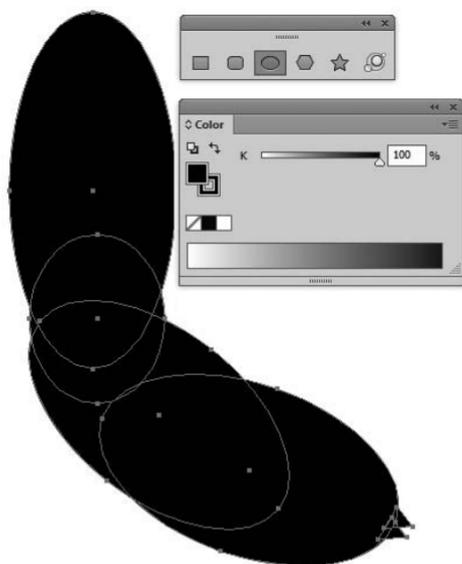


Рис. 2.33. набросок тела бабочки

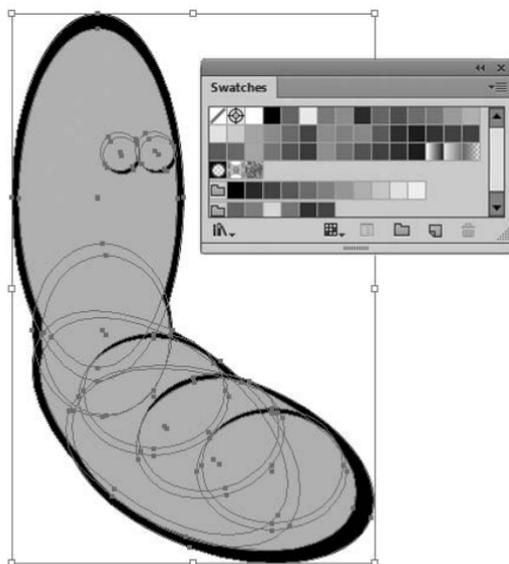


Рис. 2.34. Тело бабочки

4. Голова создается чередованием черного, серого и белого эллипсов. Для воротника создайте эллипс с **Dashed Line** (Пунктир). В палитре **Stroke** (Обводка) выставьте параметры, как на рис. 2.35. Примените к получившейся фигуре команду главного меню **Object | Path | Outline Stroke** (Объект | Контур | Преобразовать обводку в контур).
5. Антенны бабочки — спирали со значениями **Stroke** (Обводка), как на рис. 2.36. Примените к ним команду **Object | Path | Outline Stroke** (Объект | Контур | Преобразовать обводку в контур).
6. Глаз создадим из чередующихся эллипсов разного цвета, не забывая добавлять блики для объема. Присвойте цвета с помощью палитры **Swatches** (Образцы).
7. Веко — эллипс с обводкой, закрытый наполовину белым прямоугольником: выполните наложение на глаз, регулируя положение объектов в стопке комбинациями клавиш <Ctrl>+<[> и <Ctrl>+<]>. Ресницы — кривые линии с обводкой (рис. 2.37). Примените команду **Object | Path | Outline Stroke** (Объект | Контур | Преобразовать обводку в контур).
8. Хоботок сделайте из спирали, которой предварительно задайте нужные параметры толщины, концов и пунктира в палитре **Stroke** (Обводка), как показано на рис. 2.38. Примените к получившейся фигуре команду главного меню **Expand** (Разобрать).

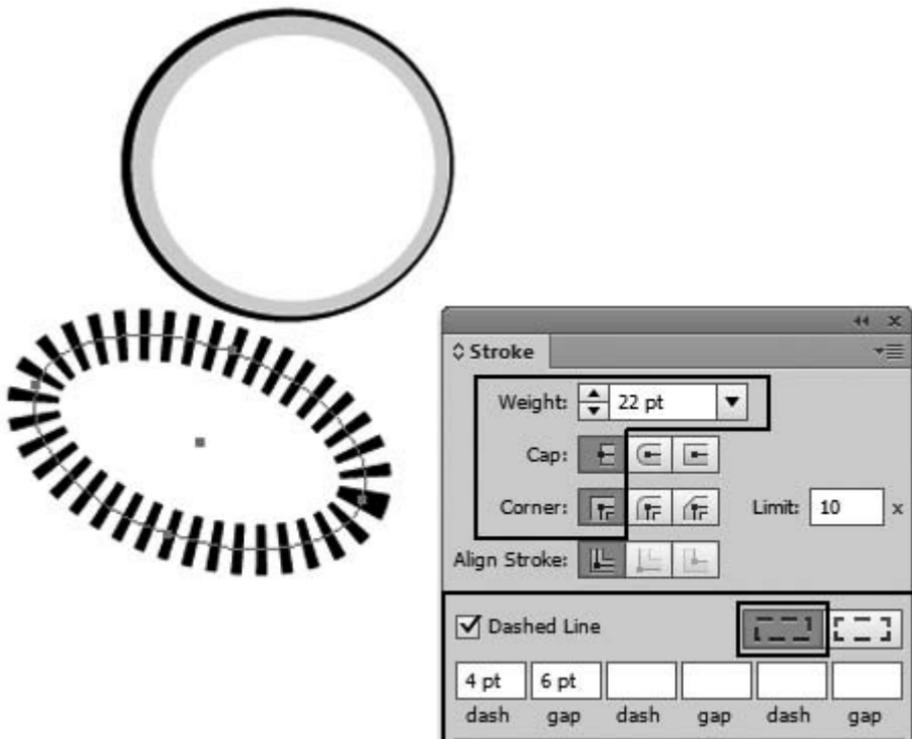


Рис. 2.35. Набросок головы

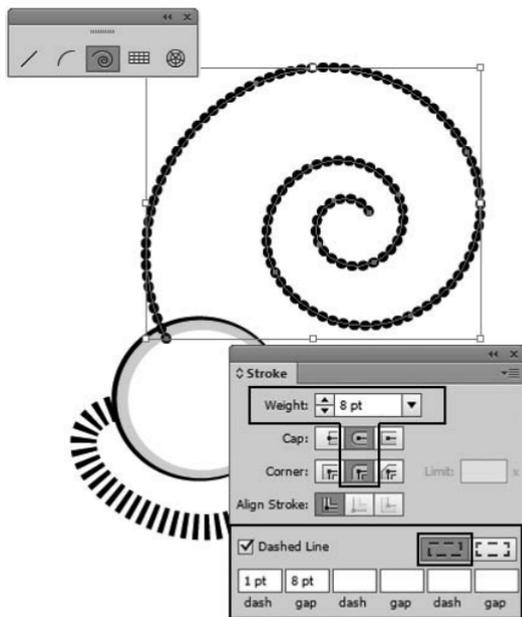


Рис. 2.36. Спиральные антенны

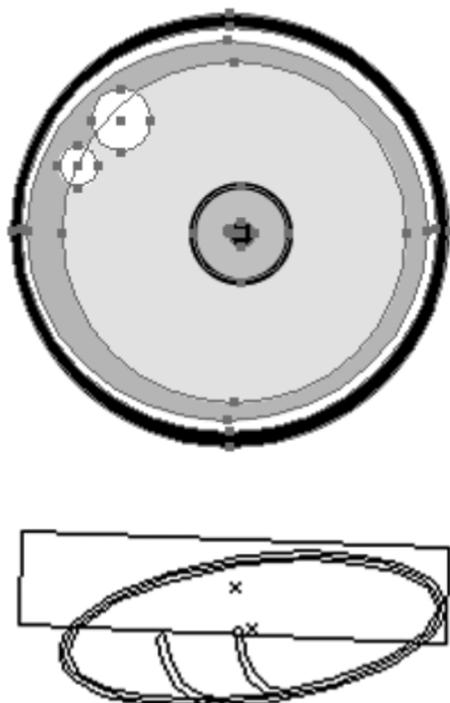


Рис. 2.37. Глаз и веко

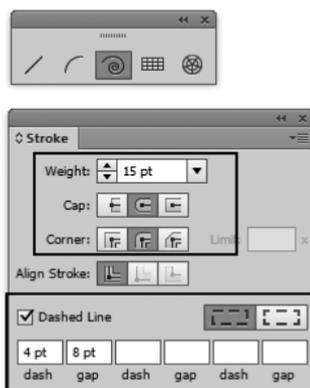


Рис. 2.38. Хоботок

9. Поменяйте цвет атрибутов выделенных объектов «горячими» клавишами <Shift>+<X>. При этом получим белую заливку и черную обводку. Установите значение толщины линии 3 pt (рис. 2.39).
10. Крылья сделайте из эллипса и треугольника с наружной обводкой и скругленными концами. Добавьте копии этой пары. Примените команду **Expand** (Разобрать) (рис. 2.40).
11. С помощью тех же эллипсов и треугольников создайте узор на крыльях в виде черепа. Создавая фигуры, можно присваивать им разные цвета, а затем быстро их перекрашивать с помощью диалогового окна **Edit Colors** (Редактировать цвета) (рис. 2.41). Подробнее об этих палитрах см. в уроке 3.
12. Ножки создайте из эллипсов, копируя и изменяя их форму. Концы ножек с помощью линий, по типу тех, что использовались для антенн (рис. 2.42).
13. Стул и бокал с напитком созданы с помощью треугольников, эллипсов и линий (рис. 2.43).
14. Теперь осталось только расставить все по местам, отрегулировать положение слоев друг относительно друга, добавить фон, и бабочка «Мертвая голова» готова.

Цветное изображение выполненной работы находится в файле Lessons\Урок_2_Просто примитивы\Автор Поварков.jpg.

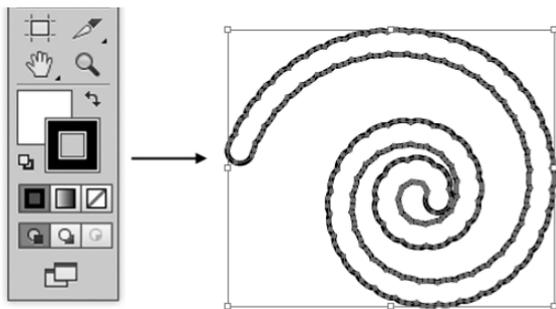


Рис. 2.39. Изменение цвета хоботка

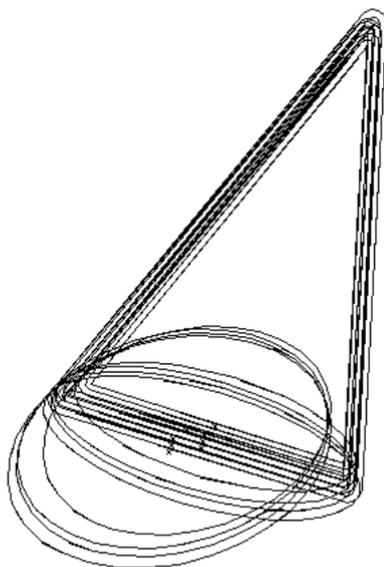


Рис. 2.40. Заготовка крыльев

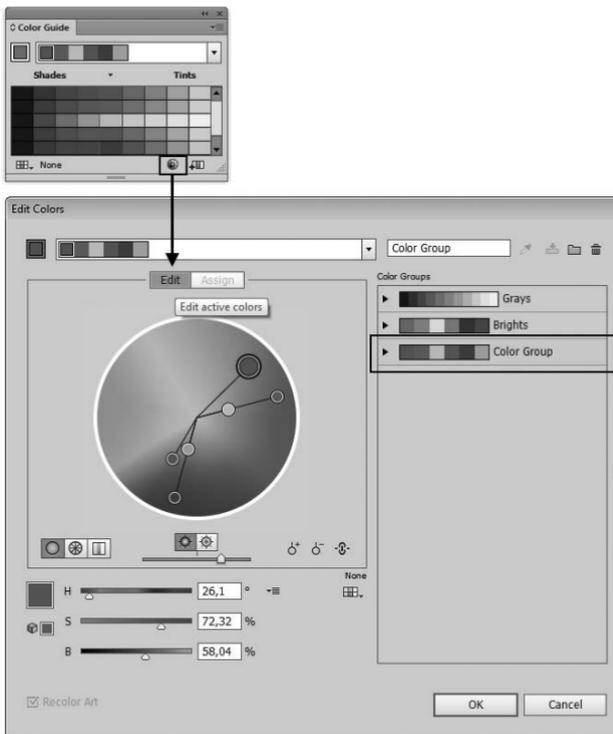


Рис. 2.41. Возможное изменение цвета цветовой группы

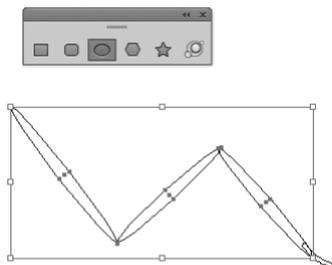
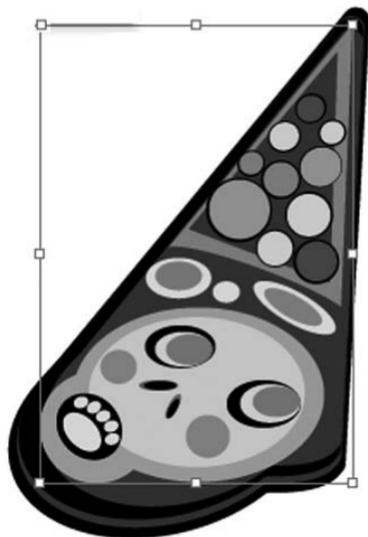


Рис. 2.42. Лапки-ножки

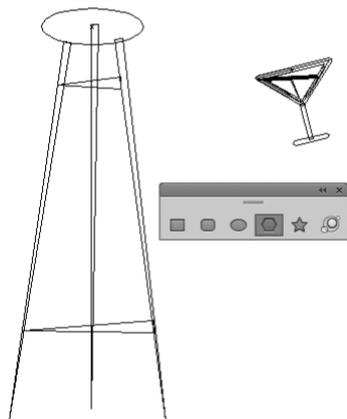


Рис. 2.43. Стул и бокал с напитком

Проект «Обезьяна»

В данном проекте будут использоваться примитивы, изменение порядка следования объектов, группировка и присвоение цвета.

Мы нарисуем «самодостаточную» обезьяну из зоопарка.

Цветное изображение выполненной работы находится в файле Lessons\Урок_2_Просто примитивы\zoo_Шелемотов.jpg.

Автор рисунков, Д. Шелемотов, создал целую коллекцию характерных животных (рис. 2.44).

Итак:

1. Создайте новый документ.
2. С помощью эллипсов нарисуйте основу морды. Добавив треугольник вместо носа и бороду, созданную линиями и дугами, получаем характерный персонаж (рис. 2.45).
3. Анатомии в данном теле, конечно, никакой, но постарайтесь быть ближе к природе и по рис. 2.46 нарисуйте плечевой пояс, руки и что-то похожее на кисти рук.



Рис. 2.44. Звери с характерами

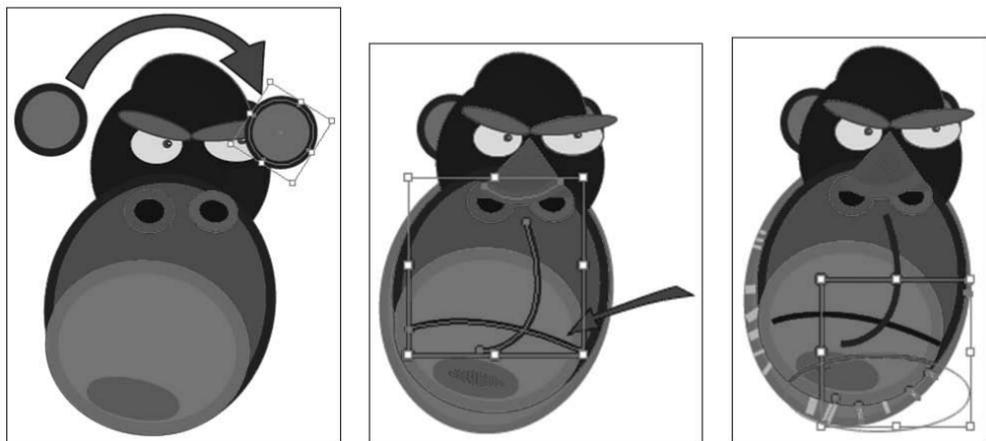
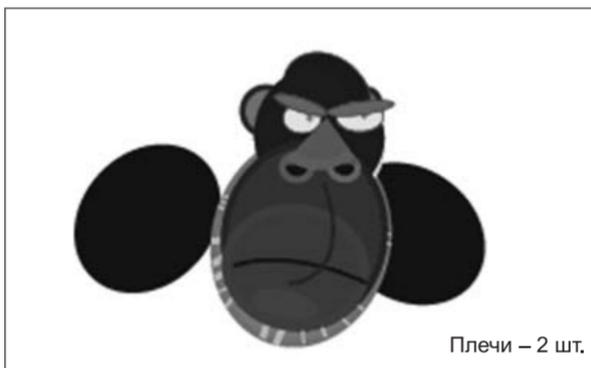


Рис. 2.45. Рисунок морды



Что-то похожее на кисти рук – 2 шт.

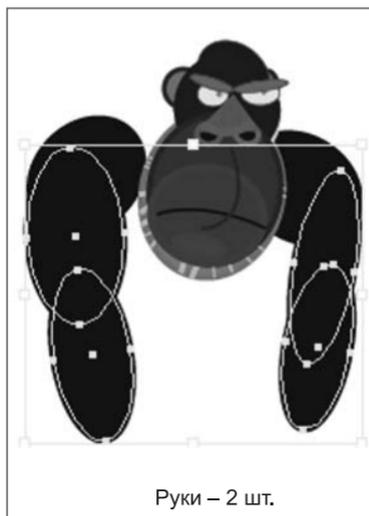
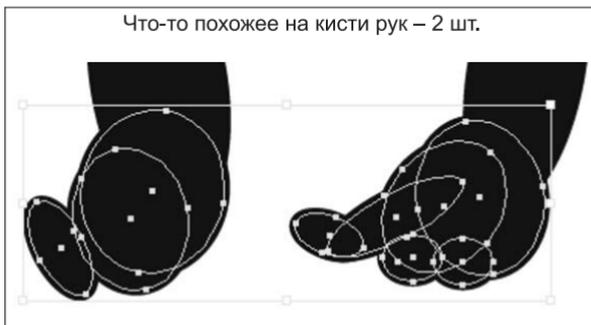


Рис. 2.46. Схема рисования плечевого пояса и кистей рук

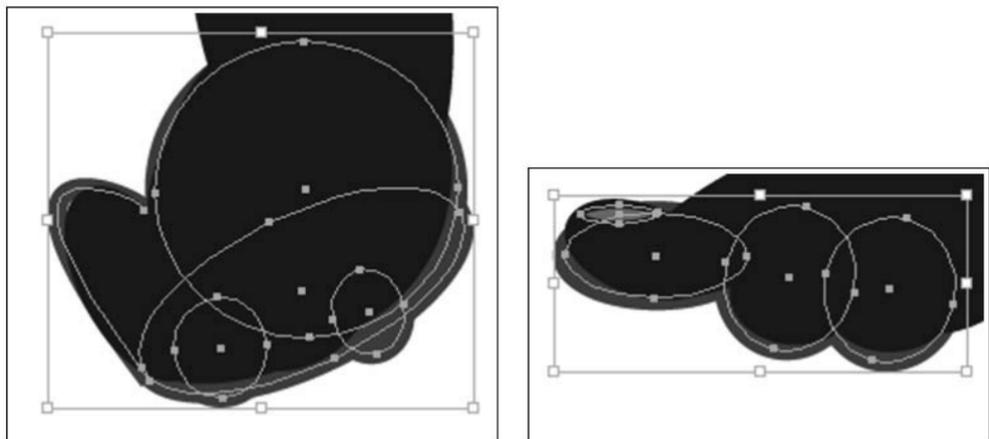


Рис. 2.47. Кисти рук крупным планом

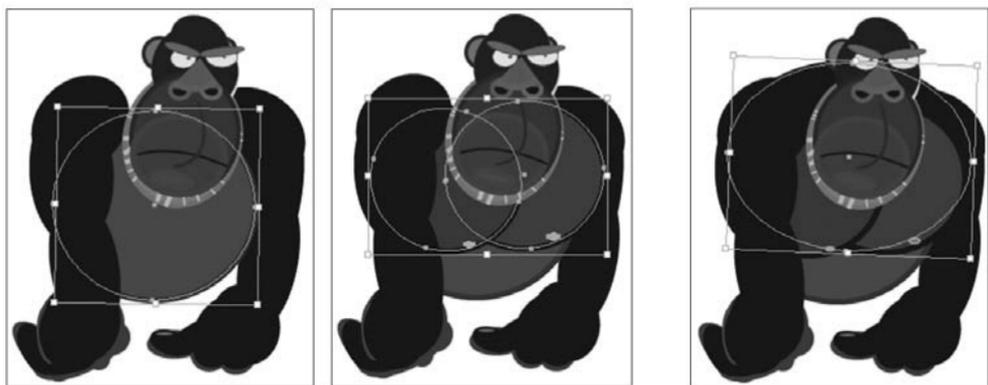


Рис. 2.48. Схема создания живота, грудной клетки, спины

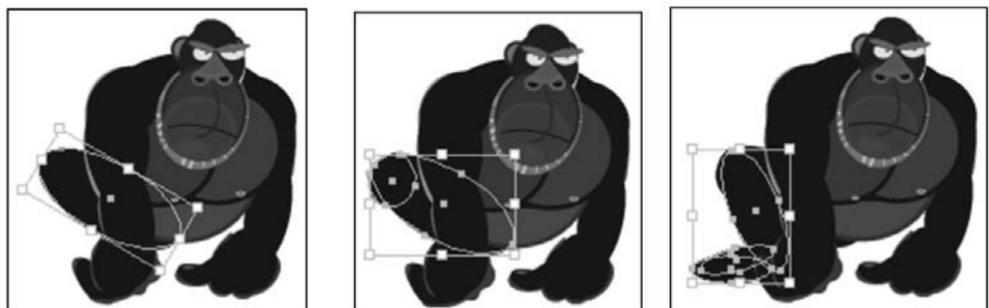
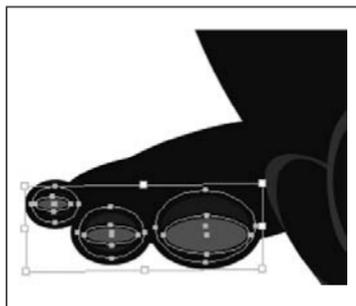
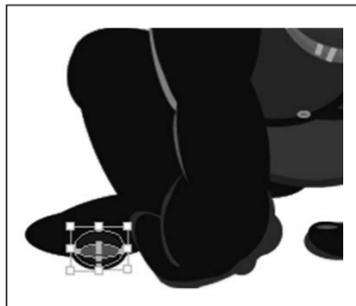


Рис. 2.49. Схема создания ног



4. Процесс создания данной части тела сложен для словесного объяснения. Поглядывайте на свои или чужие руки (лучше на крупные мужские, волосяной покров которых может также сыграть важную роль в создании образа сжатого кулака крупного примата) — рис. 2.47.
5. Предполагаю, что наш персонаж будет уверен в себе и невероятно накачан. Дорисуйте мощную грудную клетку шарами-эллипсами, а также не стоит забывать о трапециевидной мышце, столь ценимой в атлетических кругах (рис. 2.48).
6. Создайте ноги: бедра, колени, ступни (рис. 2.49).
7. Ног без пальцев не бывает (верхняя часть рис. 2.50). Примерно прикинув, где могла бы быть вторая нога, приведите наше животное к полной физической форме.
8. Результат — «самодостаточный» самец обезьяны (рис. 2.51).



Рис. 2.50. Доработка ног и форм

Рис. 2.51. Итог работы

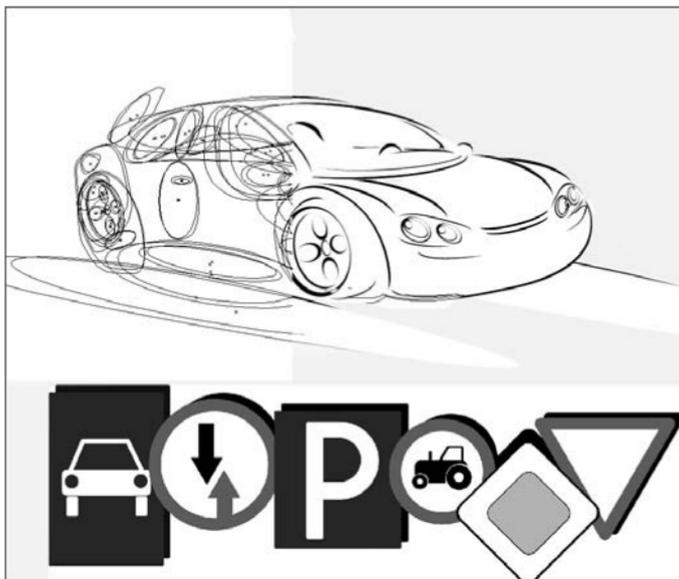


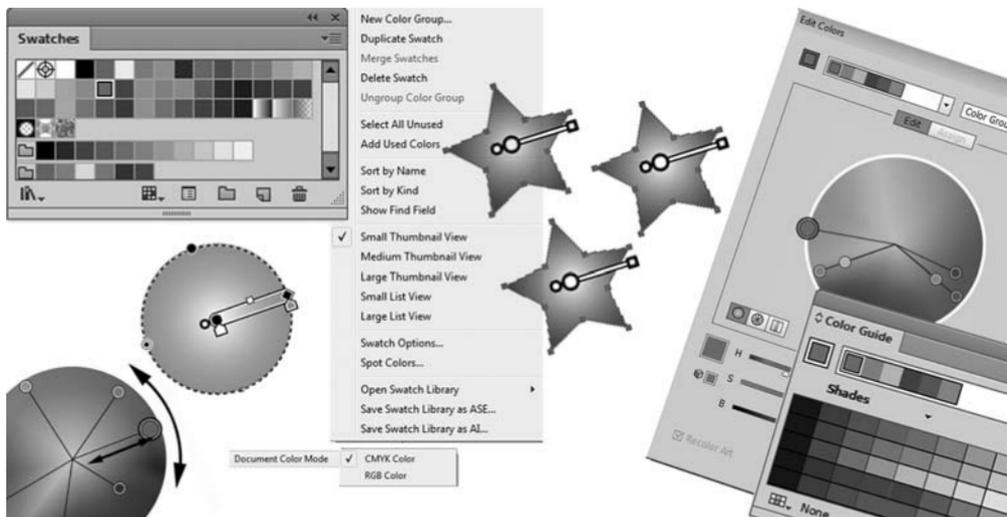
Рис. 2.52. Задания: машина и знаки

Можно приводить еще много примеров успешных работ на примитивы. Один из них — это работа Пузина в файле `Lessons\Урок_2_Просто примитивы\Автор_Пузин.ai` (рис. 2.52).

Хочется сказать, что это прекрасный старт в мощную программу Adobe Illustrator, которая позволяет выразить в графическом образе любую фантазию дизайнера.

Урок 3

ЦВЕТ И РАСКРАШИВАНИЕ



Применение цвета к иллюстрации является обычной задачей. Но, несмотря на это, требует определенных знаний о цветовых моделях и цветовых режимах. В этом уроке вы узнаете, как создавать цвет в программе, какие существуют особенности присвоения цвета объектам. Цветовые переходы — это волшебство цвета, то, что сражает наповал красотой начинающего пользователя, не дает ему уснуть и заставляет применить ко всем объектам проекта. О цветовых переходах, простоте настройки, красоте применения пойдет речь в этом уроке.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ о выборе цветовой модели документа;
- ◆ что такое глобальные и составные цвета;
- ◆ как изменять заливку и обводку объекта;
- ◆ о палитре **Swatches** (Образцы);
- ◆ как создавать, применять и редактировать градиентную заливку.

Цветовая модель документа

Когда вы создаете новый документ, Illustrator создает цветовой профиль, который определяет специфику использования цвета в документе. Чтобы правильно выбрать цветовую модель и применять цвет к иллюстрации, вам необходимо иметь определенные знания в области цветовых моделей. При создании документа нужно учитывать конечный носитель для публикации иллюстрации.

При создании документа для параметра **Color Mode** (Цветовая модель) укажите значение **RGB**, если вы разрабатываете Web-проект или иллюстрацию для электронной презентации, либо значение **CMYK**, если документ предназначен для печати.

Если же документ уже создан или открыт, вы можете выполнить из главного меню команду **File | Document Color Mode** (Файл | Цветовая модель документа), чтобы изменить цветовую модель документа.

1. Создайте новый документ.
2. В окне нового документа выберите из раскрывающегося списка **Color Mode** (Цветовая модель) значение **CMYK**.
3. Нарисуйте объект, например звезду.

Заливка и обводка объектов

Каждый векторный объект в Illustrator обладает двумя цветовыми атрибутами: **Fill** (Заливка) и **Stroke** (Обводка).

Заливка — это цвет, узор или градиент, заполняющий внутреннюю часть векторного контура. Обводка — это цвет или мазок кисти, наносимые на границе объекта замкнутого или незамкнутого контура. Можно задать ширину и цвет обводке. Кроме того, можно создавать различные пунктирные линии или оформлять обводки в виде кистей.

Заливка и обводка объекта задаются в палитре **Tools** (Инструменты) (рис. 3.1). Также цветовые атрибуты объекта можно поменять при помощи цветовых палитр, таких как **Color** (Цвет) или **Swatches** (Образцы). По умолчанию в программе заданы белый цвет заливки и черный цвет обводки для объектов.

Чтобы изменить цветовые параметры будущего или выделенного объекта, отредактируйте необходимые атрибуты:

1. Выделите объект.
2. Дважды щелкните по заливке или обводке в палитре инструментов.
3. В появившемся окне **Color Picker** (Подборщик цвета) выберите цвет (рис. 3.2). В окне **Color Picker** (Подборщик цвета) можно задавать цвет, щелкая мышью в цветовых шкалах либо указывая точные координаты цвета в числовых полях соответствующей цветовой модели.

При работе с цветом в палитре инструментов необходимо обращать внимание на активность атрибута. *Активный атрибут* — это атрибут, который находится на

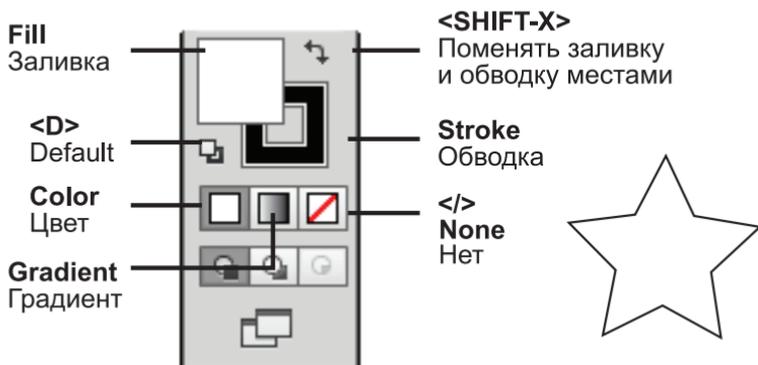
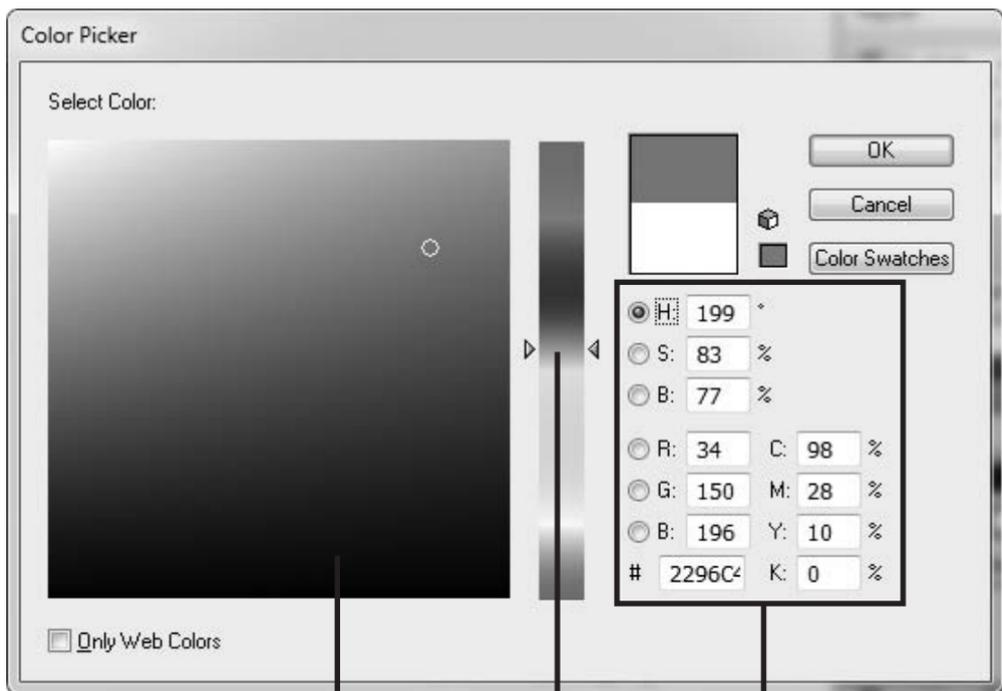


Рис. 3.1. Блок управления цветом заливки и обводки в палитре инструментов



Поле цвета

Шкала цветов

Координаты цвета
в разных цветовых моделях

Рис. 3.2. Диалоговое окно **Color Picker**

переднем плане. Активность атрибута нужно учитывать, если вы назначаете заливку или обводку варианты **Color** (Цвет), **Gradient** (Градиент), **None** (Нет), либо назначаете цветовое оформление объекта при помощи цветовых палитр, таких как **Color** (Цвет) и **Swatches** (Образцы).

Чтобы сделать атрибут заливки или обводки активным, щелкните один раз по нему в палитре инструментов или нажмите клавишу <X> для переключения между активными атрибутами.

Если требуется убрать один из атрибутов, например, сделать объект с заливкой, но без обводки либо наоборот, активизируйте нужный атрибут и щелкните по пиктограмме **None** (Нет) или нажмите клавишу </>.

Палитра *Swatches* (Образцы)

Палитра **Swatches** (Образцы) содержит образцы цветов, градиентов и узоров, загруженных в программу по умолчанию или созданных и сохраненных для последующего использования (рис. 3.3). Образцы могут быть показаны отдельно или в виде групп.

Заливке объекта можно назначить любой из 3-х видов образцов, а обводке только цвет и узор, градиентом покрасить обводку нельзя.

1. Выделите объект.
2. Активизируйте атрибут, которому вы хотите назначить цвет (заливку или обводку), в палитре инструментов.
3. Щелкните один раз по образцу в палитре **Swatches** (Образцы), чтобы назначить его активному атрибуту объекта.

Также для перекрашивания вы можете просто перетащить образец из палитры **Swatches** (Образцы) на объект в рабочей области документа, предварительно активизировав необходимый атрибут (заливку или обводку).

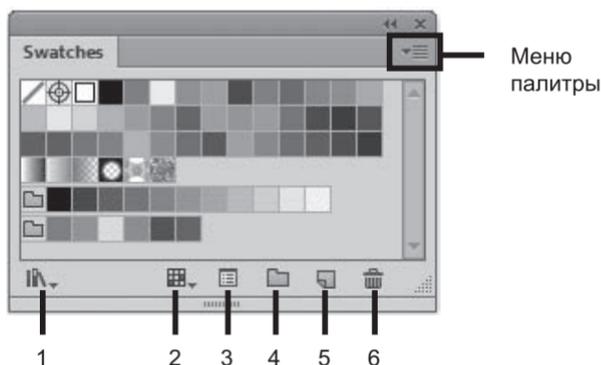


Рис. 3.3. Палитра **Swatches**:

- 1 – открытие дополнительных библиотек образцов; 2 – режимы отображения образцов; 3 – свойства образца; 4 – создание новой цветовой группы; 5 – создание нового образца; 6 – удаление выбранных образцов

Сохранение образца в палитре

Если вы создали свой цвет, градиент или узор, его можно сохранить в палитре **Swatches** (Образцы). Для этого щелкните по пиктограмме **New Swatch** (Новый образец) внизу палитры (рис. 3.4).



ВНИМАНИЕ! Палитра **Swatches** (Образцы) является собственностью файла, т. е. образцы, которые в ней отображаются (включая созданные вами), сохраняются только в активном документе. Для сохранения своих образцов «на будущее» необходимо сохранить библиотеку **Swatches** (Образцы) в виде отдельного файла.

Библиотеки образцов

Библиотеки образцов представляют собой коллекции предварительно созданных цветов, градиентов или узоров, включая библиотеки красок, такие как PANTONE, а также тематические библиотеки, например библиотеки природных, золотисто-белых и жемчужных тонов. Можно открывать стандартные библиотеки (установленные с программой по умолчанию) или дополнительные, созданные и сохраненные вами ранее.

Открытие библиотеки цветов

1. Выберите в меню палитры **Swatches** (Образцы) команду **Open Swatch Library** (Открыть библиотеку образцов), чтобы открыть одну из стандартных библиотек образцов.
2. В появившемся подменю выберите **Nature | Landscape** (Природа | Пейзаж).

Библиотека образцов открывается в отдельной палитре, имеющей название самой библиотеки (рис. 3.5).



Рис. 3.4. Сохранение образца в палитре **Swatches**

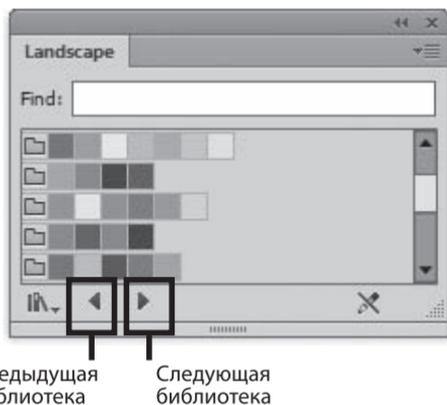


Рис. 3.5. Пример подгруженной библиотеки образцов

Теперь вы можете использовать готовые образцы для раскрашивания живописного пейзажа. Если вы хотите, чтобы образец из библиотеки постоянно присутствовал в этом документе, перетащите его из библиотеки в основную палитру **Swatches** (Образцы).

Используйте пиктограммы стрелок внизу палитры для просмотра предыдущих или следующих библиотек из списка стандартных.

Если библиотека образцов не является стандартной, а, например, создана вами и сохранена в ваших документах, то ее название будет отсутствовать в списке стандартных библиотек. Чтобы подгрузить такую библиотеку образцов, в меню палитры **Swatches** (Образцы) выполните команду **Open Swatch Library | Other Library** (Открыть библиотеку образцов | Другая библиотека).

Сохранение библиотеки образцов

Чтобы сохранить собственную библиотеку образцов, отредактируйте палитру **Swatches** (Образцы) путем создания своих и удаления ненужных образцов. Затем выполните в меню палитры **Swatches** (Образцы) одну из команд сохранения:

- ◆ **Save Swatch Library as AI** (Сохранить библиотеку образцов как AI), если хотите в дальнейшем открывать данную библиотеку только в программе Adobe Illustrator;
- ◆ **Save Swatch Library as ASE** (Сохранить библиотеку образцов как ASE), если хотите открывать данную библиотеку в других приложениях Adobe.

После выбора команды в появившемся окне укажите имя и местоположение файла библиотеки и нажмите кнопку **Сохранить**.

Типы образцов

Палитры **Swatches** (Образцы) или библиотеки образцов могут содержать следующие типы образцов (рис. 3.6):

- ◆ **Process Color** (Составной цвет) — цвет, печатаемый с использованием комбинации из четырех стандартных красок: голубой, пурпурной, желтой и черной. При создании образца цвета в палитре **Swatches** (Образцы) новый образец по умолчанию определяется как составной цвет;
- ◆ **Global Process Color** (Глобальный составной цвет) — цвет, который автоматически обновляется во всей иллюстрации при изменении соответствующего образца в палитре **Swatches** (Образцы). Все плашечные цвета являются глобальными, а составные цвета могут быть глобальными или локальными;
- ◆ **Spot Color** (Плашечный цвет) — данный цвет представляет собой предварительно смешанную краску, которая используется вместо составных красок CMYK или в дополнение к ним. Образцы плашечных цветов можно найти в стандартных библиотеках образцов, название которых начинается со слова PANTONE;
- ◆ **Gradient** (Градиент) — тип заливки, представляющий собой постепенный переход между двумя или несколькими цветами;



Рис. 3.6. Типы образцов

- ◆ **Pattern** (Узор) — представляет собой группу повторяющихся объектов;
- ◆ **None** (Нет) — при использовании данного образца у выделенного объекта удаляется активный атрибут (заливка или обводка);
- ◆ **Registration** (Приводка) — служебный образец, используемый для меток приводки, которые печатаются всеми четырьмя красками СМУК, чтобы можно было точно выровнять печатные формы при печати;



ВНИМАНИЕ! Не используйте образец **Registration** (Приводка) для окрашивания обычных объектов иллюстрации во избежание проблем при печати в типографии.

- ◆ **Color Group** (Цветовая группа) — цветовые группы могут содержать составные, плашечные и глобальные составные цвета. Они не могут содержать образцы узора, градиента, а также образцы **None** (Нет). Более подробно о цветовых группах будет рассказано далее в этой главе.

Использование глобальных цветов

Изменение глобального цвета рассмотрим на примере:

1. Откройте файл Lessons\Урок_3_Цвет и раскрашивание\Поезд.ai. В файле создана иллюстрация, объекты которой раскрашены глобальными составными цветами, что позволит нам быстро перекрасить объекты в другие цвета, даже не выделяя их.
2. В палитре **Swatches** (Образцы) отображаются образцы глобальных составных цветов, которыми покрашены паровоз и вагоны. Дважды щелкните по образцу желтого цвета в палитре **Swatches** (Образцы).
3. В появившемся окне **Swatch Options** (Свойства образца) сдвиньте ползунки цветовой модели СМУК или укажите точные координаты, чтобы получить другой цвет. Щелкните по кнопке **ОК**.
4. Точно так же отредактируйте образец голубого цвета, в который окрашены вагоны поезда.



ПРИМЕЧАНИЕ В окне **Swatch Options** (Свойства образца) вы можете включить параметр **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы, не закрывая диалогового окна, видеть, как перекрашиваются объекты.

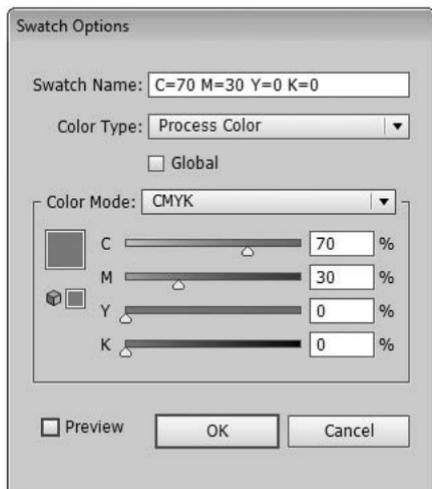


Рис. 3.7. Параметр **Global** в диалоговом окне **New Swatch**

Чтобы создать свой образец глобального составного цвета, выполните следующие действия:

1. Подберите цвет, используя блок управления цветом в палитре инструментов, либо смешайте его в палитре **Color** (Цвет).
2. Сохраните образец цвета в палитре **Swatches** (Образцы), щелкнув по пиктограмме **New Swatch** (Новый образец).
3. В появившемся окне установите флажок **Global** (Глобальный) (рис. 3.7) и нажмите кнопку **OK**.

Используйте полученный образец глобального составного цвета для раскрашивания объектов, что позволит в дальнейшем, изменив образец, быстро перекрашивать соответствующие объекты.

Градиент

Градиент — это один из типов заливки и обводки объекта (с версии CS6), представляющий собой плавный переход между двумя или большим количеством цветов. Можно сохранить градиент как образец в палитре **Swatches** (Образцы), чтобы упростить его применение к нескольким объектам.

В программе *Illustrator* нельзя создать градиентную заливку «с нуля». Чтобы создать свой градиент, необходимо выбрать один из стандартных и изменить его.

Рассмотрим пример:

1. Откройте файл Lessons\Урок_3_Цвет и раскрашивание\Градиент.ai.
2. Выделите в рабочей области кружок.
3. Назначьте заливке объекта бело-синий градиент из палитры **Swatches** (Образцы) (рис. 3.8).

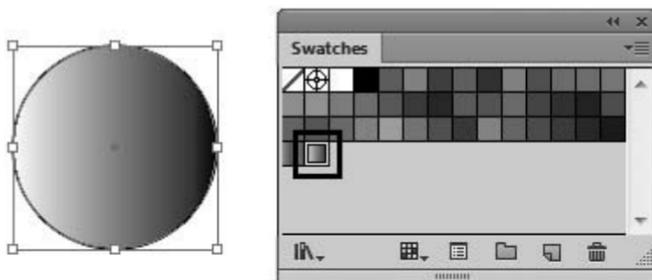


Рис. 3.8. Образец бело-синего градиента в палитре **Swatches**

Палитра *Gradient* (Градиент)

Палитра **Gradient** (Градиент) содержит все необходимое для создания нового градиента или модификации уже существующего (рис. 3.9).

Настройка градиента

1. Чтобы изменить тип градиента, в раскрывающемся списке параметра **Type** (Тип) выберите значение **Linear** (Линейный) или **Radial** (Радиальный) (рис. 3.10).
2. Используйте шкалу градиента (рис. 3.11) для изменения цветов в градиенте или для изменения положения точки смешивания.

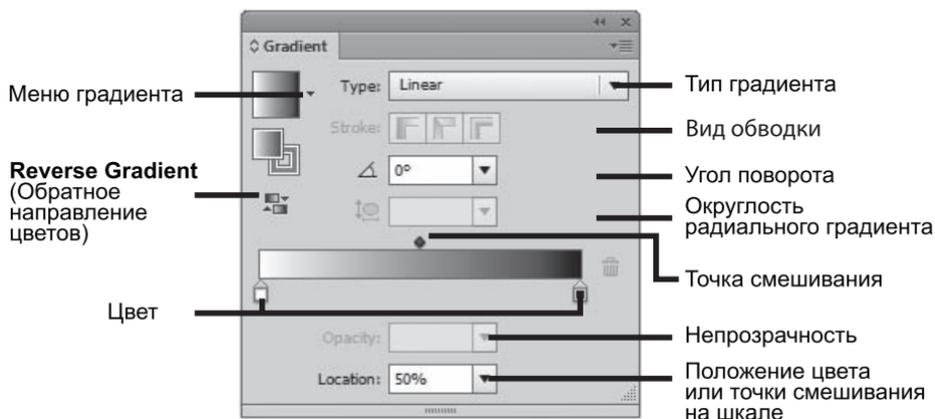


Рис. 3.9. Палитра **Gradient**

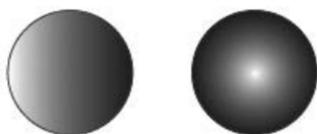


Рис. 3.10. Типы градиента: линейный (слева) и радиальный (справа)



Рис. 3.11. Шкала настройки градиента в палитре **Gradient**

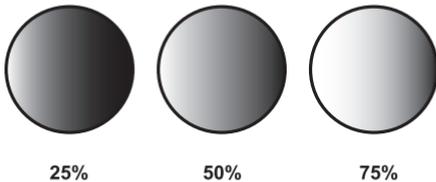
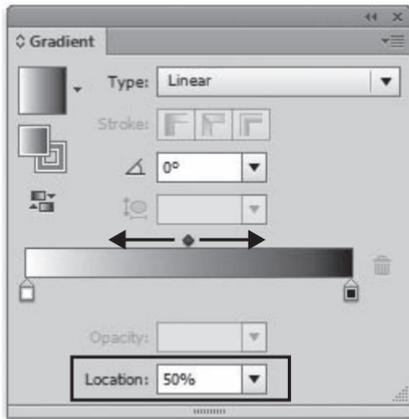


Рис. 3.12. Пример разного положения точки смешивания в градиенте

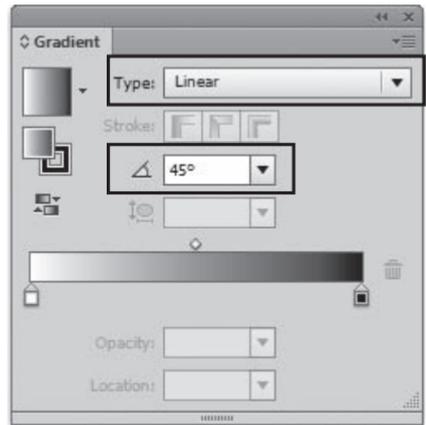


Рис. 3.13. Изменение угла поворота линейного градиента

- Сдвиньте ромбовидный маркер влево или вправо, чтобы изменить положение точки смешивания цветов (рис. 3.12). Также можно выделить точку смешивания, один раз щелкнув по маркеру, и задать точное положение, используя параметр **Location** (Положение).
- Чтобы изменить угол поворота линейного градиента, выберите тип градиента **Linear** (Линейный) и укажите угол (рис. 3.13). Для поворота по часовой стрелке укажите значение угла со знаком «минус».
- Чтобы изменить округлость радиального градиента, выберите тип градиента **Radial** (Радиальный) и укажите процент округлости (рис. 3.14). Если округлость радиального градиента меньше 100%, можно также изменить угол поворота градиента.

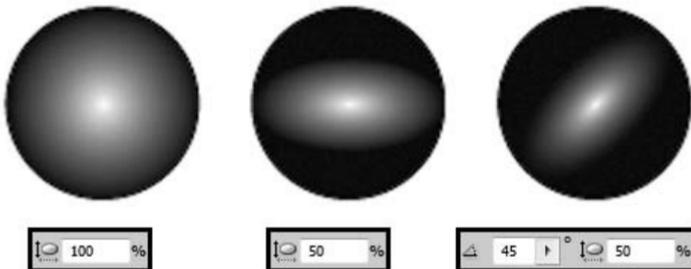


Рис. 3.14. Примеры радиального градиента при различных параметрах округлости

Добавление цветов в градиент

Чтобы добавить цвет в текущий градиент, выполните одно из следующих действий:

- ◆ перетащите образец цвета из палитры **Swatches** (Образцы) в нижнюю часть шкалы градиента. Появится маркер соответствующего цвета (рис. 3.15);
- ◆ щелкните внизу шкалы градиента в палитре **Gradient** (Градиент). Цвет появившегося маркера настройте в палитре **Color** (Цвет) (рис. 3.16).

Изменение цвета в градиенте

Изменить цвет в текущем градиенте можно также двумя способами: при помощи палитры **Swatches** (Образцы) и палитры **Color** (Цвет).

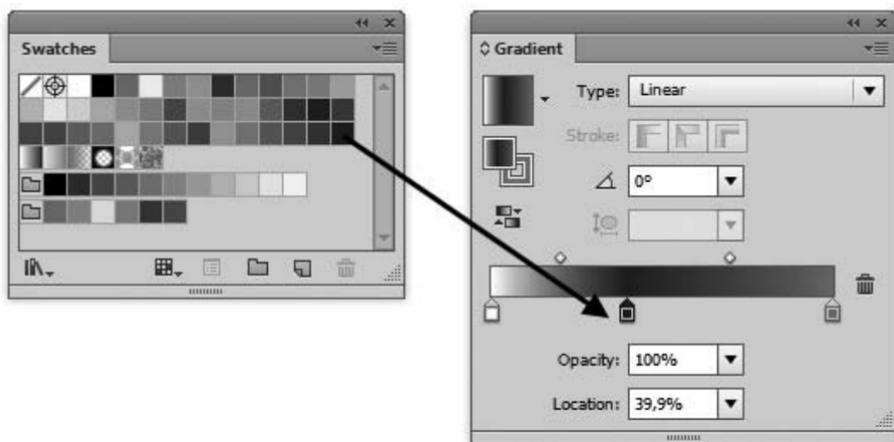


Рис. 3.15. Добавление цвета в градиент из палитры **Swatches**

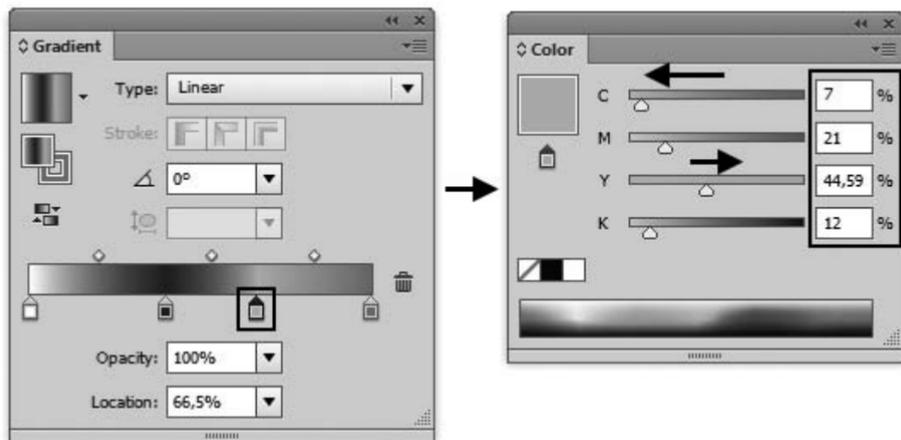


Рис. 3.16. Добавление цвета в палитре **Gradient** и перекрашивание его в палитре **Color**

Выделите маркер цвета в палитре **Gradient** (Градиент) и отредактируйте его в палитре **Color** (Цвет).

Если вы хотите удалить лишний маркер цвета в текущем градиенте, выделите соответствующий маркер и щелкните по пиктограмме «Корзина» в палитре **Gradient** (Градиент).

Инструмент *Gradient* (Градиент)

После заливки объекта градиентом можно использовать инструмент **Gradient** (Градиент), который позволяет изменять направление градиента, а также положение его центральной, начальной и конечной точек.

1. Выделите объект, залитый градиентом.
2. Выберите инструмент **Gradient** (Градиент). Поверх градиентной заливки на объекте будет расположен регулятор градиента. При наведении курсора на регулятор вы увидите маркеры цвета, также как в шкале градиента в палитре **Gradient** (Градиент) (рис. 3.17).
3. Чтобы изменить положение начальной или конечной точек градиента, щелкните по точке и переместите ее влево или вправо. Чтобы изменить угол поворота градиента, поместите курсор инструмента на конечную точку и, когда курсор превратится в значок поворота, перетащите его по часовой стрелке или против нее (рис. 3.18).

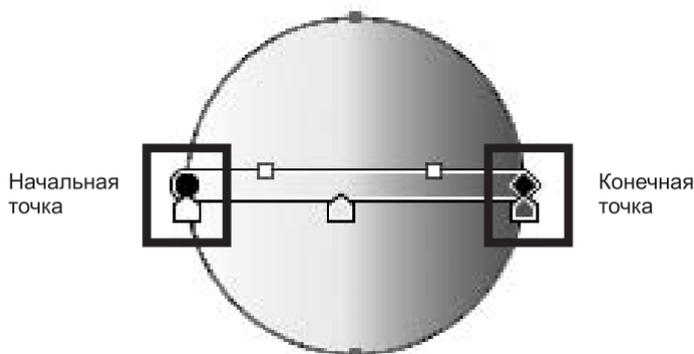


Рис. 3.17. Регулятор градиентной заливки объекта при активном инструменте **Gradient**

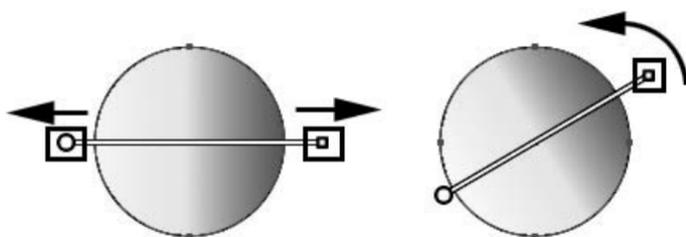


Рис. 3.18. Изменение положения начальной и конечной точек градиента (*слева*) и изменение угла поворота градиента (*справа*)

- Выделите объект и выберите для него в палитре **Gradient** (Градиент) тип градиента **Radial** (Радиальный). При наведении курсора инструмента на градиент вы увидите регулятор градиента (рис. 3.19).
- Переместите на регуляторе начальную и конечную точки градиента, чтобы сместить центр радиального градиента и получить более плавный цветовой переход (рис. 3.20).
- Вы также можете изменить округлость радиального градиента при помощи регулятора. Перетащите вниз верхнюю точку регулятора, как показано на рис. 3.21.
- Щелкните в палитре **Swatches** (Образцы) по пиктограмме **New Swatch** (Новый образец), чтобы сохранить созданный вами градиент как образец готовой заливки.

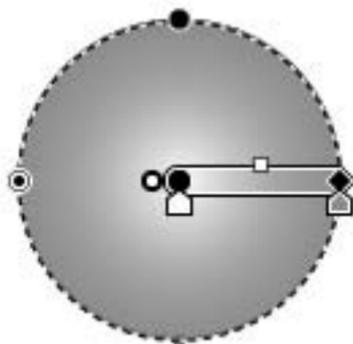


Рис. 3.19. Регулятор заливки радиального градиента при активном инструменте **Gradient**

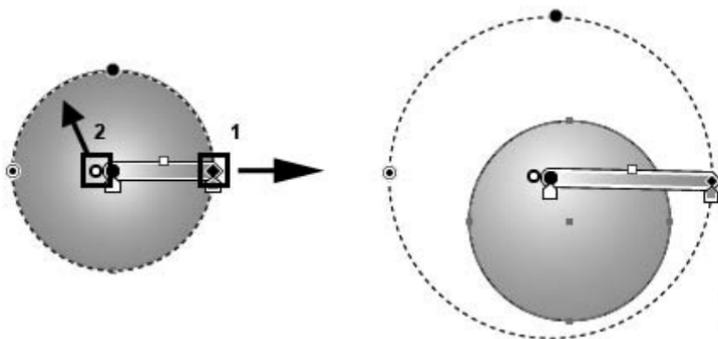


Рис. 3.20. Изменение положения точек радиального градиента (слева) и результат изменения (справа)

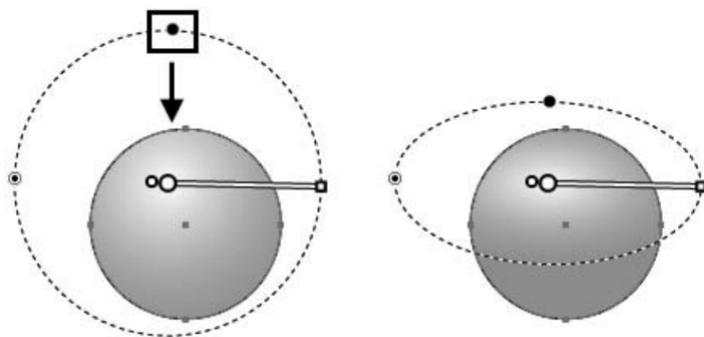


Рис. 3.21. Изменение округлости радиального градиента (слева) и результат изменения (справа)

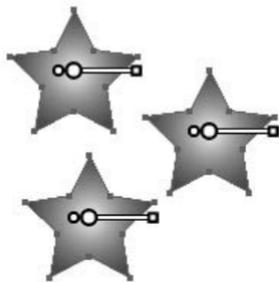


Рис. 3.22. Распределение градиента для каждого объекта по отдельности

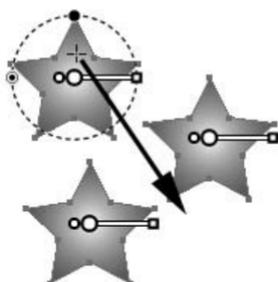


Рис. 3.23. Применение к нескольким объектам общего градиента

Применение градиента к нескольким объектам

1. Выделите в документе звездочки (все три) и примените к заливке образец градиента, который вы сохранили в палитре **Swatches** (Образцы).
2. Выберите инструмент **Gradient** (Градиент). Обратите внимание, что заливка градиентом распределяется для каждого объекта самостоятельно, т. е. градиент каждого из объектов имеет свои начальную и конечную точки (рис. 3.22).
3. Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее (как при рисовании линии), протяните курсор через все выделенные объекты (рис. 3.23).

Теперь градиентная заливка нескольких объектов имеет общий регулятор, который вы можете дополнительно настроить, используя инструмент **Gradient** (Градиент).

Цветовые группы

Цветовые группы — это средство программы Illustrator, которое позволяет группировать образцы цветов в палитре **Swatches** (Образцы) (рис. 3.24). Образцы в цветовых группах могут быть сгруппированы по одному из принципов цветовых гармоний или представлять собой просто группы цветов, созданные вами, по вашим правилам.

Для создания и редактирования цветовых групп вы можете использовать палитру **Swatches** (Образцы) и диалоговое окно **Edit Colors** (Редактировать цвета). Цветовые группы могут содержать только составные, составные глобальные или плашечные образцы цветов, градиенты или узоры нельзя добавлять в цветовые группы.

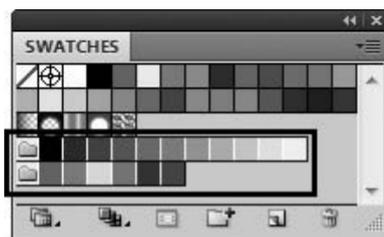


Рис. 3.24. Цветовые группы в палитре **Swatches**

Создание и редактирование цветовой группы

Рассмотрим пример.

1. Откройте файл Lessons\Урок_3_Цвет и раскрашивание\Цветок.ai. Каждый лепесток данного цветка покрашен цветом из цветовой группы, которая по умолчанию присутствует в палитре **Swatches** (Образцы).
2. Выделите лепестки и выполните команду главного меню **Edit | Edit Colors** (Редактирование | Редактирование цветов) или, выделив цветовую группу в палитре **Swatches** (Образцы), щелкните по пиктограмме **Edit Color Group** (Редактировать цветовую группу) внизу палитры (рис. 3.25).
3. В появившемся диалоговом окне перейдите на вкладку **Edit** (Редактирование) (рис. 3.26).

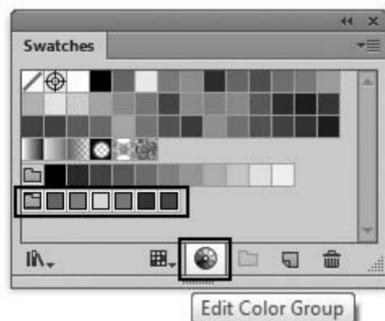


Рис. 3.25. Пиктограмма **Edit Color Group**

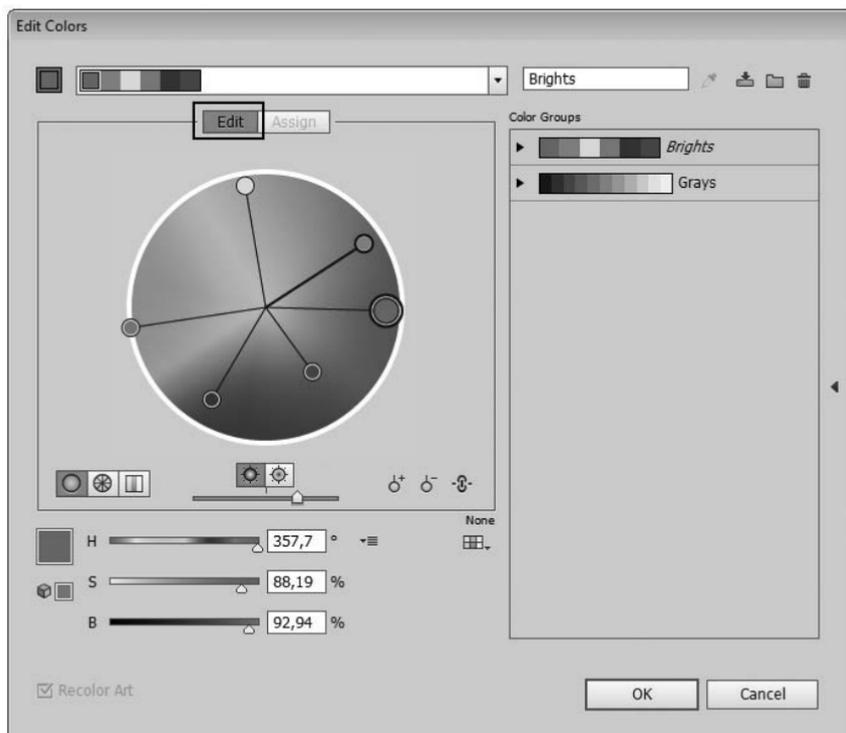


Рис. 3.26. Диалоговое окно **Edit Colors**

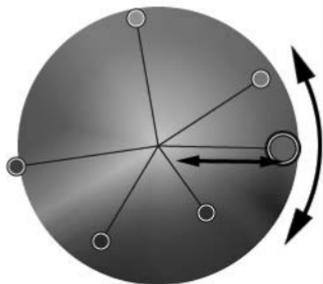


Рис. 3.27. Изменение положения цветов в цветовой группе



Рис. 3.28. Параметр **Adjust Brightness**

Цвета, образующие цветовую группу, представлены в виде «связки» маркеров на круге. Изменение и настройка цветов происходит по принципу выбора цвета в модели HSB.

- Щелкните по одному из цветов в связке и поверните по часовой стрелке или против нее, чтобы изменить все цвета в группе. Вы также можете перемещать цвета к центру или краям круга, тем самым понижая или повышая насыщенность всех цветов в связке соответственно (рис. 3.27).
- Подвиньте ползунок **Adjust Brightness** (Коррекция яркости), чтобы уменьшить или увеличить яркость цветов в группе соответственно (рис. 3.28).
- Если вы хотите добавить цвет в цветовую группу, щелкните на свободном месте круга правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду **Add New Color** (Добавить новый цвет). Щелкните правой кнопкой мыши на кружке цвета, который хотите удалить, и в контекстном меню выберите команду **Remove Color** (Удалить цвет).
- Щелкните по пиктограмме **Unlink harmony colors** (Удалить связь гармоничных цветов) (рис. 3.29). Образцы цвета теперь будут соединяться пунктирными линиями и, если вы поменяете положение одного цвета на круге, это никак не повлияет на цвет и насыщенность остальных цветов.
- Щелкните по пиктограмме связи, она теперь называется **Link harmony colors** (Связать гармоничные цвета) (рис. 3.30), чтобы установить связь между образцами цветов.
- Сохраните текущую группу, щелкнув по пиктограмме **New Color Group** (Новая цветовая группа) (рис. 3.31), и нажмите кнопку **OK**.



Рис. 3.29. Пиктограмма **Unlink harmony colors**



Рис. 3.30. Пиктограмма **Link harmony colors**

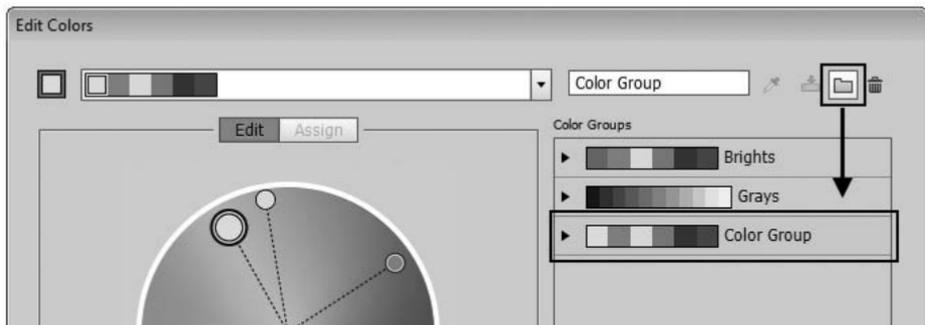


Рис. 3.31. Сохранение новой цветовой группы в окне **Edit Colors**

Так как объекты перед редактированием цветовой группы были выделены, они автоматически перекрашиваются в цвета новой группы. Кроме того, новая группа добавляется в палитру **Swatches** (Образцы), что позволяет вам применять ее цвета к другим объектам и также быстро их перекрашивать, используя диалоговое окно **Edit Colors** (Редактировать цвета).

Проект «Часы»

В данном проекте мы посмотрим, как можно, создавая и редактируя цветové группы, получать несколько вариантов иллюстрации.

1. Откройте файл Lessons\Урок_3_Цвет и раскрашивание\Часы.ai.
2. Выделите все объекты в монтажной области.
3. Выполните команду **Window | Pathfinder** (Окно | Обработка контуров). Щелкните в палитре **Pathfinder** (Обработка контуров) по кнопке **Divide** (Разделить) (рис. 3.32). Данная операция разделяет все выделенные объекты на части, образованные на основе всех пересечений контуров этих объектов. Результат автоматически группируется.

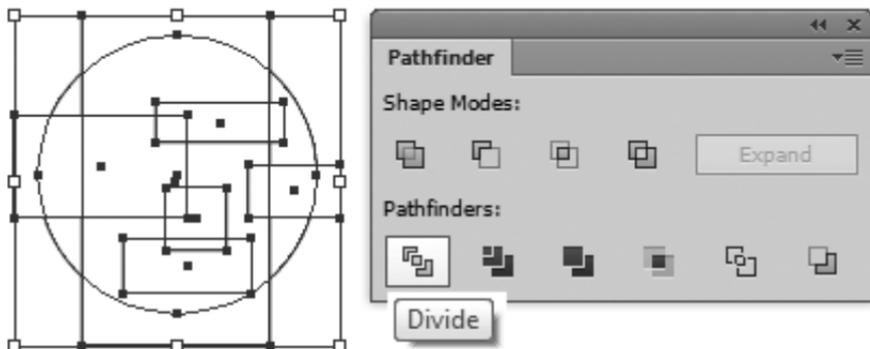


Рис. 3.32. Кнопка **Divide** в палитре **Pathfinder**

4. Разгруппируйте выделенные объекты, выполнив команду главного меню **Object | Ungroup** (Объект | Разгруппировать) или нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<G>.
5. Удалите лишние объекты (рис. 3.33).
6. Используя образцы из цветовой группы **Clock Blue** (Синие часы) в палитре **Swatches** (Образцы), перекрасьте все объекты, а также уберите у них обводку (рис. 3.34).
7. Сгруппируйте объекты, чтобы проще их было выделять в дальнейшем. Выполните команду главного меню **Object | Group** (Объект | Группировать) или нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<G>.
8. Используя геометрические примитивы, нарисуйте детали, чтобы получились часы (рис. 3.35).
9. Выделите все объекты, относящиеся к часам. Скопируйте часы, переместив объекты вправо по горизонтали с нажатой клавишей <Alt>. Снимите выделение со всех объектов, нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<A>.
10. Выделите объекты, относящиеся к фону часов (группу синих объектов). В палитре **Swatches** (Образцы) выберите цветовую группу **Clock Blue** и щелкните по пиктограмме **Edit Color Group** (Редактировать цветовую группу) (рис. 3.36).
11. В окне **Edit Colors** (Редактировать цвета) перейдите на вкладку **Edit** (Редактирование) и измените положение маркеров цвета на цветовом круге, например, сдвиньте их в область красных цветов.
12. Задайте новое имя и сохраните новую цветовую группу, щелкнув по пиктограмме **New Color Group** (Новая цветовая группа) (рис. 3.37).

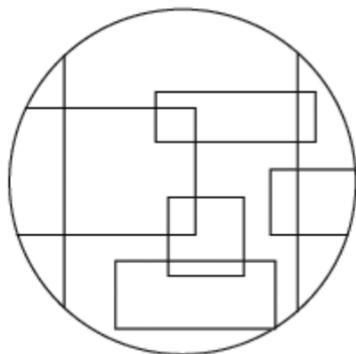


Рис. 3.33. Удаление лишних объектов



Рис. 3.34. Перекрашивание объектов



Рис. 3.35. Дорисовка объектов

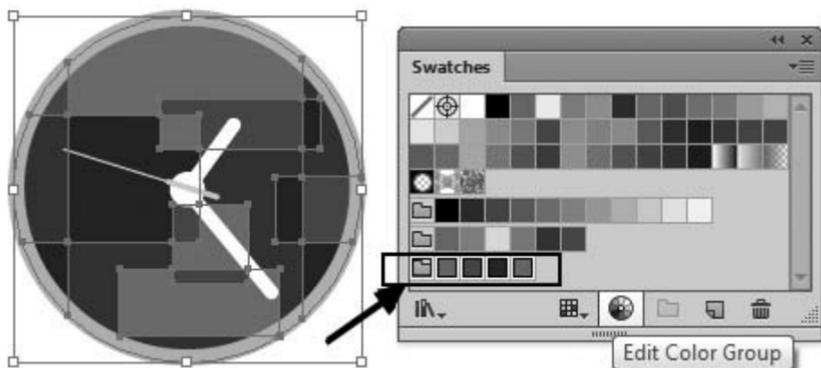


Рис. 3.36. Пиктограмма **Edit Color Group**

13. Повторяйте пункты 8–11, каждый раз перемещая маркеры цветовой группы в разные области цветов, и через пару минут у вас будет множество цветовых решений часов.

Результат моей работы приведен в файле Lessons\Урок_3_Цвет и раскрашивание \Часы_итог.ai (рис. 3.38).

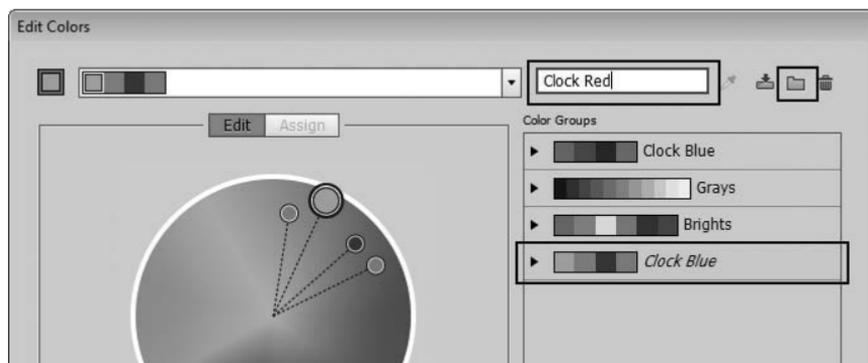


Рис. 3.37. Сохранение цветовой группы в диалоговом окне **Edit Colors**



Рис. 3.38. Несколько вариантов часов

Комбинации клавиш при работе с цветом

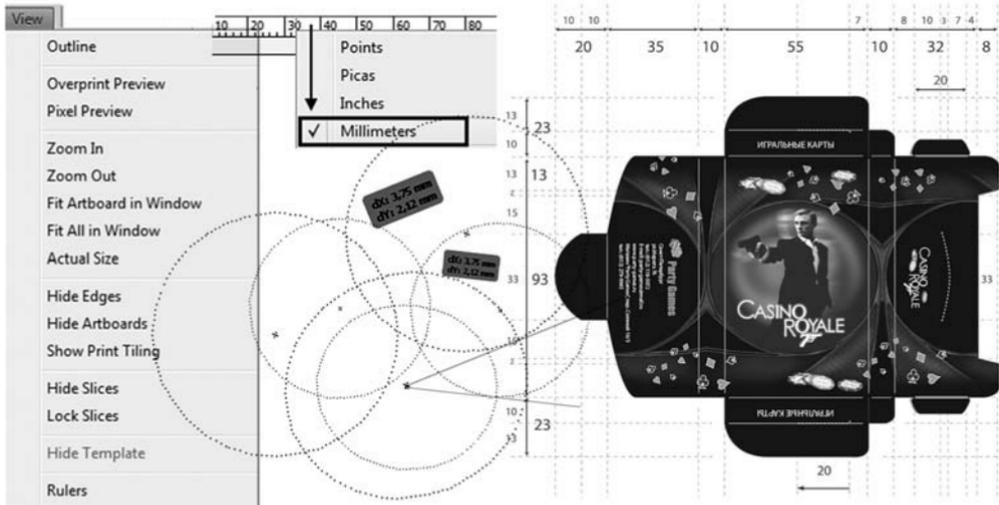
Назначение цветовых атрибутов объектов — это одна из наиболее часто используемых операций в Illustrator. Использование комбинаций клавиш позволяет повысить эффективность выполнения данных операций и уменьшить время, которое вы можете затратить на редактирование объектов в макете (табл. 3.1).

Таблица 3.1. Комбинации клавиш при работе с цветом

Операция	Клавиша или комбинация клавиш
Клавиши для раскрашивания объектов	
Переключение между заливкой и обводкой (смена активности атрибутов)	<X>
Поменять цвета заливки и обводки местами	<Shift>+<X>
Установка цветов по умолчанию (белая заливка и черная обводка)	<D>
Выбор образца промежуточного цвета из градиента	<Shift>+щелчок инструментом Eyedropper (Пипетка)
Клавиши при работе с палитрой Color (Цвет)	
Смена цветового режима палитры	<Shift>+щелчок по цветовой шкале
Выбор инверсии цвета для активного атрибута (заливки или обводки)	<Ctrl>+<Shift>+щелчок по цветовой шкале в палитре
Изменение цвета неактивной заливки/обводки	<Alt>+щелчок по цветовой шкале в палитре
Одновременное перемещение ползунков цветовой модели	Перетаскивание одного из ползунков с нажатой клавишей <Shift>
Клавиши при работе с палитрой Gradient (Градиент)	
Создание дубликата цветового маркера	Перетаскивание маркера цвета с нажатой клавишей <Alt>
Сброс заливки градиента в линейный черно-белый градиент по умолчанию	Щелчок по виду градиента в палитре с нажатой клавишей <Ctrl>
Отобразить или скрыть регулятор градиента (при активном инструменте Gradient (Градиент))	<Ctrl>+<Alt>+<G>
Перемещение инструмента Gradient (Градиент) строго горизонтально или вертикально	Перетаскивание курсора с нажатой клавишей <Shift>

Урок 4

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРФЕЙСА



Если вы строите развертку коробки или упаковку, необходимо первоначально разлиновать поле точной разметкой, потому что потом останется только обвести эту разметку, и макет готов.

Для точной разметки используются вспомогательные элементы, которые специально созданы для таких построений и на печать не выводятся. Более того, с каждой версией программы происходит модификация данных элементов в пользу еще большей точности и информативности для дизайнера. Очень удобно, когда есть невидимые помощники построения.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ что такое вспомогательные элементы интерфейса;
- ◆ как настраивать направляющие;
- ◆ зачем нужны умные направляющие;
- ◆ как изменять единицы измерения при помощи линеек;
- ◆ где находится координата (0; 0);
- ◆ команды работы с направляющими;
- ◆ как сделать разметку под упаковку игровых карт.

Вспомогательные элементы интерфейса

Итак, повторяю, что для точной разметки используются вспомогательные элементы, которые специально созданы для таких построений и на печать не выводятся. Вспомогательные элементы интерфейса касаются как отображения размера монтажной области для ориентации построения объектов, так и самих объектов. В данном уроке мы рассмотрим, где возможно скрывать из видимости данные элементы и настраивать для удобства работы.

Отображение или скрытие вспомогательных элементов интерфейса осуществляется через главное меню **View** (Вид). Там же находится большинство команд по работе с данными элементами.

Краткий обзор монтажной области

Монтажная область — область (проект), имеющая заданный размер для различных целей и задач, содержащий графические элементы.

В документе может быть одна или несколько монтажных областей. Можно создавать монтажные области различных размеров, изменять их при помощи инструмента **Artboard** (Монтажная область) и располагать их в любом месте экрана, даже с перекрытием одних другими.

Монтажные области также можно использовать для кадрирования и вывода в растр результата определенного размера.

При отображении документа существуют вспомогательные подсветки интерфейса (вспомогательные элементы) (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Элементы интерфейса областей документа

Печатаемая область ограничена внутренним пунктирным контуром, равным печатному формату принтера.

Непечатаемая область расположена между двумя пунктирными линиями — зона захвата бумаги принтера (если он не распечатывает весь формат бумаги).

Artboard (Монтажная область) ограничена сплошной линией, устанавливается при создании документа, может быть изменена в процессе работы. Максимальный возможный размер — до 227×227 дюймов.

Холст — незанятое пространство программы вне монтажной области. Объекты, расположенные на холсте, на печать не выводятся. Максимальный возможный размер — до 227×227 дюймов.

Вы можете отключить отображение на экране монтажной области, выполнив команду из главного меню **View | Hide Artboards** (Вид | Скрыть монтажные области).

Границы и габариты выделенного объекта

Выполните следующее упражнение:

1. Создайте новый документ.
2. Нарисуйте звезду.
3. Выберите инструмент **Selection** (Выделение).
4. Звезда, кроме отображения своей формы и цвета, имеет две интерфейсные подсветки (рис. 4.2):
 - **Bounding Box** (Габаритный контейнер) — с помощью данного контейнера вы можете совершать произвольную трансформацию (поворот, масштабирование). Габаритный контейнер отображается только при выделении объекта инструментом **Selection** (Выделение);
 - **Edges** (Границы объекта) — показывают контур объекта и опорные точки.

Включение/выключение данных вспомогательных элементов интерфейса осуществляется через главное меню **View** (Вид) (рис. 4.3).

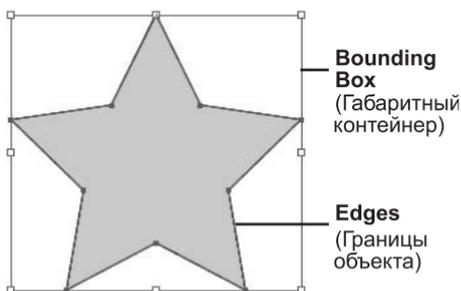


Рис. 4.2. Выделенный объект с интерфейсными элементами

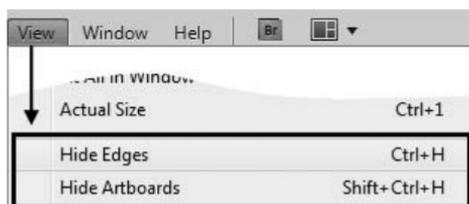


Рис. 4.3. Команды меню **View** для отображения границ и контейнера

Rulers (Линейки)

По умолчанию линейки на экране не отображаются. Вы можете их показать, выполнив команду **Show Rulers** (Показать линейки) меню **View** (Вид) (рис. 4.4).

После вывода линеек на экран команда **Show Rulers** (Показать линейки) заменяется командой **Hide Rulers** (Спрятать линейки).

«Горячие» клавиши отображения/скрытия линеек — **<Ctrl>+<R>**.

На линейках фиксируются единицы измерения, установленные в данном документе. Вы можете изменить единицы измерения из контекстного меню линеек (рис. 4.4).

Точка, отмеченная цифрой 0 на каждой линейке, называется *началом координат* (рис. 4.4). В Illustrator имеются отдельные линейки для документа и монтажных областей. В каждый момент времени можно выбрать только одну из линеек.

Глобальные линейки размещаются на верхней и левой сторонах окна иллюстрации. По умолчанию начало координат линейки находится в левом верхнем углу окна иллюстрации.

Линейки монтажной области располагаются на верхней и левой сторонах активной монтажной области. По умолчанию начало координат линейки монтажной области находится в левом верхнем углу монтажной области.

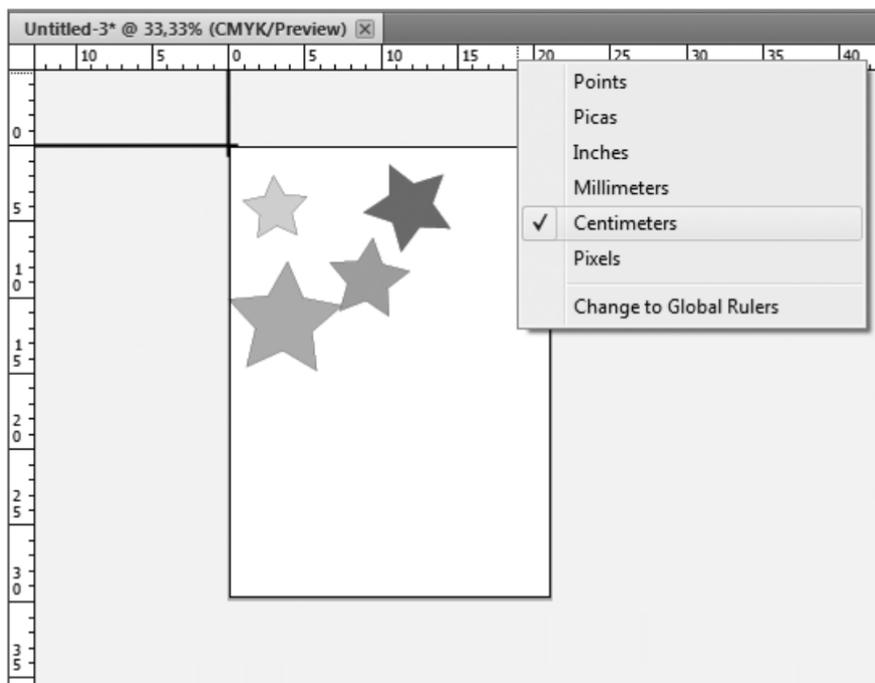


Рис. 4.4. Линейки

Grid (Сетка)

Сетка по умолчанию расположена позади графического объекта в окне иллюстрации и не печатается (рис. 4.5).

Чтобы включить сетку, выберите команду **View | Show Grid** (Вид | Показать сетку).

Настройки сетки: интервал между линиями сетки, стиль сетки (линии или точки), цвет сетки или расположение сетки перед графическим объектом или позади него, выполняются в диалоговом окне, вызываемом командой **Edit | Preferences | Guides & Grid** (Редактирование | Установки | Направляющие и сетка).

Данное окно можно вызвать по кнопке **Preferences** (Установки) в управляющей панели при отсутствии выделенных объектов в документе (рис. 4.6).

Guides (Направляющие)

Направляющие помогают при построении и выравнивании, на печать не выводятся.

По умолчанию направляющие не закреплены, с ними можно совершать все команды трансформации, что и с объектами.

Чтобы упростить работу с несколькими направляющими, переместите их в отдельный слой.

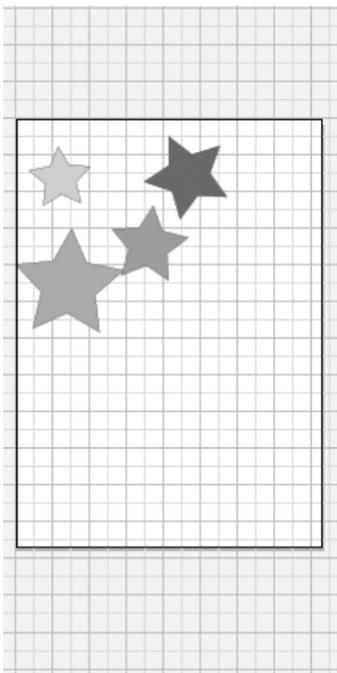


Рис. 4.5. Сетка

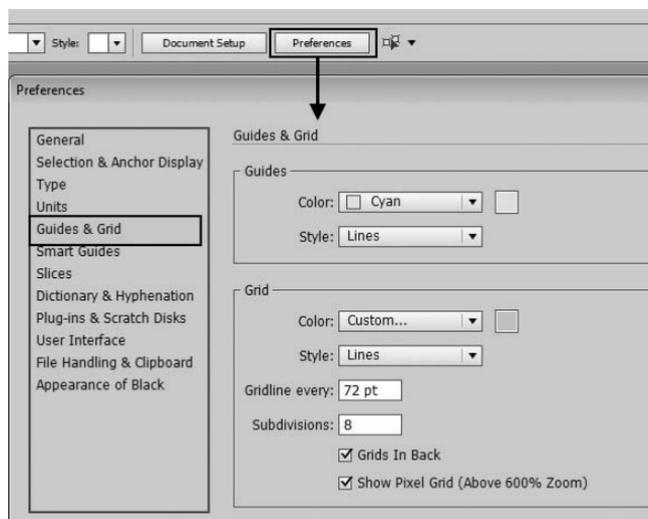


Рис. 4.6. Настройки сетки

Создание направляющих

Чтобы создать направляющие:

1. Отобразите линейки «горячими» клавишами (<Ctrl>+<->).
2. Вытащите курсором из линеек направляющую в нужное место (рис. 4.7).

Настройки направляющих — стиль (точки или линии) и цвет — выполняются в диалоговом окне, вызываемом командой **Edit | Preferences | Guides & Grid** (Редактирование | Установки | Направляющие и сетка). Рекомендую для параметра **Style** (Стиль) указать значение **Dots** (Точки), т. к. при большом количестве объектов данный стиль менее яркий и не заслоняет объекты. Данное окно можно вызвать по кнопке **Preferences** (Установки) в управляющей панели при отсутствии выделенных объектов в документе (см. рис. 4.6).

Команды для работы с направляющими

Команды находятся в главном меню **View | Guides** (Вид | Направляющие):

- ◆ **Show/Hide Guides** (Отобразить/Скрыть направляющие);
- ◆ **Lock Guides** (Закрепить направляющие);
- ◆ **Make Guides** (Создать направляющие из объекта);
- ◆ **Release Guides** (Отменить направляющие);
- ◆ **Clear Guides** (Удалить направляющие).



ПРИМЕЧАНИЕ Вы можете преобразовать простые векторные объекты (круг, квадрат) в направляющие, выделив их и выполнив команду **View | Guides | Make Guides** (Вид | Направляющие | Создать направляющие из объекта).

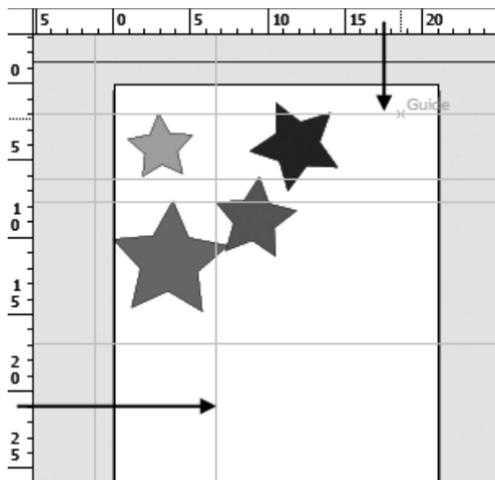


Рис. 4.7. Создание направляющих

Smart Guides (Умные направляющие)

Умные направляющие используются для выравнивания, позиционирования, редактирования, трансформирования объектов или монтажных областей по отношению к другим объектам, монтажным областям или и тем, и другим путем привязки/выравнивания и отображения местоположения или координат X, Y относительно исходного положения (рис. 4.8).

Настройки направляющих выполняются в диалоговом окне, вызываемом командой **Edit | Preferences | Smart Guides** (Редактирование | Установки | Умные направляющие) (рис. 4.9). Можно указать тип умных направляющих и отображаемых сообщений (например, метки измерения, выделение объекта или метки).

По умолчанию включено отображение **Smart Guides** (Умные направляющие).

Скрытие/отображение осуществляется «горячими» клавишами <Ctrl>+<U> или флажком команды главного меню **View | Smart Guides** (Вид | Умные направляющие).

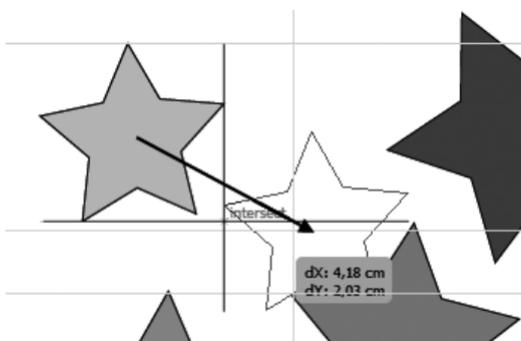


Рис. 4.8. Умные направляющие

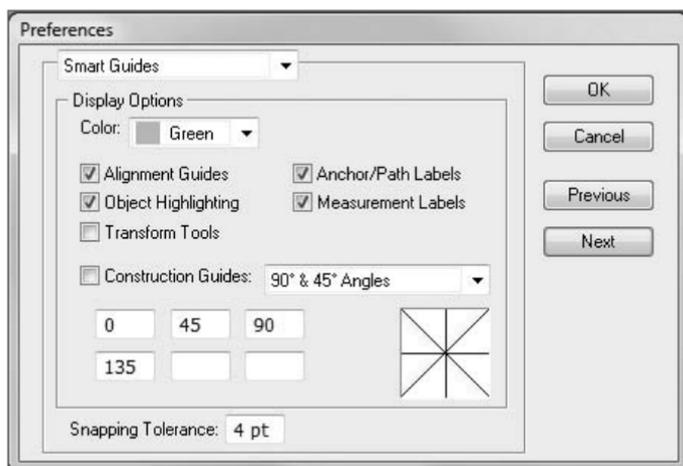


Рис. 4.9. Настройки умных направляющих

Проект «Создание упаковки»

Откройте файл Lessons\Урок_4_Вспомогательные элементы интерфейса\Техзадание.jpg. Вам дается техническое задание на размер упаковки для игральные карты под модную тему «Casino Royale» (рис. 4.10).

Воспользуемся знаниями, полученными на этом уроке, и «забежим вперед», в урок 5.

1. Создайте новый документ.
2. Вызовите отображение линеек «горячими» клавишами <Ctrl>+<R>.
3. Правой кнопкой мыши щелкните по линейке, вызвав контекстное меню. Установите единицы измерения **Millimeters** (Миллиметры) (рис. 4.11), т. к. нам все построения придется делать в этих единицах. (Можно задать единицы измерений при открытии нового документа, но почему-то все забывают об этом.)

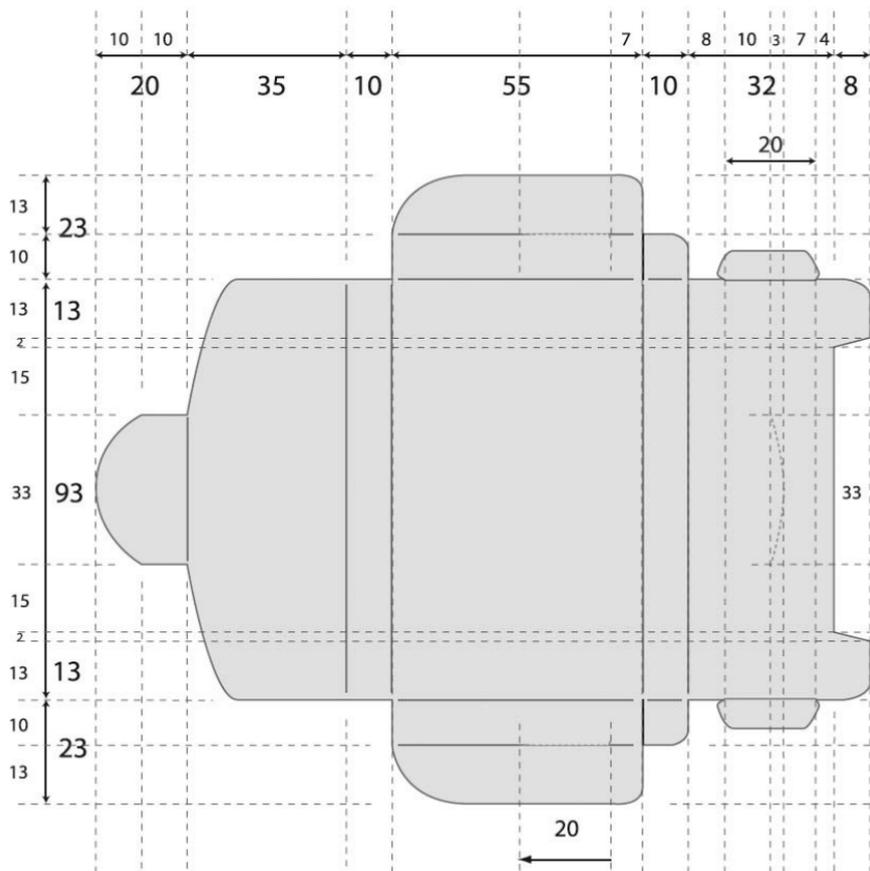


Рис. 4.10. Техзадание с размерами

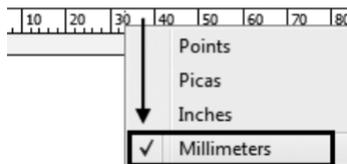


Рис. 4.11. Установка единиц измерений

4. Настройте направляющие, как на рис. 4.12, выбрав в раскрывающемся списке **Style** (Стиль) значение **Dots** (Точки) и более приятный цвет.
5. Активизируйте инструмент **Selection** (Выделение).
6. Вытащите с вертикальной линейки вертикальную направляющую. Это будет наш начальный уровень построения.
7. Двойным щелчком по инструменту **Selection** (Выделение) вызовите диалоговое окно **Move** (Перемещение). (Вот такая хитрость — инструмент выделения перемещает.) Направляющая должна быть при этом выделена.
8. В диалоговом окне **Move** (Перемещение) установите значение приращения **Horizontal** (По горизонтали) — **10 mm**, как в техническом задании; **Vertical** (По вертикали) — **0 mm** («mm» вводить не обязательно, т. к. мы установили данные

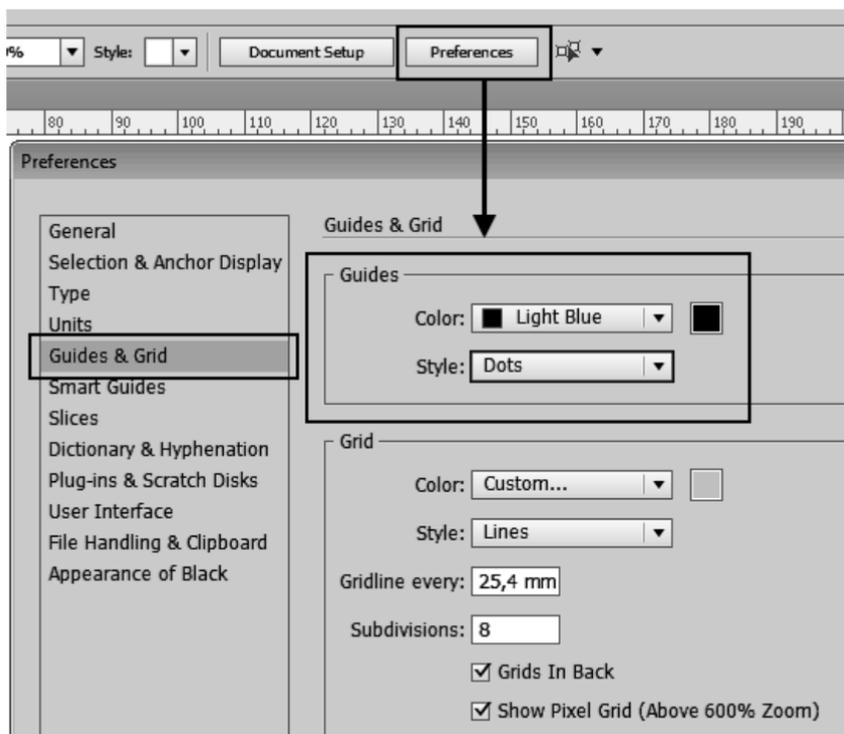


Рис. 4.12. Настройка направляющих

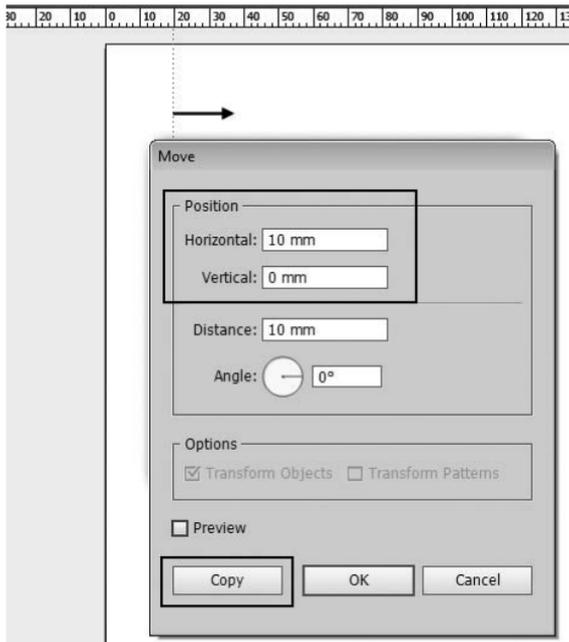


Рис. 4.13. Задание перемещения с созданием копии направляющей

единицы измерения). Обязательно нажмите кнопку **Copy** (Копия), чтобы выделенная направляющая осталась на месте, а на заданное расстояние переместилась ее копия (рис. 4.13). Обратите внимание, что направляющие не имеют цвета в атрибутах.

9. Если построение следующей направляющей совпадает по приращению, нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<D> (выполнение операции **Transform Again** (Повтор трансформации)). На такое же расстояние будет перемещена копия выделенного объекта.
10. Постройте все вертикальные направляющие, следуя размерам приращений, обозначенных в техническом задании. Получится разметка по размерам, заданным вам заказчиком (рис. 4.14).

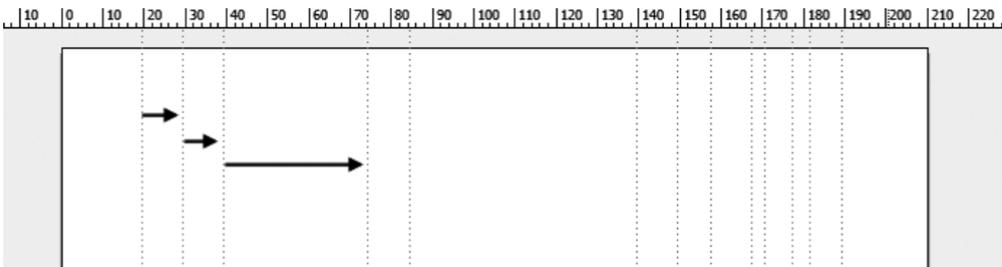


Рис. 4.14. Вертикальная разметка по заданию

11. Аналогично постройте разметку по горизонтали. Так как координата (0; 0) находится в левом верхнем углу монтажной области, то все положительные приращения по горизонтали будут направлены вниз.
Вытащите горизонтальную направляющую с горизонтальной линейки.
12. Двойным щелчком по инструменту **Selection** (Выделение) вызовите диалоговое окно **Move** (Перемещение). В диалоговом окне задайте приращение вниз, оно будет положительным из-за положения системы координат (рис. 4.15).
13. Когда разметка будет сделана, обведите необходимый контур инструментом **Pen** (Перо) (рис. 4.16). (Если контур симметричен, то удобнее сделать половину контура, а потом отразить его и соединить, но об этом вы узнаете в дальнейших уроках.)

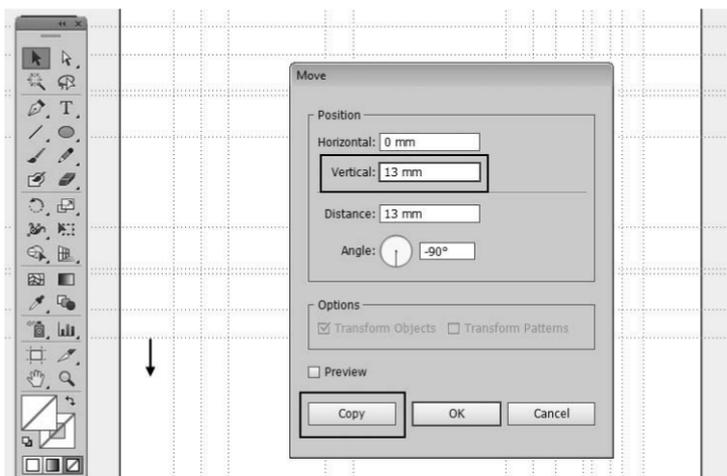


Рис. 4.15. Задание приращения вниз

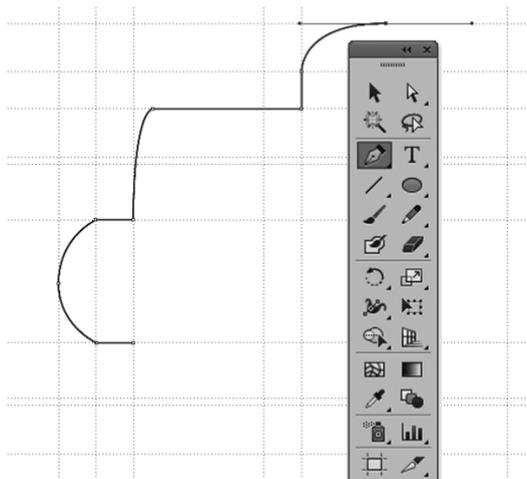


Рис. 4.16. Обводка контура инструментом Pen



Рис. 4.17. Итоговый дизайн упаковки для игральных карт

После размещения необходимой графики возможный итоговый вариант будет выглядеть так, как показано на рис. 4.17. Теперь вам остается только распечатать вашу упаковку на плотной бумаге, вырезать по контуру, сложить по линиям сгиба и использовать по назначению.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЪЕКТОВ



Трансформация объектов в программе Illustrator всегда остается одной из самых актуальных операций. Благодаря особенностям построения векторной графики вы в любой момент можете выделить объект или группу объектов и преобразовать их. Трансформация в Illustrator включает в себя такие операции, как поворот, масштабирование, перемещение, наклон и искажение объектов.

Как и при создании объектов, вы можете осуществлять трансформацию «на глаз» либо указывать точные параметры преобразований в диалоговых окнах и палитрах. Для трансформации объектов в программе используются палитра **Transform** (Трансформация), команды главного меню **Object | Transform** (Объект | Трансформация) и специальные инструменты. Кроме того, в программе имеются эффекты трансформации и искажения, о чем будет рассказано в следующем уроке.

При использовании различных способов трансформации вы можете копировать объект, а также повторять последнюю выполненную вами трансформацию.

В этом уроке вы познакомитесь со следующими методами трансформации объектов:

- ◆ преобразование объекта инструментом **Select** (Выделение);
- ◆ трансформация объектов при помощи команд главного меню;
- ◆ применение палитры **Transform** (Трансформация);
- ◆ использование специальных инструментов трансформации.

Преобразование объекта инструментом *Select* (Выделение)

1. Откройте файл Lessons\Урок_5_Трансформация объектов\Трансформация.ai.
2. Инструментом **Select** (Выделение) выделите грушу. При выделении одного или нескольких объектов с помощью инструмента **Select** (Выделение) вокруг них появляется ограничительная рамка **Bounding Box** (Габаритный контейнер) (рис. 5.1).
3. Инструментом **Select** (Выделение) возьмитесь за контур объекта и перетащите его, чтобы переместить объект. Удерживайте нажатой клавишу <Shift> при перетаскивании, чтобы переместить объект строго горизонтально, вертикально или под углом, кратным 45°. Вы также можете скопировать объект, удерживая клавишу <Alt> при перетаскивании.
4. Наведите курсор инструмента **Select** (Выделение) на один из угловых маркеров габаритного контейнера. При этом курсор инструмента изменится на двухстороннюю прямую стрелку (рис. 5.2). Нажмите кнопку мыши и перетащите маркер от центра или к центру объекта, чтобы увеличить или уменьшить объект соответственно. Удерживайте нажатой клавишу <Shift> при перемещении маркера, чтобы масштабировать объект пропорционально, или клавишу <Alt>, чтобы масштабировать объект относительно центра габаритного контейнера.
5. Подведите курсор к одному из угловых маркеров габаритного контейнера, но чуть-чуть не доводя до него. Курсор изменится на изогнутую двунаправленную стрелку. Нажмите кнопку мыши и вращайте курсор по часовой стрелке или против нее, чтобы повернуть объект соответственно (рис. 5.3). Если при повороте удерживать нажатой клавишу <Shift>, то габаритный контейнер будет поворачиваться на угол, кратный 45°.

Далее мы с вами рассмотрим преобразование объектов различными способами: с помощью команд трансформации, с использованием палитры **Transform** (Трансформация) и посредством инструментов трансформации.

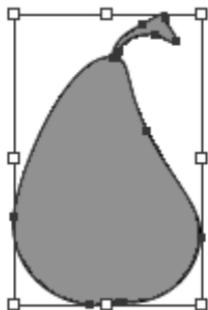


Рис. 5.1. Отображение габаритного контейнера выделенного объекта

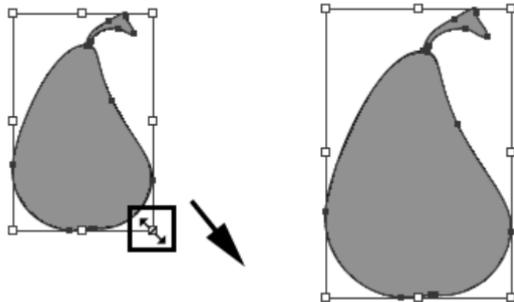


Рис. 5.2. Пример пропорционального увеличения объекта

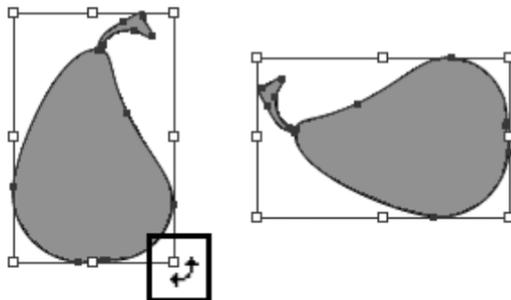


Рис. 5.3. Пример поворота объекта против часовой стрелки на 90°



ПРИМЕЧАНИЕ При повороте объекта при помощи инструмента **Select** (Выделение) он поворачивается относительно центра габаритного контейнера. Для поворота объекта относительно другой точки используется инструмент **Rotate** (Поворот).

Перемещение объектов

Команда *Move* (Перемещение)

1. Выделите грушу и выполните команду главного меню **Object | Transform | Move** (Объект | Трансформация | Перемещение). В диалоговом окне **Move** (Перемещение) (рис. 5.4) включите опцию **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы заранее видеть, как перемещается объект.

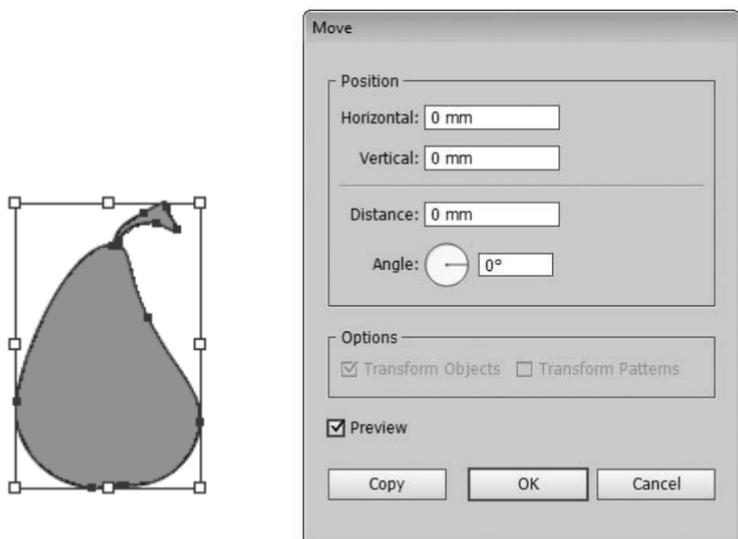


Рис. 5.4. Диалоговое окно **Move**

- Укажите в поле **Horizontal** (По горизонтали) значение **10 mm**. Объект переместится вправо. Если задать значение со знаком «-» (минус), объект переместится влево. Для перемещения вниз или вверх задайте в поле **Vertical** (По вертикали) положительное или отрицательное значение соответственно.
- В поле **Angle** (Угол) введите угол, а в поле **Distance** (Расстояние) — число в миллиметрах, чтобы переместить объект под углом на указанное расстояние.
- После настройки параметров нажмите кнопку **OK**, чтобы переместить выделенный объект. Либо можете нажать кнопку **Copy** (Копировать), тогда перемещаться будет копия объекта.

Перемещение при помощи палитры *Transform* (Трансформация)

- Выполните команду главного меню **Window | Transform** (Окно | Трансформация), чтобы отобразить палитру трансформации (рис. 5.5). В полях **X** и **Y** указаны координаты контрольной точки габаритного контейнера выделенного объекта. Координаты считаются относительно точки (0; 0), которая по умолчанию находится в левом верхнем углу монтажной области.



ПРИМЕЧАНИЕ Для изменения контрольной точки щелкните по одному из маркеров на пиктограмме габаритного контейнера в палитре **Transform** (Трансформация).

- Укажите новые координаты в полях **X** или **Y**, чтобы переместить объект по горизонтали или вертикали соответственно.
- Вы можете переместить объект по монтажной области, не обращая внимания на координаты. Щелкните в поле **X**, переместите курсор в конец поля и введите **+10**, нажмите клавишу <Enter>, чтобы переместить объект вправо. Если указать дополнительное значение со знаком «-», то объект будет перемещаться в обратном направлении.

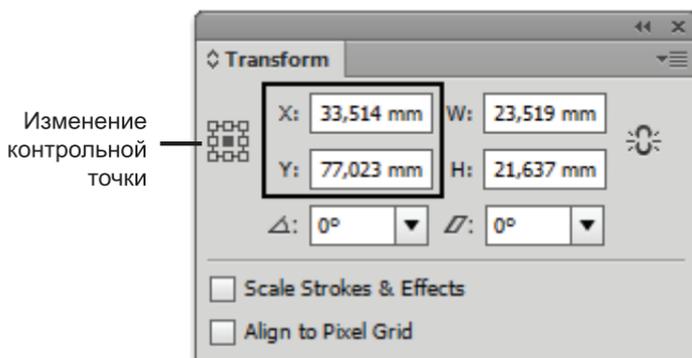


Рис. 5.5. Палитра **Transform**

Масштабирование объектов

Команда *Scale* (Масштабирование)

Масштабирование — это операция, в результате которой объекты увеличиваются или уменьшаются по горизонтали (вдоль оси *x*), вертикали (вдоль оси *y*) или по обеим осям одновременно. Объекты масштабируются относительно контрольной точки (центра трансформации), которая меняется в зависимости от используемого метода масштабирования.

1. Выделите нашу грушу и выполните команду главного меню **Object | Transform | Scale** (Объект | Трансформация | Масштабирование). Откроется диалоговое окно **Scale** (Масштабирование) (рис. 5.6).
2. В поле **Scale** (Масштаб) раздела **Uniform** (Пропорционально) введите **200**. Объект увеличится в два раза. Чтобы уменьшить объект, нужно указать значение меньше 100%.
3. Поля **Horizontal** (По горизонтали) и **Vertical** (По вертикали) в разделе **Non-Uniform** (Непропорционально) используются для неравномерного масштабирования объекта. По умолчанию в программе *Illustrator* обводка и эффекты, примененные к объекту, не масштабируются вместе с ним. Включите опцию **Scale Strokes & Effects** (Масштабирование обводки и эффектов), чтобы изменять их размеры вместе с объектом.



ПРИМЕЧАНИЕ Состояние опции **Scale Strokes & Effects** (Масштабирование обводки и эффектов) влияет на все способы масштабирования объектов.

4. После настройки параметров нажмите кнопку **OK** или **Copy** (Копировать), чтобы применить операцию к объекту или к его копии соответственно.

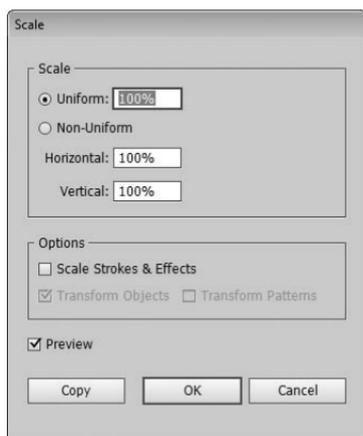


Рис. 5.6. Диалоговое окно **Scale**

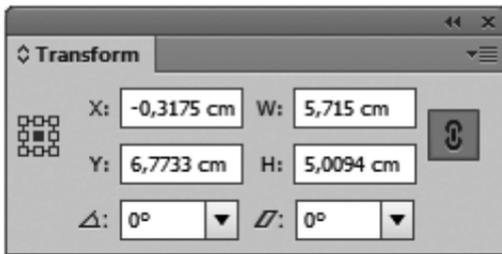


Рис. 5.7. Размеры объекта в палитре **Transform**

Масштабирование при помощи палитры *Transform* (Трансформация)

Палитра **Transform** (Трансформация) позволяет указать точные размеры объекта (рис. 5.7). В поле **W** указывается ширина габаритного контейнера выделенного объекта, а в поле **H** — высота.

1. Выделите объект и измените значение **W** на **30 mm** и значение **H** на **50 mm**.
2. Щелкните по пиктограмме пропорционального масштабирования. Поля ширины и высоты будут соединены скобкой.
3. Поставьте курсор в поле **W**, введите ***2** и нажмите клавишу <Enter>. Объект пропорционально увеличится в два раза. Используйте знак «/» (деление), чтобы уменьшать размеры в несколько раз, либо знаки «+» или «-», чтобы увеличивать или уменьшать размеры объекта на указанные значения.

Инструмент *Scale* (Масштабирование)

1. Выделите объект и выберите инструмент **Scale** (Масштабирование).
2. Изначально объект масштабируется относительно центральной точки. Возьмитесь за контур объекта и перетащите его к центру или от центра, пока объект не достигнет нужных размеров (рис. 5.8). Удерживайте нажатой клавишу <Shift> при перетаскивании курсора по диагонали, чтобы масштабировать объект пропорционально.
3. Если удерживать нажатой клавишу <Alt> при перетаскивании, вы получите отмасштабированную копию объекта.
4. Для изменения центра трансформации щелкните предварительно в нужной точке (рис. 5.9).



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы указать точные параметры масштабирования, удерживайте нажатой клавишу <Alt> в момент установки центра трансформации. В появившемся окне **Scale** (Масштабирование) укажите нужные значения. Если необходимо при масштабировании увеличивать или уменьшать толщину обводки вместе с объектом, то включите опцию **Scale Strokes & Effects** (Масштабировать обводки и эффекты).

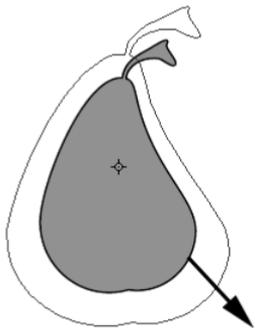


Рис. 5.8. Увеличение объекта при помощи инструмента **Scale**

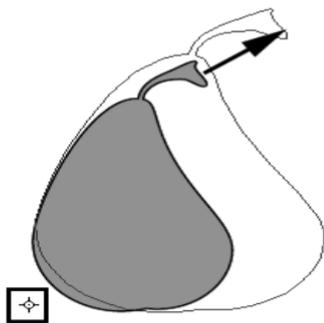


Рис. 5.9. Увеличение объекта относительно контрольной точки

Поворот объектов

Команда *Rotate* (Поворот)

1. Выделите объект и выполните команду главного меню **Object | Transform | Rotate** (Объект | Трансформация | Поворот).
2. В диалоговом окне **Rotate** (Поворот) задайте параметр **Angle** (Угол) равным 90° . Объект повернется против часовой стрелки. Для поворота по часовой стрелке нужно указать значение угла со знаком «-» (минус).
3. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить операцию к объекту, или **Copy** (Копировать), чтобы повернуть копию объекта.

Поворот при помощи палитры *Transform* (Трансформация)

В палитре **Transform** (Трансформация) для поворота объекта укажите контрольную точку (центр трансформации), задайте в поле **Rotate** (Поворот) (рис. 5.10) положительное значение угла и нажмите клавишу <Enter>.

Объект повернется против часовой стрелки. Чтобы повернуть объект по часовой стрелке, укажите угол со знаком «-».

После ввода в поле угла поворота нажмите комбинацию клавиш <Alt>+<Enter>, и объект скопируется при повороте.

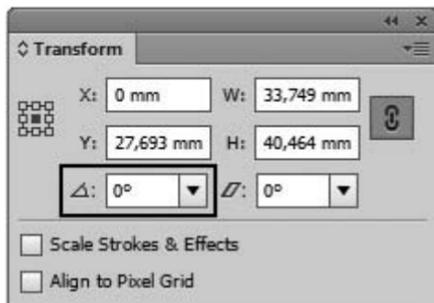


Рис. 5.10. Поле **Rotate** в палитре **Transform**

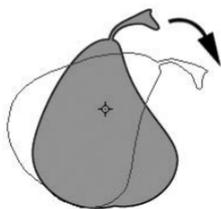
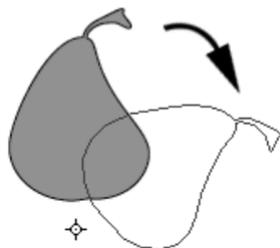


Рис. 5.11. Поворот объекта на угол 45° по часовой стрелке



Рис. 5.12. Установка центра трансформации в другую точку (слева) и поворот объекта относительно новой точки (справа)



Инструмент *Rotate* (Поворот)

1. Выделите объект и выберите инструмент **Rotate** (Поворот).
2. Потяните за контур объекта по часовой стрелке или против нее, чтобы повернуть объект соответственно. Если удерживать при вращении нажатой клавишу $\langle \text{Shift} \rangle$, то объект будет поворачиваться на угол, кратный 45° , а если удерживать нажатой клавишу $\langle \text{Alt} \rangle$, то объект скопируется при повороте. Также вы можете держать одновременно обе клавиши нажатыми, чтобы скопировать объект на угол, кратный 45° (рис. 5.11).
3. Перед поворотом объекта щелкните курсором за пределами объекта. Центр трансформации будет установлен в другой точке (рис. 5.12). Потяните за контур объекта, чтобы повернуть его относительно новой контрольной точки.

При установке центра трансформации, если щелкнуть с нажатой клавишей $\langle \text{Alt} \rangle$, появится окно **Rotate** (Поворот). Это позволит вам указать точный угол поворота.

Отражение объектов

Команда *Reflect* (Отражение)

1. Выделите объект и выполните команду главного меню **Object | Transform | Reflect** (Объект | Трансформация | Отражение).
2. В диалоговом окне **Reflect** (Отражение) выберите опцию **Horizontal** (Горизонтально) или **Vertical** (Вертикально), чтобы отразить объект относительно горизонтальной или вертикальной осей соответственно.
3. Если указать значение **Angle** (Угол), то объект отразится относительно оси, проходящей под заданным углом.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить операцию к объекту, или **Copy** (Копировать), чтобы отразить копию объекта.



ПРИМЕЧАНИЕ При использовании команды **Reflect** (Отражение) ось проходит через центр габаритного контейнера объекта. Во всех остальных способах отражения можно выбрать точку, относительно которой отражается объект.

Отражение при помощи палитры *Transform* (Трансформация)

1. Выделите объект и укажите контрольную точку габаритного контейнера, относительно которой нужно отразить объект.
2. В меню палитры **Transform** (Трансформация) выберите одну из команд: **Flip Horizontal** (Отразить по горизонтали) или **Flip Vertical** (Отразить по вертикали) (рис. 5.13). Объект будет соответственно отражен относительно указанной вами точки габаритного контейнера.

Инструмент *Reflect* (Отражение)

1. Выделите объект и выберите инструмент **Reflect** (Отражение).
2. Изначально объект отражается относительно своей центральной оси. Щелкните инструментом в другой точке монтажной области, если хотите сменить точку, через которую будет проходить ось отражения.
3. Перетащите контур объекта в направлении, в котором хотите отразить объект (рис. 5.14).

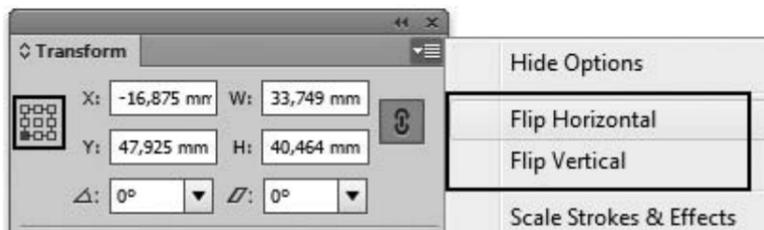


Рис. 5.13. Установка контрольной точки и команды отражения

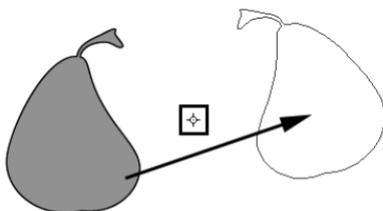


Рис. 5.14. Отражение объекта относительно контрольной точки

Удерживайте нажатой клавишу <Shift> при отражении, если хотите отразить строго горизонтально или вертикально, а клавишу <Alt>, чтобы получить копию объекта.

Наклон объектов

Команда *Shear* (Наклон)

1. Выделите объект и выполните команду главного меню **Object | Transform | Shear** (Объект | Трансформация | Наклон).
2. В диалоговом окне **Shear** (Наклон) укажите угол наклона в поле **Shear Angle** (Угол наклона) и выберите опцию **Horizontal** (Горизонтально) или **Vertical** (Вертикально), чтобы наклонить объект относительно горизонтальной или вертикальной осей соответственно (рис. 5.15). Если указать значение **Angle** (Угол), то объект наклонится относительно оси, проходящей под заданным углом.
3. Щелкните по кнопке **OK**, чтобы наклонить объект, или **Copy** (Копировать), если нужно получить копию объекта при наклоне.

Инструмент *Shear* (Наклон)

1. Выделите объект и выберите инструмент **Shear** (Наклон).
2. Щелкните инструментом в точке монтажной области, чтобы зафиксировать точку, относительно которой будет наклоняться объект.

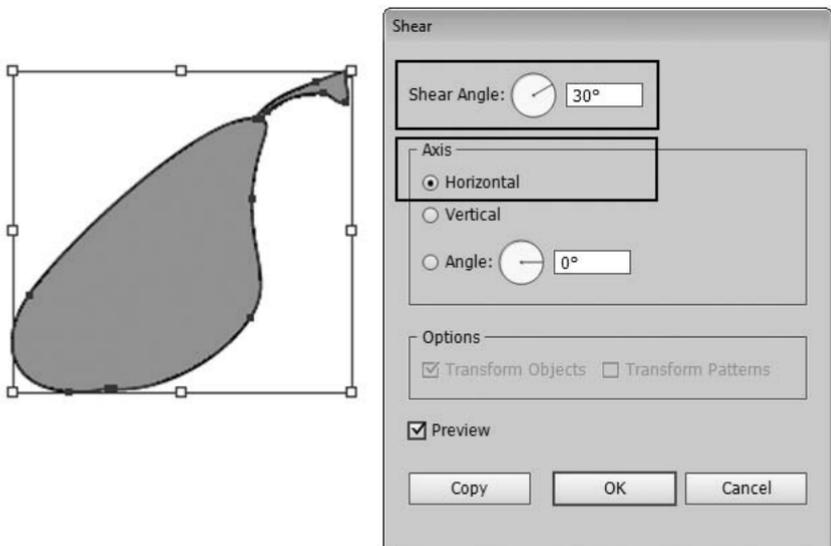


Рис. 5.15. Пример наклона объекта на угол 30° по горизонтали

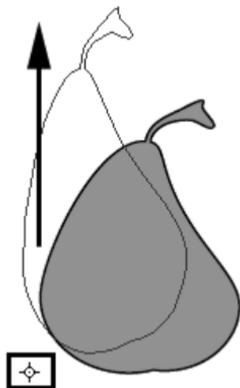


Рис. 5.16. Наклон объекта по вертикали относительно контрольной точки

3. Перетащите контур объекта в направлении, в котором хотите наклонить объект (рис. 5.16). Удерживайте нажатой клавишу <Alt>, чтобы получить копию объекта.

Применение нескольких преобразований одновременно

Команда *Transform Each* (Трансформировать каждый)

Команда **Transform Each** (Трансформировать каждый) позволяет выполнить сразу несколько операций с объектом одновременно, например, масштабировать объект и повернуть.

1. Выделите три облака в монтажной области и выполните команду главного меню **Object | Transform | Transform Each** (Объект | Трансформация | Трансформировать каждый). Преимуществом использования данной команды является то, что при выделении и преобразовании нескольких объектов трансформация осуществляется для каждого объекта по отдельности, несмотря на отображение общего габаритного контейнера.
2. В разделе **Scale** (Масштабирование) укажите процент масштабирования объектов. Чтобы масштабировать пропорционально, нужно указать одинаковые значения в полях **Horizontal** (По горизонтали) или **Vertical** (По вертикали).
3. В разделе **Move** (Перемещение) сдвиньте ползунок **Horizontal** (По горизонтали) в ту сторону, в которую хотите переместить объекты, а ползунок **Vertical** (По вертикали) вправо или влево, чтобы переместить объект вниз или вверх соответственно.
4. В разделе **Rotate** (Поворот) укажите значение угла поворота.
5. Чтобы отразить объект, включите один из параметров: **Reflect X** (Отразить по X) или **Reflect Y** (Отразить по Y), чтобы получить отражение по горизонтали или вертикали соответственно.

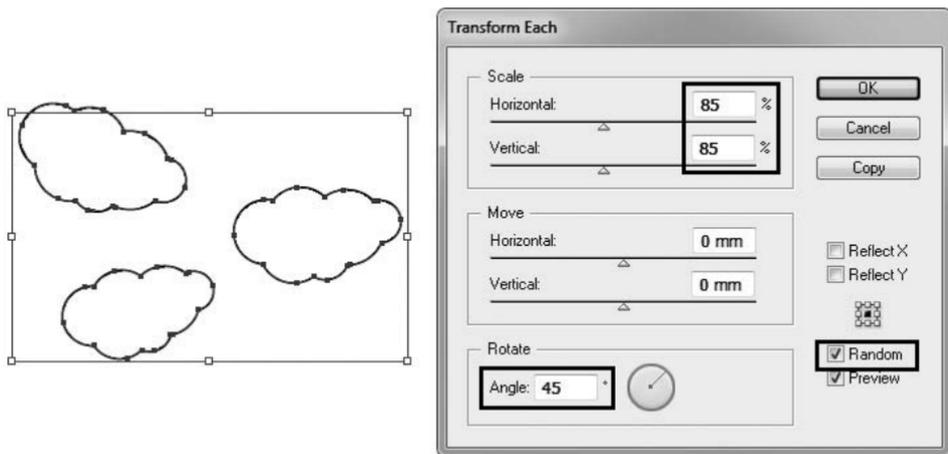


Рис. 5.17. Диалоговое окно **Transform Each** и пример использования «случайных» параметров масштабирования и поворота

6. Если установить флажок **Random** (Случайно), то указанные параметры трансформации будут подбираться для каждого объекта случайным образом (рис. 5.17).

Инструмент *Free Transform* (Свободная трансформация)

1. Выделите три облака и выберите инструмент **Free Transform** (Свободная трансформация).
2. Потяните за угловой маркер габаритного контейнера, чтобы масштабировать объекты. Удерживайте клавишу <Shift> нажатой для пропорционального масштабирования или клавишу <Alt>, чтобы масштабировать относительно центральной точки габаритного контейнера.
3. Поверните рамку габаритного контейнера по часовой стрелке или против нее, чтобы повернуть объекты соответственно. При повороте и нажатой клавише <Shift> габаритный контейнер будет поворачиваться на угол, кратный 45°.

В зависимости от того, какие клавиши или комбинации клавиш нажаты при использовании инструмента **Free Transform** (Свободная трансформация), вы можете дополнительно выполнять следующие операции:

- ◆ *искажение* — удерживайте нажатой клавишу <Ctrl> при перемещении одного из угловых маркеров (рис. 5.18, а);
- ◆ *наклон* — не отпускайте комбинацию клавиш <Ctrl>+<Alt> при перемещении одного из угловых маркеров (рис. 5.18, б);
- ◆ *перспектива* — держите одновременно нажатыми клавиши <Ctrl>, <Alt> и <Shift> при перемещении углового маркера, чтобы получить искажение объектов в перспективе (рис. 5.18, в).

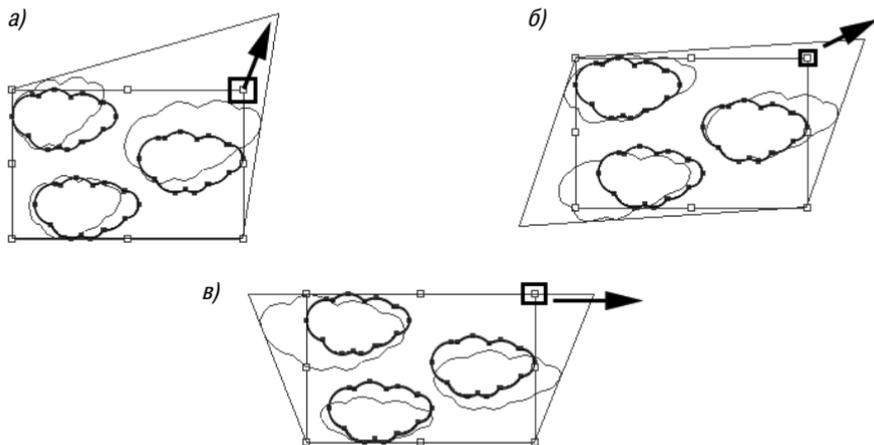


Рис. 5.18. Трансформация объектов при помощи инструмента **Free Transform**:
а – искажение; *б* – наклон; *в* – перспектива

Повтор трансформации

При применении различных способов трансформации объектов можно «попросить» Illustrator повторить последнее выполненное преобразование с выделенным объектом.

Пример 1

1. Выделите грушу и выберите инструмент **Select** (Выделение).
2. Переместите объект с нажатой клавишей <Alt>, чтобы получить копию объекта.
3. Не снимая выделения с полученного объекта, выполните команду главного меню **Object | Transform | Transform Again** (Объект | Трансформация | Повторить трансформацию) или нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<D>.

Вы получаете третью копию объекта. Нажимайте комбинацию клавиш <Ctrl>+<D> до тех пор, пока не получите необходимое количество копий объекта, расположенных друг от друга на равном расстоянии (рис. 5.19).

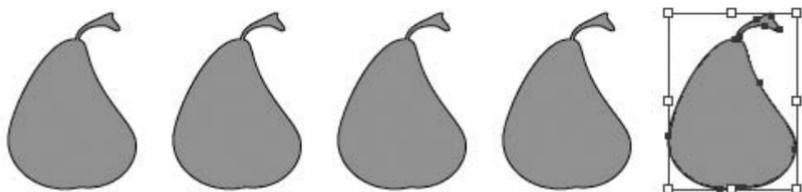


Рис. 5.19. Пример повторения трансформации

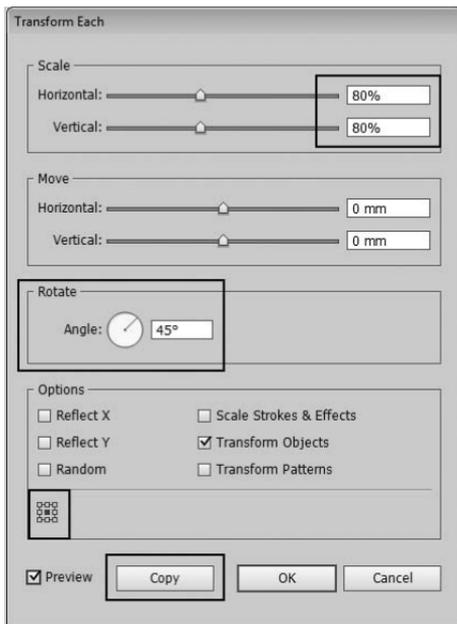


Рис. 5.20. Диалоговое окно **Transform Each**

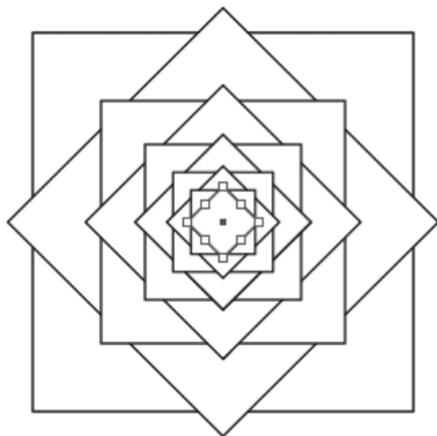


Рис. 5.21. Пример повторения трансформации

Пример 2

1. Нарисуйте квадрат.
2. Выполните команду главного меню **Object | Transform | Transform Each** (Объект | Трансформация | Трансформировать каждый).
3. Укажите в разделе **Scale** (Масштабирование) 80% по горизонтали и 80% по вертикали, а в разделе **Rotate** (Поворот) угол 45° (рис. 5.20).
4. Нажмите кнопку **Copy** (Копировать) в окне **Transform Each** (Трансформировать каждый).
5. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<D>.

На рис. 5.21 вы можете увидеть, что у меня получилось.

Пример 3

1. Выделите желтый эллипс.
2. Выберите инструмент **Rotate** (Поворот) и щелкните курсором внизу под объектом, чтобы сместить центр трансформации (рис. 5.22).
3. Поверните объект по часовой стрелке с нажатыми одновременно клавишами <Shift> и <Alt>, чтобы повернуть на угол в 45° и скопировать объект соответственно.
4. Не снимая выделения с полученного объекта, нажимайте комбинацию клавиш <Ctrl>+<D>, пока не получите цветок (рис. 5.23).

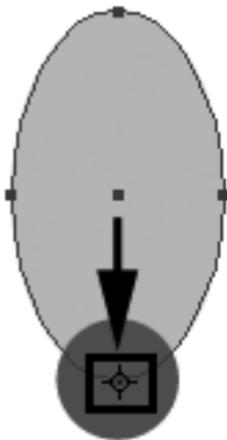


Рис. 5.22. Установка центра трансформации для поворота

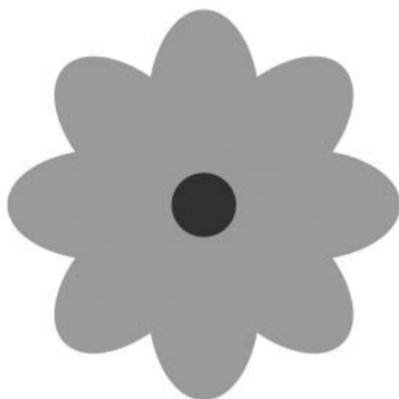


Рис. 5.23. Пример повторения трансформации: цветок

Проект «Домик в деревне»

Выполните небольшое задание. Используя полученные знания и навыки по трансформации объектов, нарисуйте иллюстрацию на тему «Домик в деревне» (рис. 5.24). Раскрасьте объекты на свое усмотрение. Цветной оригинал картинки — Lessons\Урок_5_Трансформация объектов\Домик в деревне.jpg.



Рис. 5.24. Иллюстрация «Домик в деревне»

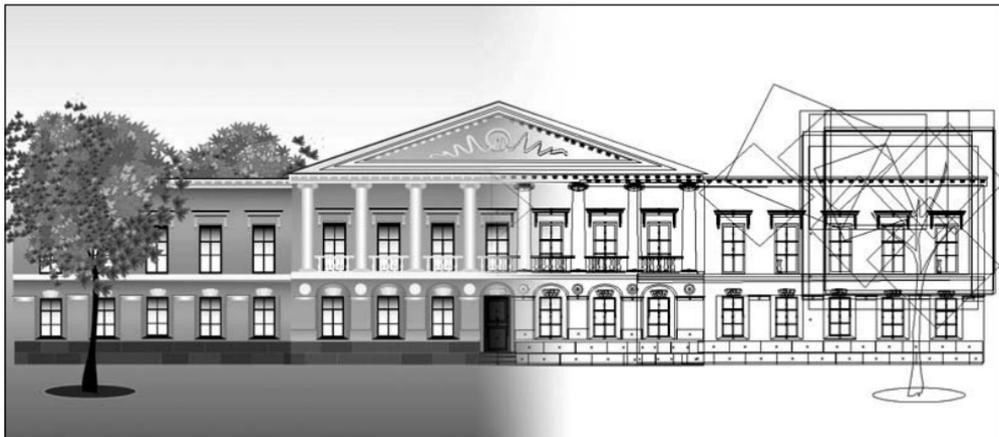
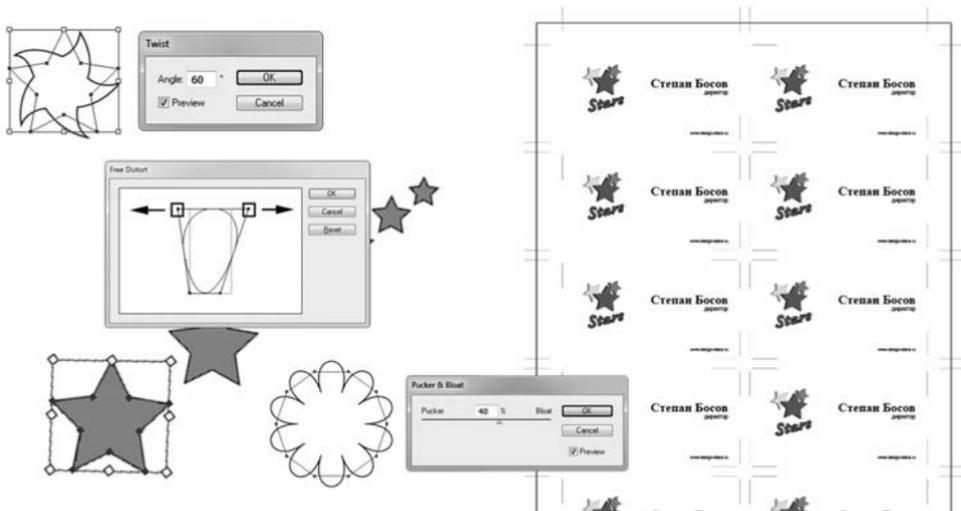


Рис. 5.25. Примеры домов

В папке Lessons\Урок_5_Трансформация объектов\Примеры домов вы также можете посмотреть примеры более сложных иллюстраций с домами, подготовленные студентами (рис. 5.25).

ЭФФЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ



Программа Illustrator располагает большим количеством эффектов, которые можно применять к объекту или группе объектов. Некоторые эффекты позволяют получить художественный эффект, а некоторые — создавать имитацию трехмерных объектов. В этом уроке речь пойдет об эффектах искажения и трансформации из главного меню **Effect | Distort & Transform** (Эффект | Искажение и трансформация). Применяя данные эффекты к объектам, вы можете получить интересные преобразования объектов.

Благодаря тому, что эффекты, примененные к объекту, являются атрибутами оформления и отображаются в палитре **Appearance** (Оформление), это позволяет редактировать или удалять их в любой момент, не отменяя действий. Также можно создавать стили оформления объектов, основанные на эффектах, и быстро применять их к нескольким объектам. О стилях оформления будет сказано в *уроке 14*.

В этом уроке вы познакомитесь со следующими аспектами применения эффектов искажения и трансформации:

- ◆ преобразование объекта при помощи эффектов искажения;
- ◆ применение эффектов трансформации;
- ◆ применение нескольких эффектов трансформации одновременно и копирование объектов.

Эффекты искажения

Эффект *Free Distort* (Свободная деформация)

1. Создайте новый документ и нарисуйте эллипс.
2. Выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Free Distort** (Эффект | Искажение и трансформация | Свободная деформация).
3. В диалоговом окне **Free Distort** (Свободная деформация) (рис. 6.1) измените форму объекта путем перетаскивания любого из четырех углов габаритной рамки, в которую заключен объект.
4. Переведите иллюстрацию в режим **Outline** (Контур), нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<Y>, и вы увидите, что объект на самом деле не деформировался (рис. 6.2).
5. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Y> еще раз, чтобы вернуть иллюстрацию в режим отображения **Preview** (Предварительный просмотр). Такое «временное» применение эффектов позволяет редактировать или удалять их впоследствии, не отменяя действий. Чтобы окончательно применить эффект, выполните команду главного меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление).
6. Теперь вы можете использовать полученный объект в качестве лепестка и, используя инструмент **Rotate** (Поворот), а также повторение трансформации, создать цветок, как в примере 3 предыдущего урока.

Посмотрите на рис. 6.3, что у меня получилось.

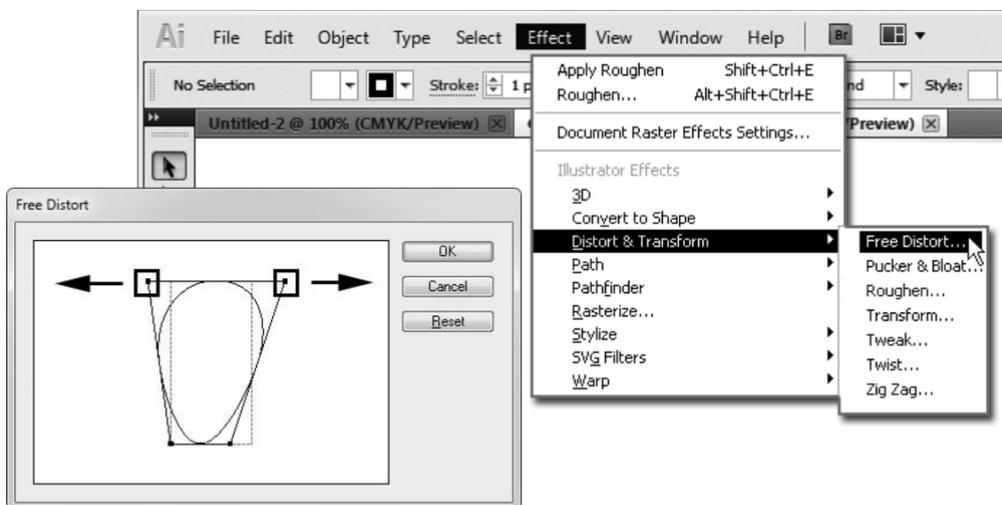


Рис. 6.1. Диалоговое окно эффекта **Free Distort**

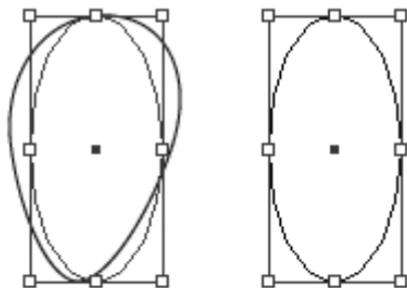


Рис. 6.2. Отображение эффекта на объекте в режиме **Preview** (слева) и в режиме **Outline** (справа)

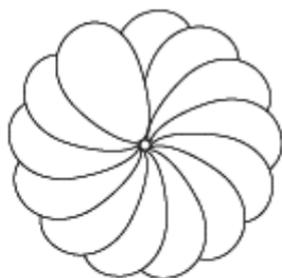


Рис. 6.3. Цветок

Эффект *Pucker & Bloat* (Втягивание и раздутие)

1. Нарисуйте кружок и выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Pucker & Bloat** (Эффект | Искажение и трансформация | Втягивание и раздутие).
2. В диалоговом окне эффекта включите параметр **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы заранее видеть, как преобразуется объект.
3. Сдвиньте ползунок вправо, и опорные точки кружка будут перемещены ближе к центру объекта. Контур объекта как бы раздувается изнутри (рис. 6.4).
4. Сдвиньте ползунок влево и получите обратный эффект — втягивание сегментов (рис. 6.5). Проанализировав результат применения данного эффекта, можно сделать вывод: чем больше опорных точек у объекта, тем больше можно получить раздутых или втянутых сегментов.

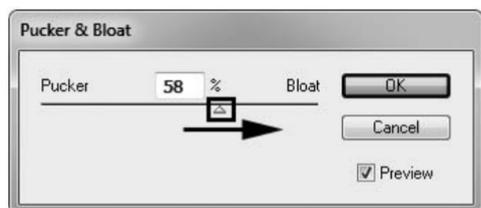
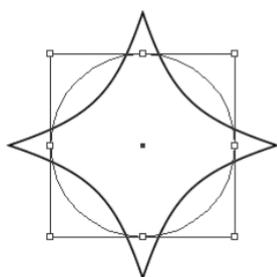
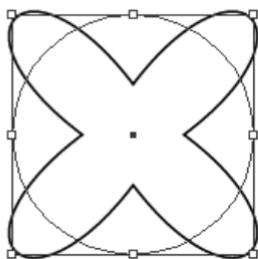


Рис. 6.4. Пример раздутия контура

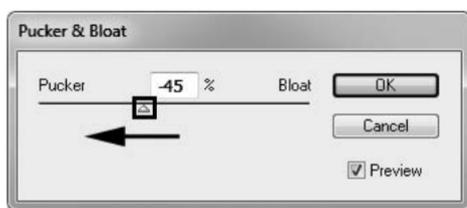


Рис. 6.5. Пример втягивания контура

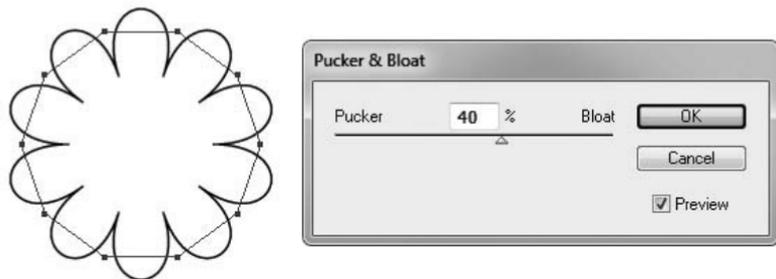


Рис. 6.6. Применение эффекта **Pucker & Bloat** к многоугольнику

5. Выберите инструмент **Polygon** (Многоугольник) и щелкните в монтажной области документа, чтобы точно указать параметры построения объекта. Введите в поле **Radius** (Радиус) значение **20 mm**, а в поле **Sides** (Стороны) — значение **10**. Нажмите кнопку **OK**.
6. Примените эффект **Pucker & Bloat** (Втягивание и раздутие) и в диалоговом окне эффекта сдвиньте ползунок вправо на 40% (рис. 6.6). Симпатичный цветочек?

Эффект *Roughen* (Огрубление)

1. Нарисуйте кружок и выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Roughen** (Эффект | Искажение и трансформация | Огрубление). В окне эффекта включите параметр **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы заранее видеть, как преобразуется объект. Данный эффект создает множество опорных точек на контуре объекта. Одни из них эффект двигает ближе к центру, другие, напротив, от центра. Таким образом, может получиться объект, похожий на кляксу или колючку.



ПРИМЕЧАНИЕ В этом уроке мы применяем эффект огрубления к кругу. Если попробовать его применить, например, к звездочке или объекту, нарисованному пером, то, возможно, полученная форма вызовет и другие ассоциации.

2. Двигайте ползунок **Size** (Размер), чтобы перемещать опорные точки все дальше друг от друга. Опции **Relative** (Относительно) и **Absolute** (Абсолютно) используются, чтобы задавать значение параметра **Size** (Размер) в процентах или в миллиметрах соответственно.
3. Перемещение ползунка **Detail** (Детализация) позволяет определить плотность зубцов на дюйм. Чем больше параметр, тем больше «иголок» у нашей «колючки» (рис. 6.7).
4. Опции **Smooth** (Гладкие) и **Corner** (Угловые) задают соответственно гладкие или угловые вершины получаемых зубцов.

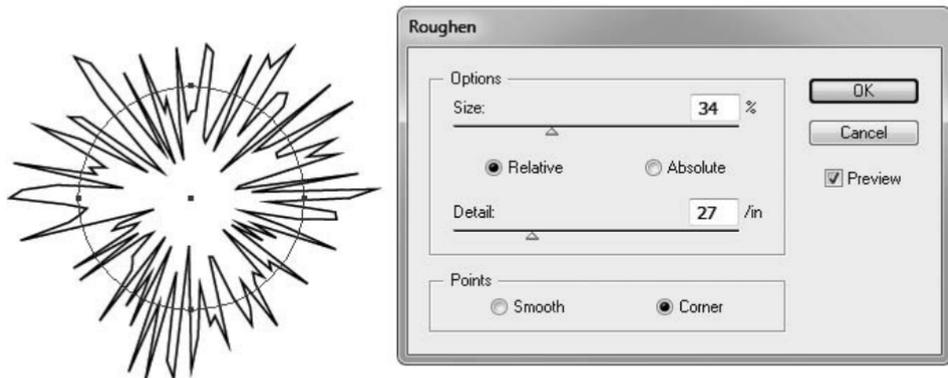


Рис. 6.7. Пример использования эффекта **Roughen**

Эффект *Tweak* (Трепать)

1. Нарисуйте звездочку и выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Tweak** (Эффект | Искажение и трансформация | Трепать). В окне эффекта не забудьте включить параметр **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы заранее видеть, как искажается объект.
2. Сдвиньте ползунки **Horizontal** (Горизонтально) и **Vertical** (Вертикально) чуть вправо, чтобы исказить объект соответственно. Согласитесь, звездочка, и вправду, выглядит изрядно потрепанной (рис. 6.8). Опции **Relative** (Относительно) и **Absolute** (Абсолютно) позволяют исказить объект в процентах или в миллиметрах соответственно.
3. Если включена опция **Anchor Points** (Опорные точки) в разделе **Modify** (Изменение), все опорные точки искажаются вместе с сегментами контура. Если выключить опцию, опорные точки объекта остаются на месте, а искажаются только сегменты объекта.



Рис. 6.8. Объект до применения эффекта (*слева*) и после (*справа*)

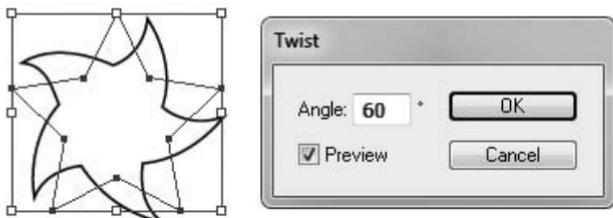


Рис. 6.9. Пример использования эффекта **Twist**

Эффект **Twist** (Скручивание)

1. Нарисуйте звездочку, т. к. этот эффект наиболее эффективно применять к объектам, которые имеют много углов.
2. Выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Twist** (Эффект | Искажение и трансформация | Скручивание). Диалоговое окно данного эффекта, пожалуй, самое простое из всех окон эффектов искажения.
3. Включите параметр **Preview** (Предварительный просмотр), чтобы заранее видеть, как скручивается объект, а в поле **Angle** (Угол) задайте значение угла, например 60° (рис. 6.9).

Укажите значение угла со знаком «-» (минус), если хотите скручивать объект в обратном направлении.

Эффект **Zig Zag** (Зигзаг)

1. Нарисуйте кружок и выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Zig Zag** (Эффект | Искажение и трансформация | Зигзаг). Не забывайте про параметр **Preview** (Предварительный просмотр). Эффект **Zig Zag** (Зигзаг) создает равномерные зубцы (пики) по всему контуру объекта. Наш кружок напоминает звездочку (рис. 6.10).
2. Двигайте ползунок **Size** (Размер) вправо, чтобы увеличивать размер зубцов, или влево, чтобы уменьшать. Чем больше значение параметра **Ridges per segment** (Пиков на сегмент), тем больше зубцов приходится на каждый сегмент контура.
3. Установите опцию **Smooth** (Гладкие), и вместо зубцов у объекта будут волнистые линии (рис. 6.11).

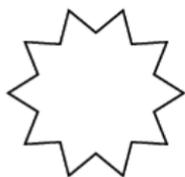


Рис. 6.10. Пример использования эффекта **Zig Zag**

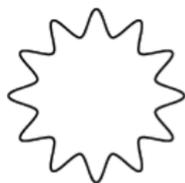


Рис. 6.11. Создание гладких зубчиков при применении эффекта **Zig Zag**

Эффекты трансформации

Команда главного меню **Effect | Distort & Transform | Transform** (Эффект | Искажение и трансформация | Трансформация) позволяет применять сразу несколько трансформаций к объекту или группе объектов, также как и команда **Transform Each** (Трансформировать каждый) из главного меню **Object** (Объект).

1. Нарисуйте звездочку и выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Transform** (Эффект | Искажение и трансформация | Трансформация). Включите опции **Preview** (Предварительный просмотр) для предварительного просмотра результата применения эффекта.
2. В разделе **Scale** (Масштаб) укажите значения 75% в полях **Horizontal** (По горизонтали) и **Vertical** (По вертикали).
3. В разделе **Move** (Перемещение) укажите значение **30 mm** в поле **Horizontal** (По горизонтали). Поле **Angle** (Угол) в разделе **Rotate** (Поворот) не меняйте, т. е. оставьте значение угла равным 0°.
4. В поле **Copy** (Копировать) введите значение 5 и нажмите кнопку **ОК**. В результате мы получим 5 уменьшенных и перемещенных копий нашей звездочки (рис. 6.12). Несмотря на визуально присутствующие 6 звездочек, на самом деле звездочка по-прежнему одна. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Y>, чтобы перейти в режим просмотра **Outline** (Контур), и вы в этом убедитесь. Этот факт лишний раз напоминает нам, что в данном случае команда **Transform** (Трансформация) является эффектом, его можно редактировать или удалить в любой момент.
5. Назначьте звездочке другой цвет заливки, и вы увидите, как все копии объекта автоматически перекрасятся. Поверните звездочку на случайный угол и ее копии тут же повернутся (рис. 6.13).
6. По окончании редактирования выполните команду главного меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление), чтобы окончательно применить эффект трансформации и получить группу из 6 звездочек.



Рис. 6.12. Пример использования эффекта **Transform**



Рис. 6.13. Пример изменения объекта

Проект «Визитка»

В данном проекте мы посмотрим, как, используя эффект трансформации, можно быстро подготовить визитки для сотрудников небольшой дизайн-студии.

1. Откройте файл Lessons\Урок_6_Эффекты трансформации\Визитка.ai. В файле создан макет визитки стандартного размера — 90×50 мм.
2. Выделите инструментом **Select** (Выделение) все объекты и сгруппируйте их, выполнив команду главного меню **Object | Group** (Объект | Группировать) или нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<G>.
3. Выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Transform** (Эффект | Искажение и трансформация | Трансформация). В диалоговом окне эффекта установите параметры, как на рис. 6.14. В результате мы получим 5 одинаковых визиток по вертикали.
4. Выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Transform** (Эффект | Искажение и трансформация | Трансформация). Появится диалоговое окно, в котором сообщается о том, что объект (группа объектов) уже имеет этот эффект. Не обращайте внимания, нажмите кнопку **Apply New Effect** (Применить новый эффект), чтобы продолжить применять эффект трансформации.
5. В окне эффекта **Transform** (Трансформация) укажите значение **Horizontal** (По горизонтали) равным **95 mm**, а значение **Vertical** (по вертикали) равным **0 mm**. В поле **Copy** (Копировать) напишите 1 и щелкните по кнопке **OK**. Таким образом, мы получим еще один столбец из пяти визиток (рис. 6.15). Быстрое получение 10 визиток, выровненных на одном листе, — действие, конечно, полезное и приятное, но это только «подготовка к празднику». Так как наша двойная трансформация является эффектом, то получается, что 9 визиток — это всего лишь копии основной. Таким образом, если мы поменяем оригинальную (основную) визитку, то изменятся и все ее копии. Попробуем?

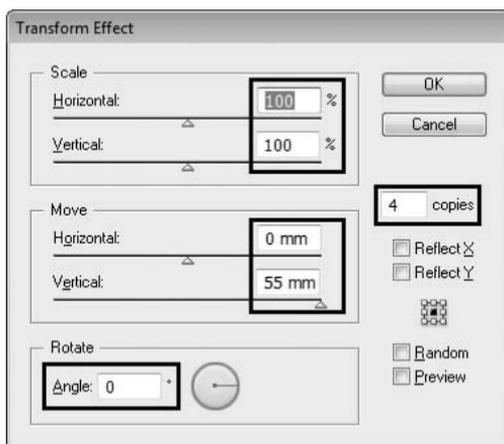


Рис. 6.14. Диалоговое окно эффекта **Transform**

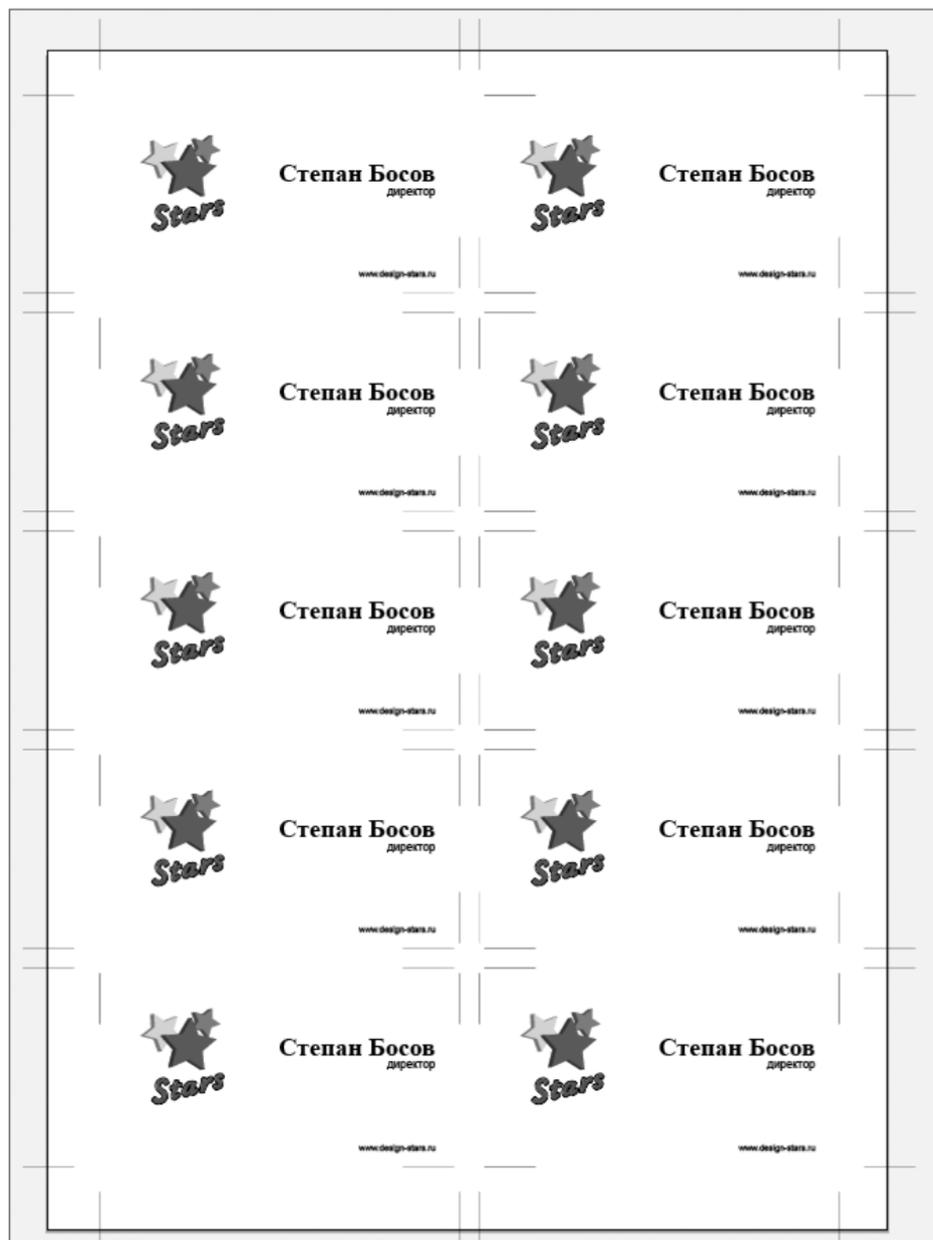


Рис. 6.15. 10 визиток на листе формата А4

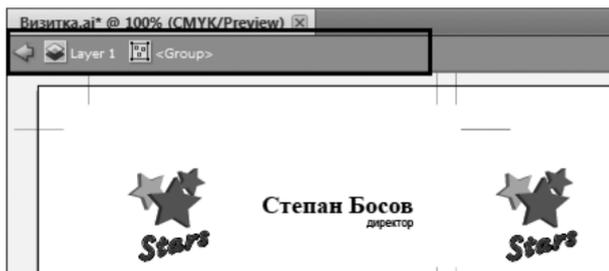


Рис. 6.16. Режим изоляции группы

6. Выберите инструмент **Select** (Выделение) и дважды щелкните по звездочкам у оригинальной визитки, чтобы попасть в режим изоляции группы, объединяющей все объекты нашей визитки. В верхней части документа появится темно-серая полоса, подтверждающая, что мы находимся в режиме изоляции группы (рис. 6.16).
7. Выделите большую звездочку и измените цвет ее заливки. Соответствующие звездочки во всех 9 копиях визитки тут же поменяются.
8. Дважды щелкните по тексту «Степан Босов», и в нем появится курсор. Напишите новый текст — «Олег Творцов». Точно так же поменяйте слово «директор» на слово «дизайнер» (рис. 6.17). Вы уже заметили, что текст автоматически поменялся во всех визитках? Таким образом, мы быстро получаем 10 визиток для дизайнера студии.
9. Дважды щелкните инструментом **Select** (Выделение) в свободном месте документа, чтобы выйти из режима изоляции.
10. По окончании редактирования выполните команду главного меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление), чтобы окончательно применить эффекты трансформации.

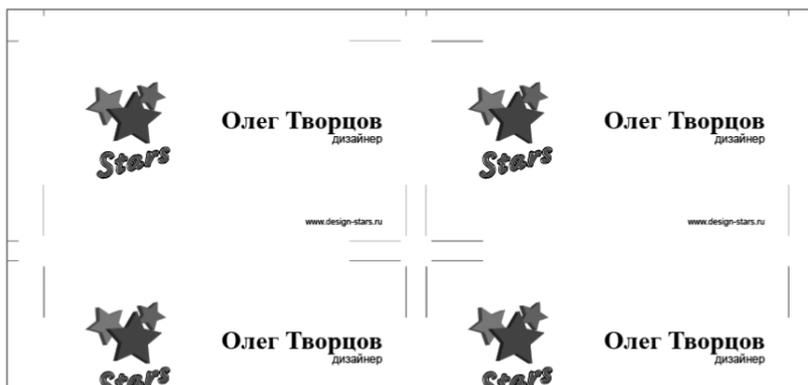


Рис. 6.17. Результат редактирования визитки

Проект «Цветы в вазе»

Этот проект является не только отличным способом отработать навыки применения трансформации, но и позволит вам проявить свои творческие способности. В примере 3 предыдущего урока вы убедились, как, используя обычный эллипс, можно быстро создать цветок с помощью инструмента трансформации. Наша цель — создать целый букет цветов, комбинируя инструменты, команды и эффекты трансформации.

1. Откройте файл Lessons\Урок_6_Эффекты трансформации\Букет.ai. В файле уже созданы объекты, которые будут основой для первого цветка. Вы можете сами нарисовать похожие контуры инструментом **Pencil** (Карандаш).
2. Выделите оба контура и выполните команду главного меню **Object | Transform | Transform Each** (Объект | Трансформация | Трансформировать каждый). В появившемся окне трансформации в разделе **Scale** (Масштабирование) укажите значения по горизонтали и по вертикали, а в разделе **Rotate** (Поворот) задайте любой угол. Нажмите кнопку **Copy** (Копировать).
3. Не снимая выделения с объектов, повторите трансформацию, нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<D> (рис. 6.18).
4. Нажимая комбинацию клавиш <Ctrl>+<D> несколько раз, повторяйте трансформацию. Дорисуйте середину цветка карандашом (рис. 6.19).
5. Выделите все полученные объекты и назначьте им заливку бело-розовым градиентом из палитры **Swatches** (Образцы). Получится розочка. Уберите у всех объектов обводку, чтобы цветок выглядел более легким (рис. 6.20).

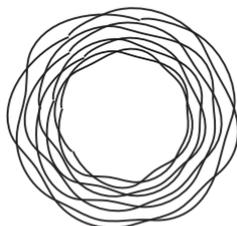
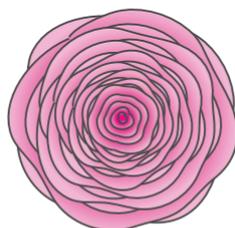
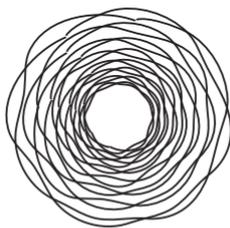
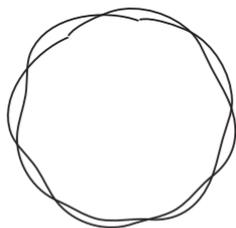


Рис. 6.18. Объекты до трансформации (*вверху*) и после трансформации (*внизу*)

Рис. 6.19. Многократная трансформация и дорисовка середины цветка

Рис. 6.20. Объекты после заливки градиентом (*вверху*) и отмены обводки (*внизу*)

6. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<G>, чтобы сгруппировать выделенные объекты. Группировка позволит вам быстрее и проще выделять или двигать полученные цветочки, когда вы будете собирать их в букет.
7. Скопируйте цветок, чтобы на его основе создать вариации при помощи различных трансформаций.
8. Выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Pucker & Bloat** (Эффект | Искажение и трансформация | Втягивание и раздутие).
9. Выполните команду главного меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление), чтобы окончательно применить эффект (рис. 6.21). Не забудьте сгруппировать объекты этого цветка, прежде чем перейти к созданию следующего.
10. Еще раз скопируйте базовый цветок.
11. Выполните команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Roughen** (Эффект | Искажение и трансформация | Огрубление). В окне эффекта задайте параметры, чтобы получилась «лохматая колючка», как на рис. 6.22. Окончательно примените эффект, выполнив команду **Expand Appearance** (Применить оформление) из меню **Object** (Объект). Если вы примените команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Zig Zag** (Эффект | Искажение и трансформация | Зигзаг), то получится колючка, как на рис. 6.23.

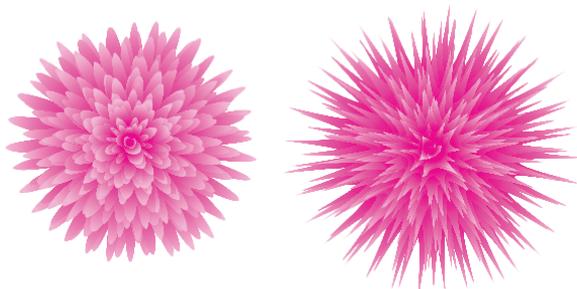


Рис. 6.21. Пример цветка с различными настройками эффекта **Pucker & Bloat**



Рис. 6.22. Применение различных настроек эффекта **Roughen**

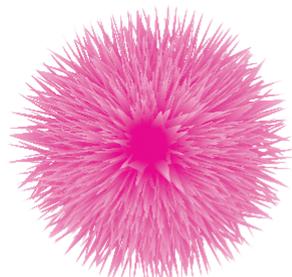


Рис. 6.23. Применение эффекта **Zig Zag**

Итак, я думаю, вы уже уловили основную идею создания цветов:

1. Рисуем контур карандашом или создаем геометрический примитив.
2. Применяем один из эффектов искажения, чтобы изменить форму объекта.
3. При помощи команды **Transform Each** (Трансформировать каждый) слегка уменьшаем и поворачиваем объект, копируя его при этом.
4. Повторяем трансформацию нужное количество раз, пока не получится цветок.
5. Группируем полученные объекты цветка, чтобы было проще выделять и перемещать их в дальнейшем.

Используя данный алгоритм и комбинируя разные формы объектов с различными эффектами трансформации, соберите свой букет. Создавая свои цвета и градиенты, раскрасьте цветы, как вам нравится. Для рисования стеблей и листьев используйте инструмент **Pencil** (Карандаш).

В завершении создайте на основе геометрических примитивов вазу для вашего букета. Для этого:

1. Нарисуйте высокий прямоугольник.
2. Примените к прямоугольнику команду главного меню **Effect | Distort & Transform | Free Distort** (Эффект | Искажение и трансформация | Свободная деформация). В окне эффекта сдвиньте верхние маркеры контейнера, чтобы получилась трапеция (рис. 6.24).
3. Окончательно примените эффект, выполнив команду главного меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление), и покрасьте объект линейным градиентом, чтобы ваза казалась объемной.

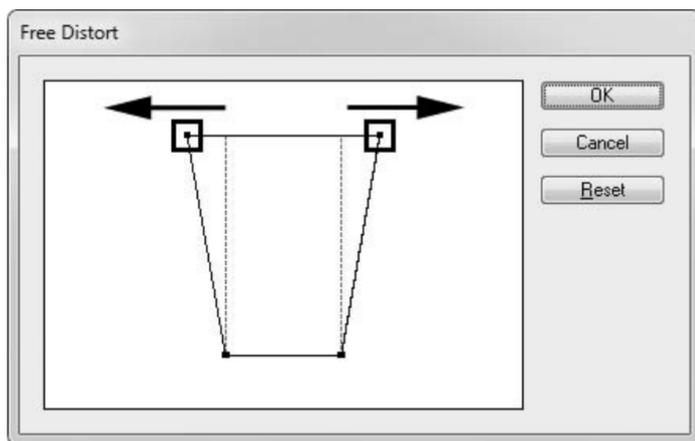


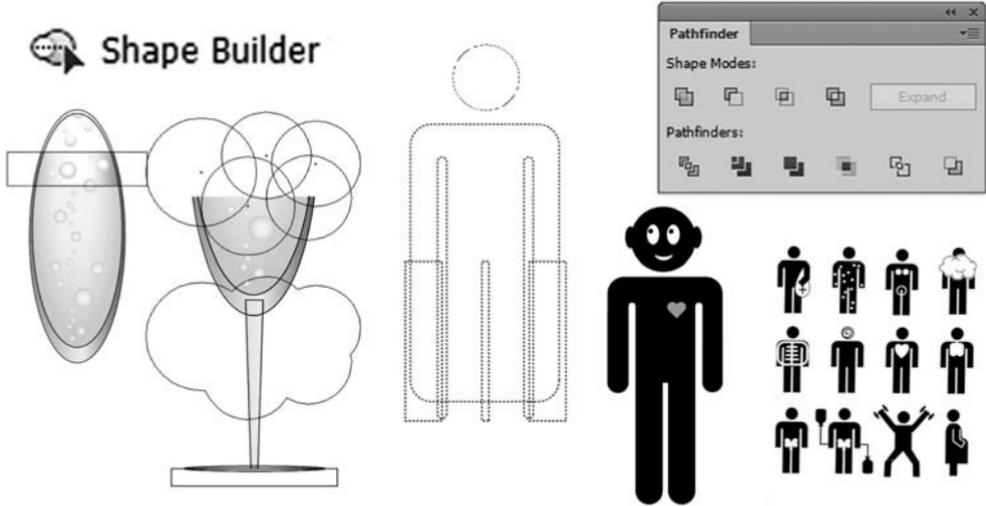
Рис. 6.24. Диалоговое окно эффекта **Free Distort**



Рис. 6.25. Результат

На рис. 6.25 приведен пример выполненной работы. Другие примеры цветов, нарисованных с помощью применения эффекта трансформации, можно увидеть на прилагаемом компакт-диске в папке Lessons\Урок_6_Эффекты трансформации\Примеры букетов.

СОЗДАНИЕ СЛОЖНЫХ ФОРМ ИЗ ПРОСТЫХ



Теперь вы умеете ориентироваться в окне программы и знаете, как пользоваться для создания своих картинок инструментами создания геометрических фигур. Но что делать, если нужна более сложная форма? Кроме инструментов «чистого» рисования, с которыми вы познакомитесь далее, в нашем распоряжении есть замечательные команды и инструменты обработки формы — палитра **Pathfinder** (Обработка контуров) и инструмент **Shape Builder** (Создание форм).

В этом уроке вы познакомитесь со следующими возможностями:

- ◆ создание единого общего контура из нескольких объектов;
- ◆ вырезание одних объектов из других и создание самостоятельных форм из отдельных деталей исходных объектов;
- ◆ создание мозаики из пересекающихся частей исходных объектов;
- ◆ добавление и удаление элементов с помощью инструмента **Shape Builder** (Создание форм).

Палитра *Pathfinder* (Обработка контуров)

Создадим новый документ и откроем палитру **Pathfinder** (Обработка контуров) (<Ctrl>+<Shift>+<F9>).

Палитра **Pathfinder** (Обработка контуров) делится на две строки, «отвечающие» за совершенно разные способы действий (рис. 7.1).

Первая строка содержит 4 кнопки, создающие цельные контуры:

- ◆ **Unite** (Объединение) — объединение всех участвующих в операции контуров в общую форму (рис. 7.2);
- ◆ **Minus Front** (Вычисть верхние) — вырезание из самого нижнего объекта в стопке всех объектов, лежащих выше него (рис. 7.3);
- ◆ **Intersect** (Пересечение) — создание контура, представляющего собой пересечение всех объектов, входящих в массив (рис. 7.4);
- ◆ **Exclude** (Исключение) — создание контура, в который входят все непересекающиеся детали объектов, входящих в массив (рис. 7.5).

Для этой строки существует дополнительная возможность: при выборе команды с нажатой клавишей <Alt> образуется **Compound Shape** (Составная форма) комбинация исходных объектов, выглядящая как готовая новая форма, но позволяющая перемещать элементы компоновки и таким образом добиваться наилучшего результата. Будучи «незавершенным» объектом, составная форма налагает некоторые огра-

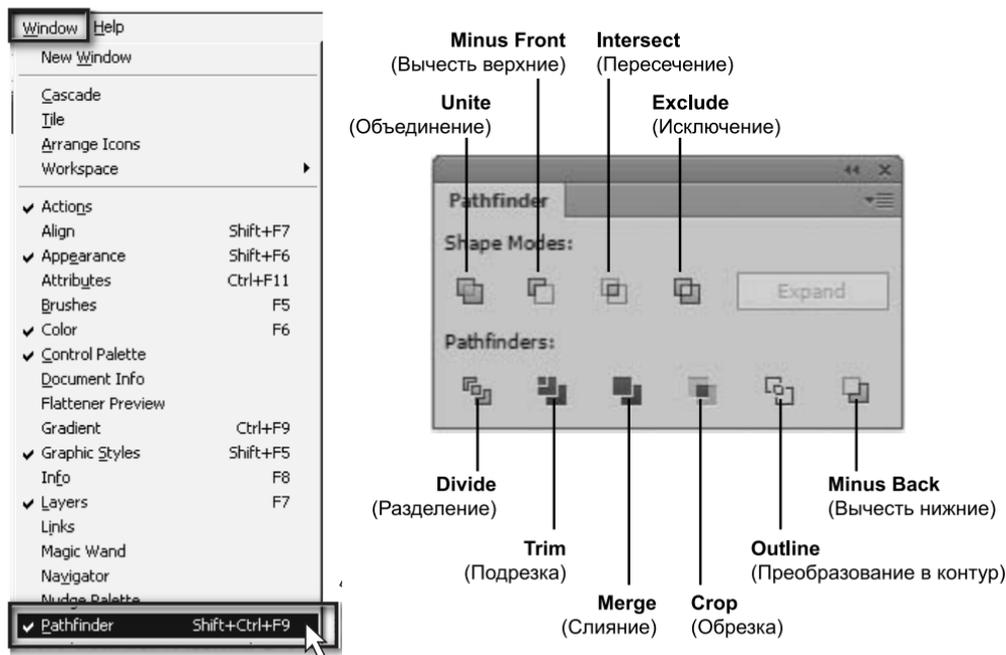
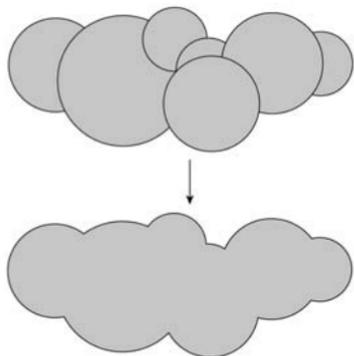
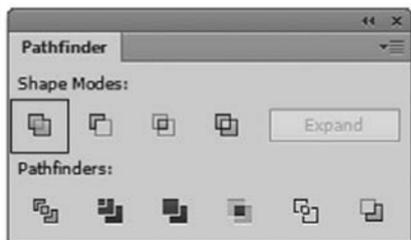
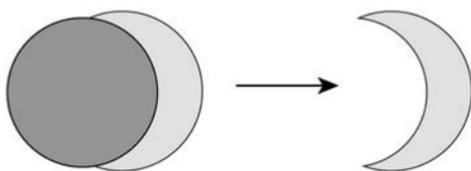
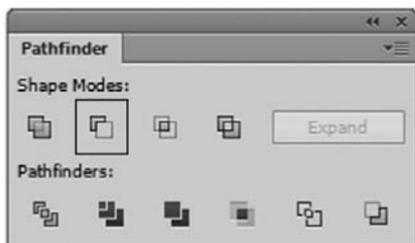
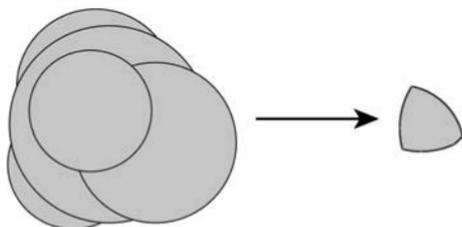
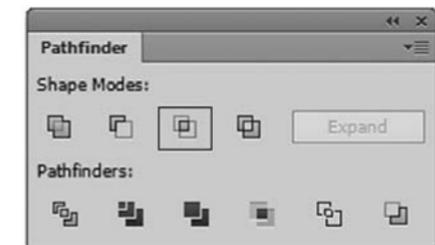
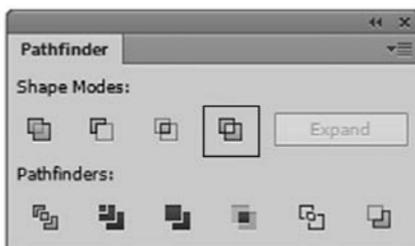
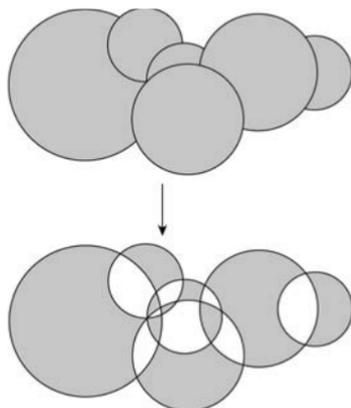


Рис. 7.1. Палитра **Pathfinder**

Рис. 7.2. Применение команды **Unite**Рис. 7.3. Применение команды **Minus Front**Рис. 7.4. Применение команды **Intersect**Рис. 7.5. Применение команды **Exclude**

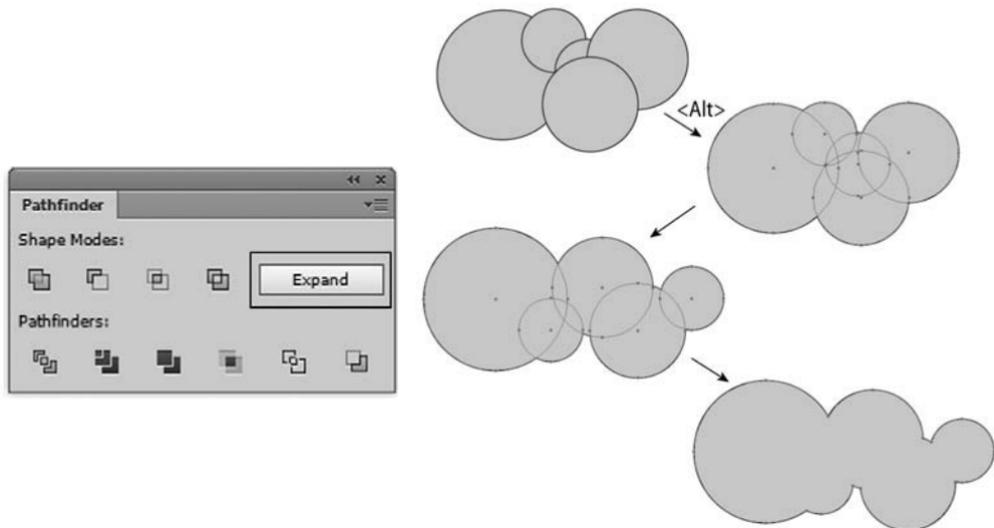


Рис. 7.6. Пример работы в режиме **Compound Shape**

ничения на последующее использование готовой формы, поэтому после окончательного определения новой фигуры ее необходимо финализировать, нажав кнопку **Expand** (Разобрать) палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) — рис. 7.6.

Нижняя строка содержит 6 кнопок, управляющих так называемыми «эффектами **Pathfinder**»:

- ◆ **Divide** (Разделение) — разделение массива объектов на кусочки по всем линиям пересечения объектов. При этом те участки, где происходит наложение нескольких объектов, превращаются в один объект, ограниченный линиями пересечения (рис. 7.7, а);
- ◆ **Trim** (Подрезка) — уничтожает скрытые части объектов. При этом всем объектам в массиве присваивается «пустая» обводка. Если в массиве имеется несколько одинаково окрашенных объектов, они остаются независимыми (рис. 7.7, б);
- ◆ **Merge** (Слияние) — уничтожает скрытые части объектов и объединяет прилегающие друг к другу одинаково окрашенные объекты в общую форму. Присваивает всем объектам «пустую» обводку (рис. 7.7, в);
- ◆ **Crop** (Обрезка) — отрезает части объектов, выступающие за контур верхнего объекта в стопке. Также присваивает всем объектам «пустую» обводку (рис. 7.7, г);
- ◆ **Outline** (Преобразование в контур) — преобразует весь массив объектов в группу контуров без заливки; контуры рассекаются по точкам пересечения объектов. Кусочки контуров остаются незамкнутыми (рис. 7.7, д);
- ◆ **Minus Back** (Вычесть нижние) — вырезает из верхнего объекта все, находящиеся ниже него (рис. 7.7, е).

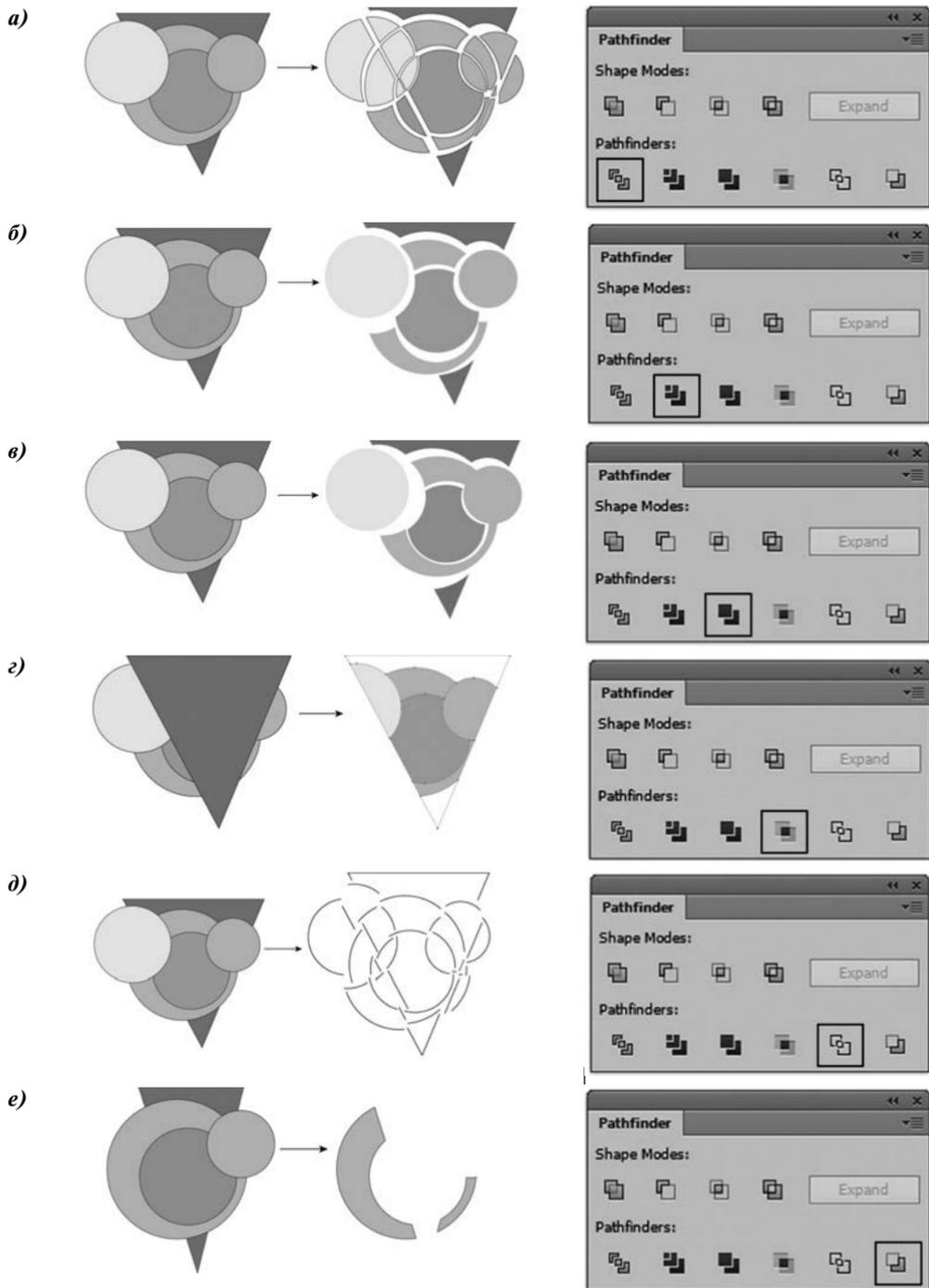


Рис. 7.7. Управление эффектами Pathfinder

Основная особенность нижней строки палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) в том, что в результате выполнения любой команды создается группа. Эту группу можно разгруппировать и работать с каждым кусочком отдельно либо воспользоваться инструментами **Direct Selection** (Частичное выделение) или **Group Selection** (Выделение в группе).

Проект «Пиктограмма»

Рассмотрим возможности палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) на примере создания основного персонажа для серии навигационных пиктограмм (предположим, нам заказали разработку навигации для Чемпионата мира по футболу 2018). Навигация обычно изготавливается из специальных пленок, причем изображение «вырезается» специальным плоттером и наносится на разнообразные поверхности. Такой способ изготовления предъявляет определенные требования к макету: каждый элемент картинке должен представлять собой единый замкнутый объект без наложенных и пересечений.

Рассмотрим основу пиктограммы — человечка (рис. 7.8).

Разберемся, из каких деталей состоит пиктограмма и какие фигуры «принимали участие» в создании этих деталей.



Рис. 7.8.
Человечек

Голова

Очевидно, что это правильный эллипс (круг), из которого «вырезаны» глаза и улыбка и присоединены уши. Но и сами они в свою очередь тоже состоят из отдельных элементов, которые также создаются с помощью палитры **Pathfinder** (Обработка контуров).

Рисуем круг, задаем ему цветную заливку и контрастную обводку.

Поверх рисуем эллипсы-глаза, эллипсы-ушки, кружочки-зрачки и два наложенных друг на друга эллипса, формирующих улыбку (рис. 7.9).

Теперь начинаем формировать детали.

1. Создаем улыбку: выделяем оба эллипса и выполняем команду **Minus Front** (Вычисть верхние) (рис. 7.10).
2. Добавляем к голове уши: выделяем голову и оба эллипса-уха, выполняем команду **Unite** (Объединение) (рис. 7.11).
3. Добавляем глаза и улыбку: выделяем все, что у нас находится в пределах круга-головы, и выполняем команду **Exclude** (Исключение) (рис. 7.12).

Готово (рис. 7.13)!

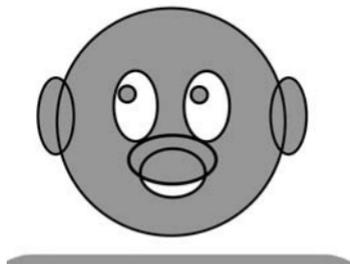


Рис. 7.9. Подготовка исходных объектов для создания головы

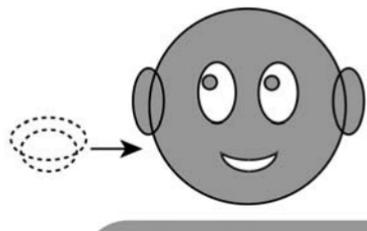
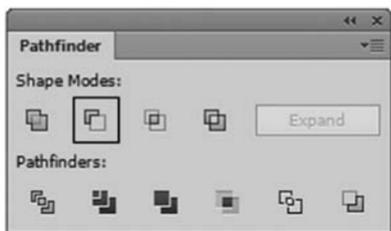


Рис. 7.10. Формирование улыбки

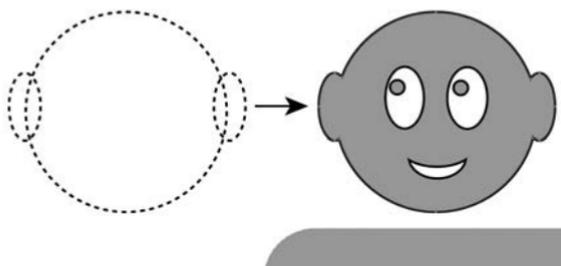
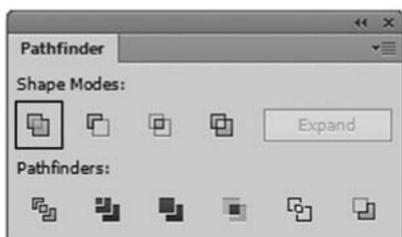


Рис. 7.11. Добавление ушей

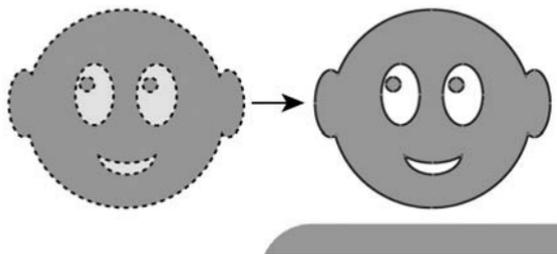
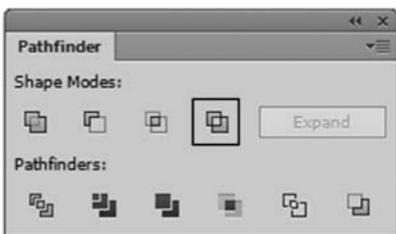


Рис. 7.12. Формирование головы

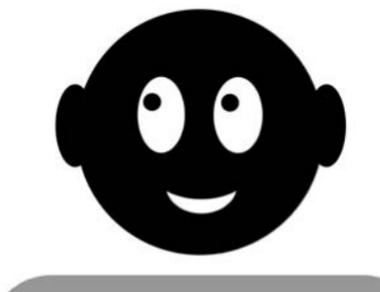


Рис. 7.13. Окончательный вид головы

Тело

Здесь серия операций несколько длиннее. Главное — понять, какие геометрические формы использованы при создании элементов тела.

Верхняя линия и плечи имеют закругление. Следовательно, начать необходимо с прямоугольника со скругленными углами. Рисуем его на всю высоту нашего человечка, от плеч до пола. Теперь нужно определить, что и в какой последовательности мы должны «вырезать» из этого прямоугольника, чтобы получить нужную форму.

Во-первых, просветы между руками и туловищем. Они имеют закругленный верх. Следовательно, они также сделаны из скругленных прямоугольников (рис. 7.14). Рисуем два одинаковых скругленных прямоугольника (в процессе рисования не забываем регулировать радиус скругления с помощью клавиш $\langle \uparrow \rangle$ и $\langle \downarrow \rangle$). Нижние края этих фигур должны выступать за нижний край основного прямоугольника так, чтобы на пересечении образовался прямой угол.

Во-вторых, нижний край рук и просвет между ногами. Здесь у нас все линии строго горизонтальны. Следовательно, для их создания нам понадобятся обычные прямоугольники. Создаем направляющую, которая нам задаст нижний край рук и верхний просвет между ногами. Рисуем прямоугольники так, чтобы верхний край лег на направляющую, а нижний выступал вниз от всех предыдущих фигур. Внутренние края прямоугольников, ограничивающих руки, должны находиться внутри скругленных прямоугольников, формирующих просветы между руками и туловищем (рис. 7.15).

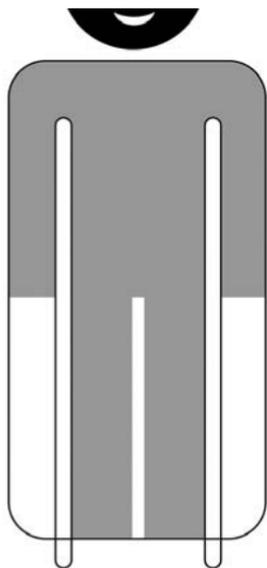


Рис. 7.14. Скругленные прямоугольники для туловища и рук

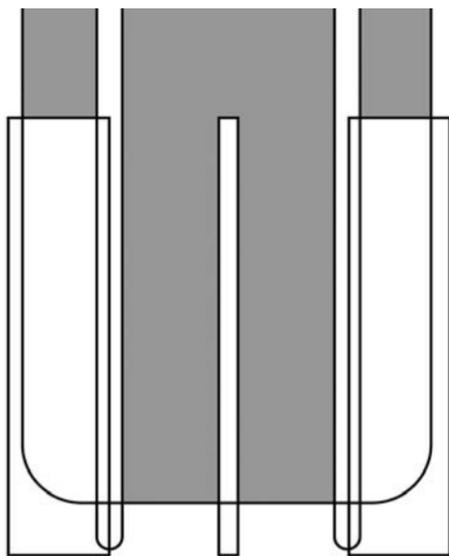


Рис. 7.15. Прямоугольники для ног и нижнего края рук



ВНИМАНИЕ! Здесь не нужна точная подгонка контуров друг к другу, она нам скорее мешает.

Теперь можно начать формировать тело нашего человечка.

1. Выделяем все скругленные прямоугольники (основной и просветы), выполняем команду **Minus Front** (Вычисть верхние), и все, что лежит выше основной фигуры, вырезается из нее (рис. 7.16).
2. Выделяем полученную форму и все оставшиеся прямоугольники. Еще раз выполняем команду **Minus Front** (Вычисть верхние) и получаем готового человечка (рис. 7.17).
3. Для завершения работы давайте объединим голову и тело, чтобы наш персонаж не терял головы ни при каких обстоятельствах! Выделяем голову и тело и выполняем команду **Unite** (Объединение).

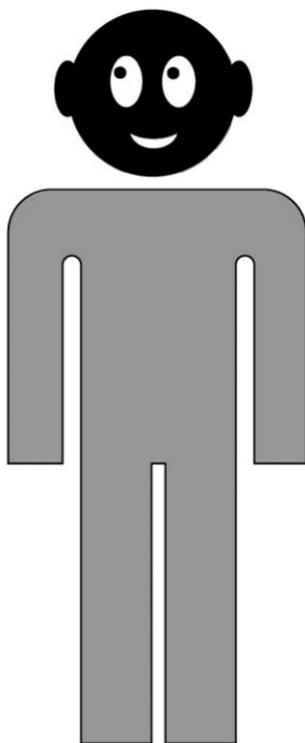
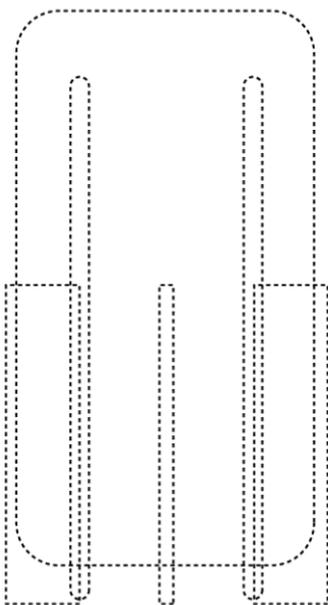
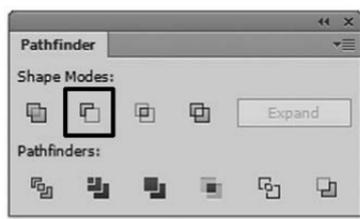


Рис. 7.16. Первый этап формирования фигуры

Рис. 7.17. Окончательное формирование фигуры

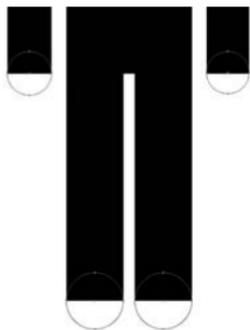


Рис. 7.18. Эллипсы на концах рук и ног



Рис. 7.19. Готовая пиктограмма

4. При желании можно стилистически завершить нашу пиктограмму: на концах рук и ног создать скругления, соответствующие круглым плечам и голове. Для этого рисуем круги подходящих размеров, выравниваем их так, чтобы центр круга лежал точно на нижней линии части тела, а края в самой широкой части совпадали с ее боковыми линиями (рис. 7.18).
5. Выделяем все и снова выполняем команду **Unite** (Объединение).
6. Теперь заливаем нашу картинку черным (или другим, на свое усмотрение) цветом без обводки.

Пиктограмма готова (рис. 7.19)!

С помощью разных геометрических фигур и их комбинаций можно создать многочисленные дополнения к первоначальному образу и визуально передать любую необходимую информацию (рис. 7.20). Например, именно на базе рассмотренной пиктограммы сделана навигация голландской компанией Studio Dumber для госпиталя в г. Гааге.

Необходимо отметить, что палитру **Pathfinder** (Обработка контуров) удобно использовать тогда, когда есть некий «массив» определенным образом расположенных объектов, которые надо обработать по заданному алгоритму. Наш контроль этого процесса ограничен этапом выбора объектов, участвующих в создании новой формы. В ситуации, когда надо вырезать все звездочки из синего прямоугольника на изображении американского флага или объединить все эллипсы, вместе образующие красивое облако, эта палитра незаменима.



Рис. 7.20. Пример навигации на основе пиктограмм

Инструмент *Shape Builder* (Создание форм)

Периодически возникают ситуации, требующие более гибкого и «точечного» взаимодействия объектов. Например, выделить в отдельные формы всего одно или два из всех пересечений, а остальные объединить вместе. Через палитру такая задача будет решаться долго и сложно.

Для таких случаев в программе имеется инструмент **Shape Builder** (Создание форм) (рис. 7.21).

Этот инструмент позволяет выделить в отдельную форму любую область наложения любых объектов в выделенном массиве.

При активизации инструмента каждая область массива, способная превратиться в отдельный объект, подсвечивается в момент прохода курсора в ее пределах. Щелчок инструментом по этой области превратит ее в отдельную форму (преобразовав при необходимости область наложения в единый объект) и зальет текущим цветом заливки (тем, который задан в блоке управления цветом инструментальной панели) (рис. 7.22).

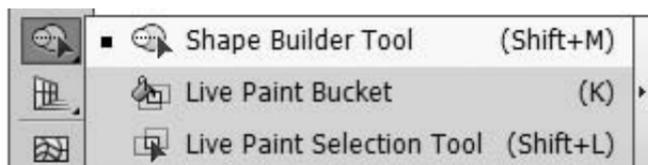


Рис. 7.21. Инструмент **Shape Builder**

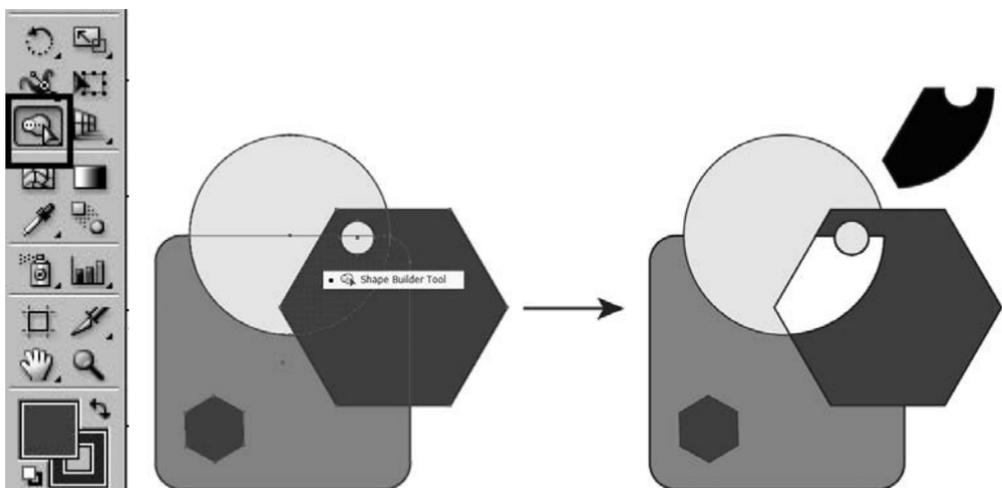


Рис. 7.22. Преобразование области пересечения в отдельный объект

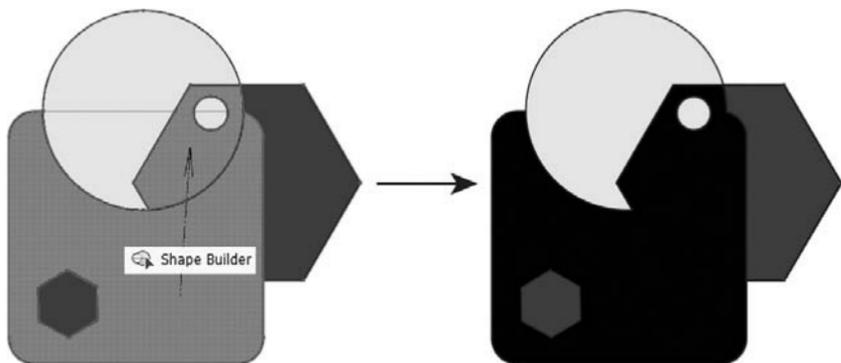


Рис. 7.23. Удаление содержимого области при нажатой клавише <Alt>

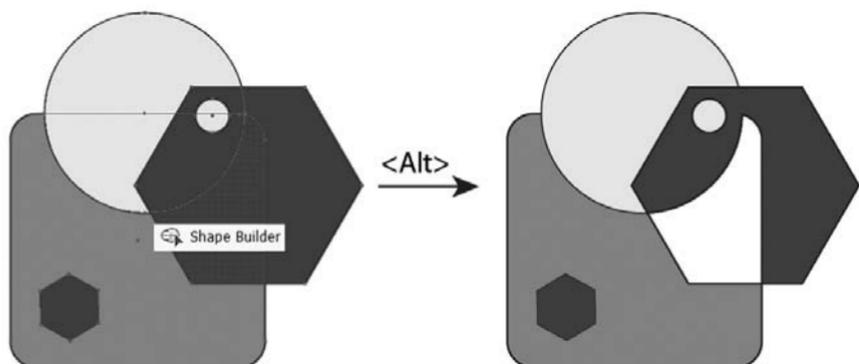


Рис. 7.24. Создание сложной формы проведением курсора через смежные области

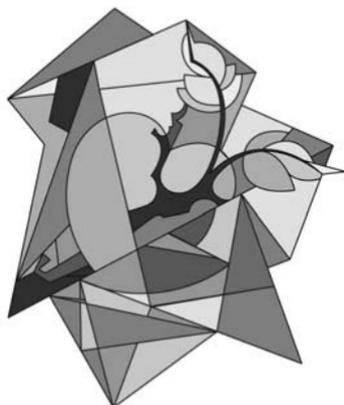


Рис. 7.25. Пример использования инструмента **Shape Builder**: витраж

Щелчок при нажатой клавише <Alt> создаст в этом месте отверстие или «отрежет» подсвеченный участок, если он находится на краю массива (рис. 7.23).

Если нужно преобразовать в отдельный объект несколько соседних областей, достаточно провести курсор сквозь все эти области. Для вырезания сложной формы курсор проводится сквозь все нужные области при нажатой клавише <Alt> (рис. 7.24).

Особенность этого инструмента состоит в том, что за один шаг объединяются только те области, через которые удалось провести инструмент по прямой линии. Поэтому для создания действительно сложных форм может понадобиться несколько шагов.

Пример использования инструмента **Shape Builder** (Создание форм) приведен на рис. 7.25.

Проект «Бокал шампанского»

Рассмотрим действие инструмента **Shape Builder** (Создание форм) на примере создания элемента праздничной картинке бокала шампанского (рис. 7.26).

Прежде всего, необходимо подготовить исходные геометрические фигуры.

1. Рисуем слегка вытянутый эллипс — это будет внешний край чаши бокала. Внутри него размещаем эллипс поменьше — это будет внутренний край чаши и одновременно контур самого шампанского.
2. Теперь надо ограничить наш бокал сверху. Для этого рисуем прямоугольник, верхний край которого станет верхним краем бокала, а нижний — поверхностью вина (рис. 7.27). Для чаши все готово.



Рис. 7.26. Бокал шампанского

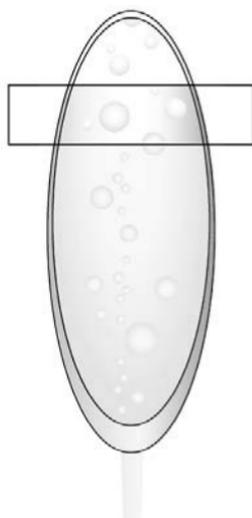


Рис. 7.27. Исходные фигуры для чаши бокала

- Теперь нужно создать ножку бокала (рис. 7.28). Для примера сделаем ее достаточно простой, а потом при желании каждый сможет приукрасить ее по собственному усмотрению. Рисуем длинный узкий прямоугольник, верхним краем накладывающийся на промежуток между внешним и внутренним эллипсом. С помощью инструмента **Free Transform** слегка расширяем верхний край прямоугольника, придавая ему форму трапеции. Это собственно ножка.
- Теперь у нижнего конца прямоугольника рисуем сильно вытянутый узкий горизонтальный эллипс, который станет «площадкой» бокала. Поскольку бокал мы рисуем во фронтальной проекции («влоб»), круглый нижний край «площадки» нам не подходит. Для отсечения лишнего рисуем еще один прямоугольник.

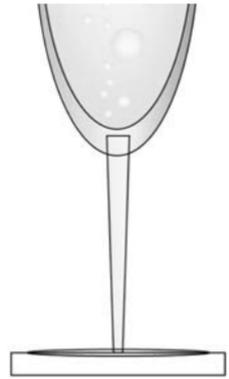


Рис. 7.28. Исходные фигуры для ножки бокала

Таким образом, у нас все готово для выявления формы бокала из хаоса геометрических фигур.

Выделяем все фигуры и активизируем инструмент **Shape Builder** (Создание форм).

- Отсекаем верхнюю круглую часть (выше верхнего края прямоугольника, ограничивающего высоту бокала): проводим через нее курсор при нажатой клавише <Alt>. Щелчками при нажатой клавише <Alt> по выступающим частям прямоугольника удаляем их тоже (рис. 7.29).
- Выделяем в отдельные формы область шампанского и верхнюю часть бокала: щелкаем курсором по каждой из них (рис. 7.30).

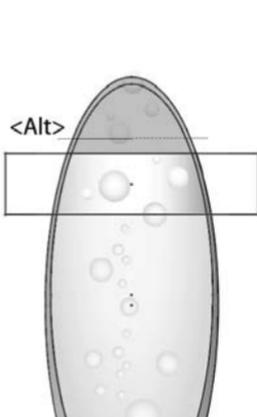


Рис. 7.29. Формирование верхнего края бокала



Рис. 7.30. Формирование чаши и содержимого бокала



Рис. 7.31. Соединение частей бокала

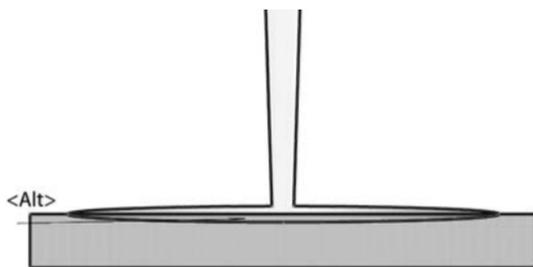


Рис. 7.32. Формирование ножки бокала

- Объединяем в одну фигуру все остальные части бокала: проводим курсором по всем областям пересечения и наложения. Делаем столько шагов, сколько понадобится для объединения всех кусочков в один объект (рис. 7.31).
- Отсекаем нижнюю округлую часть «площадки»: проводим курсором по нижнему прямоугольнику и области его пересечения с эллипсом при нажатой клавише <Alt> (рис. 7.32).

Вот и все!

Осталось только задать частям бокала подходящие заливки и нарисовать пузырьки, и наш бокал украсит любую открытку или другой праздничный макет (рис. 7.33)!

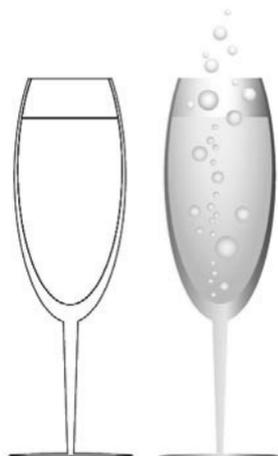


Рис. 7.33. Готовый бокал

Проект «Обработка текста»

В этом проекте мы рассмотрим возможности применения операций из палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) к текстовым объектам.

Откройте файл *Lessons\Урок_7_Создание сложных форм из простых\Текст.ai*. В файле текст уже создан. Подробно о создании текста и его преобразованиях будет рассказано в *уроке 11*.

1. Выделите надпись «КОТ» и выполните команду главного меню **Type|Create Outlines** (Текст| Создать контуры). При этом мы получим группу из трех векторных контуров в форме букв.
2. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<G>, чтобы разгруппировать объекты. Так вы их будете проще выделять в дальнейшем.
3. Рисуем уши кота: используя инструмент **Polygon** (Полигон), нарисуйте треугольник. Скопируйте треугольник один раз, чтобы получить второе ухо. Выделите букву «О» и два треугольника. Выполните команду **Unite** (Объединение) из палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) (рис. 7.34).

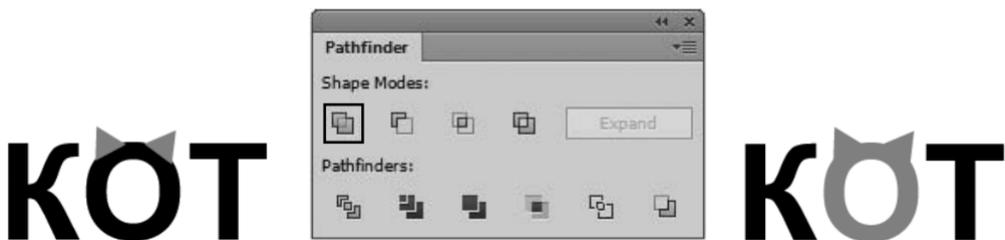


Рис. 7.34. Уши кота

В двух следующих примерах я уже перевела текст в кривые и разгруппировала объекты. Вам остается только при помощи примитивов и карандаша нарисовать дополнительные объекты, применить операции из палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) и раскрасить все на свое усмотрение. Для надписи «СЫР» используйте для каждой буквы по отдельности операцию **Minus Front** (Вычесть верхние), а для слова «ВОДА» — операцию **Divide** (Разделение). На рис. 7.35 вы можете видеть, что у меня получилось.

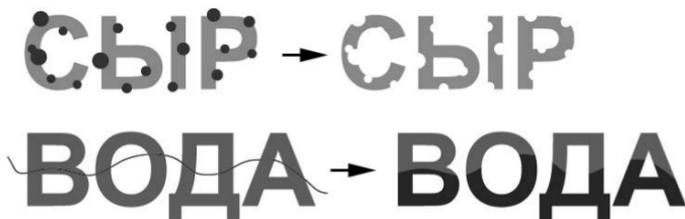
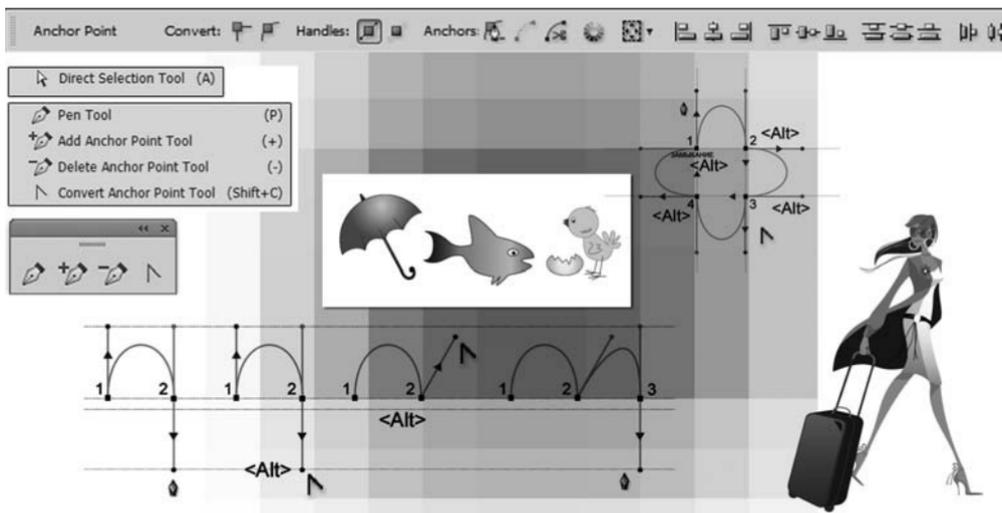


Рис. 7.35. Пример операций вычитания и разделения на тексте

Урок 8

РАБОТА С КРИВЫМИ БЕЗЬЕ



В данном уроке рассматривается самый оптимальный и быстрый способ построения с помощью инструментов группы **Pen** (Перо) векторного контура любой степени сложности. Инструменты данной группы используются во всех программах Adobe, где существует векторная графика. Владение инструментом **Pen** (Перо) намного сокращает время работы, позволяет использовать возможности векторной графики в решении профессиональных задач дизайнера.

Чем хороши векторные контуры? Вы можете масштабировать их без ущерба качеству, легко настраивать, они занимают мало места в памяти компьютера в силу своей математической природы, и ими можно нарисовать сколь угодно сложную форму.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ что такое опорная точка и сегмент;
- ◆ как работать инструментом **Pen** (Перо);
- ◆ как выделять и настраивать сегменты;
- ◆ какие типы опорных точек бывают и на что это влияет;
- ◆ команды работы на уровне опорных точек;
- ◆ как соединять и разделять контуры.

Создание прямолинейных контуров пером

В программе возможно построение прямолинейных и криволинейных объектов многими способами.

В данном разделе рассматривается самый оптимальный и быстрый способ построения с помощью инструментов группы **Pen** (Перо) и основным инструментом для изменения формы контура **Direct Selection** (Пустая стрелка) (рис. 8.1).

Инструмент **Pen** (Перо) служит для создания контуров прямых и кривых линий с высокой степенью точности.



ВНИМАНИЕ! Чтобы активизировать инструмент **Pen** (Перо) с помощью клавиатуры, нажмите клавишу <P>. При работе с пером для редактирования контура вы будете переключаться на другие инструменты с помощью «горячих» клавиш. Чтобы видеть пиктограмму вызываемого клавишей инструмента, не должен быть установлен режим точных курсоров (не нажата клавиша <Caps Lock>).

Активизируйте инструмент **Pen** (Перо). Прямолинейный контур создается простыми щелчками инструмента по документу (не «шаркая» мышью по коврику).

1. Откройте файл-шаблон Lessons\Урок_8_Использование Перо\Прямые контуры.ai.
2. Активизируйте инструмент **Pen** (Перо).
3. Отмените заливку для рисования, оставив только обводку в блоке управления цветом.
4. Щелкните пером в точке **1**. Теперь щелкните в точке **2**. Между двумя точками образовалась прямая линия.
5. Для прекращения построения пером можно просто взять другой инструмент, но удобнее нажать клавишу <Ctrl> и щелкнуть по свободному месту документа. При этом старый контур останется, вы остаетесь при активном инструменте **Pen** (Перо) и можете строить новые контуры.
6. Удерживая клавишу <Ctrl>, щелкните по свободному месту документа — вы прекратили рисовать.

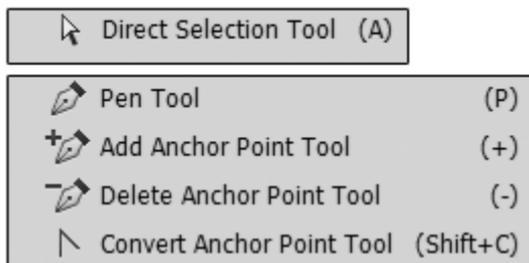


Рис. 8.1. Инструменты для создания и редактирования контуров

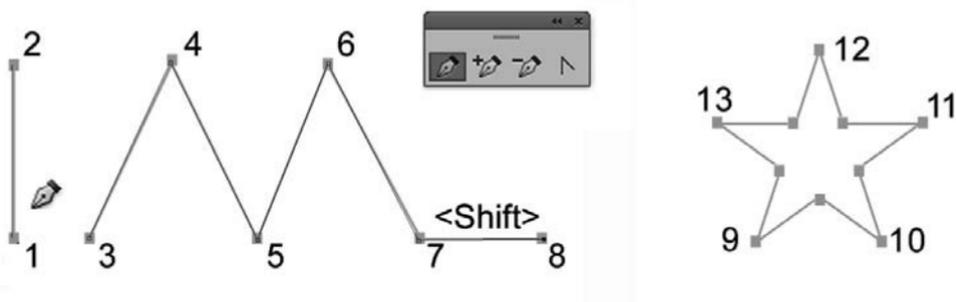


Рис. 8.2. Создание прямолинейных контуров пером

- Постройте щелчками следующий контур, начиная с точки 3. Участок между точками 7 и 8 должен пройти строго горизонтально, для этого удерживается клавиша **<Shift>** (при этом направление горизонтальное, вертикальное или кратно 45°). Закончите рисование (рис. 8.2).
- Используя данный файл, постройте щелчками звезду (например, начиная с точки 9). Обратите внимание, что при замыкании контура у пиктограммы инструмента **Pen** (Перо) появляется нолик.

Создание криволинейных сегментов пером

Для создания кривых при помощи инструмента **Pen** (Перо) нужно нажать кнопку мыши и, не отпуская ее, протянуть. Когда вы нажимаете кнопку мыши и начинаете перемещать указатель мыши в первый раз, то ставите начальную точку для будущего контура, а также задаете направление и величину кривой.

- Откройте файл-шаблон Lessons\Урок_8_Использование Пера\Создание кривых.ai.
- Активизируйте инструмент  **Pen** (Перо). Выполните действия, как на рис. 8.3.

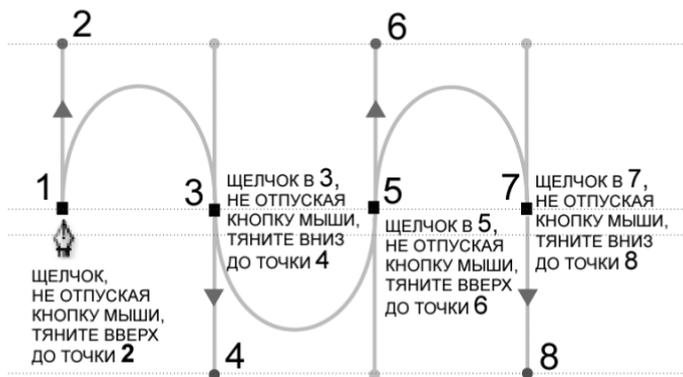


Рис. 8.3. Создание кривых пером

Основные элементы кривых

Для построения и редактирования кривых необходимо иметь представление, с чем же вы работаете? Какова природа кривых? Рассмотрим основные элементы кривых (рис. 8.4).

Контур (path) состоит из одного или нескольких *сегментов* (segment). (Единичная точка — это не кривая, скорее всего мусор.) Начало и конец каждого сегмента называют *опорными точками* (anchor point). Перемещение опорных точек приводит к модификации сегментов контура и изменению его формы.

При выделении опорной точки криволинейного сегмента на экране появляются одна или две *управляющие линии* (handle), заканчивающиеся управляющими точками (direction point). Расположение этих линий и точек определяет длину и форму криволинейного сегмента, а их перемещение приводит к изменению контура.

Рассмотрим пример. Используйте файл Lessons\Урок_8_Использование Пера\Создание кривых.ai.

1. У нас создан контур, поработаем с ним.
2. Для настройки контуров используется инструмент  **Direct Selection** (Пустая стрелка). Инструмент выделяет отдельные опорные точки или сегменты контура; при этом на экране показываются все управляющие линии контура, обеспечивая возможность их настройки. Активизируйте **Direct Selection** (Пустая стрелка), переместите управляющие линии за управляющие точки (рис. 8.5). При увеличении управляющей линии увеличивается и кривизна сегмента.
3. На рис. 8.6 показано, как положение управляющих линий изменяет форму сегментов.

Самостоятельно исследуйте, как работает пустая стрелка. Переместите опорные и управляющие точки. Проследите, как изменяется кривизна контура.

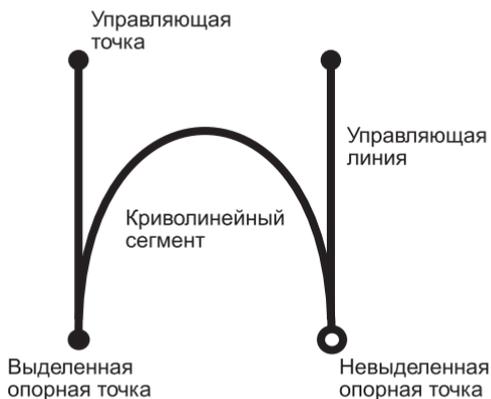


Рис. 8.4. Основные элементы кривых

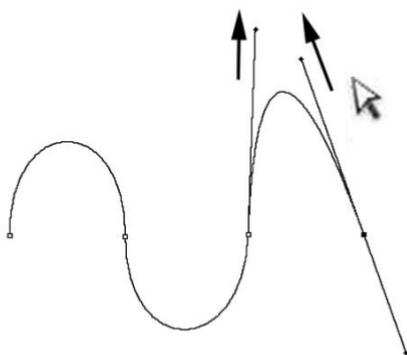


Рис. 8.5. Использование пустой стрелки для настройки контура

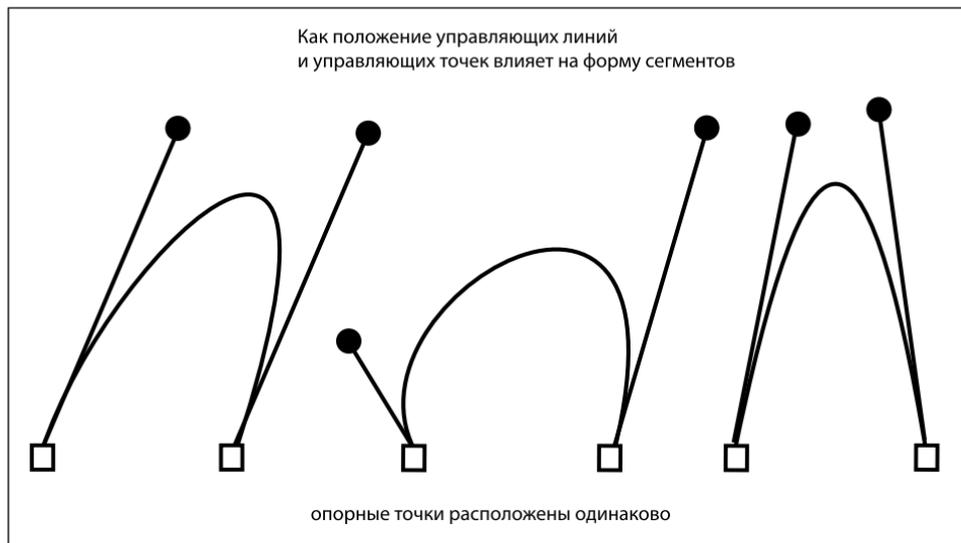


Рис. 8.6. Различное положение управляющих линий и точек влияет на форму сегментов

Типы опорных точек

При построении и редактировании контуров следует различать два типа опорных точек:

- ◆ *гладкая* (smooth);
- ◆ *угловая* (corner).

Если в опорной точке управляющие линии двух независимых, рядом стоящих сегментов лежат на одной прямой в связке, то такая опорная точка называется гладкой. Если такой связи нет — точка угловая (рис. 8.7).

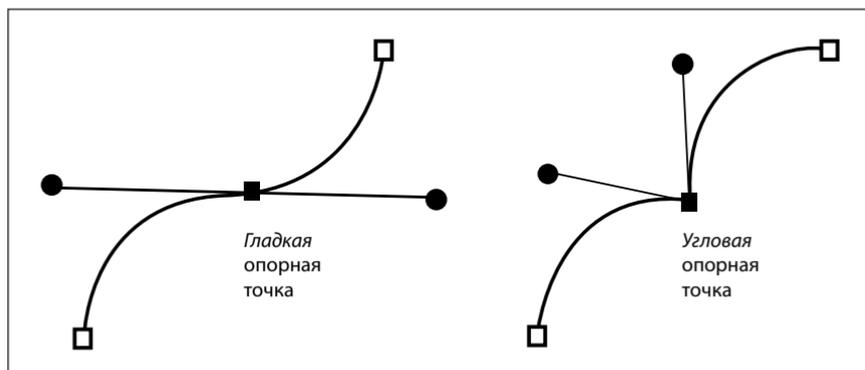


Рис. 8.7. Различие гладкой и угловой опорных точек

Редактирование контуров

Инструменты для работы с контурами

Для редактирования (изменения) контуров используются специальные инструменты, часть из них находится в группе инструмента **Pen** (Перо) (см. рис. 8.1).

Основные инструменты создания и редактирования контуров приведены в табл. 8.1.

Таблица 8.1. Инструменты группы Pen (Перо)

Инструмент	Действие инструмента
 Direct Selection (Частичное выделение) — пустая стрелка	Выделяет сегмент для корректировки, а также опорные точки контура. Изменяет форму сегментов контура посредством перемещения выделенных опорных точек и управляющих точек
 Pen (Перо)	Первичный инструмент работы с контурами. Обеспечивает высокую точность построения контуров
 Add Anchor Point (Добавление опорной точки) — перо+	Добавляет опорную точку в сегмент контура
 Delete Anchor Point (Удаление опорной точки) — перо–	Удаляет опорную точку, не разрывая контур
 Convert Anchor Point (Конвертирование опорной точки) — угол	Изменяет тип опорной точки, преобразовывая «гладкую точку» в «угловую точку» и наоборот

Операции, выполняемые инструментом **Pen** (Перо):

- ◆ добавление сегмента (создание опорной точки);
- ◆ замыкание контура (щелчок по начальной точке).

Операции, выполняемые инструментом **Direct Selection** (Пустая стрелка):

- ◆ изменение формы сегмента (щелчок по сегменту + перемещение мыши);
- ◆ выделение опорных точек (обшелкивая с нажатой клавишей <Shift> или обводя в рамочку);
- ◆ перемещение выделенных опорных точек;
- ◆ изменение формы кривой, воздействуя на управляющие точки и управляющие линии.

Операции, выполняемые инструментом **Convert Anchor Point** (Конвертирование опорной точки):

- ◆ преобразование гладкой опорной точки в угловую (щелчок);
- ◆ преобразование угловой опорной точки в гладкую (щелчок + перемещение мыши);
- ◆ изменение формы кривой при изменении типа опорной точки (перемещение управляющей точки).

Все данные инструменты могут быть вызваны при использовании инструмента **Pen** (Перо).

Временный переход к другому инструменту при активном инструменте **Pen** (Перо) выполняется так, как представлено в табл. 8.2.

Таблица 8.2. Временный переход к другому инструменту

Ситуация	Инструмент/действие
Положение курсора над сегментом	Инструмент Перо+
Над опорной точкой	Инструмент Перо-
Удерживая клавишу <Ctrl>	Вызывается последняя используемая «стрелка». Для вызова инструмента Пустая стрелка необходимо его использовать
Удерживая клавишу <Alt>	Инструмент Угол

Выполним упражнение на использование данных инструментов.

1. Создайте новый документ.
2. Создайте инструментом **Pen** (Перо) кривую, как на рис. 8.8.
3. При активном инструменте  **Pen** (Перо) поднесите курсор к сегменту, пиктограмма пера изменилась на  перо+. Щелкните по сегменту — произойдет добавление опорной точки.

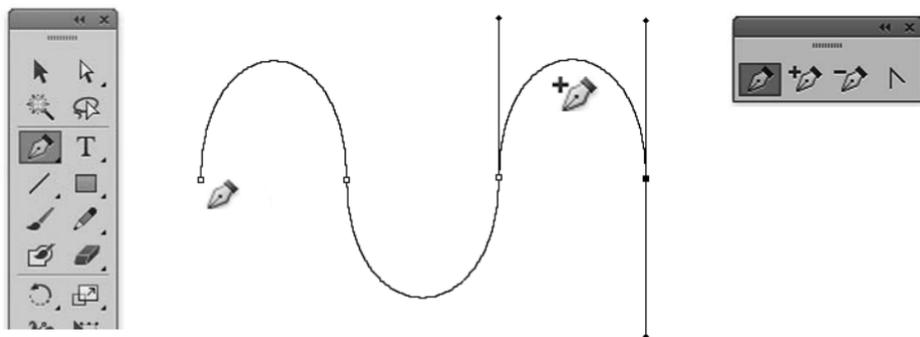


Рис. 8.8. Кривая, построенная пером

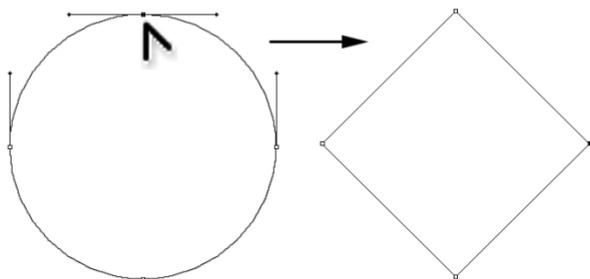


Рис. 8.9. Изменение типа точек при помощи инструмента **Convert Anchor Point**

При активном инструменте **Pen** (Перо) поднесите курсор к опорной точке — пиктограмма пера изменилась на  — перо—. Щелкните по опорной точке — произойдет удаление опорной точки без разрыва контура. Таким образом, возможен вызов двух других инструментов при активном режиме работы инструмента **Pen** (Перо). Это очень удобно!

- Нажмите клавишу <Ctrl>, появится пиктограмма  пустой стрелки («Ctrl» читается по-русски как «Стрл», напоминая сокращением слово «стрелка», — легко запомнить). Таким образом, переходя на данный инструмент, вы можете редактировать контур в процессе построения!
- Постройте в данном документе инструментом **Ellipse** (Эллипс) (в режиме работы **Paths** (Контур)) контур в виде эллипса. Программа строит эллипс за 4 сегмента, все опорные точки — гладкие. Измените тип опорных точек с помощью инструмента **Convert Anchor Point** (Угол).
- Активизируйте инструмент  **Convert Anchor Point** (Угол). Пошелкайте по опорным точкам. Эллипс превратится в ромб с угловыми точками (рис. 8.9).
- Теперь инструментом  **Convert Anchor Point** (Угол) из угловых точек сделаем гладкие. Для этого необходимо щелкнуть и потянуть мышью, вытягивая управляющие линии. Правда, былой формы у эллипса уже нет.

Создание угловых точек в процессе построения кривых

В данном примере вы создадите угловые точки в процессе построения кривой. Откройте файл-шаблон Lessons\Урок_8_Использование Перя\Создание угловых точек.ai.

Выполните пошагово действия, как нарисовано в файле (рис. 8.10):

- Активизируйте инструмент **Pen** (Перо).
- Щелкните в точке **1** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вверх. Отпустите мышь.
- Щелкните в точке **2** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вниз. Отпустите мышь.

Растягивая фигуры вверх-вниз, вы создадите управляющие линии, которые влияют на направление и кривизну сегментов. Например, в данный момент времени у вас будущий сегмент пойдет вдоль управляющей линии вниз.

Предположим, ваша задача — создать угловую точку и сегмент, проходящий рядом (аналогия арки). Тогда вы должны разрушить связь управляющих линий (тип гладкой точки) и переместить управляющую линию вверх.

1. При активном инструменте **Pen** (Перо) нажмите клавишу `<Alt>` и переключитесь на инструмент **Convert Anchor Point** (Угол) (о чем вам сообщит программа пиктограммой ) . Удерживая клавишу `<Alt>`, переместите управляющую линию вверх. Отпустите клавишу `<Alt>`, а затем — кнопку мыши.
2. Опять активизируйте инструмент **Pen** (Перо), щелкните в точке 3 и потяните вниз.

Таким образом, вы выполнили изменение типа опорной точки, переключившись на другой инструмент, и можете в любой момент строить кривую любого уровня сложности, просто изменяя типы точек и направление сегмента.

В нижней части рисунка из файла *Создание угловых точек.ai* выполните построение на предложенной схеме. Все очень просто!

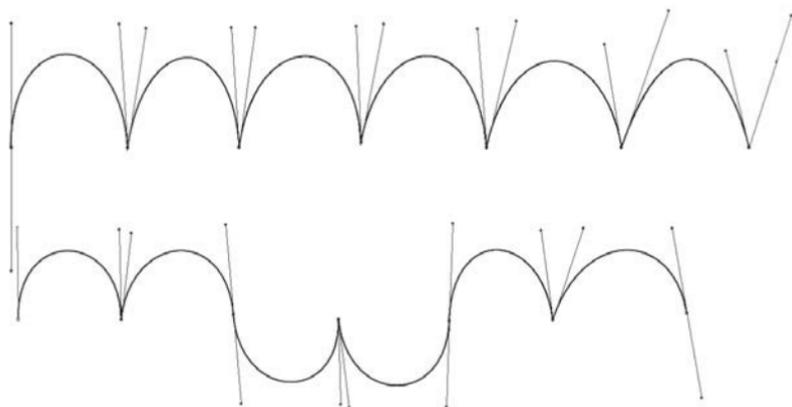
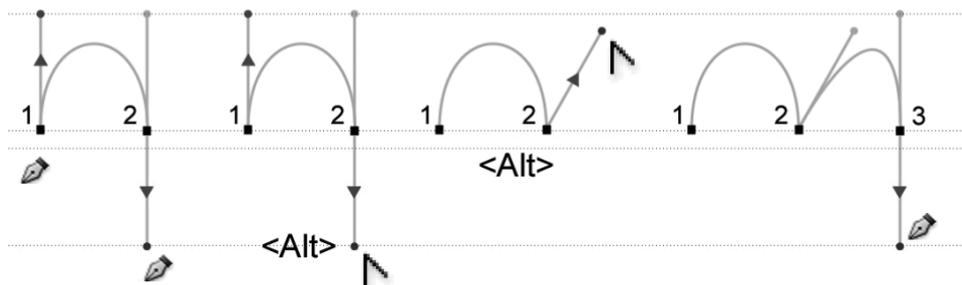


Рис. 8.10. Создание угловых точек при построении

Как нарисовать цветочек?

В данном примере вы пером нарисуете объект, состоящий из четырех сегментов, а также потренируетесь изменять угловые точки в процессе построения и замыкания кривой.

Откройте файл-шаблон Lessons\Урок_8_Использование Перо\Цветочек.ai.

Выполните пошагово действия, как нарисовано в файле (рис. 8.11):

1. Активизируйте инструмент **Pen** (Перо).
2. Щелкните в точке **1** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вверх. Отпустите мышь.
3. Щелкните в точке **2** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вниз. Нажмите клавишу <Alt>, переключитесь на инструмент **Convert Anchor Point** (Угол). Удерживая клавишу <Alt>, переместите управляющую линию вправо. Отпустите клавишу <Alt>, а затем отпустите кнопку мыши.
4. Опять активизируйте инструмент **Pen** (Перо), щелкните в точке **3** и потяните влево. Нажмите клавишу <Alt>, переместите управляющую линию вниз. Отпустите клавишу <Alt>, а затем отпустите кнопку мыши.
5. Щелкните в точке **4** и потяните вверх. Нажмите клавишу <Alt>, переместите управляющую линию вправо. Отпустите клавишу <Alt>, а затем отпустите кнопку мыши.
6. Остается самая малость — замкнуть объект в начальной точке. Но программа при замыкании сформирует гладкую точку, что совершенно нам не надо. Если при замыкании удерживать клавишу <Alt>, то создается угловая точка (легко запомнить: <Alt> — альтернатива).
7. С нажатой клавишей <Alt> щелкните в точке **1** и потяните вправо! Отпустите клавишу <Alt>, а затем отпустите кнопку мыши.

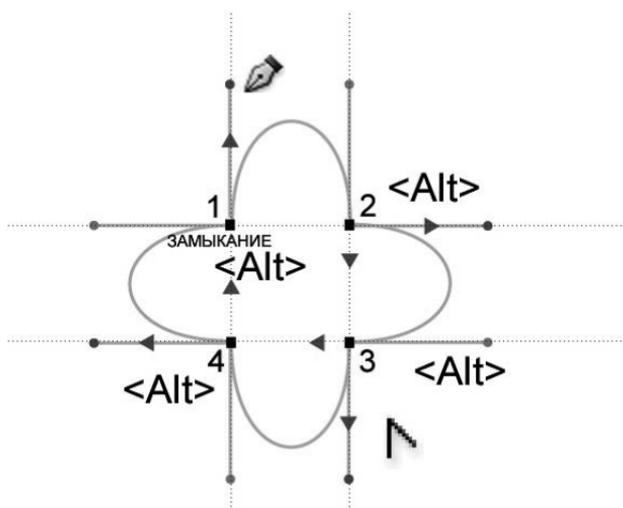


Рис. 8.11. Рисование пером цветочка

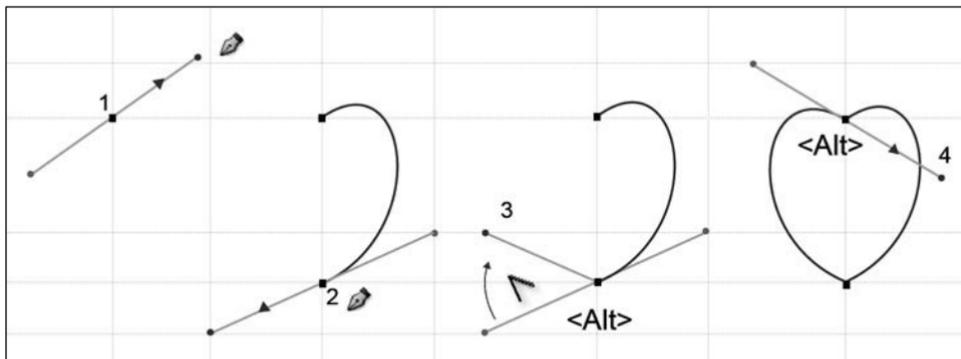


Рис. 8.12. Рисование пером сердца

Как нарисовать сердце за две опорные точки?

Как в известной передаче: «За сколько нот вы угадаете песню?» — «За сколько опорных точек вы нарисуете сердце?» За две сможете?

В данном примере вы пером нарисуете сердце, состоящее из двух сегментов и двух опорных точек. Откройте файл-шаблон Lessons\Урок_8_Использование Пера\Сердце.ai.

Выполните пошагово действия, как нарисовано в файле (рис. 8.12).

1. Активизируйте инструмент **Pen** (Перо).
2. Щелкните в точке **1** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вверх влево. Отпустите мышь. (Заданы направление и кривизна одного из сегментов.)
3. Щелкните в точке **2** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вниз вправо. (Сформирован первый сегмент, задаются направление и кривизна второго сегмента.)
4. Нажмите клавишу **<Alt>** и переместите управляющую линию вверх влево до точки **3**, симметрично правой линии. Отпустите клавишу **<Alt>**, отпустите кнопку мыши. (Изменен тип опорной точки, задано новое направление сегмента.)
5. Удерживая клавишу **<Alt>**, щелкните в начальной точке **1** сердца и потяните вниз вправо до точки **4**. Отпустите клавишу **<Alt>**, а затем отпустите кнопку мыши. (Сформирован второй сегмент с замыканием в угловую точку.)

Создание векторного объекта по контуру растрового изображения

Точность создания векторного контура вокруг растрового изображения может пригодиться при создании векторных масок отсечения (как и в программе Photoshop), а также для выполнения трассировки (векторизации) растрового изображения.

Откройте файл-шаблон Lessons\Урок_8_Использование Пера\Пакушка.ai.

Выполните пошагово действия по шаблону файла (рис. 8.13):

1. Активизируйте инструмент **Pen** (Перо).
2. Щелкните в точке **1** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вниз вправо, задавая направление по касательной к ракушке. Отпустите кнопку мыши.
3. Щелкните в точке **2** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните вверх, сформировав начальный сегмент. Не отпуская кнопки мыши, нажмите клавишу **<Alt>**, переместите управляющую линию вверх влево по стрелке. (Изменен тип опорной точки, задано направление нового сегмента.) Отпустите клавишу **<Alt>**, а затем отпустите кнопку мыши.
4. Щелкните в точке **3** и, не отпуская левой кнопки мыши, потяните по касательной к объекту по стрелке.
5. Те же действия выполните, создавая контур до точки **7**.
6. Удерживая клавишу **<Alt>**, щелкните в начальную точку **1**, потянув внутрь объекта по стрелке. Контур будет замкнут.

В случае необходимости точной настройки контура, используйте пустую стрелку, переключившись на нее клавишей **<Ctrl>**.

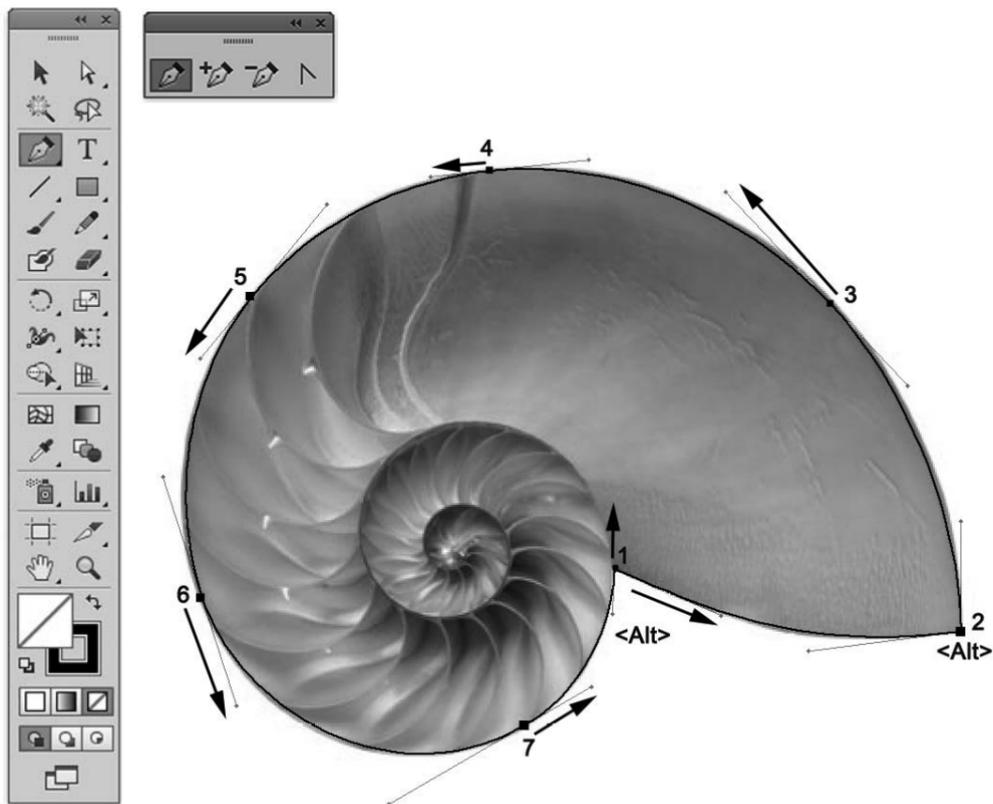


Рис. 8.13. Шаблон для создания контура вокруг объекта

Использование управляющей панели при работе с опорными точками

Если в рабочей области выделены опорные точки объекта, то в управляющей панели (Control panel) отображаются некоторые операции редактирования контура (рис. 8.14).

Пиктограммы операций редактирования опорных точек приведены в табл. 8.3.



Рис. 8.14. Управляющая панель при выделенных опорных точках

Таблица 8.3. Операции редактирования опорных точек

Пиктограмма операции	Всплывающая подсказка	Действие
	Convert selected anchor points to corner	Конвертировать выделенную точку в угловую
	Convert selected anchor points to smooth	Конвертировать выделенную точку в гладкую
	Show handles for multiple selected anchor points	Показывать управляющие линии для нескольких выделенных опорных точек
	Hide handles for multiple selected anchor points	Скрывать управляющие линии для нескольких выделенных опорных точек
	Remove selected anchor points	Удалить выделенные опорные точки
	Connect selected end points	Соединить выделенные конечные точки
	Cut path at selected anchor points	Разрезать контур по выделенным опорным точкам

Операции с опорными точками

Выравнивание опорных точек

Чтобы выровнять несколько опорных точек по вертикали или по горизонтали, можно использовать команду **Object | Path | Average** (Объект | Контур | Усреднение).

Также для выравнивания опорных точек можно использовать пиктограммы операции из палитры **Align** (Выравнивание), расположенные в управляющей панели.

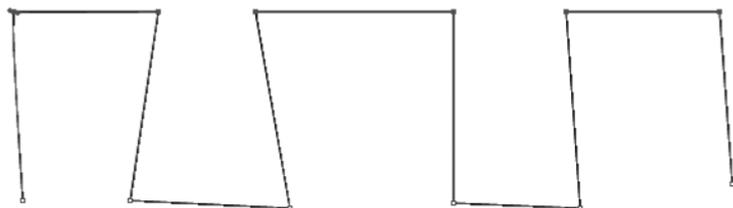
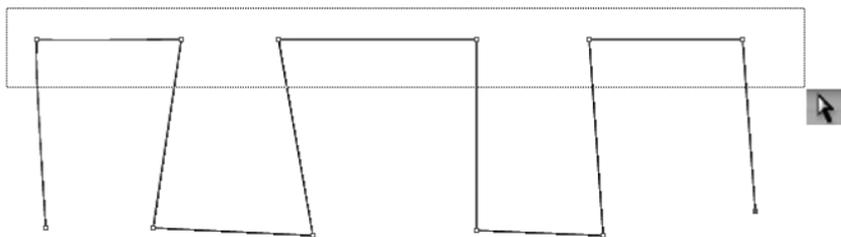


Рис. 8.15. Выравнивание опорных точек

1. Активизируйте инструмент  **Pen** (Перо).
2. Создайте щелчками ломаную линию.
3. Выделите инструментом  **Direct Selection** (Пустая стрелка) точки для выравнивания. Опорную точку, относительно которой необходимо выравнивать все остальные, нужно выделять последней.
4. В палитре управляющей панели щелкните по пиктограмме нужного типа выравнивания (рис. 8.15).

Преобразование обводок в составные контуры

При создании логотипов желательно окончательный вариант создавать без обводок. Как же технически достигнуть визуального эффекта обводки при ее отсутствии как атрибута? Ответ: надо использовать команды **Object | Path | Outline Stroke** (Объект | Контур | Преобразовать обводку в контур).

1. Создайте объект, например звезду с заливкой и достаточно большой обводкой (рис. 8.16).
2. Выполните команду **Object | Path | Outline Stroke** (Объект | Контур | Преобразовать обводку в контур). Получаемый в результате составной контур группируется с объектом, к которому применена заливка. Обратите внимание, как изменились атрибуты группы (рис. 8.17).
3. Инструментом  **Group Selection** (Выделение в группе) разберите объекты в составе группы (рис. 8.18).

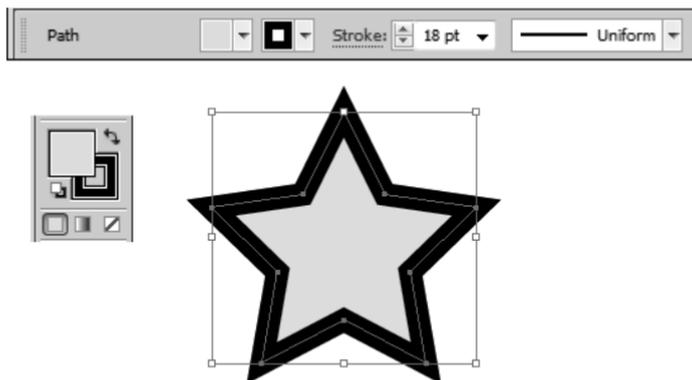


Рис. 8.16. Объект-логотип

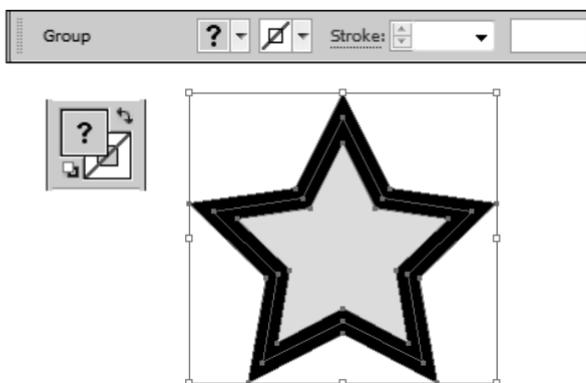


Рис. 8.17. Результат действия команды – группа объектов без обводки

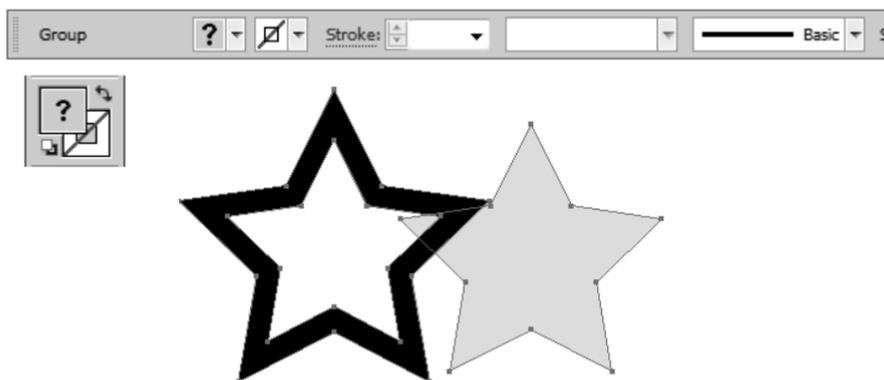


Рис. 8.18. Заливка и составной контур в составе группы

Создание дополнительного контура с отступом

При создании макетов так популярных магнитов на холодильник необыкновенно удобно использовать команду **Object | Path | Offset Path** (Объект | Контур | Создать контур с отступом). При действии команды ваш контур остается без изменения, а также в дополнении образуется контур с отступом, который вами будет указан в диалоговом окне. Раскрасив дополнительный контур в черный цвет, вы указываете, где будет магнит. Рассмотрим создание магнита на холодильник на примере известного мультгероя.

1. Откройте файл Lessons\Урок_8_Использование Пепа\Offset Path.ai.
2. Выполните команду **Object | Path | Offset Path** (Объект | Контур | Создать контур с отступом). В диалоговом окне возможен выбор вида стыков (как в палитре **Stroke** (Обводка)) и расстояние до контура (рис. 8.19).
3. Необходимо залить получившийся объект черным цветом и поместить сверху исходный персонаж. Макет магнита готов (рис. 8.20).

С помощью данной команды преобразуется сеточный объект обратно в контурный объект (необходимо ввести ноль в качестве значения сдвига).



Рис. 8.19. Результат действия команды – создание дополнительного контура

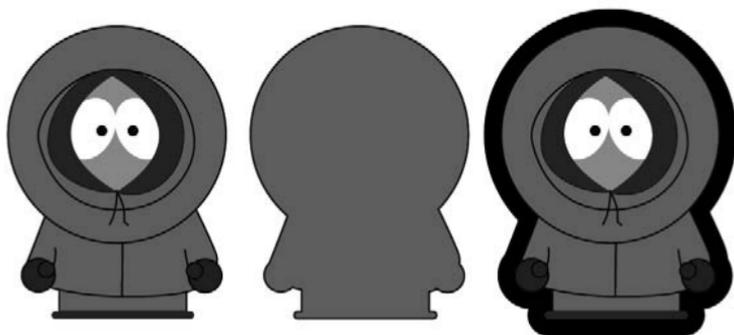


Рис. 8.20. Создание магнита мультперсонажа

Удаление мусора командой *Clean Up* (Вычистить)

Существует замечательная команда, которая позволяет вычистить из файла все странным образом полученные невидимые объекты и мусор.

Команда так и переводится: **Object | Path | Clean Up** (Объект | Контур | Вычистить). В результате выполнения данной команды откроется окно, представленное на рис. 8.21.

Возможно удалить:

- ◆ **Stray Points** — одинокие точки;
- ◆ **Unpainted Objects** — незакрашенные объекты;
- ◆ **Empty Text Paths** — пустые текстовые блоки.

Согласитесь, все эти странности не должны присутствовать в проекте и увеличивать объем файла.

Разрезание объектов и контуров

Чтобы разрезать объекты различными способами, используются инструменты группы **Eraser** (Резинка) (рис. 8.22).

Инструмент *Eraser* (Резинка)

Работа данного инструмента похожа на аналогичный инструмент в программе обработки растровой графики Adobe Photoshop, когда стирание осуществляется движением с нажатой кнопкой мыши:

- ◆ стирает части выделенных объектов, создавая замкнутые области;
- ◆ для стирания произвольных объектов необходимо снять выделение со всех объектов;
- ◆ изменение диаметра инструмента осуществляется «горячими» клавишами <[> и <]>;
- ◆ для ограничения движения только по вертикали, горизонтали или диагонали перетаскивайте курсор с нажатой клавишей <Shift>;
- ◆ для создания области стирания вокруг объектов нажмите клавишу <Alt> и перетащите курсор, будет задана прямоугольная область стирания;
- ◆ чтобы сделать область квадратной, перетаскивайте курсор с нажатыми клавишами <Alt> и <Shift>.

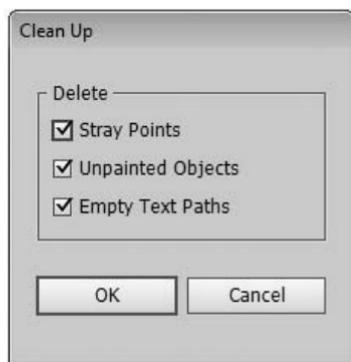


Рис. 8.21. Диалоговое окно параметров команды **Clean Up**



Рис. 8.22. Группа инструментов для стирания и разрезания контуров

Инструмент *Knife* (Нож)

Перетащите курсор через тот объект, который вы хотите разрезать. Чтобы сделать разрез по прямой линии, удерживайте дополнительно клавишу <Alt>. Результат выполнения команды — замкнутые объекты.

Инструмент *Scissors* (Ножницы)

Позволяет «разрезать» любые контуры (за исключением текстовых) и получать открытые незамкнутые контуры.

Соединение двух открытых контуров

Возможно использовать несколько способов соединения двух или более контуров по концевым точкам. Откройте файл Lessons\Урок_8_Использование Пера\Join.ai.

1-й способ соединения.

1. Выделите оранжевый разомкнутый объект.
2. Выполните команду из контекстного меню **Join** (Соединить). Соединение происходит по прямой линии.

2-й способ соединения.

Если контур разомкнут в нескольких местах (пример — машинка), используйте инструмент **Pen** (Перо).

1. Поместите указатель на конечную точку открытого контура, который нужно соединить с другим контуром. Щелкните по конечной точке.
2. Щелкните по конечной точке второго контура.
3. Таким же образом соедините второй разрыв.

3-й способ соединения.

1. Выделите опорные точки, которые необходимо соединить.
2. Выполните команду **Object | Path | Join** (Объект | Контур | Соединить). Соединение произойдет по прямой линии. Соединять контуры также можно с помощью комбинации клавиш <Ctrl>+<J>.
3. Если вы соедините две совпадающие концевые точки (т. е. точки, расположенные одна поверх другой), то они будут заменены одной опорной точкой.



ВНИМАНИЕ! Важно помнить, что объекты не должны быть сгруппированы!

Задания для самостоятельной работы

Откройте файл Lessons\Урок_8_Использование Пера\Задание на кривые.tif. Используя инструмент **Pen** (Перо), нарисуйте данные объекты (рис. 8.23).

Просьба не создавать кошмарные объекты, как, например, в файле Lessons\Урок_8_Использование Пера\Кривые руки.tif (рис. 8.24).

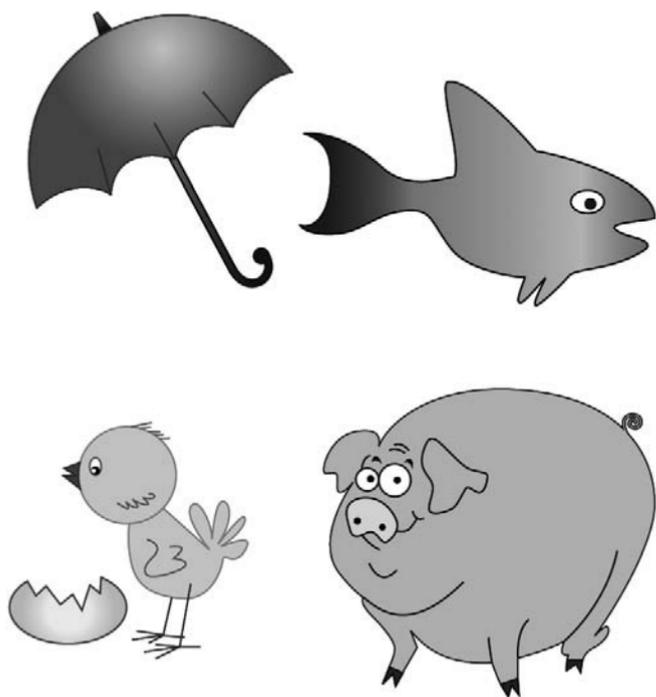


Рис. 8.23. Задание на освоение темы

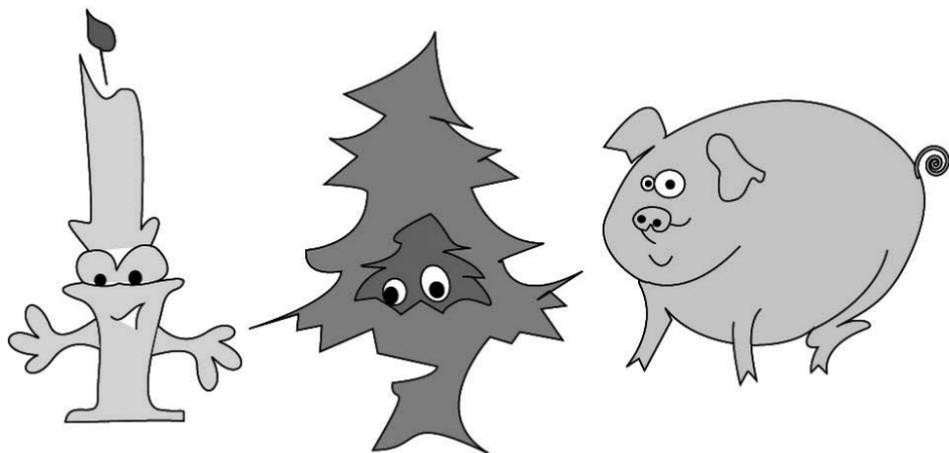


Рис. 8.24. Плохо выполненное задание



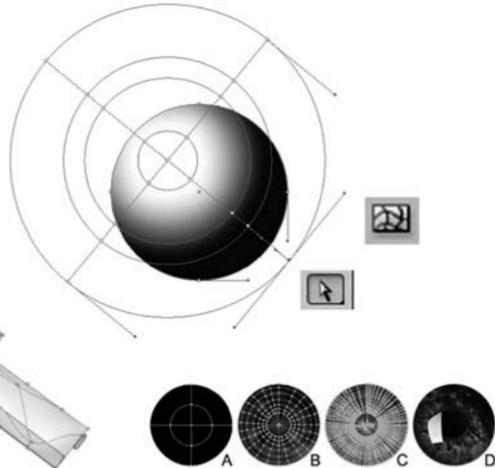
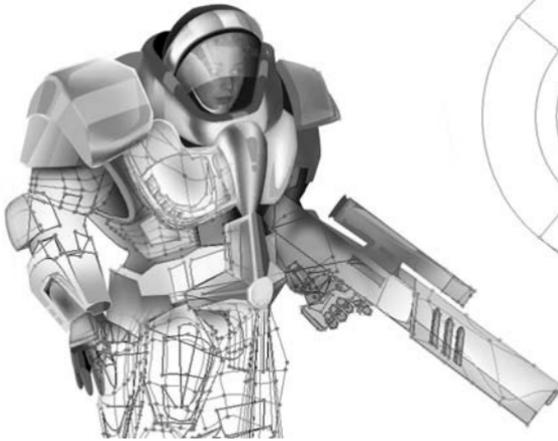
Рис. 8.25. Задание «Стильный человек» (автор – Е. Догадкина)

Пример использования инструмента **Pen** (Перо) по созданию стильного человека представлен в файле Lessons\Урок_8_Использование Пера\Стильный человек.tif (автор — Елизавета Догадкина) (рис. 8.25).

Урок 9

ГРАДИЕНТНАЯ СЕТКА

Create Gradient Mesh...



Когда в Illustrator была анонсирована **Gradient Mesh** (Градиентная сетка), визуальная разница между вектором и растром была стерта, т. к. появилась технология создания плавного тонового перехода по кривой, что так характерно для фотоизображений. С другой стороны, трудоемкость по созданию сеточных объектов несравнима с аналогичным рисованием в растровых редакторах, что делает заказы на данную тему редкими и возможными в исключительных случаях.

Для начинающих пользователей применение градиентной сетки — возможность почувствовать цвет в распределении его по опорным точкам, для профессионалов — возможность создать прекрасное портфолио.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ способы создания градиентной сетки;
- ◆ изумительные возможности результата применения;
- ◆ о киборге, шлеме и доспехах;
- ◆ о рисовании человеческого лица с помощью сетки на основе фотографии;
- ◆ как создать псевдотрехмерное изображение;
- ◆ о чем стоит помнить, готовя сетку к печати.

Что такое градиентная сетка?

Смысл сетчатого объекта в создании псевдотрехмерности, фотореалистичности.

Gradient Mesh (Градиентная сетка) — это цветовой переход по криволинейному сегменту, во множественном значении сетке. При создании сетчатого объекта линии сетки образуют решетку из опорных точек. С их помощью можно легко изменять цветовые переходы в объекте. Перемещая и редактируя опорные точки на линиях сетки, можно изменить интенсивность цветового перехода.

Откройте файл (автор — Н. Немировская) Lessons\Урок_9_Градиентная сетка\Виноград_автор Немировская.ai (рис. 9.1).

Обратите внимание на фотореалистичность объектов. Перейдите в режим **Outline** (Макет), и вы увидите каркас сетки объектов. «Как создать такую красоту?» — спросите вы.

Способы создания сеточного объекта

Правила создания сеточного объекта

При создании сеточного объекта необходимо помнить правила.

- ◆ Возможно создание сеточного объекта из векторных объектов, за исключением составных контуров и текстовых объектов. Нельзя создавать сетчатые объекты из связанных изображений.

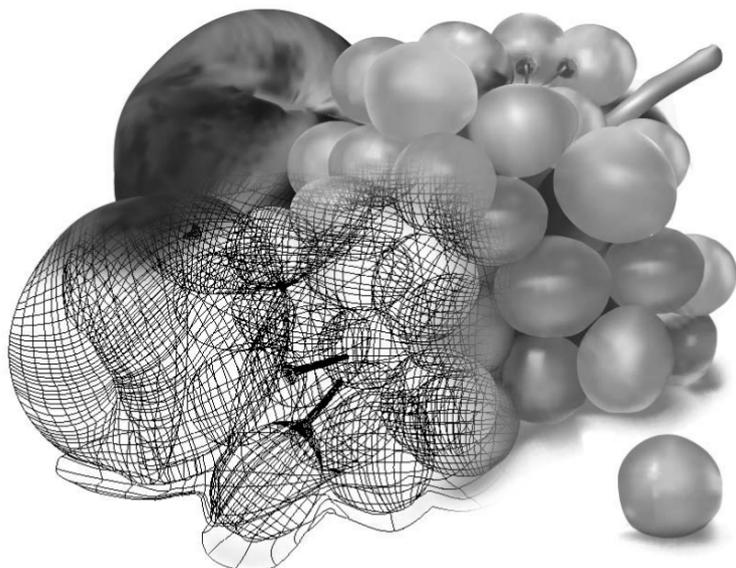


Рис. 9.1. Пример сеточного объекта

- ◆ Максимально упрощайте составные части проекта. Лучше и проще создать несколько небольших несложных сетчатых объектов. Данное правило упрощает вам работу и скорость прорисовки компьютером.
- ◆ При печати сеточных объектов рекомендуется растривать объект до вывода в PostScript. Данное правило связано со сложностью математического представления в программе.
- ◆ Сеточные объекты не имеют атрибута обводки.
- ◆ Сеточные объекты нельзя отменить.

Существуют три способа создания сеточных объектов.

1-й способ: создание сеточного объекта при помощи инструмента

Данный способ использует инструмент № 54 (см. рис. 1.11) **Mesh** (Сетка).

1. Откройте файл Lessons\Урок_9_Градиентная сетка\Капля.ai. В файле два объекта. Слева — стартовый объект голубого цвета. Задача — создать с помощью инструмента **Mesh** (Сетка) и цветов, созданных для вас в палитре **Swatches** (Образцы), копию правой капли.
2. Используя **Smart Guides** (Умные направляющие), подсветите сетку правого объекта (тоже можно сделать, используя режим **Outline** (Макет)).
3. Активизируйте инструмент № 54 **Mesh** (Сетка). Щелкните в точке, где необходимо расположить первый узел сетки. Объект преобразуется в сетчатый объект с минимальным числом линий сетки. Цвет объекта не изменится (цвета узлов сетки совпадают со стартовым цветом объекта).
4. Добавьте дополнительные узлы сетки щелчком в нужных точках (рис. 9.2).

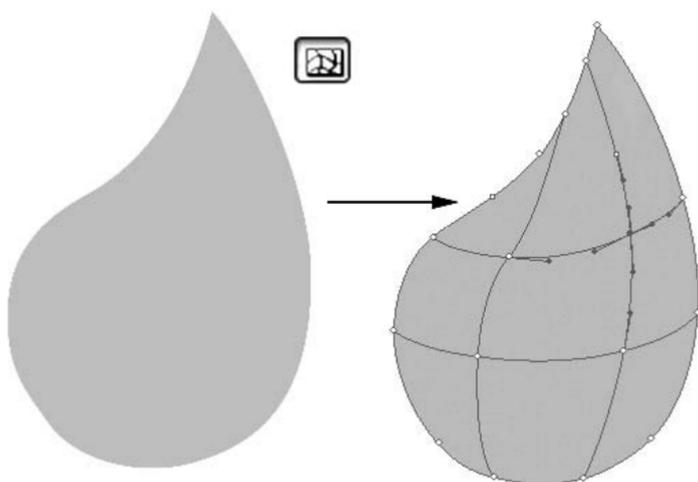


Рис. 9.2. Создание сеточного объекта

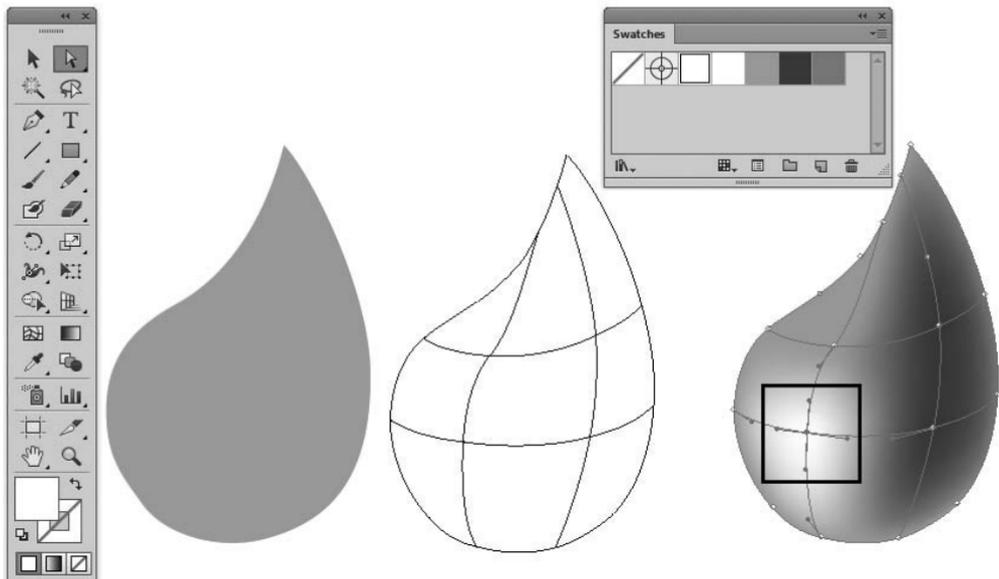


Рис. 9.3. Присвоение цвета узлам сетки

- Изменим цвет узлов сетки. Для этого надо выделить необходимый узел инструментом **Direct Selection** (Пустая стрелка) и присвоить цвет из палитры **Swatches** (Образцы) (рис. 9.3).

Узлы сетки обладают всеми свойствами опорной точки, а также свойством цветовой характеристики. Можно добавлять и удалять узлы сетки, редактировать их или изменять цвет, связанный с каждым из узлов сетки.

Участок между любыми четырьмя узлами сетки называется *контуром сетки*.

Чтобы удалить узел сетки, щелкните по нему инструментом **Mesh** (Сетка), удерживая нажатой клавишу <Alt>.

Чтобы переместить узел сетки, перетащите его инструментом **Mesh** (Сетка) или **Direct Selection** (Пустой стрелкой).

2-й способ: использование команды

Create Gradient Mesh (Создать градиентную сетку)

Данный способ считается наиболее профессиональным, потому что вы получаете сетку с регулярной схемой узлов по форме стартового объекта.

- Создайте новый документ.
- Нарисуйте эллипс синего цвета (чтобы была возможность увидеть разницу в подсветке).
- Выполните команду **Object | Create Gradient Mesh** (Объект | Создать градиентную сетку). Диалоговое окно команды содержит запрос на количество **Rows** (Рядов)

и **Columns** (Столбцов) сетки, а также возможность подсветки в раскрывающемся списке **Appearance** (Оформление) (рис. 9.4):

- **Flat** (Равномерно) — применяет исходный цвет объекта равномерно по всей поверхности, в результате чего подсветка не создается;
- **To Center** (К центру) — создает подсветку в центре объекта;
- **To Edge** (К краям) — создает подсветку по краям объекта.

Совместно с данным способом вы можете добавлять и удалять впоследствии узлы сетки при помощи инструмента **Mesh** (Сетка). Далее будут представлены уроки по созданию именно этим способом сеточных объектов.

3-й способ: разобрать градиентную заливку

1. Создайте круг. Присвойте заливке радиальный градиент, сместив центр градиента при помощи инструмента **Gradient** (Градиент) (рис. 9.5).
2. Выполните команду **Object | Expand** (Объект | Разобрать) (рис. 9.6).
3. В результате действия команды заливка преобразуется в сетчатый объект, настроить который достаточно тяжело (рис. 9.7). Однако, если бы я не изменила направление центра, все было бы хорошо настраиваемо.

Пример использования данной команды (создание глаза) будет предложен в проекте «Применение градиентной сетки в моделировании лица человека».

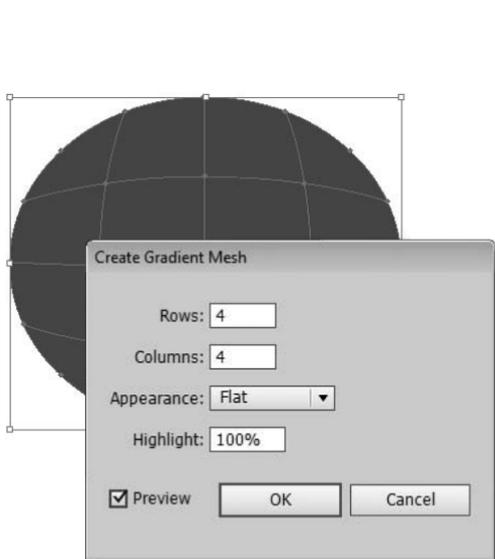


Рис. 9.4. Диалоговое окно команды **Create Gradient Mesh**

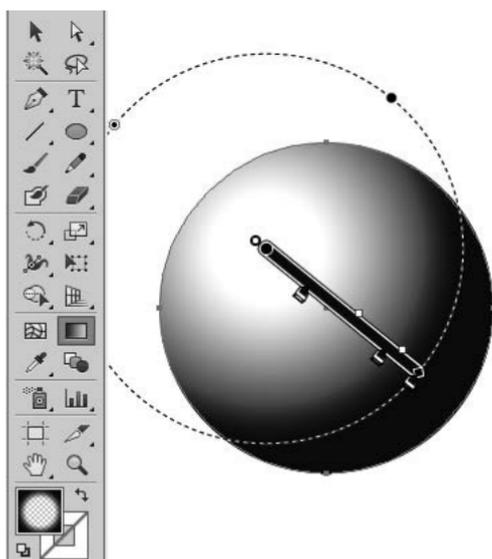


Рис. 9.5. Объект с радиальным градиентом

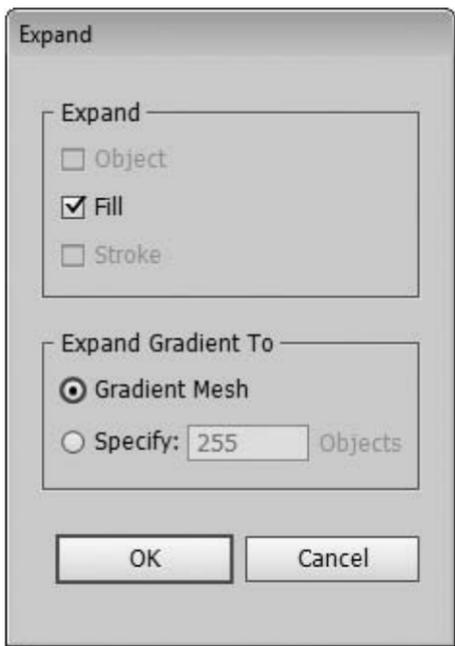


Рис. 9.6. Диалоговое окно команды **Object | Expand**

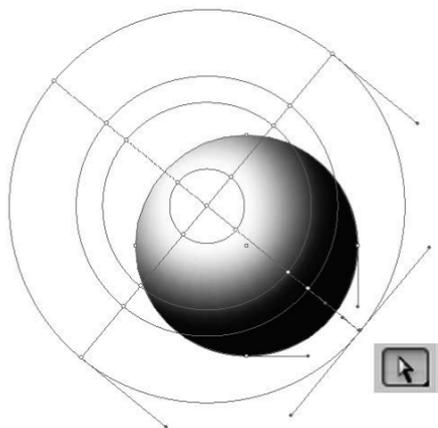


Рис. 9.7. Сетчатый объект, образованный из градиентной заливки

Примеры проектов

А теперь, после долгих объяснений, вам предлагается выполнить самостоятельную работу: нарисовать фотореалистичный объект с использованием сетки. Способы не ограничены. Данное задание каждый выполняет по-своему. Кто-то рисует вишенку или банан и на этом получает «зачет». Однако всегда существуют особо одаренные студенты — те, кто желает оставить свой след в истории иллюстратора, чье воображение не ограничено выполнением простых заданий.

Представляю вам такие проекты.

Киборг, созданный *Gradient Mesh*

Данный пример создал успешный дизайнер, мой ученик Евгений Румянцев. В этом уроке используется своеобразный симбиоз нескольких тем: маскирование, градиентная заливка и градиентная сетка. Важным в данном примере является то, что проект создан из простых сеточных объектов. Таким образом, соблюдено правило максимального упрощения сетки.

Результат данной работы приведен в файле `Lessons\Урок_9_Градиентная сетка\Киборг_автор Румянцев.ai` (рис. 9.8).

Если вы желаете сами находиться внутри киборга, то ничего лучше не придумать, как взять свою растровую фотографию и поместить внутрь. Для этого необходимо заранее сделать съемку нужного ракурса.

Итак:

1. Создайте новый документ.
2. Командой **File | Place** (Файл | Поместить) поместите фотографию.
3. Обведя, как можно точнее, голову инструментом **Pen** (Перо), выделите фотографию и контур. Выполните команду **Object | Clipping Mask | Make** (Объект | Отсекающая маска | Создать) (рис. 9.9).
4. Далее следует создать примерный силуэт будущей фигуры. Грубый набросок не будет ничего иметь общего с окончательным вариантом. Это лишь возможность представлять фигуру и вести прорисовку деталей в нужном направлении. Набросок будет строиться вокруг головы. Совершенно не обязательно набросок делать красивым (рис. 9.10).



Рис. 9.9. Использование маски отсекающей при ограничении видимости фотографии



Рис. 9.8. Киборг

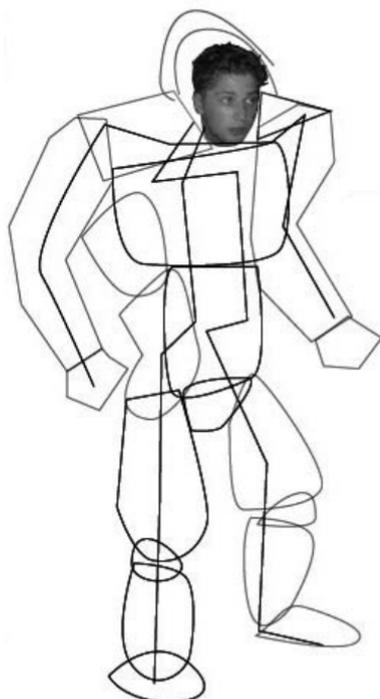


Рис. 9.10. Набросок будущего киборга

- Создайте новый слой для трассировки костюма. Поверх наброска создается отдельно каждая из деталей костюма. Старайтесь делать так, чтобы между деталями не было пустого пространства, а также чтобы не было резких переходов цвета. Композиция должна оставаться в единой цветовой тональности. При создании градиентной сетки командой **Object | Create Gradient Mesh** (Объект | Создать градиентную сетку) необходимо использовать стартовое значение **Rows** (Рядов) и **Columns** (Столбцов) 4×4. Во избежание путаницы в объектах возможно создание объектов на разных слоях (рис. 9.11).
- Выбирая цвета для узлов сетки, не забывайте добавлять их в палитру **Swatches** (Образцы). Старайтесь следить за пропорциями будущей фигуры. Для реалистичности изображения необходимо определить возможный источник света в сцене. От этого будет зависеть распределение цветовых переходов в сетке (рис. 9.12).
- Возможно использование деталей, содержащих области прозрачности, например, в шлеме (рис. 9.13).
- Результат работы выглядит впечатляюще (рис. 9.14) — киборг.

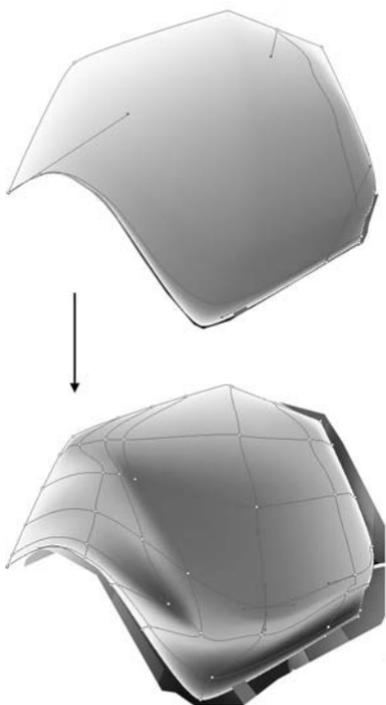


Рис. 9.11. Модификация сеточного объекта детали костюма

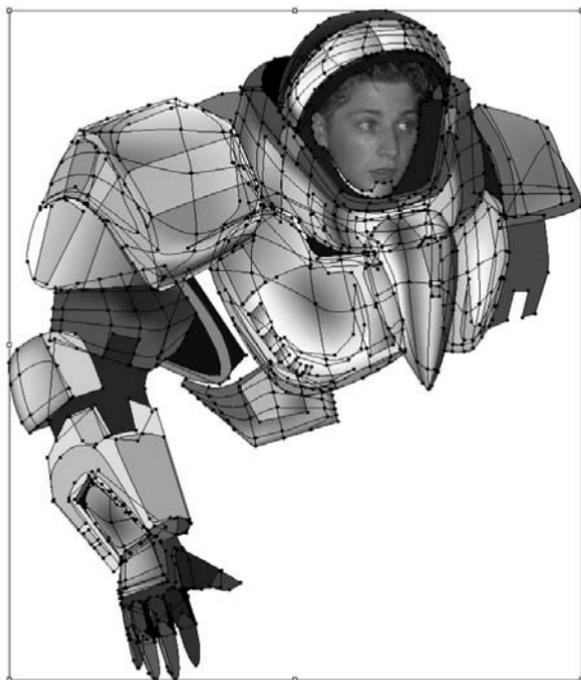


Рис. 9.12. Костюм из сеток

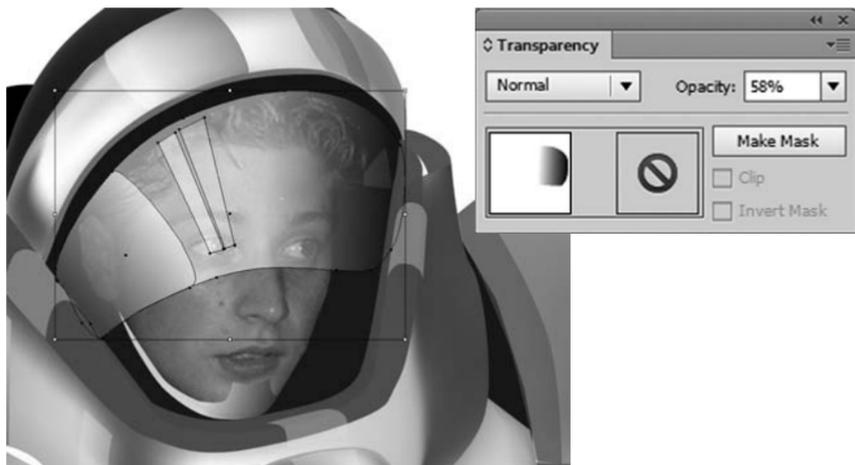


Рис. 9.13. Использование прозрачности в детали шлема

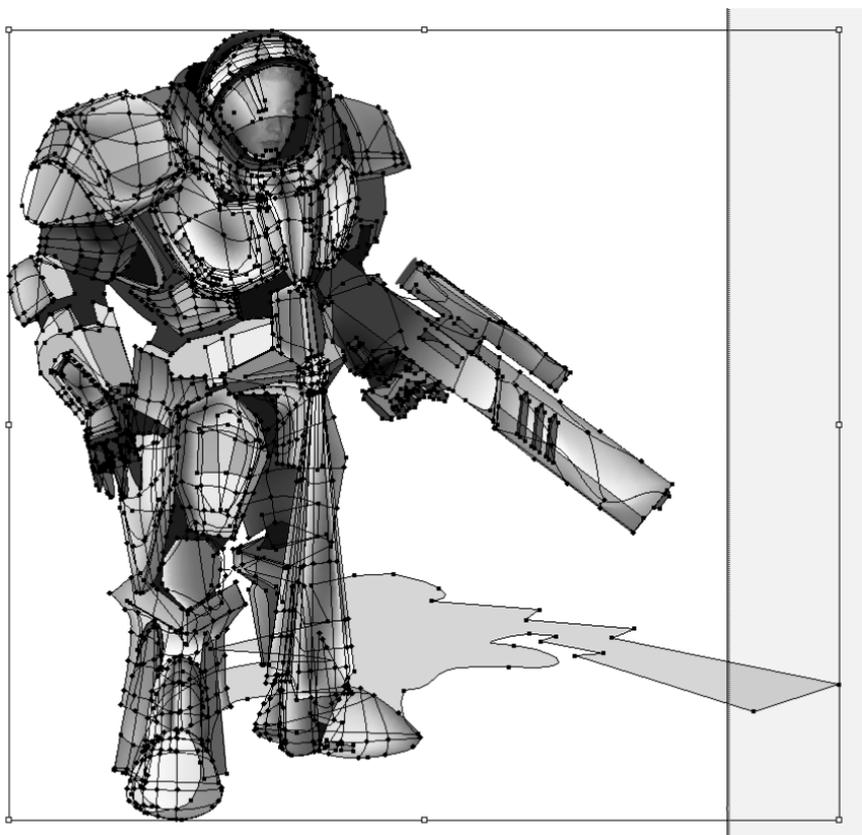


Рис. 9.14. Киборг из градиентных сеток

Применение градиентной сетки в моделировании лица человека

Данный проект создан Андреем Пономаревым, необыкновенно талантливым моделером трехмерной графики. Как создавался проект по шагам и в цвете, вы можете посмотреть на официальном сайте ФПС СПбГПУ www.avalon.ru.

Результат данной работы приведен в файлах Lessons\Урок_9_Градиентная сетка\Открытка.jpg и Lessons\Урок_9_Градиентная сетка\Открытка_автор Пономарев.ai (рис. 9.15). Верите ли вы, что это векторная графика?

В данном проекте мы рассмотрим некоторые возможности применения градиентной сетки для создания псевдотрехмерных изображений. Как уже говорилось ранее, градиентная сетка (**Gradient Mesh**) — это векторный объект, состоящий из структурных линий, пересекающих объект в разных направлениях и обеспечивающих возможность точной настройки цветовых переходов. Таким образом, появляется возможность получить изображение, создающее иллюзию объемности и пригодное для печати в любом по размеру формате без потери качества.

На рис. 9.15 градиентная сетка применяется для имитации игры света и тени на всех сглаженных поверхностях сложной формы: коже, глазах, ткани. Для детальной проработки радужной оболочки глаз используется радиальная градиентная сетка со значительной плотностью ячеек, в то время как при создании, например, щек, плотность ячеек в сетке может быть гораздо меньше.



artwork created with
Adobe® Illustrator®

ワ
イ
ト
初
春

Рис. 9.15. Открытка

Тема моделирования фотореальных девушек в 2D, 3D и т. д., видимо, вечна... Итак, для начала необходимо определиться с выбором средств Adobe Illustrator и выяснить, достаточно ли их для решения вашей задачи. Как показала практика, возможностей градиентной сетки для этого вполне хватает, разумеется, при условии отказа от высокой детализации изображения. На вопрос о том, что лучше, выполнить всю работу одной сеткой или сделать несколько разных, а потом состыковать их края, не существует однозначного ответа. И в том, и в другом случае есть свои плюсы и минусы. В первом случае нет необходимости тратить время на согласование цветовых переходов на границе сеток, что может оказаться сопоставимым по времени с созданием самих сеток. Но при этом необходимо заранее определить всю структуру сетки, что непросто без достаточного опыта. Во втором случае выигрываем время при настройке сеток, теряем при согласовании переходов. В данном проекте описывается метод создания нескольких сеток.

Очевидно, что детальная проработка всего изображения займет слишком много времени и увеличит файл до запредельных величин. На что направить основные усилия? Вероятно, на то, что в первую очередь подсознательно будет рассматривать зритель. Для данного случая (лицо девушки) это, безусловно, глаза и губы. Остальные части изображения рассматриваются во вторую очередь, на их создание выделяем минимум временных затрат. Достаточно того, чтобы не было явных дефектов, бросающихся в глаза.

1. Радужную оболочку глаза удобнее всего создать из радиальной градиентной сетки. Для этого создаем контур необходимой формы с радиальной градиентной заливкой и выполняем команду **Object | Expand** (Объект | Разобрать), получая из градиента сетку (рис. 9.16):

- *A* — примерный результат операции;
- *B* — усложняем сетку, добавляя новые узловые точки инструментом **Mesh** (Сетка) и настраивая их цвет для придания сходства с оригиналом;
- *B* — готовая сетка с выделением;
- *Г* — готовая сетка без выделения.

Блик от источника освещения на роговице добавит глазу реалистичности, помним, что глянцевая поверхность дает резко очерченный блик.

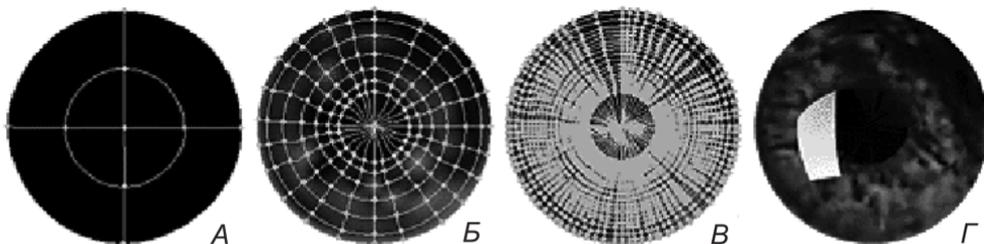


Рис. 9.16. Создание глаза

- Следующий шаг — создание отдельных сеток, образующих все остальные поверхности на рисунке. По сравнению с радужкой глаз, плотность ячеек градиентной сетки в них ниже. Участки изображения, которые будут впоследствии передаваться градиентной сеткой, трассируются инструментом **Pen** (Перо). Готовый контур, из которого формируются румяные губки, показан на рисунке *A* (рис. 9.17). Как уже говорилось в предыдущем проекте, щелчок инструментом **Mesh** (Сетка) внутри полученного контура преобразует его в градиентную сетку и создает узловую точку в месте щелчка. Изменяя положение опорных и контрольных точек в сетке, необходимо расположить структурные линии сетки на местах повторяющихся оттенков и участков, где оттенки более или менее резко переходят друг в друга *B* (рис. 9.17).
- Участки, требующие высокой детализации, например уголки губ, блики, складки на коже, потребуют значительной локальной плотности ячеек градиентной сетки. Добавляйте узловые точки и корректируйте цвет до тех пор, пока результат не покажется вам удовлетворительным (рис. 9.18). Подобным образом выполняются все остальные сетки с крупными ячейками: щеки, нос, лоб, белая основа платка. На рис. 9.19 представлены этапы создания некоторых градиентных сеток, от контура (*A*) до готовой сетки (*Г*).
- Когда все сетки будут готовы и помещены на законные места, можно приступить к следующей части работы с отдельными сетками, а именно к согласованию цветовых переходов на границах отдельных сеток. На рис. 9.20 показан участок состыковки двух градиентных сеток (макет, масштаб — 1200%).

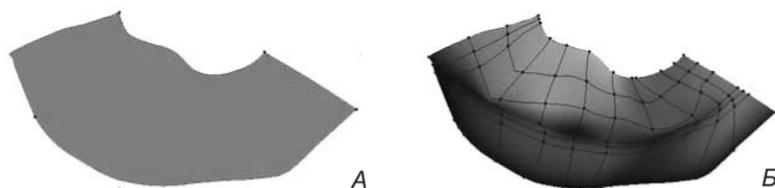


Рис. 9.17. Губы — сетка

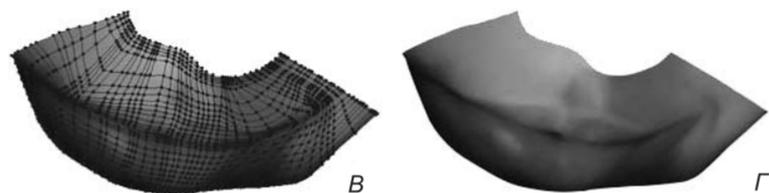


Рис. 9.18. Улучшение сетки по цвету

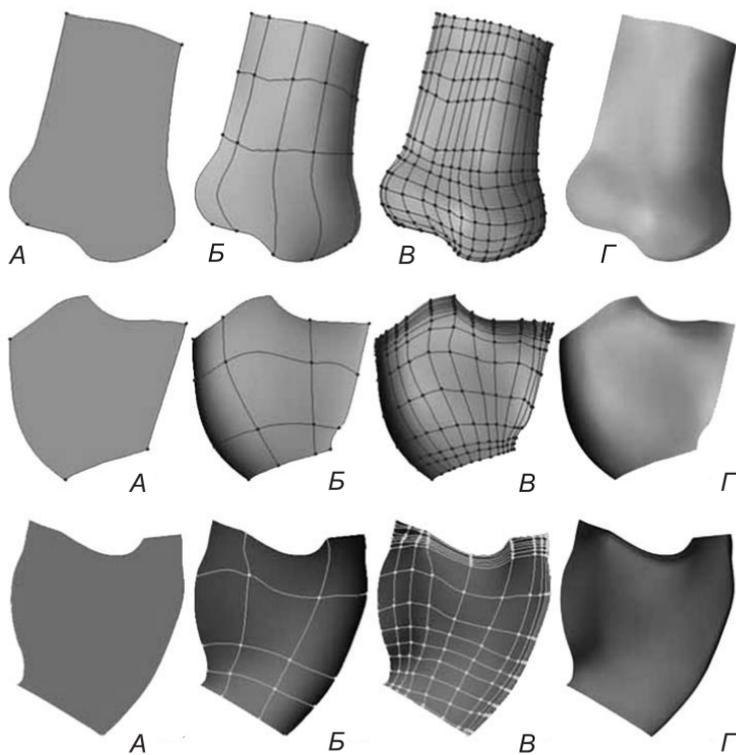


Рис. 9.19. Этапы создания лица

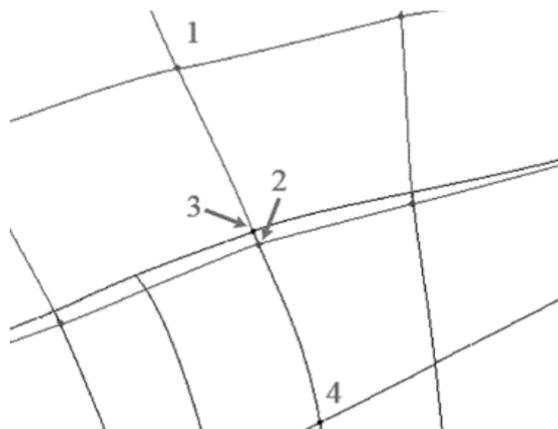


Рис. 9.20. Состыковка двух градиентных сеток (масштаб – 1200%)

Для того чтобы обеспечить точный переход цветов на границе сеток, надо выполнить следующие действия:

- структурные линии, отвечающие за передачу одинаковых или наиболее близких цветовых оттенков, необходимо совместить на границе сеток (линии с точками 1–2 и 3–4);
- для двух крайних точек на соответствующей структурной линии каждой сетки (1 и 2 для верхней сетки, 3 и 4 для нижней сетки) необходимо назначить один и тот же цвет (цвет структурной линии в области этих точек);
- соответствующие управляющие линии крайних точек градиентной сетки (например, 2 и 3) должны иметь одинаковую длину и направление (кроме управляющих линий, направленных в сторону точек 1 и 4).

Если количество структурных линий на границе сеток не совпадает, желательно добавить или удалить линии в соответствующих сетках.

5. Действия с собственно градиентными сетками на этом заканчиваются, для удобства дальнейшей работы все слои, содержащие сетки, можно перевести в режим **Template**. Остальные объекты в векторном изображении — замкнутые контуры с обычной или градиентной заливкой. Такими контурами являются волосы, брови, ресницы, узоры на платке и крупные участки изображения с однотонной заливкой. Для того чтобы рисунок на ткани не казался плоским (рис. 9.21), можно использовать градиентную заливку или установить для элементов рисунка режим наложения **Multiply** (Умножение) в палитре **Transparency** (Прозрачность). На рис. 9.21 справа режим **Multiply** применен к контурам с зеленой и розовой заливкой.

Несколько советов по работе с градиентной сеткой (**Gradient Mesh**):

- ◆ высокая плотность ячеек градиентной сетки применяется на наиболее важных участках композиции (и только там, где использование сетки вообще имеет смысл). На участках меньшей важности плотность ячеек может быть значительно снижена, что в свою очередь уменьшит размер файла;
- ◆ максимально используйте инструменты Adobe Illustrator для работы с множеством точек одновременно, это может заметно уменьшить время работы с сетками по сравнению с перемещением каждой отдельной узловой точки или настройкой ее цвета;
- ◆ перед выводом на печать градиентные сетки рекомендуется переводить в растр.



Рис. 9.21 . Использование режимов смешивания

Сетка, созданная по фотографии

Данный пример создан Ю. Нурмагамбетовой по фотографии (рис. 9.22).

1. Чтобы облегчить предстоящую работу, необходимо выбрать четкую фотографию с внятными светотеневыми переходами. Фотографию, как и в предыдущем примере, помещаем в виде трафаретного слоя (**Template**) (подробнее о слоях см. урок 12). Первая часть работы, образование сеток для градиентной раскраски, ведется в режиме **Outline** (Макет) (рис. 9.23). В дальнейшем придется многократно переключаться в режим **Preview** (Иллюстрация) и обратно. А пока перед глазами слегка поблекшая в трафаретном виде фотография и необходимость обрисовать ее пером, создавая контуры частей изображения.
2. В данном случае лицо составлено из одиннадцати сеток, плюс еще две образуют шею и ухо. Подступиться к непростой архитектуре человеческого облика, ве-



Рис. 9.22. Сетка, созданная по фотографии человеческого лица

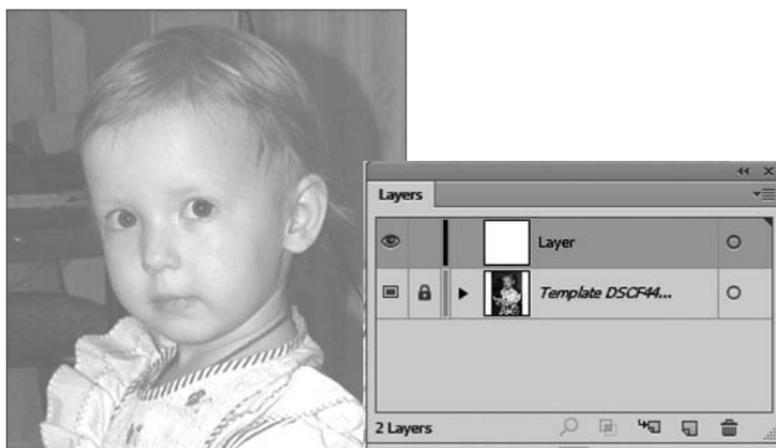


Рис. 9.23. Создание трафаретного слоя для обводки фотографии

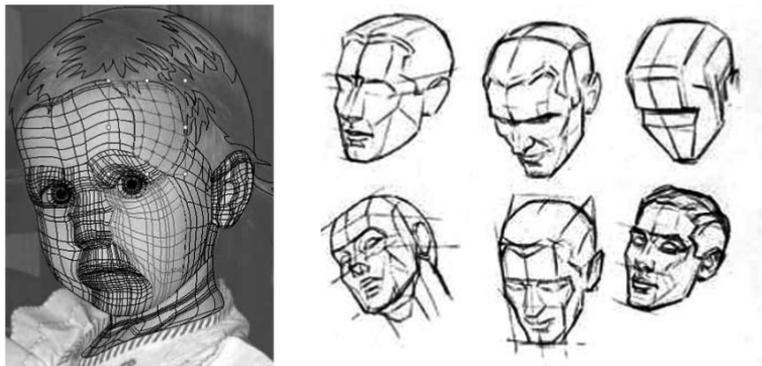


Рис. 9.24. Сетка, созданная с помощью схем по рисунку

роятно, будет легче с помощью схем из курса рисунка. В конкретном случае они весьма помогли как при выполнении контура сеток, так и при их детализации (рис. 9.24).

3. Сетки обязательно собираются внахлест, иначе между ними появляется тонкий просвет, даже если прилегание выглядит математически точно детализации (рис. 9.25).
4. Количество структурных линий на границах сеток должно совпадать, что напрямую влияет на плавность цветового перехода. Кстати, благодаря естественному затемнению разность большого количества линий в бровях и меньшего на лбу не так сильно бросается в глаза (рис. 9.25). Изначально в сетках делается «эскизное» количество линий, необходимая детализация станет очевидной при раскраске. Самым сложным в представленной работе было ухо (рис. 9.26).
5. Присвоение цвета сетке. Все так же обращаемся к подложенной «трафаретной» фотографии. Оттенки взяты инструментом **Eyedropper** (Пипетка) из областей, лежащих непосредственно под точками. В этом смысле процесс механизирован.

На представленной итоговой картинке волосы не реалистичны. Как показывает опыт, и здесь нет ничего невозможного.

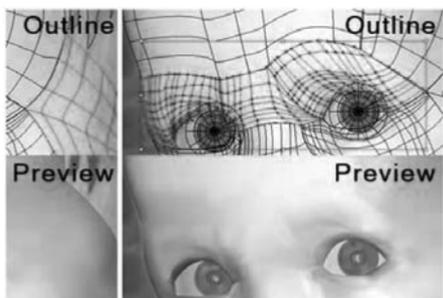


Рис. 9.25. Детализация

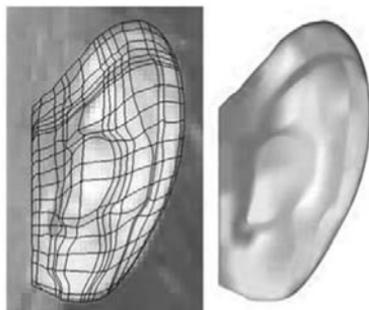
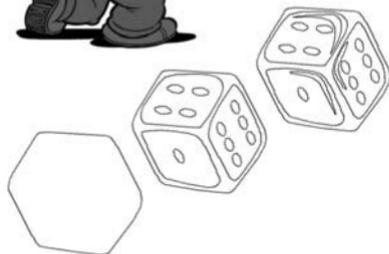


Рис. 9.26. Детализация уха

Урок 10

ТЕХНИКИ РИСОВАНИЯ



 Live Paint Bucket (K)

 Live Paint Selection Tool (Shift+L)



В данном уроке мы рассмотрим различные техники рисования.

Стандартная техника, когда Illustrator размещает нарисованные объекты последовательно, начиная с первого нарисованного объекта. Размещение объектов определяет порядок их отображения при наложении. Проблема построения объектов в данной технике — сообразить, в какой последовательности нарисовать и как перекрыть объекты, и самая главная — одинаковая обводка объекта.

Рисование по силуэту — это создание иллюстрации поверх базового контура всего изображения целиком (силуэта), при котором все цветные объекты рисуются поверх. Эта техника позволяет создать контуры, плавающая ширина которых определяется расстоянием между объектами, что придает контуру большую декоративность и в дальнейшем облегчает его редактирование.

Среди начинающих пользователей ходит много разговоров о «волшебстве» авто-трассировки. В этом уроке вы убедитесь, что волшебство — не создать автоматом, и все надо делать руками.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ что такое «рисование на силуэте»;
- ◆ как в данной технике пошагово нарисовать гриб;
- ◆ зачем нужна **Live Paint** (Быстрая заливка);
- ◆ что такое витраж и как его нарисовать;
- ◆ трассировка — удобство или нет?

Техники рисования в программе

Стандартная техника

Illustrator размещает нарисованные объекты последовательно, начиная с первого нарисованного объекта. Размещение объектов определяет порядок их отображения при наложении. При рисовании в стандартном режиме новый объект создается прямо над старым объектом. Таким образом, формируется «стопка» объектов, в зависимости от времени их создания. Вы можете изменить порядок следования объектов командой **Arrange** (Монтаж).

Второй важной отличительной чертой стандартного метода рисования было то, что каждый из объектов был со своими индивидуальными атрибутами: *обводкой и заливкой*. Обводка у каждого объекта заданной толщины и одинаковая (!) по всему объекту. Необходимо помнить, что при масштабировании с помощью **Bounding Box** (Габаритного контейнера) толщина обводки не учитывается, что может привести к ужасному результату. Таким способом рисуется достаточно большое количество иллюстраций (рис. 10.1).

Рисование по силуэту

Рисование по силуэту — это создание иллюстрации поверх базового контура всего изображения целиком (силуэта), при котором все цветные объекты рисуются поверх. Эта техника позволяет создать контуры, плавающая ширина которых определяется расстоянием между объектами, что придает контуру большую декоративность и в дальнейшем облегчает его редактирование (рис. 10.2).

Принцип рисования по силуэту наблюдается в большинстве комиксов. Одним из первых на свет появился моряк Попай (англ. *Popeye the Sailor*), благодаря комиксам



Рис. 10.1. Иллюстрации, созданные стандартным способом



Рис. 10.2. Рисование по силуэту для студии Диснея (автор – О. Кордюкова)

«Thimble Theatre» и их создателю Элзи Сегару. История бравого матроса началась 17 января 1929 года (рис. 10.3).

При рисовании по силуэту большинству из нас нужен подготовительный этап — создание первоначального эскиза. Если планируется относительно простая иллюстрация, то можно сразу создавать силуэт, держа конечную картинку в голове.



Рис. 10.3. Моряк Попай

Рассмотрим самый простой пример: нарисуем кубик по силуэту.

Рисование кубика по силуэту

1. Создайте новый документ.
2. Инструментом **Pen** (Перо) нарисуйте общий контур — силуэт, залейте его черным цветом, обводки нет.
3. Поверх черного силуэта нарисуйте объекты-грани, залитые пока одним цветом.
4. Закрасьте грани-объекты разными оттенками одного и того же цвета, с учетом виртуального источника света. Данные этапы приведены на рис. 10.4.
5. Нарисуйте инструментом **Pen** (Перо) остальные элементы: блики на гранях, точки на кубике. Точки закрасьте в яркий цвет — для удобства (рис. 10.5).
6. Используя палитру **Pathfinder** (Обработка контуров), вычтите яркие точки из поверхностей (рис. 10.6).

Игральный кубик готов!

В файле `Lessons\Урок_10_Техники рисования\Рисование на силуэте.ai` вы можете посмотреть наш игральный кубик, сделанный таким способом.

В этом же файле нарисован силуэт Петрушки и результат созданного по этому силуэту персонажа (рис. 10.7).

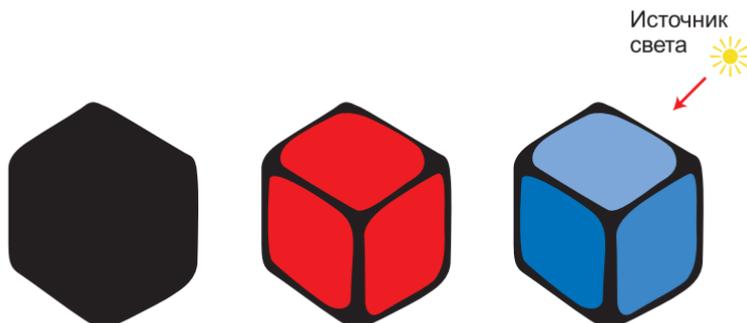


Рис. 10.4. Рисование граней кубика по силуэту

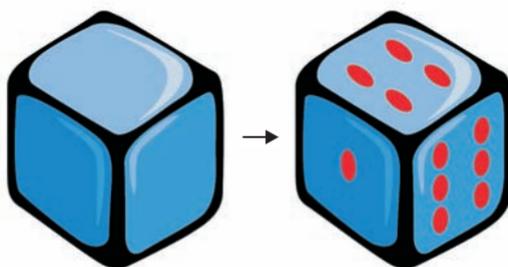


Рис. 10.5. Этапы рисования игрального кубика

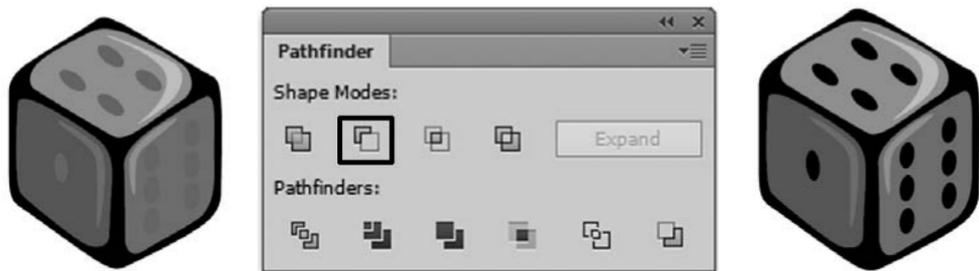


Рис. 10.6. Создание отверстий с помощью палитры **Pathfinder**

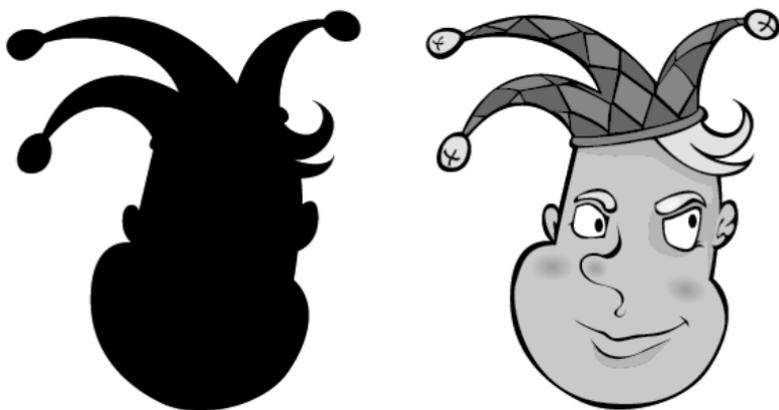


Рис. 10.7. Петрушка и его силуэт

Проект «Гриб»

Рассмотрим эту технику на примере создания иллюстрации «Гриб».

Проект максимально приближен к профессиональной работе.

В данном примере мы будем использовать работу в слоях, как самую удобную методику трассировки (векторизации изображения). Более подробно о слоях вы узнаете в *уроке 12*.

Создание силуэта по эскизу

1. Создайте эскиз будущего гриба на бумаге. Возможно, вы будете использовать для эскиза любую из привычных вам программ для создания скетчей.
2. Отсканируйте и поместите командой **File | Place** (Файл | Поместить) в рабочую область нашего нового документа «Гриб».

Поскольку никаких манипуляций с эскизом в дальнейшем мы проводить не будем, в диалоговом окне, вызываемом командой **File | Place** (Файл | Поместить), поставьте флажок **Template** (Шаблон). Таким образом, слой с изображением окажется сразу заблокированным и расположенным на специальном слое для трассировки контура (рис. 10.8).

3. В палитре **Layers** (Слои) переименуйте слой в «`sketch_level1`».
4. Следующим этапом идет ручная трассировка эскиза по контуру. Таким образом, вы получите необходимый силуэт.
5. Создайте в палитре **Layers** (Слои) новый слой «`black_level2`».
6. Инструментом **Pen** (Перо) обведите импортированное изображение по внешнему контуру так, чтобы в итоге получился замкнутый контур. После всех действий слой «`black_level2`» заблокируйте (рис. 10.9).

В процессе ручной трассировки могут возникнуть затруднения в случаях, когда еще незамкнутый контур начинает закрывать собой часть трассируемого эскиза. Во избежание таких проблем, отмените заливку, оставив только контур.

Внимательно следите за отрисовкой силуэта ваших будущих иллюстраций, не пропускайте контраформы (участки фона, «дырки» в общем силуэте). Контраформы тоже надо будет отрисовывать и затем вырезать их из основного контура при помощи инструмента **Shape builder** (Создание фигуры). Когда вся работа по отрисовке силуэта будет закончена, назначьте получившемуся контуру цвет заливки и 30% — значение параметра **Opacity** (Непрозрачность) в палитре **Transparency** (Прозрачность).

Рисование деталей внутри силуэта

Можно рисовать, задавая заливке сразу определенный цвет, но если вы не уверены в цветовом решении вашей иллюстрации, используйте на этом этапе только



Рис. 10.8. Эскиз гриба



Рис. 10.9. Векторный силуэт гриба

50-процентный серый, а впоследствии назначьте объектам цвет заливки любым удобным способом.

1. Создайте новый слой с названием «objects_level3».
2. Инструментом **Pen** (Перо) отрисуйте части гриба, которые находятся внутри силуэта. Во время рисования внутренних деталей не забывайте, что расстояние между ними и от края силуэта в дальнейшем и будет выглядеть как контур плавающей толщины. Соразмеряйте эти промежутки, чтобы мелкие детали одного объекта не отстояли слишком далеко друг от друга, а крупные, наоборот, имели между собой четкую границу достаточной ширины.

Этот этап по праву можно назвать самым сложным в рассматриваемой технике, поскольку он требует от вас внимательного отношения к взаимодействию контура с объектами и соответствие этого тандема вашей иллюстрации.

Важно помнить, что чем меньше планируемый печатный формат иллюстрации, тем тщательнее надо следить за толщиной получаемого контура. Если в маленькой иллюстрации контур получится слишком тонкий (меньше 0,2 мм), при печати неизбежно возникнут проблемы.

Когда все детали иллюстрации будут отрисованы, обязательно посмотрите на всю картинку в целом, изменив масштаб просмотра на 100%. Такое действие поможет вам оценить правильность соотношения расстояний между объектами и сгладить все неровности рисования. Если вы заметили, что контуры где-то слишком толстые, где-то слишком тонкие, просто передвигайте объекты относительно друг друга с помощью инструмента **Select** (Выделение). Когда такая простая коррекция не помогает, вы можете откорректировать расположение отдельных опорных точек и управляющих линий (рис. 10.10).

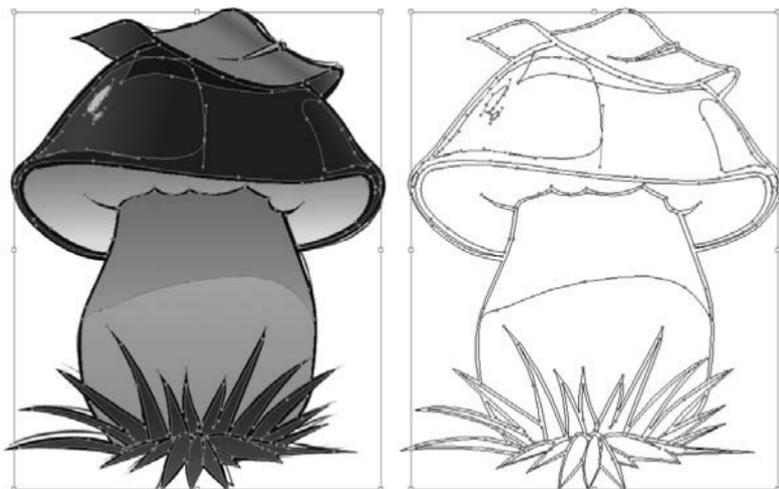


Рис. 10.10. Отрисовка деталей на отдельном слое

Чем дальше в перспективе расположен объект, тем тоньше его контур. Соответственно, если объект находится на переднем плане, его контур должен быть шире, чем у остальных.

Если внешний контур силуэта получился недостаточно широким, можно увеличить его при помощи добавления обводки (stroke) того же цвета, что и контур требуемой ширины. Важно не забыть потом преобразовать обводку в объект и объединить с силуэтом. Последнее действие позволит избежать проблем при передаче файла заказчику.

Работа с цветом

Всем серым объектам назначаем выбранные вами цвета заливки (fill). Очень удобно использовать для этого готовые **Swatch Libraries** (Библиотеки образцов), а также инструмент **Gradient** (Градиент). Не забывайте в начале работы с цветом определиться с источником и направлением освещения. От этого зависит цвет и насыщенность теней.

В нашем случае, гриб стоит просто под небом (отсюда голубоватые рефлекссы на шляпке) и освещается сверху естественным полуденным освещением.

Если объект слишком большой (как в случае со шляпкой нашего гриба), и применить к нему один градиент с учетом всего, что предполагает наше освещение, мы не сможем, то следует наложить поверх такого объекта более мелкие. Они будут окрашены градиентной заливкой от требуемого цвета (голубоватого цвета рефлекса) до цвета шляпки в месте спадения голубого рефлекса. Это добавит вам работы по подбору цвета для градиента, зато живописный эффект налицо!

По такому же принципу «дополнительного объекта» следует накладывать тени, блики и отражения. Подбор цвета для перехода цветового пятна в цвет крупного объекта избавит вас от применения режимов наложения и изменения прозрачности и, как следствие, головной боли при подготовке иллюстрации к печати.

Не забудьте по завершении работы с цветом вернуть силуэту подложки 100-процентную непрозрачность и подобрать верный цвет. Вы можете использовать для заливки этого силуэта не только простую заливку, но и любой подходящий для ваших целей градиент. Это добавит вашей иллюстрации декоративности, а во многих случаях сделает контур визуально легче, иллюстрацию воздушнее.

Детали в иллюстрации

В новом слое «cap_level4» при помощи инструментов **Pen** (Перо) и **Blob-Brush** (Кисть-клякса) нарисуйте текстуру ножки боровика, нижнюю губчатую часть шляпки, а также исчерченность травы на переднем плане и листика на шляпке (рис. 10.11).

Задний план

1. Создайте слой «bacg_level5».
2. Поместите его ниже всех слоев (кроме слоя «sketch_level1»).
3. Нарисуйте там овал, закрасив несложным 3-цветным градиентом.
4. Добавьте инструментом **Blob-Brush** (Кисть-клякса) траву с одноцветной заливкой и обводкой цвета вашего силуэта. Цвет заливки травы подбирайте на два

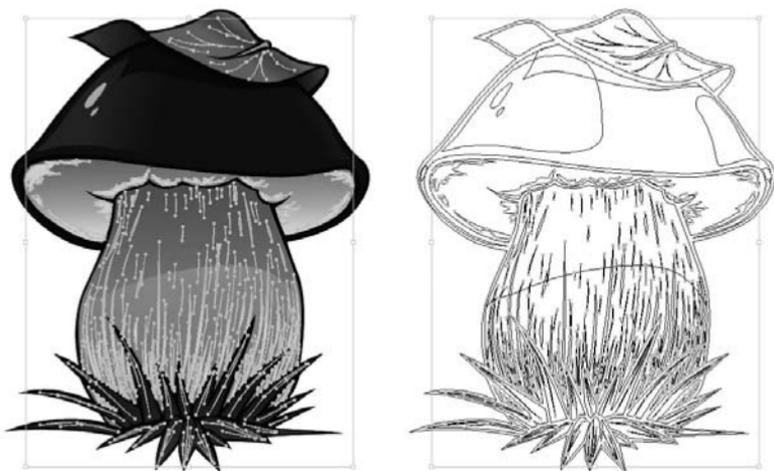


Рис. 10.11. Детали ножки и листьев гриба

тона светлее и менее насыщенный, чем цвет травы на силуэте. Такой прием разместит только что нарисованную траву визуалью на задний план (рис. 10.12).

При создании эскиза, подборе цвета и толщины контура помните, что ваша иллюстрация должна производить нужное впечатление. Его должна определять не техника исполнения, а цветовое и композиционное решение!

Итоговый гриб и стартовый эскиз находятся в файле Lessons\Урок_10_Техники рисования\Гриб.ai.

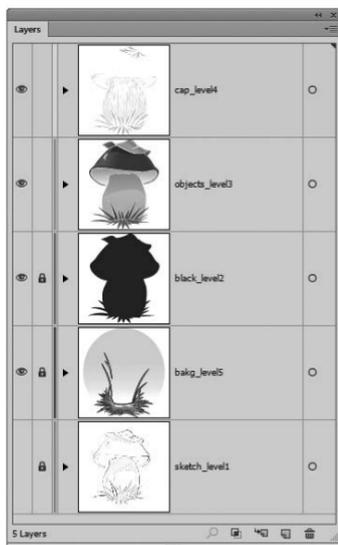


Рис. 10.12. Создание заднего плана

Live Paint (Быстрая заливка)

Live Paint (Быстрая заливка) — это интуитивный способ создания цветных рисунков. Он позволяет использовать весь диапазон инструментов векторного рисования программы Illustrator, но при этом считает все нарисованные контуры лежащими на одной плоской поверхности. Это означает, что не существует понятия «стопка объектов». Вместо этого, поверхность рисунка разделяется контурами на участки, к любому из которых может быть применен цвет, независимо от того, ограничен ли этот участок одним контуром или сегментами нескольких контуров. Раскрашивание объектов таким способом подобно рисованию в книжке-раскраске.

После создания группы с быстрой заливкой каждый контур сохраняет все возможности редактирования. При перемещении или изменении формы контура ранее к нему примененные цвета не остаются на месте, как это происходит при работе с рисунками на естественных носителях или в графических редакторах.

Вместо этого Illustrator заново применяет их к новым участкам, которые формируются измененными контурами.

Ограничения возможностей быстрой заливки

Атрибуты объектов привязаны к краям и фрагментам в группе с быстрой заливкой, а не к реальным контурам, определяющим их, как в других объектах Illustrator. Поэтому некоторые функции и команды работают по-другому или неприменимы к контурам в группе с быстрой заливкой.

Что неприменимо к группам с быстрой заливкой:

- ◆ **Gradient Mesh** (Градиентная сетка);
- ◆ **Symbols** (Символы);
- ◆ выравнивание обводки из палитры **Stroke** (Обводка);
- ◆ инструмент **Magic Wand** (Волшебная палочка).

Команды, неприменимые к группам с быстрой заливкой:

- ◆ **Create Gradient Mesh** (Создать градиентную сетку);
- ◆ **Outline Stroke** (Преобразовать обводку в кривые);
- ◆ **Expand** (Разобрать);
- ◆ **Blend** (Команда и инструмент);
- ◆ **Clipping Mask** (Отсекающая маска).

Создание группы быстрой заливки

1. Создайте новый документ.
2. Инструментом **Pen** (Перо) нарисуйте произвольный галстук.
3. Инструментом **Line** (Линия) задайте отрезки, пересекающие галстук (рис. 10.13).
4. Инструментом **Selection** (Выделение) выделите объекты.
5. Выполните команду **Object | Live Paint | Make** (Объект | Быстрая заливка | Создать) (рис. 10.14).

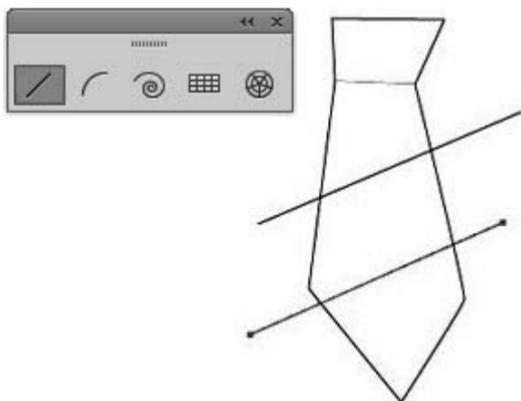


Рис. 10.13. Нарисуем галстук с линиями

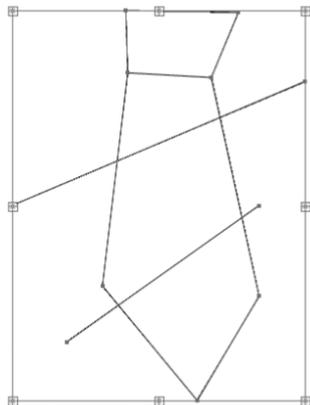


Рис. 10.14. Создание группы быстрой заливки

- Инструментом  **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки) закрасьте полученные объекты, используя образцы заливки из палитры **Swatches** (Образцы) (рис. 10.15).
- Получился вот такой нарядный галстук, как на рис. 10.16.

Файл с галстуком как **Live Paint Group** (Группа быстрой заливки) — Lessons\Урок_10_Техники рисования\Галстук.ai.

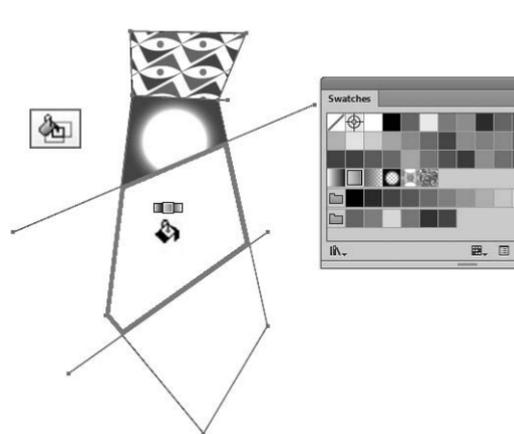
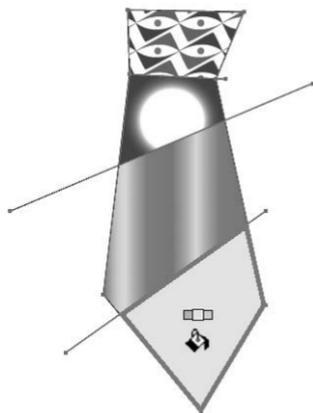
Рис. 10.15. Закраска с помощью инструмента **Live Paint Bucket**

Рис. 10.16. Галстук полосатый и нарядный

Редактирование группы быстрой заливки

Для выделения и редактирования объектов внутри группы быстрой заливки используется несколько инструментов:

- ◆ **Direct Selection** (Частичное выделение) — изменение формы векторных контуров, входящих в группу;
- ◆ **Group Selection** (Выделение в группе) — изменение положения элементов группы;
- ◆  **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки) — перекрашивание объектов внутри группы. Если использовать этот инструмент, удерживая нажатой клавишу <Shift>, то инструмент превращается в кисточку, что позволяет назначать параметры обводки;
- ◆  **Live Paint Selection** (Выделение быстрой заливки) — выделение заливок и обводок внутри группы и изменение их свойств.

Почувствуем всю необычность закраски областей цветом в группе быстрой заливки.

Воспользуйтесь инструментом **Group Selection** (Выделение в группе) — измените положение линии, разделяющей галстук, и вы увидите, что части узорной заливки тоже сместились (рис. 10.17).

Раскрашивание с помощью инструмента **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки)

С помощью инструмента  **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки) можно раскрашивать фрагменты и края в группах с быстрой заливкой, применяя атрибуты текущей заливки и обводки. Курсор инструмента отображается в виде одного или трех цветных квадратов, представляющих выбранный цвет заливки или обводки,

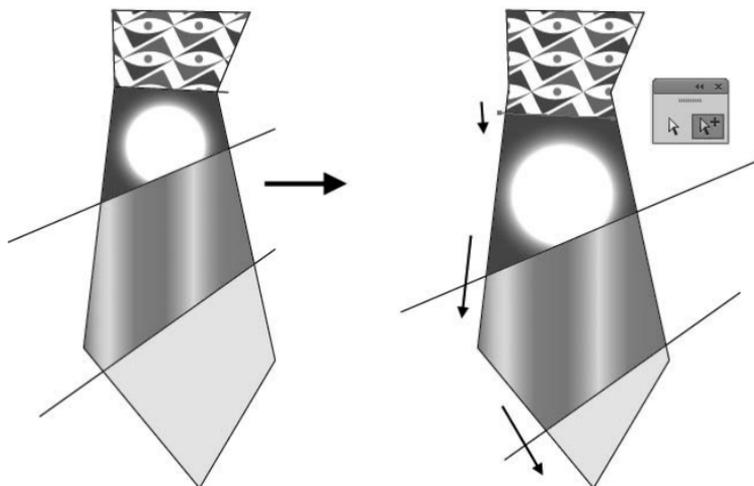


Рис. 10.17. Редактирование линий в группе

а также, если используются цвета из палитры **Swatches** (Образцы), два цвета, смежных с выбранным цветом в палитре. Можно получить доступ к смежным цветам, а также к цветам, следующим за ними, и т. д., нажимая клавиши <←→> или <→>.

Чтобы раскрасить ребро, дважды щелкните по инструменту **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки), вызвав настройки инструмента.

Установите флажок **Paint Strokes** (Закрашивать обводки) (рис. 10.18) или временно переключитесь в режим **Paint Strokes** (Закрашивать обводки), нажав клавишу <Shift>. При раскрашивании ребер курсор принимает вид .

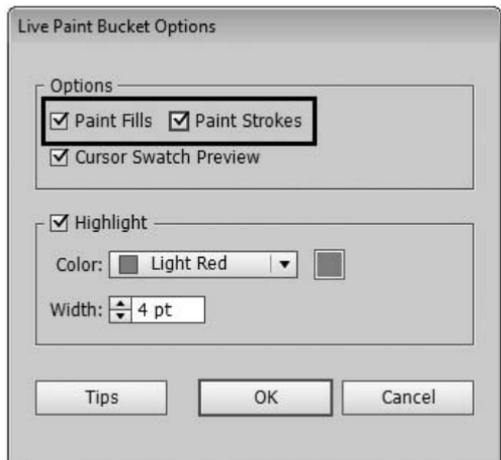


Рис. 10.18. Выбор режима **Paint Strokes**

Замыкание зазоров

Зазор (gap) — это возможная нестыковка контуров между собой. При этом заливка областей в данной технике может регулировать и настраивать минимальные размеры зазоров.

Предположим, линия на галстук не дошла до края области. Командой главного меню **Object | Live Paint | Gap Options** (Объект | Быстрая заливка | Настройки зазора) или кнопкой в управляющей панели вызовите диалоговое окно настроек зазоров (рис. 10.19). Вы можете указать величину и подсветку области зазоров.

Зазоров в аккуратной работе быть не должно!

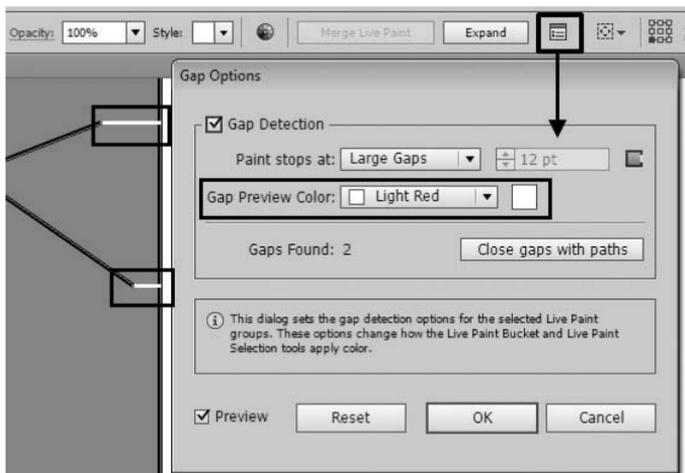


Рис. 10.19. Диалоговое окно настроек зазоров

Разбор или отмена группы с быстрой заливкой

Расформирование группы с быстрой заливкой преобразует ее в один или несколько обычных контуров без заливки и с обводкой черного цвета толщиной 0,5 пт.

1. Выделите группу с быстрой заливкой.
2. Выберите команду **Object | Live Paint | Expand** (Объект | Быстрая заливка | Разобрать).
3. Чтобы расформировать группу, выполните команду **Object | Live Paint | Release** (Объект | Быстрая заливка | Отменить).

Проект «Витраж»

Тема техник рисования может быть использована при выполнении домашнего задания на тему «Витраж».

Витраж (vitrage — остекление) — произведение декоративного искусства изобразительного или орнаментального характера из цветного стекла, рассчитанное на сквозное освещение и предназначенное для заполнения проема, чаще всего оконного, в каком-либо архитектурном сооружении.

Примеры витражей, выполненных на курсе Illustrator, приведены в папке Lessons\Урок_10_Техники рисования\Примеры витражей (рис. 10.20).

1. Откройте файл Lessons\Урок_10_Техники рисования\Витраж_start.ai (рис. 10.21). Предположим, вы уже сделали набросок витража (автор — В. Попова) инструментом **Pen** (Перо).



Рис. 10.20. Примеры витражей

Помните, что необходимо откорректировать итоговые контуры, чтобы не было «недотянутых» контуров (зазоров) или слишком маленьких областей пересечения (рис. 10.22).

2. Выделите все контуры. Выбрав инструмент **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки), щелкните по выделенным объектам. Будет создан объект **Live Paint Group** (Группа быстрой заливки) (рис. 10.23).
3. При активном инструменте **Live Paint Bucket** (Ведро быстрой заливки) нажмите клавишу <Alt>, чтобы копировать цвет (курсор изменится на пипетку). Удерживая нажатой клавишу <Alt>, пипеткой скопируйте цвет с растровой картинке. Отпустите клавишу <Alt>, инструментом **Live Paint Bucket** залейте область витража (рис. 10.24).
4. Раскрасьте весь витраж.
5. Если вы уверены, что ничего больше не надо корректировать, объект **Live Paint Group** (Группа быстрой заливки) необходимо разобрать. Примените команду главного меню **Object | Live Paint | Expand** (Объект | Быстрая заливка | Разобрать) или нажмите кнопку **Expand** (Разобрать) в управляющей панели.



Рис. 10.21. Линейный рисунок витража



Рис. 10.22. Корректировка



Рис. 10.23. Объект **Live Paint Group**



Рис. 10.24. Копирование цвета — закрашивание по образцу



Image Trace (Трассировка изображения)

В программе Illustrator предусмотрена возможность создания новых изображений на основе существующих (аналогия копирования через кальку).

Трассировка (векторизация) изображений — операция преобразования растровых объектов в векторные.

В зависимости от происхождения оригинала вы можете использовать три способа трассировки изображений:

- ◆ команды меню **Object | Image Trace** (Объект | Трассировка изображения);
- ◆ для достижения наилучших результатов — вручную с помощью инструмента **Pen** (Перо);
- ◆ специализированные программы, такие как Adobe Streamline, Corel Trace.

В предыдущих версиях программы Illustrator была доступной возможность импортирования растровых изображений, а инструмент **Auto Trace** (Автотрассировка) позволял преобразовывать эти изображения в элементы векторной графики. Однако новый инструмент **Image Trace** (Трассировка изображения) принципиальным образом отличается от старого инструмента **Auto Trace**.

Image Trace (Трассировка изображения) использует информацию о цвете или контрастности импортированного растрового изображения для создания контуров и опорных точек, преобразуя, таким образом, исходную растровую графику к векторному виду.

Задаваемые в диалоговом окне **Image Trace** (Трассировка изображения) параметры позволяют определить, насколько точно получаемое на выходе векторное изображение должно соответствовать исходному растровому. Можно, таким образом,



Рис. 10.25. Пример трассированного изображения

получать векторные изображения как внешне практически ничем не отличающиеся от исходных растровых, так и изображения, напоминающие грубые эскизы и состоящие всего из нескольких широких одноцветных областей.

На рис. 10.25 представлен пример Adobe, часть которого (сидящий мальчик) выполнена быстрой трассировкой. Обратите внимание на фотореалистичность изображения в режиме **Preview** (Иллюстрация) и огромное количество контуров в режиме **Outline** (Макет).

Данный файл — Lessons\Урок_10_Техники рисования\Трассировка\painter.ai.

Примеры использования

Трассировка черно-белого изображения

1. Откройте изображение Lessons\Урок_10_Техники рисования\Трассировка\adobeman.ai. Это черно-белое растровое изображение.
2. Выполните команду главного меню **Object | Image Trace** (Объект | Трассировка изображения).
3. Разберите получившийся результат командой **Object | Image Trace | Expand** (Объект | Трассировка изображения | Разобрать) (рис. 10.26).
4. Получилось черно-белое векторное изображение, неплохо выглядящее в режиме **Outline** (Макет) в масштабе 600% (рис. 10.27).



1. Object | Image Trace | Make



2. Object | Image Trace | Expand



Рис. 10.26. Пример черно-белого трассированного изображения

Рис. 10.27. Отображение трассированного изображения в масштабе 600%

Трассировка цветного изображения

1. Откройте изображение из файла Lessons\Урок_10_Техники рисования\Трассировка\tracing options.ai. Это цветная растровая машинка.
2. В управляющей панели щелкните по кнопке трассировки (рис. 10.28). И вы получите черно-белый кошмар (рис. 10.29).
3. Вызовите кнопкой управляющей панели настройки трассировки. Вы увидите, что установлен черно-белый режим трассировки. В нижней части диалогового окна отображаются векторные характеристики получившегося контура: **88 Paths** (Контуров), **1038 Anchors** (Точек).

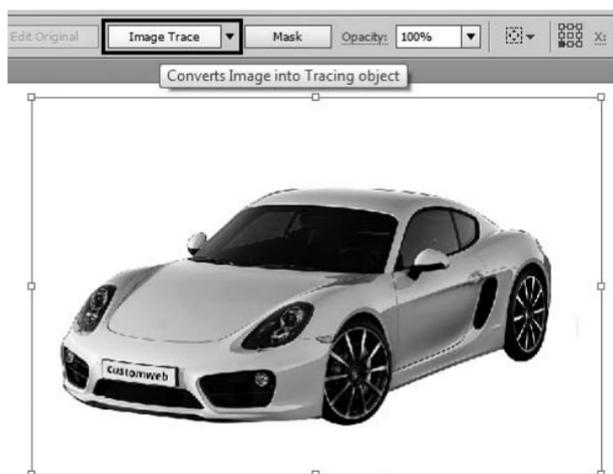


Рис. 10.28. Кнопка Image Trace

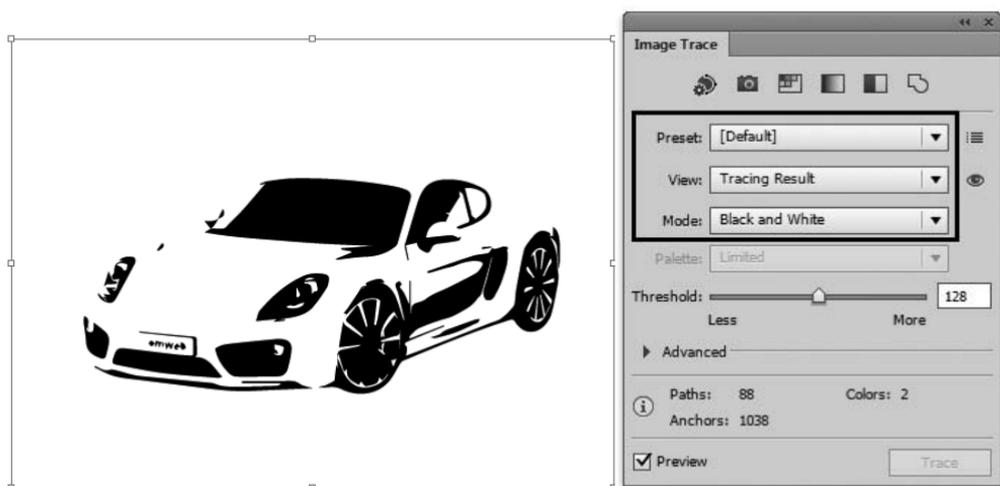


Рис. 10.29. Результат трассировки по умолчанию

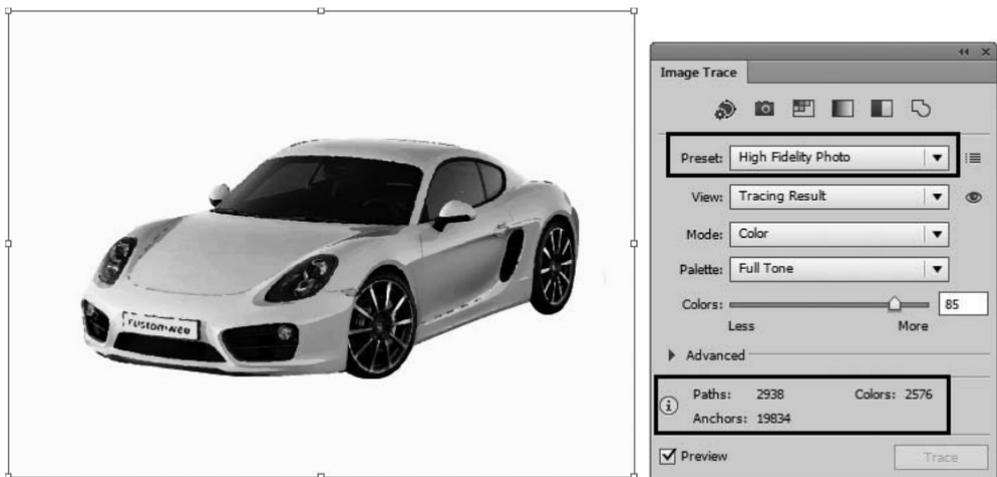


Рис. 10.30. Настройки Image Trace

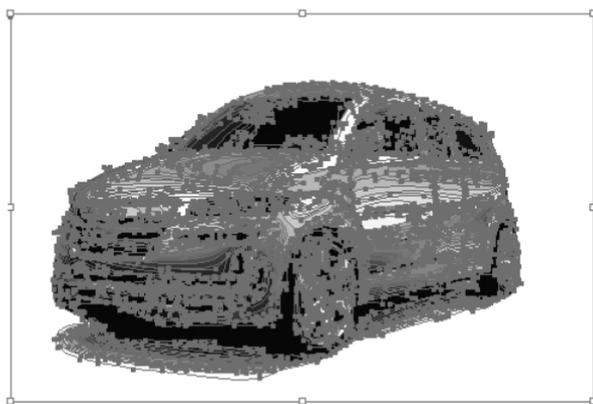
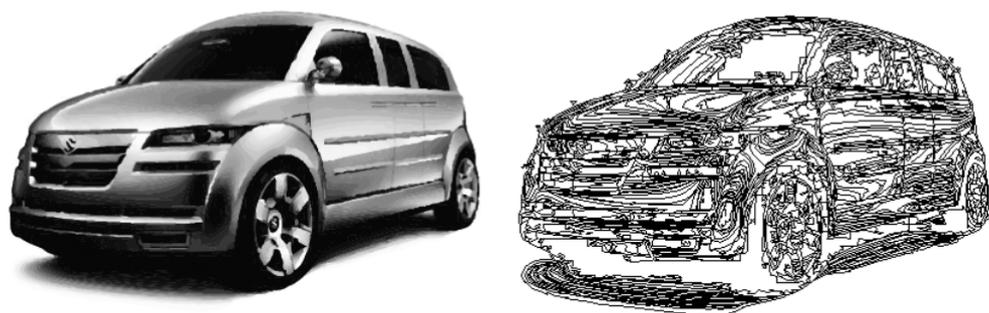


Рис. 10.31. Полученное изображение в различных режимах отображения

- Установите цветной режим **High Fidelity Photo** (Высокая фотографическая точность) (рис. 10.30). Обратите внимание, что картинка красивая цветная, но контуров уже **2938**, а точек **19834**!
- Примените трассировку, нажав кнопку **Trace** (Трассировать). Щелчком по кнопке **Expand** (Разобрать) разберите результат (рис. 10.31). Получился ненастраиваемый кошмар из контуров.

Данная команда применяется для создания стилизованных фотореалистичных изображений, масштабируемых в силу векторной природы. Контуров данной операции в дальнейшем не редактируются.

Наборы предустановленных параметров

Освоение возможностей **Image Trace** (Трассировка изображения) (рис. 10.32) можно начинать с применения различных наборов предустановленных параметров (табл. 10.1), выбираемых в раскрывающемся списке **Preset** диалогового окна **Image Trace** (Трассировка изображения).

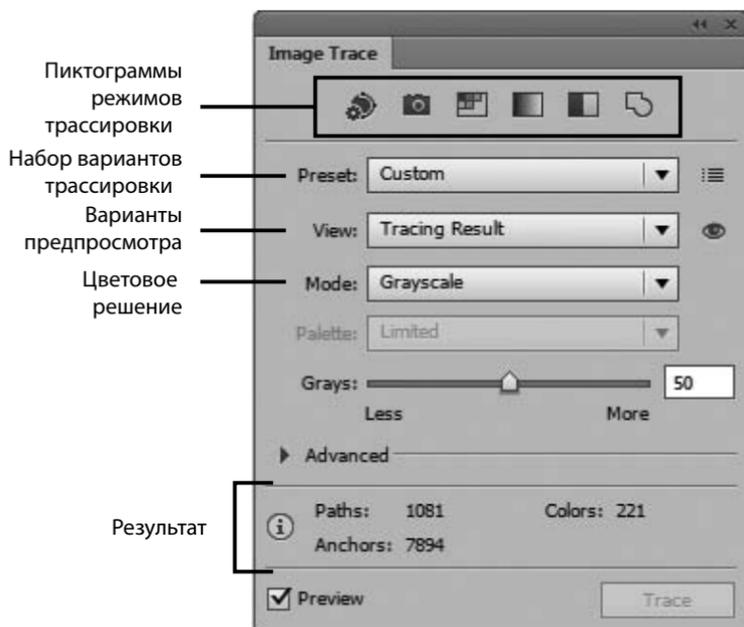


Рис. 10.32. Диалоговое окно **Image Trace**

Таблица 10.1. Параметры окна **Image Trace** (Трассировка изображения)

Значение	Описание
Default (По умолчанию)	Черно-белый рисунок без каких-либо промежуточных оттенков серого
High Fidelity Photo (Высокая фотографическая точность)	Рисунок, внешне мало чем отличающийся от исходного растрового изображения. В данном случае программа получает возможность включить в рисунок до 64 различных оттенков, что обеспечивает фотографический уровень точности воспроизведения отдельных деталей
Low Fidelity Photo (Низкая фотографическая точность)	Результат почти не отличить от Color 16 . Однако вариант Photo Low Fidelity подразумевает, как правило, создание меньшего количества контуров и опорных точек
3 Colors	Рисунок, контуры которого залиты 3 разными цветами
6 Colors	Рисунок, контуры которого залиты 6 разными цветами
16 Colors	Рисунок, контуры которого залиты 16 разными цветами
Shades of Gray (Оттенки серого)	Все цвета заменяются соответствующими оттенками серого
Black and White Logo (Черно-белый логотип)	Результат похож на использование набора Default , но чаще выглядит привлекательнее
Sketched Art (Выполненный от руки эскиз)	Режим полезен только для четких рисунков с малым количеством цветов
Silhouettes (Силуэты)	Низкодетализированный результат
Line Art (Комикс)	Одноцветное линейное изображение
Technical Drawing (Технический чертеж)	Для фотоизображений не подходит. Используется для технических чертежей и рисунков. Хотя его результат не всегда можно назвать удачным

Настройка других параметров инструмента

Image Trace (Быстрая трассировка)

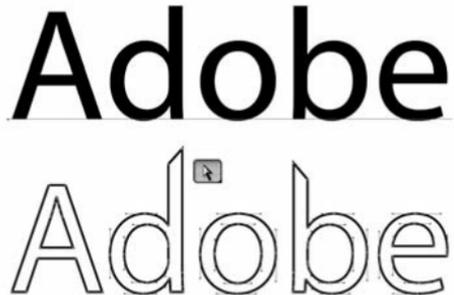
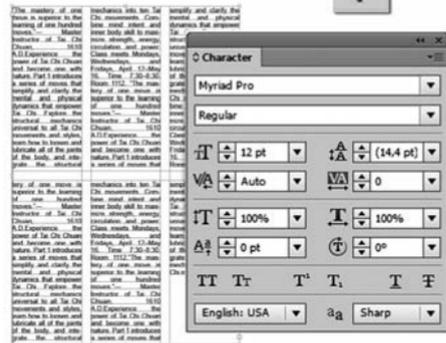
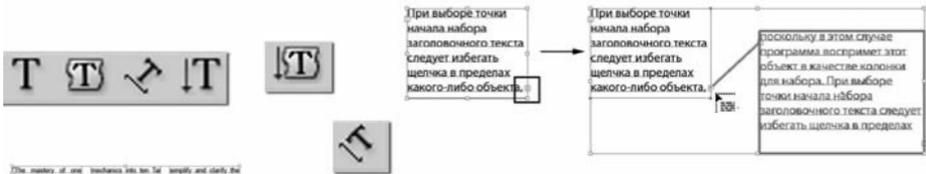
Выбрав в списке **Preset** набор предустановленных параметров, результат применения которого наиболее близок к требуемому, поэкспериментируйте с другими опциями, представленными в диалоговом окне **Image Trace** (Трассировка изображения). Возможно, вам удастся еще более приблизить возвращаемый векторный рисунок к требуемому виду.

Далее представлен перечень опций, доступных для настройки в диалоговом окне **Image Trace** (Трассировка изображения).

- ◆ **View** (Вид) — предпросмотр результата трассировки в различных режимах.
- ◆ **Mode** (Режим) — в этом раскрывающемся списке представлены варианты **Color** (Цвет), **Grayscale** (Оттенки серого) и **Black and White** (Черный и белый), позволяющие определить цветовую гамму создаваемого векторного рисунка.
- ◆ **Palette** (Палитра) — список позволяет выбрать библиотеку цветовых образцов, которая должна использоваться при создании цветного рисунка или рисунка в оттенках серого. В самом списке на выбор предлагается лишь вариант **Automatic** и вариант загрузки другой библиотеки.
- ◆ **Colors** (Максимальное количество оттенков) — в случае создания рисунка в режиме **Color** или **Grayscale** данное поле позволяет указать максимальное количество используемых оттенков (которое может колебаться в пределах от 2 до 256).
- ◆ Если флажок **Preview** установлен, то Illustrator автоматически будет генерировать создаваемый векторный рисунок с учетом очередного внесенного изменения.

Урок 11

РАБОТА С ТЕКСТОМ



Одной из наиболее сильных сторон программы Adobe Illustrator является возможность верстки и форматирования текста. Вы можете быстро изменять размер и форму символов, размещать текст в любых областях, а также располагать его *вертикально* или *горизонтально* вдоль произвольных контуров. Вы можете использовать для текста стандартные цвета и декоративные орнаменты, а также видоизменять его с помощью команд трансформирования.

Текст также можно перевести в обычные кривые, тогда его нельзя будет редактировать, но возможно применять многие операции, недоступные ранее: заливать градиентом, изменять за опорные точки.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ инструменты для работы с текстом;
- ◆ способы ввода текста;
- ◆ создание текстовых колонок верстки;
- ◆ как копировать атрибуты текста;
- ◆ команды работы с текстом;
- ◆ ввод текста в области и вдоль контура;
- ◆ обтекание объектов и иллюстраций текстом;
- ◆ перевод текста в контуры и возможности обработки.

Создание текста

Текст в программе задается параметрически (текстовыми параметрами), к нему неприменимы операции работы с кривыми, а также градиентная заливка.

Создайте новый документ. Рассмотрим инструменты группы **Т** (Текст) (рис. 11.1).

Три первых инструмента чаще используются в Европе, три инструмента, посвященные вводу вертикального текста, больше предназначены для Японии.

На рис. 11.2 показан результат ввода текста всеми инструментами.

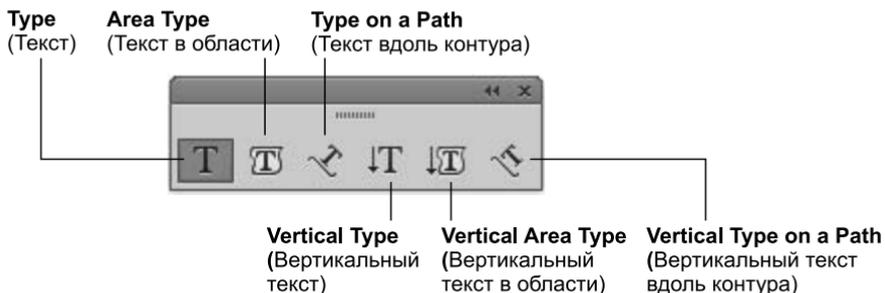


Рис. 11.1. Инструменты группы **Т**

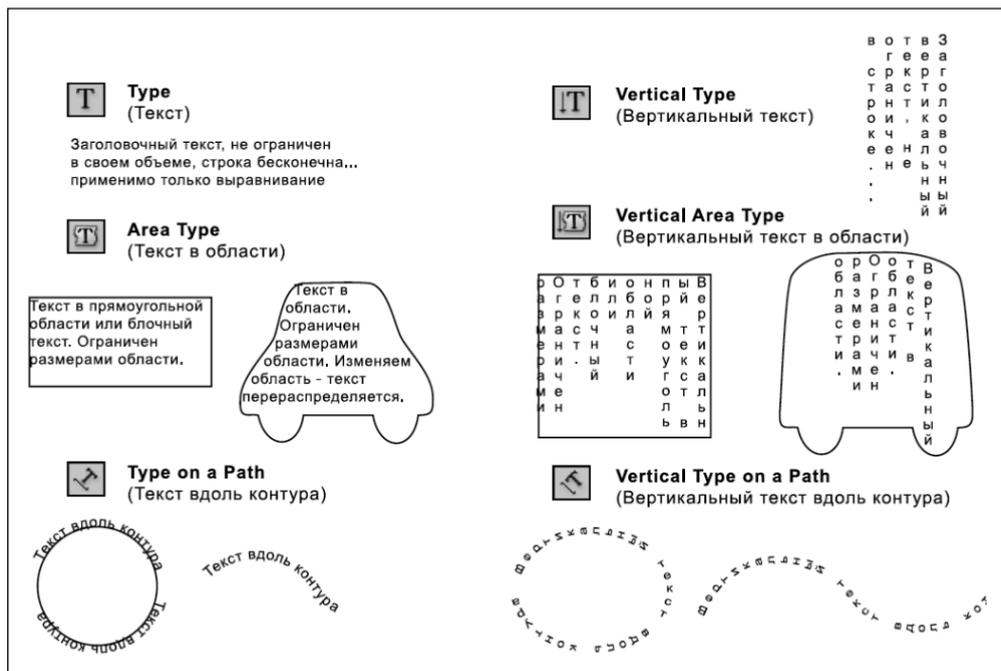


Рис. 11.2. Результаты работы инструментов группы **Т**

Способы создания текста

Тип текста определяет способ его создания:

- ◆ *заголовочный текст* начинается в месте щелчка и набирается в виде горизонтальной или вертикальной строки по мере ввода символов;
- ◆ *блочный текст* (также текст в области) учитывает границы области;
- ◆ *текст по контуру* располагается по открытому или закрытому контуру (более подробно см. в специальном разделе).

Заголовочный текст

1. Активизируйте инструмент **Type** (Текст). Курсор примет I-образную форму внутри пунктирного прямоугольника. Маленькая горизонтальная линия в нижней части I-образного курсора соответствует положению базовой линии текста.
2. Щелкните в том месте, где должен начинаться текст. Атрибуты вводимого текста: черная заливка и отсутствие обводки.



ВНИМАНИЕ! Не щелкайте по существующему объекту, иначе он будет преобразован в область текста или контур для текста.

3. Введите «Adobe», нажмите клавишу <Enter>, чтобы начать новую строку, далее текст «Illustrator». Получилась фраза «Adobe Illustrator». Закончив ввод текста, выделите текстовый объект с помощью инструмента **Selection** (Выделение) или щелкните на тексте с нажатой клавишей <Ctrl> (рис. 11.3).

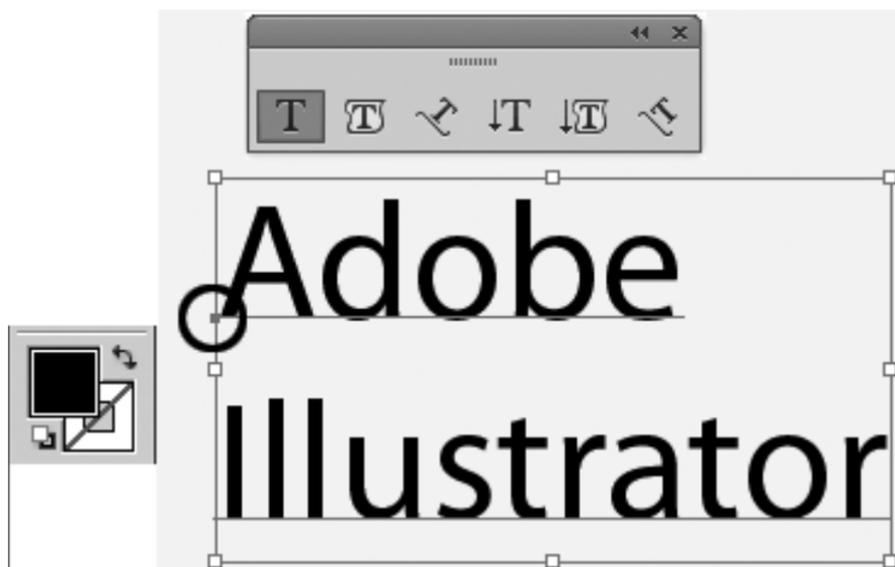


Рис. 11.3. Пример заголовочного текста

Обратите внимание, что вокруг текста появляется контейнер преобразования. Потяните с нажатой клавишей <Shift> за маркер, текст пропорционально отмасштабируется. Данный тип ввода текста используется для заголовков и рекламных слоганов, когда удобно работать с текстом, как с самостоятельной графической единицей, с возможностью выравнивания и трансформации.

- Поменяйте цвет у текста, также возможно присвоить тексту узор (тогда текст перестанет хорошо восприниматься), градиент присвоить нельзя.

Блочный текст

- Активизируйте инструмент **Type** (Текст).
- Нажав и удерживая кнопку мыши, перетащите курсор по диагонали для задания прямоугольной ограничительной области.
- Введите текст. Вы видите, что текст ограничен рамкой (frame) ввода. При достижении края области текст переносится на следующую строку (рис. 11.4). Закончив ввод текста, выделите текстовый объект с помощью инструмента **Selection** (Выделение) или щелкните на тексте с нажатой клавишей <Ctrl>. Если введенный текст не умещается в пределах области, рядом с нижней частью ограничивающей области появляется значок переполнения «плюс» (+).
- Растяните ограничительную рамку. Текст не изменяется в размере и перераспределяется по новому размеру области.

Визуальная разница между блочным и заголовочным текстом

У ограничительной области блочного текста имеются два дополнительных прямоугольника, называемых портами (рис. 11.5). Порты используются для перетекания текста между связанными областями. У заголовочного текста портов нет, его можно масштабировать при помощи рамки, как обыкновенный объект.

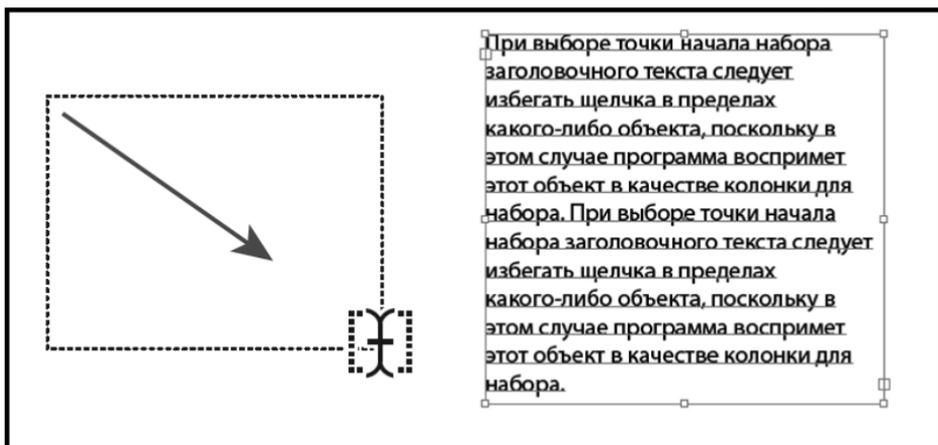


Рис. 11.4. Пример блочного текста

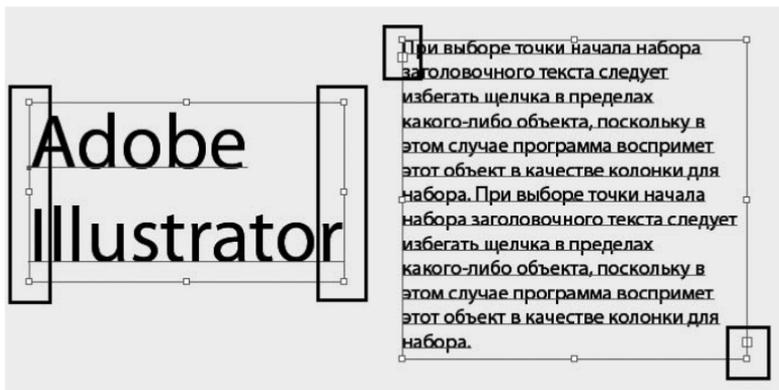


Рис. 11.5. Визуальная разница между введенным текстом

Палитры форматирования текста

Для изменения цвета, трансформации всего текста, как объекта, используется любой инструмент выделения (любая из стрелок).

Для изменения текстовых параметров используются специальные палитры **Character** (Символ) и **Paragraph** (Абзац) (вызываются «горячими» клавишами <Ctrl>+<T>). Рассмотрим эти палитры.

Палитра **Character** (Символ)

Палитра **Character** (Символ) (рис. 11.6) используется для применения параметров форматирования к отдельным символам.



Рис. 11.6. Палитра **Character**



Рис. 11.7. Параметры текста на управляющей панели

Если выделен текст или активен инструмент **Туре** (Текст), для форматирования символов также можно использовать параметры на управляющей панели (рис. 11.7).

Шрифт (гарнитура) — это набор символов (букв, цифр и других знаков), которые характеризуются общей высотой, шириной и начертанием.

Начертание — это варианты конкретного шрифта. Как правило, базовый шрифт может включать в себя различные начертания: regular (обычный), bold (жирный), semibold (полужирный), italic (курсив) и bold italic (жирный курсив).

Кегль — размер символа в пунктах (по умолчанию размер шрифта 12 pt) (один пункт равен 1/72 дюйма или 0,35 мм).

Кернинг — это увеличение или уменьшение интервала между определенными парами символов (рис. 11.8). Используется для устранения оптического неравенства символов.

Трекинг — это увеличение или уменьшение интервала между символами в выделенном тексте или во всем блоке текста. Используется в заголовках и в верстке для ликвидации «висячих строк».

Интерлиньяж — это межстрочное вертикальное расстояние. Он измеряется от базовой линии одной строки текста до базовой линии строки над ней.

Базовая линия — это невидимая линия, на которой находится нижний край большинства букв. Значение по умолчанию для автоинтерлиньяжа равно 120% от размера шрифта (например, для шрифта в 10 пунктов интерлиньяж равен 12 пунктам).

Отклонение от базовой линии используется для надстрочных и подстрочных индексов (символов уменьшенного размера, которые подняты или опущены относительно базовой линии шрифта).

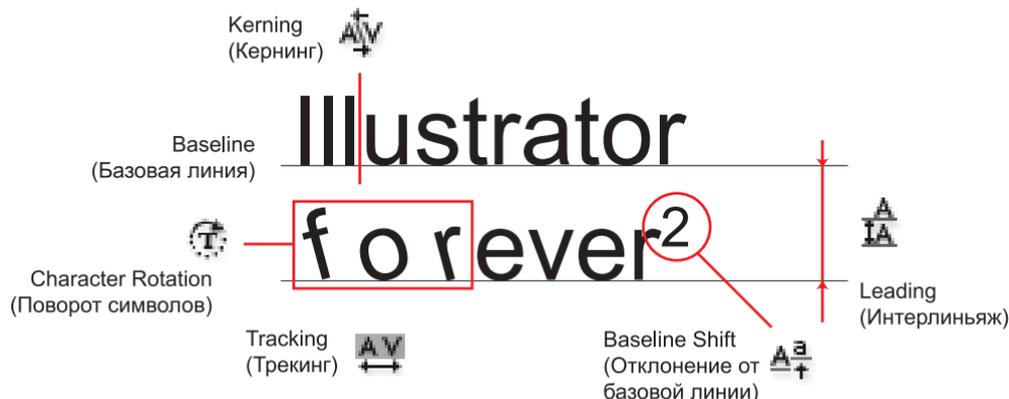


Рис. 11.8. Параметры текста

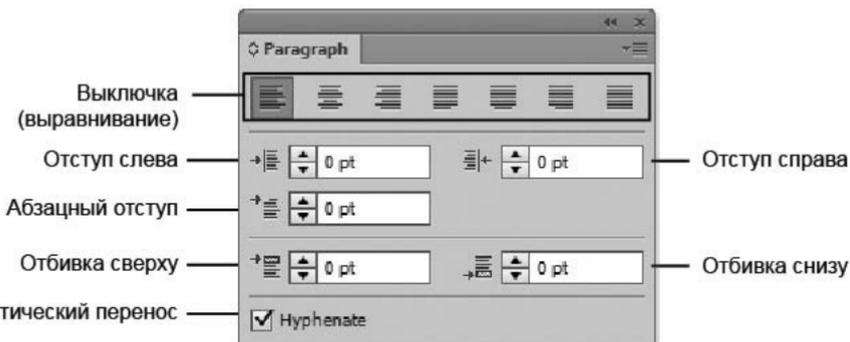


Рис. 11.9. Палитра Paragraph

Палитра Paragraph (Абзац)

Палитра **Paragraph** (Абзац) (рис. 11.9) используется для изменения форматирования колонок и абзацев.

Выравнивание текста — заголовочный текст выравнивается относительно точки ввода, блочный текст можно выровнять по одному или обоим краям блока текста.

Отступ — это пространство между текстом и границей текстового объекта. Отступы действуют только для выделенных абзацев.

Отбивка — настройка интервалов между абзацами. В первом абзаце колонки дополнительная отбивка перед абзацем не добавляется.

Настройка автоматической расстановки переносов

Для автоматической расстановки переносов:

1. Установите флажок **Hyphenate** (Перенос) в палитре **Paragraph** (Абзац).
2. Чтобы включить переносы в определенных абзацах, сначала надо выделить эти абзацы.
3. Чтобы выбрать словарь переносов, следует выбрать язык **Russian** (Русский) в раскрываемом списке **Language** (Язык) в нижней части палитры **Character** (Символ).
4. Для изменения параметров переносов нужно выбрать пункт **Hyphenation** (Расстановка переносов) в меню палитры **Paragraph** (Абзац).

Инструмент Area Type (Текст в области)

Помимо блочного текста, который формирует текст в области прямоугольной формы, вы можете использовать специальный инструмент **T** **Area Type** (Текст в области) для ввода текста в объект.

1. Нарисуйте круг красного цвета.
2. Активизируйте инструмент **T** **Area Type** (Текст в области).

- Щелкните по границе объекта. Объект становится «служебным», без заливки и обводки (рис. 11.10), на печать не выводится, отображается в режиме **Outline** (Макет).
- Закончив ввод текста, выделите текстовый объект с помощью инструмента **Selection** (Выделение) или щелкните по тексту с нажатой клавишей <Ctrl>. Если введенный текст не умещается в пределах области, рядом с нижней частью ограничивающей области появляется значок «плюс» (+).
- Используя инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение), выделите край или угол текстового контура. Затем перетащите опорную точку, чтобы изменить форму контура. Контуры удобнее выделять в режиме **Outline** (Макет), поскольку в обычном режиме «служебный объект» не отображается (рис. 11.11). Как и в случае с блочным текстом, текст не изменяется в размере, а перераспределяется в области нового размера.

Если вы желаете трансформировать и текст, и область, то воспользуйтесь инструментами или командами трансформации. Габаритный контейнер (**Bounding Box**) трансформирует только область, текст не меняет ориентации, перераспределяясь по новой форме.

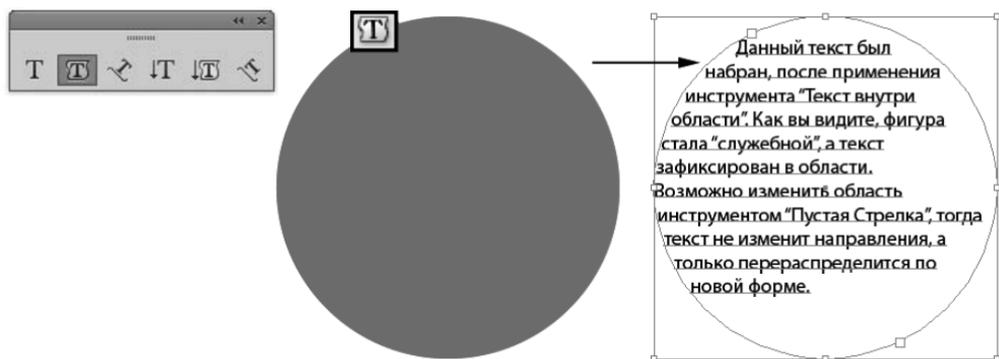


Рис. 11.10. Текст в круглой области



Рис. 11.11. Изменение размера текстовой области с помощью инструмента **Direct Selection**

Параметры текста в области

С помощью команды главного меню **Type | Area Type Options** (Текст | Параметры текста в области) вы можете разделить текст в области на ряды, колонки, а также выполнить мини-верстку или создать календарную сетку.

1. Откройте файл Lessons\Урок_11_Работа с текстом\Блочный текст.ai.
2. Выделите инструментом **Selection** (Выделение) блочный текст.
3. Выполните команду главного меню **Type | Area Type Options** (Текст | Параметры текста в области). В разделах **Rows** (Ряды) и **Columns** (Колонки) для параметра **Number** (Количество) задайте 2 и 3 (рис. 11.12).
 - **Number** (Количество) — количество строк и столбцов объекта.
 - **Span** (Размер) — высота отдельных строк и ширина отдельных столбцов.
 - **Fixed** (Фиксированный размер) — определяет, что будет со строками и столбцами при изменении размера текстовой области. Если выбран этот

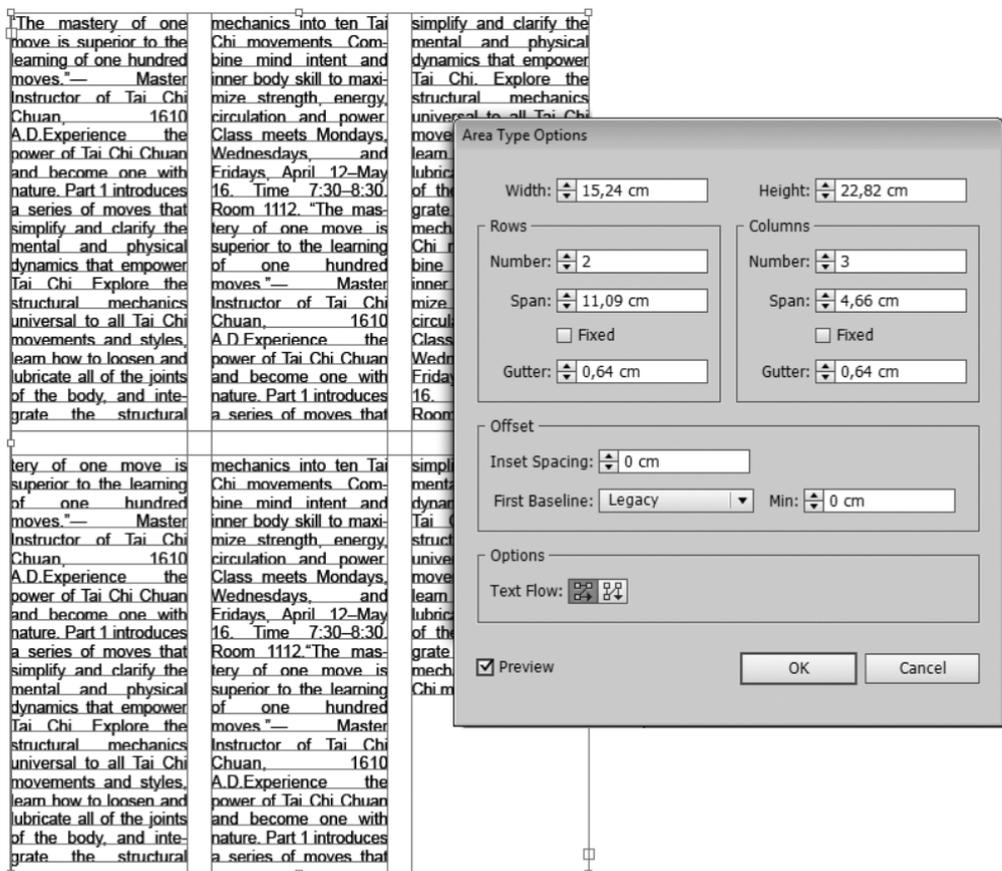


Рис. 11.12. Разбиение текстового блока на ряды и колонки

параметр, при изменении размера текстовой области может измениться количество строк и столбцов, но не их ширина.

- **Gutter** (Средник) — расстояние между строками и столбцами.
- **Insert Spasing** (Добавить поля) — размеры полей между текстом и границей.
- **First Baseline** (Первая базовая линия) — выравнивание первой строки относительно верхней области.
- **Text Flow** (Перетекание текста) — определяет, как текст будет размещен в рядах и столбцах при перетекании между связанными блоками текста.

Стоит отметить, что параметры данного диалогового окна можно настраивать, если, конечно, текст не перевели в кривые.

Работа с избыточным текстом области

Каждый текст в области имеет входной и выходной порты. Вы можете использовать порты для связи с другими текстовыми блоками и решения проблемы избыточного текста. Пустой выходной порт обозначает, что отображается весь текст. Значок «плюс» красного цвета обозначает переполнение текстом блока.

Есть два способа для решения проблемы переполнения текстом блока:

- ◆ изменение размера блока или размера текста;
- ◆ продолжение текста в другом связанном с ним текстовом блоке.

Для примера (рис. 11.13):

1. Уменьшите любой фрагмент блочного текста (или текста в области). Выходной порт примет вид переполнения — «плюс» красного цвета.
2. Щелкните по значку переполнения. Курсор преобразуется в значок «загруженного текста» .
3. Чтобы установить связь с новым объектом, щелкните или перетащите мышью этот значок на пустое место в монтажной области. При щелчке создается объект того же размера и формы, что и исходный; перетаскивание позволяет создать прямоугольный объект любого размера (см. рис. 11.13).

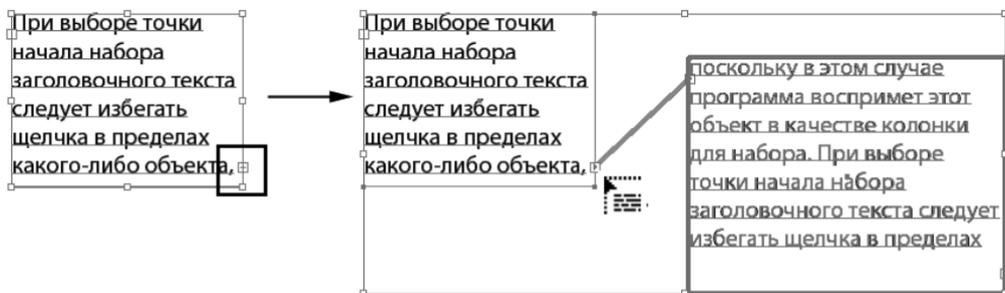


Рис. 11.13. Создание связанных текстовых блоков в случае переполнения

Обтекание объектов текстом

Команда **Object | Text Wrap | Make** (Объект | Обтекание | Выполнить) обеспечивает автоматическую верстку текста вокруг любых графических объектов, в том числе текстовых, составных контуров и растровых картинок. Необходимо помнить, что требуется выделить только объект обтекания, предварительно поместив его на передний план перед текстовым блоком.

Режим обтекания применим только к тексту, размещенному внутри области; текст, созданный инструментом **Type** (Текст) или **Type on a Path** (Текст вдоль контура), не может обтекать другие объекты. Обтекание может быть задано сразу для нескольких текстовых контейнеров вокруг любого количества объектов.

1. Откройте файл Lessons\Урок_11_Работа с текстом\Блочный текст.ai.
2. Поместите объект на блочный текст.
3. Выполните команду главного меню **Object | Text Wrap | Make** (Объект | Обтекание | Выполнить). В результате текст будет размещен вокруг графического объекта (рис. 11.14).
4. Для настройки отступа текста от графического объекта используйте команду **Object | Text Wrap | Text Wrap Options** (Объект | Обтекание | Настройки обтекания) (рис. 11.15).



ВНИМАНИЕ! Если слой содержит несколько текстовых объектов, переместите текстовые объекты, которые не будут участвовать в обтекании, в другие слои или выше объекта обтекания.

"The mastery of one move is superior to the learning of one hundred moves."— Master Instructor of Tai Chi Chuan, 1610 A.D. Experience the power of Tai Chi Chuan and become one with nature. Part 1 introduces a series of moves that simplify and clarify the mental and physical dynamics that empower Tai Chi. Explore the structural mechanics universal to all Tai Chi movements and styles, learn how to loosen and lubricate all of the joints of the body, and integrate the structural mechanics into ten Tai Chi movements. Combine mind intent and inner body skill to maximize strength, energy, circulation and power. Class meets Mondays, Wednesdays, and Fridays, April 12–May 16. Time 7:30–8:30. Room 1112. The mastery of one move is superior to the learning of one hundred moves."— Master Instructor of Tai Chi Chuan, 1610 A.D. Experience the power of Tai Chi Chuan and become one with nature. Part 1 introduces a series of moves that simplify and clarify the mental and physical dynamics that empower Tai Chi. Explore the structural mechanics universal to all Tai Chi movements and styles, learn how to loosen and lubricate all of the joints of the body, and integrate the structural mechanics into ten Tai Chi movements. Combine mind intent and inner body skill to maximize strength, energy, circulation and power. Class meets Mondays, Wednesdays, and Fridays, April 12–May 16. Time 7:30–8:30. Room 1112. The mastery of one move is superior to the learning of one hundred moves."— Master Instructor of Tai Chi Chuan, 1610 A.D. Experience the power of Tai Chi Chuan and become one with nature. Part 1 introduces a series of moves that simplify and clarify the

structural mechanics into ten Tai Chi movements. Combine mind intent and inner body skill to maximize strength, energy, circulation and power. Class meets Mondays, Wednesdays, and Fridays, April 12–May 16. Time 7:30–8:30. Room 1112. The mastery of one move is superior to the learning of one hundred moves."— Master Instructor of Tai Chi Chuan, 1610 A.D. Experience the power of Tai Chi Chuan and become one with nature. Part 1 introduces a series of moves that simplify and clarify the mental and physical dynamics that empower Tai Chi. Explore the structural mechanics universal to all Tai Chi movements and styles, learn how to loosen and lubricate all of the joints of the body, and integrate the structural mechanics into ten Tai Chi movements. Combine mind intent and inner body skill to maximize strength, energy, circulation and power. Class meets Mondays, Wednesdays, and Fridays, April 12–May 16. Time 7:30–8:30. Room 1112. The mastery of one move is superior to the learning of one hundred



mechanics universal to all Tai Chi movements and styles, learn how to loosen and lubricate all of the joints of the body, and integrate the structural mechanics into ten Tai Chi movements.

Рис. 11.14. Обтекание объекта текстом

Рис. 11.15. Настройки обтекания

Текст по контуру

Создание

Текст по контуру располагается по краю открытого или закрытого контура. При вводе текста по горизонтали символы размещаются параллельно базовой линии. При вводе текста по вертикали символы размещаются перпендикулярно базовой линии. В любом случае текст размещается в том направлении, в котором точки добавлялись к контуру.

1. Нарисуйте круг красного цвета.
2. Активизируйте инструмент  **Type on a Path** (Текст по контуру).
3. Щелкните по границе объекта. Объект становится «служебным», без заливки и обводки (рис. 11.16), на печать не выводится, отображается в режиме **Outline** (Макет).
4. Закончив ввод текста, выделите текстовый объект с помощью инструмента **Selection** (Выделение) или щелкните по тексту с нажатой клавишей <Ctrl>.

Перемещение или зеркальное отражение текста по контуру

1. Выделите текст по контуру. Появятся скобки в начале текста, в конце контура и в середине между начальной и конечной скобками.
2. Поместите курсор над центральной скобкой текста так, чтобы рядом с курсором появился маленький значок .

Чтобы переместить текст по контуру, перетащите центральную скобку вдоль контура. Чтобы зеркально отобразить текст вдоль контура, перетащите скобку поперек контура (см. рис. 11.16).

Параметры текста по контуру

Команда главного меню **Type | Type on a Path | Type on a Path Options** (Текст | Текст по контуру | Параметры текста по контуру) позволяет настроить текст по кон-

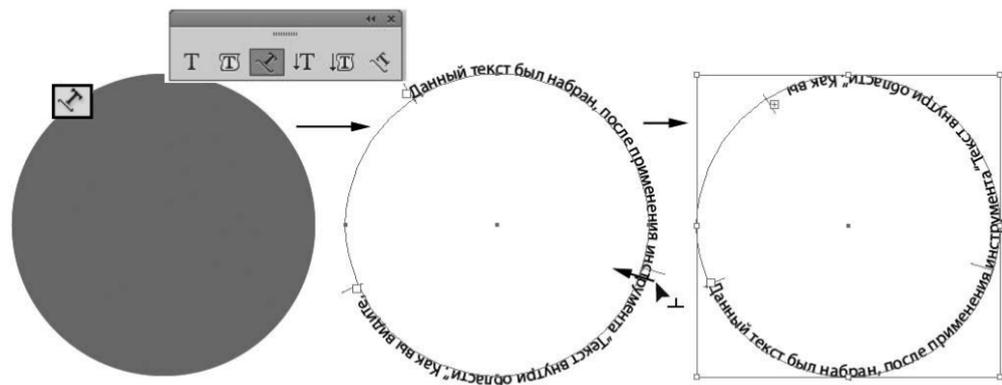


Рис. 11.16. Текст по контуру



Рис. 11.17. Диалоговое окно **Type on a Path Options**

туру (рис. 11.17). Например, используя эффекты, вы можете исказить ориентацию символов на контуре, изменять отступ текста относительно кривой.

Преобразование текста в кривые

Для преобразования шрифта в контуры используется команда **Create Outlines** (Создать контуры). При данном преобразовании вы не можете в дальнейшем изменять текстовые параметры, т. к. вместо текста образуется набор сложных контуров (кривых), редактирование и другая обработка которых осуществляется аналогично работе с любыми другими графическими объектами.

На рис. 11.18 в верхней части — исходный текстовый объект; внизу — текст, преобразованный в кривые и измененный с помощью инструмента **Direct Selection** (Частичное выделение).

Преобразованию подлежит весь текст в выделенной области. Преобразовать одну букву из строки текста невозможно.

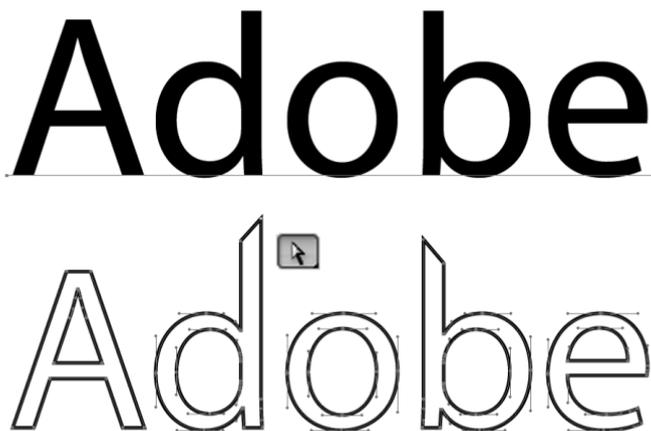


Рис. 11.18. Изменение формы буквы

Adobe©

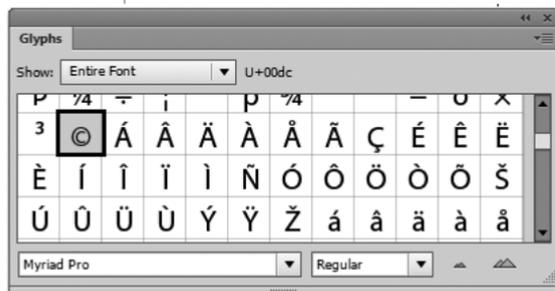


Рис. 11.19. Вставка символа из палитры **Glyphs**

Специальные символы. Палитра *Glyphs* (Глифы)

В дополнение к символам, которые вводятся с клавиатуры, гарнитуры шрифтов содержат множество других символов. Это могут быть лигатуры, дроби, каллиграфические символы, орнаменты, порядковые числительные, значки копирайтинга.

Глиф (glyph) — это специальная форма символа. Например, в некоторых шрифтах у прописной буквы «А» есть несколько форм (например, каллиграфическая или капитель).

Палитра **Glyphs** (Глифы) используется для просмотра глифов в шрифте и вставки определенных глифов в документ. Чтобы вставить символ, щелкните инструментом **Type** (Текст) в том месте, где нужно вставить символ, а затем дважды щелкните на нужном символе в палитре **Glyphs** (Глифы) (рис. 11.19).

Наследование текста

Текст, созданный в Illustrator 10 и более ранних версиях, невозможно редактировать, пока он не обновлен для использования в более поздних версиях. Если текст не нужно редактировать, его можно не обновлять.

Основные идеи:

- ◆ текст в программе Illustrator задается параметрически, это не математически заданный объект, поэтому к тексту не применимы операции над опорными точками;
- ◆ основное правило типографий — перевод текста в контуры, как отказ от шрифтовой зависимости;
- ◆ для ввода текста существует шесть инструментов;
- ◆ текст можно получить как импортом, так и непосредственно набором в программе;

- ◆ можно выделить текст как объект с ограниченными возможностями редактирования. Возможно также выделение символов текста для их форматирования;
- ◆ при выделении в области разные инструменты по-разному воздействуют на контейнер и сам текст;
- ◆ текст вдоль контура имеет особые свойства — смещение и поворот относительно контура;
- ◆ текст в области может размещаться в связанных текстовых блоках, в область можно вставлять обтекаемые текстом объекты. Возможно создание нескольких колонок текста;
- ◆ форматирование текста возможно как форматирование символов и абзаца.

Стили символов и абзацев

Использование стилей символов и абзацев экономит время и обеспечивает единство форматирования.

Стиль символов — это набор атрибутов форматирования символов, который можно применить к выделенному диапазону текста. Стиль абзацев состоит из атрибутов форматирования как символов, так и абзацев и может применяться к одному или нескольким абзацам.

В программе Illustrator используются специальные палитры **Character Styles** (Стили символов) и **Paragraph Styles** (Стили абзацев) для создания, применения, редактирования стилями символов и абзацев. Чтобы применить стиль, достаточно выделить текст и щелкнуть на имени стиля в одной из палитр. Если текст не выделен, стиль применяется к вновь создаваемому тексту (рис. 11.20).

Если необходимо скопировать без сохранения атрибуты текста, используется инструмент **Eyedropper** (Пипетка) (см. № 56 на рис. 1.11). По умолчанию применение инструмента **Eyedropper** (Пипетка) влияет на все атрибуты в выделенной области. Атрибуты, на которые влияет этот инструмент, настраиваются в диалоговом окне **Eyedropper** (Пипетка), вызываемом двойным щелчком по инструменту.

Photoshop

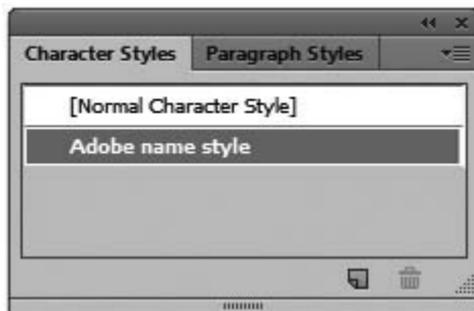


Рис. 11.20. Палитры текстовых стилей

Команды меню *Type* (Текст)

Основные команды главного меню для работы с текстом приведены в табл. 11.1.

*Таблица 11.1. Команды меню *Type* (Текст)*

Команда	Применение
Glyphs (Символы)	Служит для вставки отдельных символов шрифта, которые невозможно набрать с клавиатуры
Area Type Options (Настройки текста в области)	Настройки текста в области, разбиение на ряды и колонки
Type on a Path (Текст по контуру)	Позволяет установить различные настройки для текста по контуру
Threaded Text (Связанный текст)	Используется для создания связанных текстовых блоков
Fit Headline (Растянуть заголовок)	Позволяет распределять текст заголовков по всей ширине текстового контейнера
Create Outlines (Создать контуры)	Преобразует выделенный текст в редактируемый контур (перевод в кривые)
Find Font (Найти шрифт)	Формирует список использованных в документе шрифтов и обеспечивает возможность их поиска и замены (включая изменение начертания, цвета и кернинга), позволяет сохранить полученный список шрифтов в отдельном файле
Change Case (Изменить регистр)	Используется для замены в выделенном тексте строчных букв на прописные или наоборот
Smart Punctuation (Типографская пунктуация)	Служит для замены обычных символов, введенных с клавиатуры, на стандартные литеры, используемые в профессиональной полиграфии (в том числе лигатуры)
Show Hidden Characters (Показать скрытые символы)	Позволяет скрыть/отобразить в тексте непечатные символы
Type Orientation (Ориентация текста)	Служит для преобразования горизонтального текста в вертикальный и наоборот
Legacy Text (Наследование текста)	Преобразование текстовых объектов при открытии файлов из предыдущих версий программы Illustrator

Проект «Рукописный календарь»

Данный проект сделан в качестве домашней работы по теме «Текст» Дмитрием Шестухиным. В этом проекте вы будете использовать возможности программы по созданию календарной сетки, а также нарисуете узор (более подробно об узорах вы узнаете в *уроке 16*).

Персональный компьютер позволяет пользователю легко создавать в домашних условиях документы практически типографического качества, мы же решим обратную задачу и с помощью программы Adobe Illustrator симулируем рукописный документ.

Создание «вырванного» блокнотного листа

Наш блокнот будет иметь бумагу в клетку, для этого создадим подходящий узор заливки.

1. Создайте новый документ.
2. Нарисуйте квадрат 10×10 мм без атрибутов обводки и заливки (рис. 11.21).
3. Для задания узора скопируйте этот квадрат (**<Ctrl>+<C>**) и вставьте его поверх исходного (**<Ctrl>+<F>**).
4. Залейте верхний квадрат цветом будущей бумаги (R233G234B220).
5. Нарисуйте центральную клетку — квадрат 5×5 мм без заливки с обводкой желаемого цвета и толщины (рис. 11.22).
6. С помощью палитры **Align** (Выравнивание) расположите его по центру первых квадратов и дорисуйте инструментом **Line Segment** (Линия) части соседних клеток (рис. 11.23).

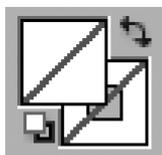


Рис. 11.21.
Атрибуты
квадрата-
заготовки



Рис. 11.22.
Создание
квадрата
для клетки

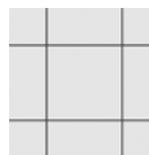


Рис. 11.23.
Заготовка
под узор

7. Сгруппируйте все элементы (**<Ctrl>+<G>**). Перетащите группу в палитру **Swatches** (Образцы), задав новый узор заливки **Pattern** (рис. 11.24).

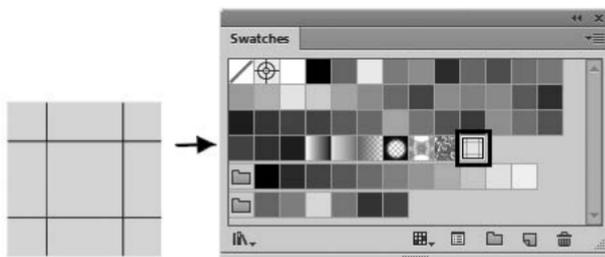


Рис. 11.24. Задание узора в палитру **Swatches**

8. Нарисуйте прямоугольник, соответствующий размерам «вырванного» листа, присвойте ему созданный узор.
9. Для имитации перфорации листа нарисуйте два круглых овала-отверстия в углах листа. Создайте между ними группу перетекания **Blend** в режиме **Specified Steps** (Количество шагов) в окне **Blend Options** (Параметры перетекания), отрегулируйте необходимое количество отверстий (рис. 11.25).
10. Выполните команду **Object | Blend | Expand** (Объект | Переход | Разобрать).
11. С помощью палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) вычтите группу отверстий из контура листа (рис. 11.26).

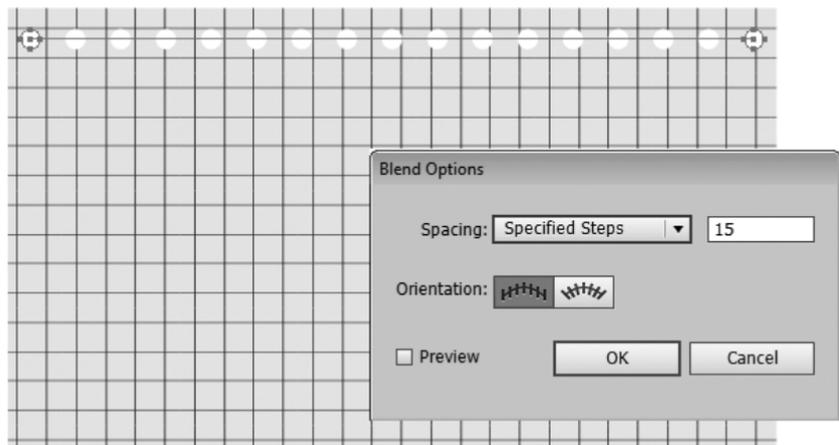


Рис. 11.25. Создание отверстий перфорации

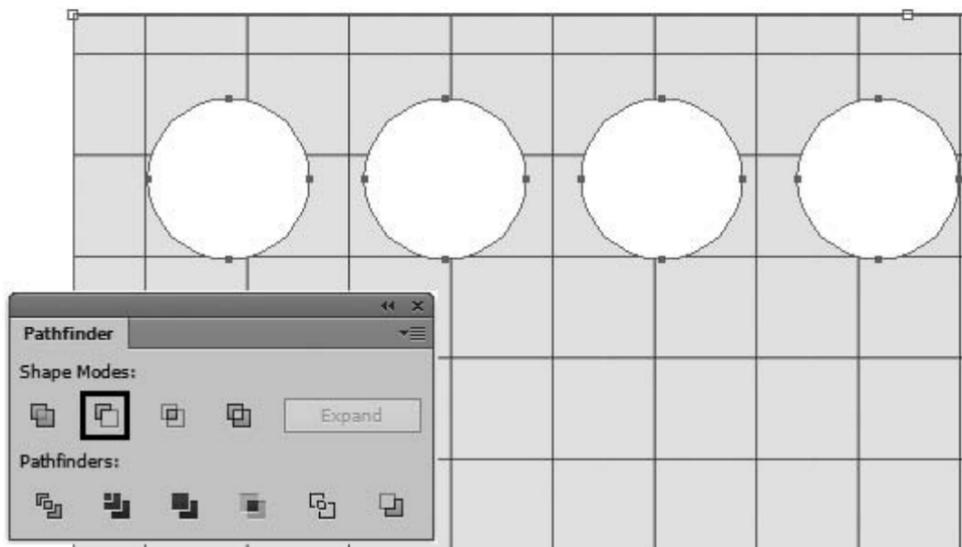


Рис. 11.26. Использование палитры **Pathfinder** для вычитания отверстий

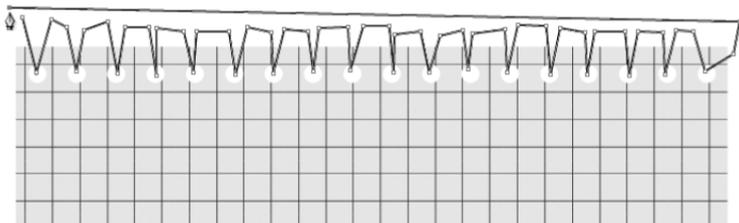


Рис. 11.27. Создание фигуры для имитации отрыва листа

12. Инструментом **Path** (Контур) нарисуйте следы от «вырванного» листа (не старайтесь рисовать ровные линии, чем хаотичнее будет контур, тем лучше) (рис. 11.27).
13. Для достижения большего натурализма огрубите полученный контур с помощью эффекта огрубления (**Effect | Distort&Transform | Roughen**) (рис. 11.28), не забыв после этого применить командой **Expand** данный эффект.
14. С помощью палитры **Pathfinder** (Обработка контуров) вычтите данную фигуру из контура листа.

Лист готов, теперь надо на нем что-нибудь написать.

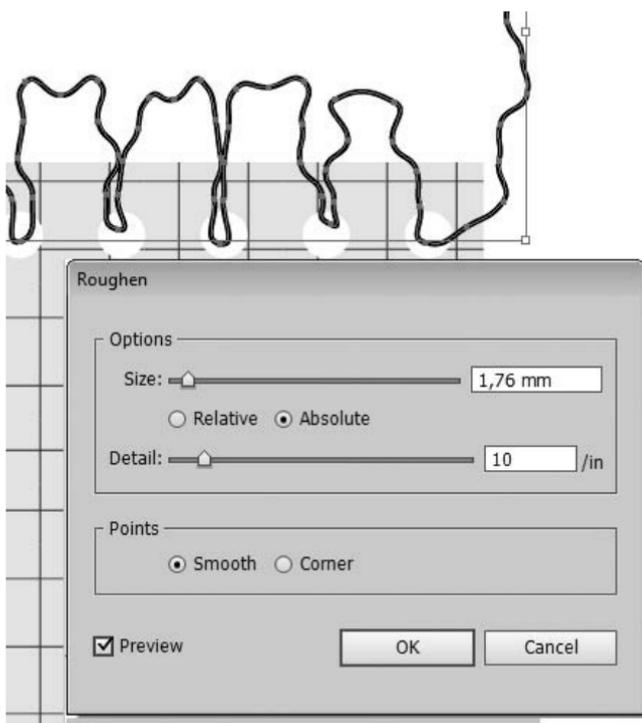


Рис. 11.28. Создание огрубления краев листа бумаги

Нанесение календаря на лист

Для набора текста в календаре необходимо подобрать подходящий рукописный (скриптовый) шрифт.

1. Создайте блочный текст. С помощью команды главного меню **Type | Area Type Options** (Текст | Параметры текста в области) выполните разбиение области на 5 строк (по количеству недель в месяце) и 7 столбцов (по количеству дней в неделе), после этого введите в них числа календаря (рис. 11.29).
2. Чтобы текст был более похож на рукописный, переведите его в кривые **Create Outlines** и немного нарушите стройность рядов, чуть-чуть смещая и поворачивая контуры отдельных цифр.
3. Введите название месяца «Декабрь».
4. Внесите различные «авторские пометки»: для выделений и обводки чисел используйте подходящую кисть (**Brush**) из стандартного набора. Если получившиеся мазки чем-то вас не устроят, то разберите оформление **Object | Expand** и подкорректируйте полученный контур с помощью инструмента **Direct Selection** (Пустая стрелка) (рис. 11.30).

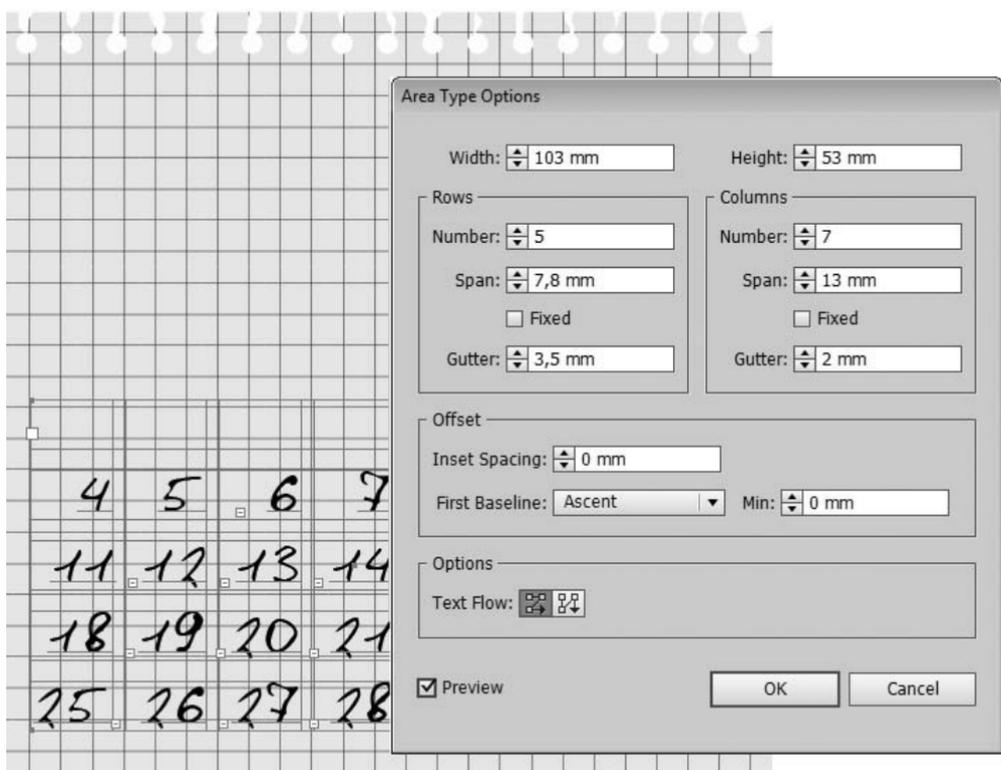


Рис. 11.29. Создание календарной сетки на месяц

Напоследок выделите все созданные элементы (<Ctrl>+<A>) и объедините их в группу (<Ctrl>+<G>). Теперь нам необходимо прикрепить календарь к стене канцелярской кнопкой.

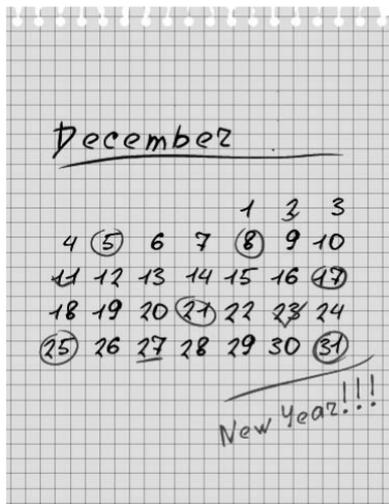


Рис. 11.30. Календарь на оторванном листе бумаги

Создание «канцелярской» кнопки

1. Нарисуйте окружность, залейте ее радиальным серо-белым градиентом.
2. Инструментом **Pen** (Перо) нарисуйте треугольное отверстие на кнопке.
3. Выделите треугольник и круг и создайте вложенный контур (воспользовавшись инструментом **Compound path**). Для придания объема кнопке дублируйте полученный контур (<Ctrl>+<C>, <Ctrl>+<F>) и немного сместите его в сторону. Затем инструментом **Gradient** (Градиент) отрегулируйте расположение светотени на контурах. Полученную кнопку расположите в нужном месте (рис. 11.31).
4. Если кому-то получившийся результат покажется недостаточно реалистичным, то можно попробовать симитировать объем с помощью эффекта **Effect | 3D | Extrude & Bevel** (Эффект | 3D | Выдавливание и фаска) (рис. 11.32).

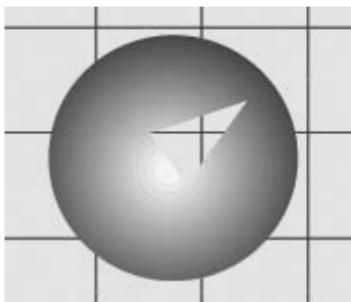


Рис. 11.31. Канцелярская кнопка, созданная в Illustrator



Рис. 11.32. Имитация объема с помощью эффекта трехмерности

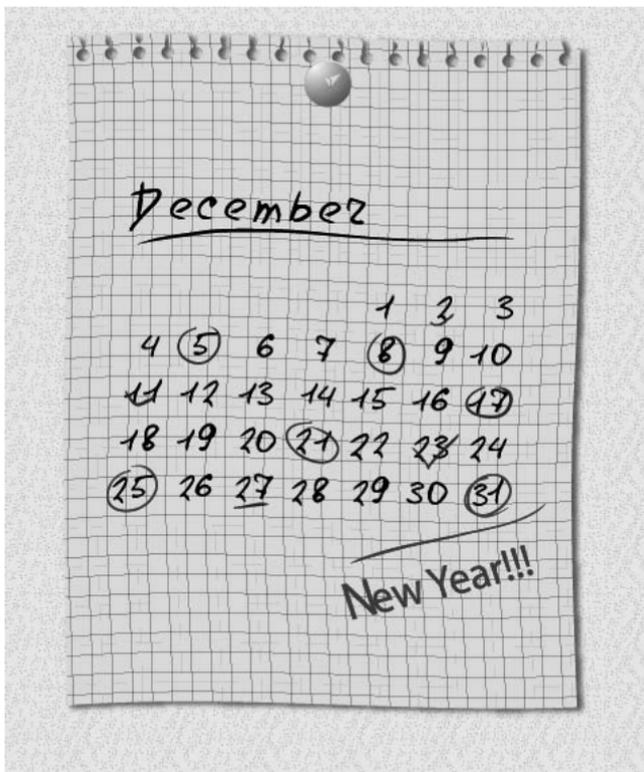


Рис. 11.33. Итог работы

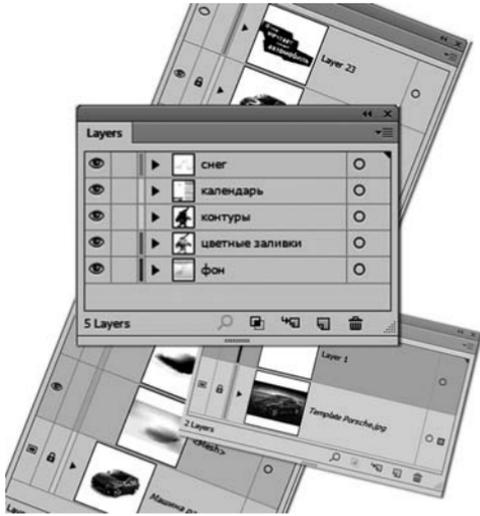
- Создайте прямоугольник фона (стену), залейте его нужным цветом или узором, переместите на задний план (<Ctrl>+<Shift>+<[>).

Календарь готов (рис. 11.33). Файл с примером и растровым дополнительным изображением находится в папке Lessons\Урок_11_Работа с текстом.

Урок 12

СЛОИ.

МАСКИ ОТСЕЧЕНИЯ



Christmas deadline?
Call outsourcing!

Любое достаточно сложное изображение, созданное в программе Adobe Illustrator, состоит из множества объектов, и разобраться в них иногда бывает не так-то легко. Для организации материала в макете и упрощения доступа к отдельным объектам служат слои — специальная иерархическая ступень в программе, позволяющая быстро и легко добраться до любого объекта, где бы он ни находился. Слои, кроме того, обеспечивают удобную работу с маской отсечения — алгоритмом, позволяющим скрыть ненужную нам часть растрового изображения.

Об этом и о том, как создать с помощью палитры **Layers** (Слои) профессиональный проект с эльфом, будет рассказано в этом замечательном уроке.

В этом уроке вы научитесь:

- ◆ работать с палитрой **Layers** (Слои);
- ◆ создавать слои, менять порядок их следования, блокировать слои;
- ◆ перемещать объекты между слоями;
- ◆ с помощью векторных контуров скрывать часть растровой иллюстрации;
- ◆ создавать собственную картинку с использованием всего перечисленного.

Палитра *Layers* (Слои)

Преимущества работы со слоями

Слои — мощное средство организации материала в вашем документе. Слои подобны прозрачным листам кальки, на которых вы располагаете объекты.

Сквозь пустые участки слоя видны объекты, расположенные на нижних слоях. Структура слоев иерархическая. Любой слой может содержать произвольное количество подслоев. В любой момент времени вы можете обратиться к каждому из слоев, поменять местами, скрыть из видимости и печати, заблокировать и прочее. Таким образом, вы управляете всей иерархией вложенности в документе, чувствуя и контролируя ее.

Преимущества работы со слоями:

- ◆ создавать или модифицировать объекты на любом слое независимо от других слоев иллюстрации;
- ◆ просматривать и печатать отдельные слои;
- ◆ блокировать выборочные слои;
- ◆ изменять порядок следования слоев;
- ◆ создавать трафаретные слои для трассировки растровых изображений;
- ◆ выделять объекты, группы, слои для изменения атрибутов оформления.

Итак, откройте файл `Lessons\Урок_12_Слои. Маски отсечения\Машинка.ai` (рис. 12.1).

Управление слоями происходит с помощью палитры **Layers** (Слои) (рис. 12.2).

Палитра вызывается «горячими» клавишами <F7>. Рассмотрим возможности и преимущества работы в слоях.

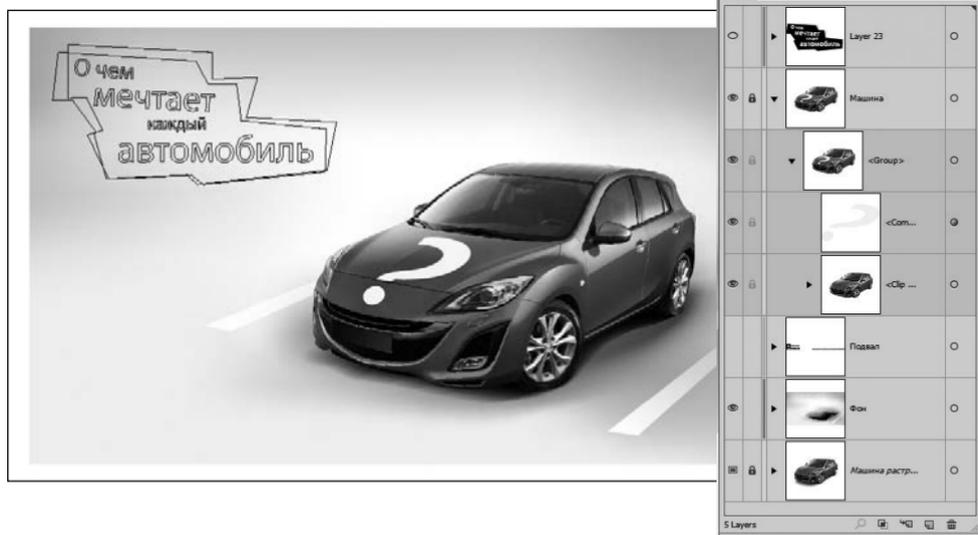


Рис. 12.1. Изображение машины в слоях

Основные функции палитры Layers (Слой)

Основное поле палитры представляет собой набор строк, каждая из которых соответствует слою. По умолчанию слои получают имена Layer 1, Layer 2 и т. д. Для удобства работы гораздо разумнее давать им осмысленные имена, поясняющие, какого рода объекты лежат на слое. Слева от имени каждого слоя имеется маленький белый треугольник. Щелчок по нему развернет содержимое слоя. Если на слое есть подслои или группы, их тоже можно развернуть вплоть до отдельного контура (path) или импортированного изображения. Маленький черный треугольник в правом верхнем углу отображает активность слоя, это значит, что все новые объекты будут создаваться именно здесь.

Палитра **Layers** (Слой) позволяет на небольшом пространстве собрать множество функций.

◆ **Видимость слоя** . Первый столбец в палитре отвечает за видимость слоя. Она включается и выключается щелчком по пиктограмме «глаз» слева от имени слоя. При этом «глаза» у всех лежащих на слое объектов станут неактивными. Щелчок по «глазу» при нажатой клавише <Alt> — скрытие всех слоев, кроме данного. Щелчок по «глазу» при нажатой клавише <Ctrl> переведет выбранный слой

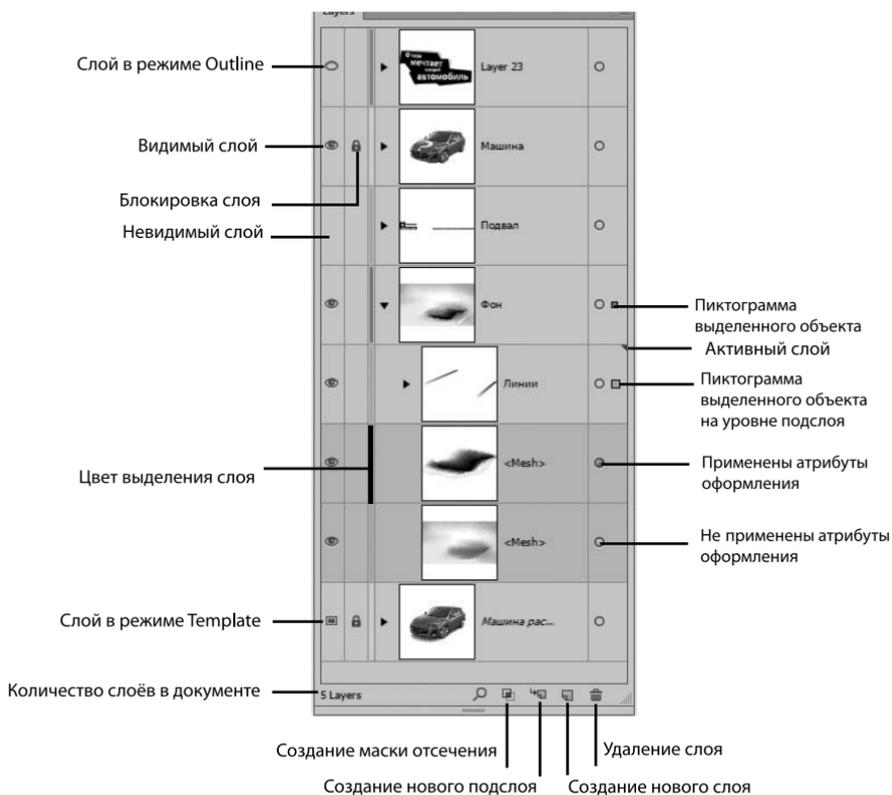


Рис. 12.2. Палитра Layers

в режим **Outline** (Макет) . Если вдобавок еще нажать клавишу <Alt>, то в режим **Outline** (Макет) перейдут все слои, кроме выделенного слоя.

- ◆ **Блокировка слоя.** Второй столбец в палитре отвечает за возможность редактирования или блокировки содержимого слоя. Устанавливается щелчком в поле рядом с именем слоя. Появляется значок  «замóк». Заблокировать можно как слой целиком, так и отдельные объекты.
- ◆ **Выделение слоя.** Последний столбец в палитре отвечает за выделение объектов, групп, слоя. Если у вас выделен объект на слое, справа от **Target** (Цель) появляется цветной квадратик его выделения . Каждый слой имеет свой цвет выделения объектов. Цвет слоя указывается слева от имени слоя и выглядит как узкая цветная вертикальная полоска. При необходимости переместить объект на другой слой вы должны переместить эту пиктограмму с нажатой кнопкой мыши на другой нужный вам слой. Тогда цвет выделения изменится. Это значит, что объект перемещен на другой слой.
- ◆ **Пиктограмма Target** (Цель). Указывает, предназначены ли элементы для применения эффектов и атрибутов редактирования в палитре **Appearance** (Оформление). Если пиктограмма цели отображается как значок двойного кольца, элемент предназначен для этого (а если как значок одиночного кольца, то не предназначен).

Также данные пиктограммы позволяют определить, является ли объект простым или к нему применены какие-то эффекты. В последнем случае это сигнал для нас, что в конце работы их надо разобрать (выполнить команду **Expand** (Разобрать)).

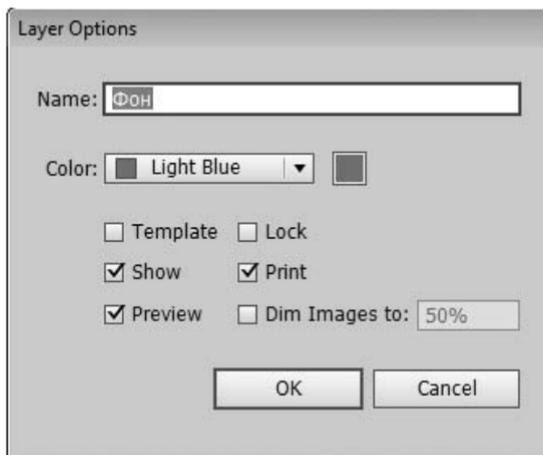
Выделить слой или отдельный объект можно, щелкнув по круглой метке **Target** (Цель) справа от имени слоя. У метки появляется дополнительный контур и квадратный маркер того же цвета, что и подсветка слоя.

Свойства слоя

Диалоговое окно **Layer Options** (Свойства слоя) вызывается двойным щелчком по имени слоя в палитре (рис. 12.3). Многие параметры можно изменить с помощью пиктограмм, не заходя в данное окно.

В окне **Layer Options** (Свойства слоя) можно настроить параметры:

- ◆ **Name** (Имя) — имя слоя, как оно будет отображаться в палитре **Layers** (Слои);
- ◆ **Color** (Цвет) — цвет выделения объектов на слое. Можно выбрать цвет из меню или дважды щелкнуть на образце цвета;
- ◆ **Template** (Трафарет) — делает слой шаблонным, трафаретным слоем;
- ◆ **Lock** (Закрепить) — блокирует слой;
- ◆ **Show** (Показать) — показывает слой;
- ◆ **Print** (Печатать) — печать слоя;
- ◆ **Preview** (Иллюстрация) — отображение слоя в режиме **Preview** (Иллюстрация);
- ◆ **Dim Images to** (Ослабление до...) — ослабление насыщенности растровых изображений до определенного значения. На печать не влияет.

Рис. 12.3. Параметры **Layer Options**

Слой в режиме *Template* (Шаблон)

Слой-шаблон заблокирован, не печатается, не экспортируется, отображается в режиме **Preview** (Иллюстрация) и **Outline** (Макет) в цвете с видимостью растровых изображений.

Данный тип слоя создан для удобства трассировки растрового изображения, когда, с одной стороны, растровое изображение в режиме **Outline** (Макет) отображается в цвете, с другой стороны, вы обводите максимально точно в том же режиме отображения.

Создание нового слоя

Новый пустой слой будет добавлен сверху активного слоя.

Варианты создания нового слоя:

- ◆ чтобы добавить слой выше выделенного слоя, нажмите кнопку  **Create New Layer** (Создать новый слой) (см. рис. 12.2) в палитре **Layers** (Слой);
- ◆ выберите пункт **New Layer** (Новый слой) в контекстном меню палитры **Layers** (Слой).

Дублирование слоя

Дублирование слоя полезно при различных вариантах цветовых решений на основе одних и тех же контуров.

Варианты дублирования активного слоя:

- ◆ перетащите имя слоя на пиктограмму создания нового слоя в палитре **Layers** (Слой);
- ◆ выберите пункт **Duplicate** (Дублирование) в контекстном меню палитры **Layers** (Слой).

Удаление слоя

Варианты удаления слоя:

- ◆ перетащите имя слоя на пиктограмму удаления слоя (корзину) в палитре **Layers** (Слои);
- ◆ выберите пункт **Delete** (Удалить) в контекстном меню палитры **Layers** (Слой).

Перемещение объекта по слоям

1. Выделите объект.
2. Перетащите пиктограмму выделенного объекта , расположенную справа от слоя в палитре **Layers** (Слои), на позицию нужного слоя.

Clipping Mask (Маска отсечения)

Как вы знаете, растровое изображение — это всегда прямоугольная матрица неделимых пикселей. Поэтому если вы пожелаете скрыть часть фотографии, то это можно сделать операцией отсечения (визуальной, разумеется) в программе **Illustrator**.

Clipping Mask (Маска отсечения) — способ скрытия части растрового изображения векторным объектом. Часть растрового изображения внутри контура будет видна, за пределами контура часть растра будет скрыта, поэтому и название — отсечение. Векторный объект может быть любым, исключая группы и составную форму. Все остальные виды замкнутых контуров, в том числе текст, могут играть роль маски отсечения.

Векторная маска отсечения

1. Откройте файл **Lessons\Урок_12_Слои. Маски отсечения\Розы.jpg** (рис. 12.4). Создадим картинку для открытки с розами и элементами **Illustrator**.
2. Инструментом **Pencil** (Карандаш) обведите розы, для удобства установив отсутствие заливки при работе. Для создания маски важно, чтобы маскирующий объект находился сверху растрового изображения (рис. 12.5).
3. Выделите оба объекта (фото и контур). Выполните команду главного меню **Object | Clipping Mask | Make** (Объект | Маска отсечения | Создать) или нажмите комбинацию клавиш **<Ctrl>+<7>** (рис. 12.6).

Обратите внимание, что при превращении объекта в «служебный» (в маску), он потерял все свои атрибуты, получив «пустые» обводку и заливку.

Маскирующий и маскируемый объекты связаны друг с другом подобно элементам группы: при необходимости их можно выделять по отдельности инструментами **Group Selection** (Выделение в группе) или **Direct Selection** (Частичное выделение).

Инструмент **Direct Selection** (Частичное выделение) позволяет редактировать форму маскирующего объекта в любой момент.



Рис. 12.4. Помещенное изображение с розами



Рис. 12.5. Обводка карандашом по контуру роз



Рис. 12.6. Создание маски отсечения



Рис. 12.7. Возможный дизайн с использованием кистей

Итоговое изображение с возможным оформлением (применением кистей) представлено в файле Lessons\Урок_12_Слой. Маски отсечения\Розы_итог.ai (рис. 12.7).

Текстовая маска отсечения

В качестве маски отсечения может выступать текст до перевода его в кривые. Примером данного технического приема служит плакат к фильму «Отступники» (рис. 12.8). Файл с данным изображением — Lessons\Урок_12_Слой. Маски отсечения\The-departed.jpg.

Для успешного результата необходимо использовать шрифт с «толстыми» буквами и заранее подобрать фотографию, чтобы смысл фото и текста был единым.



ПРИМЕЧАНИЕ Текст переводится в кривые после выполнения операции маскирования!

1. Откройте файл Lessons\Урок_12_Слои. Маски отсечения\Джаз.ai (рис. 12.9).
2. Выделите фотографию и надпись и создайте маску отсечения: <Ctrl>+<7> (рис. 12.10).

Текст потерял заливку, но сохранил все возможности форматирования: вы можете изменить его гарнитуру, начертание и другие параметры, можете изменить надпись, но он все равно останется маскирующим объектом.

По окончании работы, как и в случае обычного текста, нужно перевести текст в кривые: <Ctrl>+<Shift>+<O>.



Рис. 12.8. Плакат к фильму с использованием маски отсечения



Рис. 12.9. Фотография с текстом для маски



Рис. 12.10. Результат создания маски на основе текста

Создание обтравочного контура

1. Создайте новый документ.
2. Командой **File | Place** (Файл | Поместить) поместите растровое изображение из файла Lessons\Урок_12_Слой. Маски отсечения\Porsche.jpg. При этом в диалоговом окне поставьте флажок **Template** (Шаблон) (рис. 12.11).
3. При выполнении команды у вас образуются два слоя: трафаретный с фото, обыкновенный слой для создания векторного аналога сверху (рис. 12.12).



Рис. 12.11. Поместить фотографию на трафаретный слой

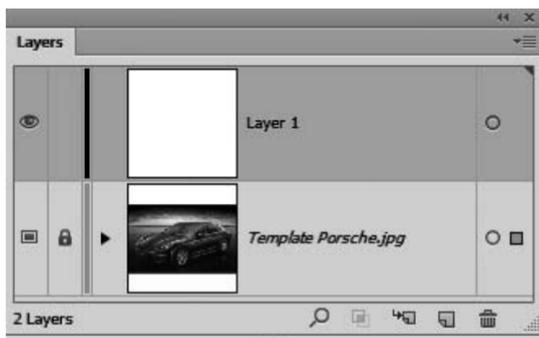


Рис. 12.12. В палитре слоев образованы два слоя

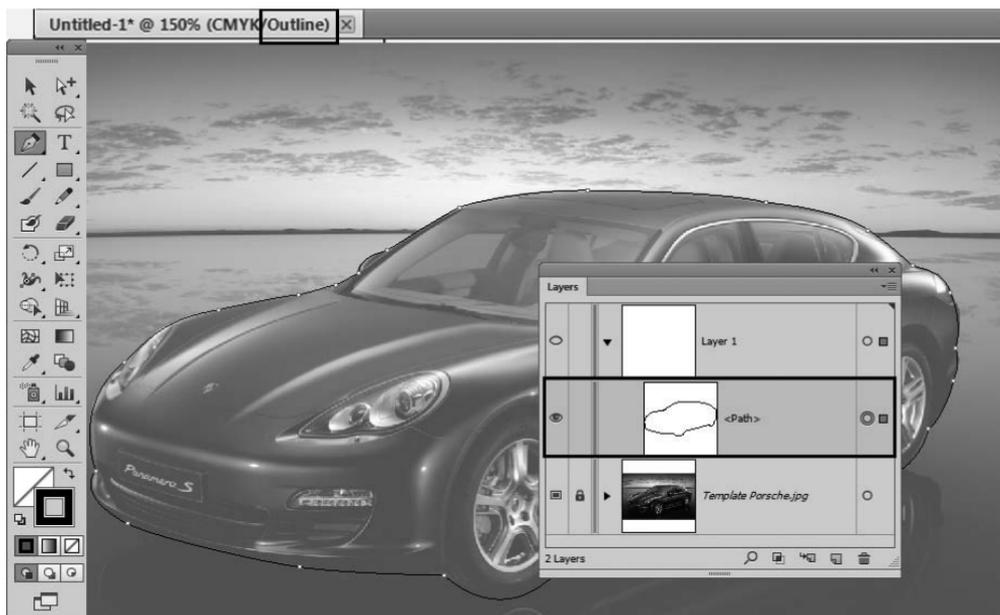


Рис. 12.13. Процесс создания обтравочного контура

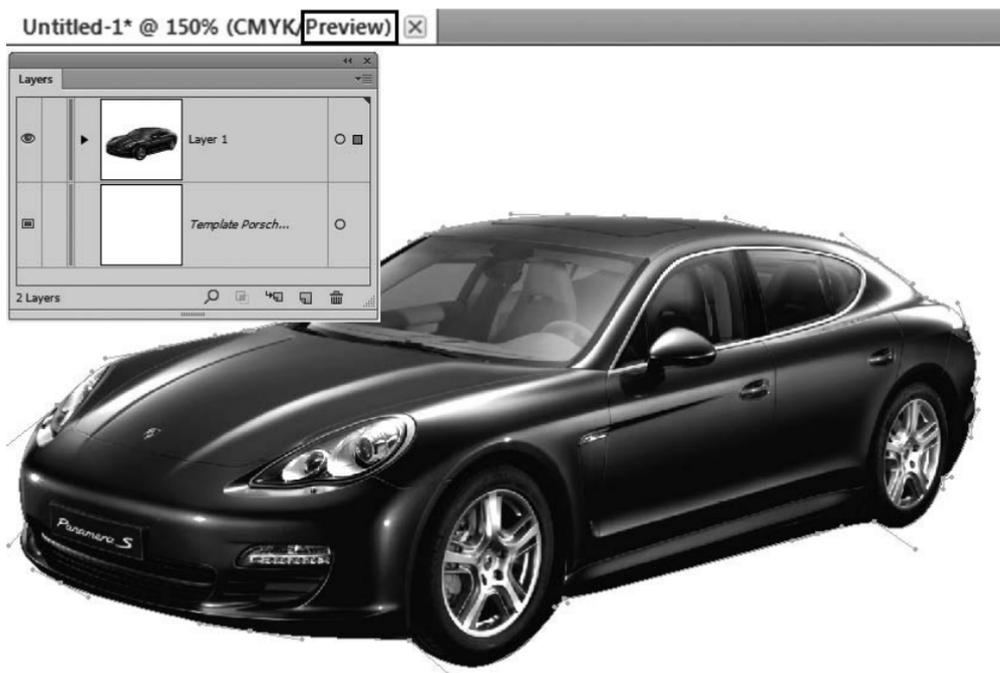


Рис. 12.14. Маска отсечения

4. На слое Layer 1 создайте векторный контур вокруг машины на фотографии (рис. 12.13). Контур должен максимально точно повторять очертание машины, поэтому он создается инструментом **Pen** (Перо) в режиме **Outline** (Макет).
5. Снимите блокировку у слоя-шаблона.
6. Выделите контур и фотографию. Выполните с помощью «горячих» клавиш <Ctrl>+<7> маску отсечения (рис. 12.14).

Обратите внимание, что машина стала яркой, в полный цвет. При этом она переместилась со слоя-шаблона на слой с контуром, а слой-шаблон остался пустым. Эта технология очень удобна, поскольку в процессе работы картинка настроена для максимального удобства рисования, а в финале она сразу занимает свое место как полноправный элемент макета.

Проект «Рождественский эльф»

На факультете переподготовки специалистов СПбГПУ ежегодно проводится конкурс «Кто лучше нарисует эльфа?». В прошлом году в конкурсе победила О. Кордюкова. Представляю вам ее рождественского эльфа в коммерческой иллюстрации (рис. 12.15).



Рис. 12.15. Примерный набросок и точный эскиз

Главные правила коммерческой иллюстрации:

- ◆ в любой иллюстрации на первом месте стоит идея;
- ◆ все детали должны взаимодействовать максимально правдиво, чтобы у зрителя не возникали лишние вопросы.

Чтобы родилась идея, надо поставить перед собой задачу. Наша задача — нарисовать эльфа. Пусть это будет рождественский эльф. Яркий, комичный, сезонный персонаж — вполне коммерческий продукт.

От общих набросков до эскиза

На бумаге прикидывается в самых общих чертах, как это может выглядеть. Это дает вам возможность более полно представить вашу будущую иллюстрацию. Надо продумать точку обзора персонажа и антураж. В нашем эльфе выбран вид сверху, чтобы подчеркнуть маленький рост. Без этого, нелепого на первый взгляд этапа, правильно нарисовать все предполагаемые заклепочки, кармашки, ложки не легко. Чтобы сэкономить свое время в дальнейшем, желательно на этом этапе детально прорабатывать эскизы для векторных иллюстраций.

Рисование контуров в Adobe Illustrator

Есть великое множество способов выполнения этого этапа. Данный эльф нарисован контурами с помощью самодельной кисти **Art Brush** (Объектная кисть).

Создание кисти для контуров персонажа

1. Инструментом **Pen** (Перо) рисуем замкнутый контур черного цвета нижеуказанной формы. Можно длиннее, можно с округлыми кончиками. Вопрос только в размере. Образец для кисти делаем маленький.
2. Перетаскиваем в палитру **Brushes** (Кисти), выбираем **Art Brush** (Объектная кисть) (рис. 12.16).

Обрисовка векторным контуром

1. Командой **File | Place** (Файл | Поместить) помещаем эскиз в документ, используя помещение на слой-шаблон. На новом слое кистью обводим контуры.
2. Результат приведен на рис. 12.17. Специально разнесены два слоя, чтобы обратить внимание на неравноценность эскиза и финального лайнарта. Почему? Потому что человек несовершенен, и надо постоянно, на каждом этапе работы, править свои ошибки. В работе, естественно, слои располагаются друг над другом.

Присвоение цвета

1. Ненужный слой с эскизом удаляем в корзину.
2. Блокируем слой с векторным эскизом, чтобы не испортить. Следует отметить, что данный слой, нарисованный кистью, имеет только обводки, заливок нет.

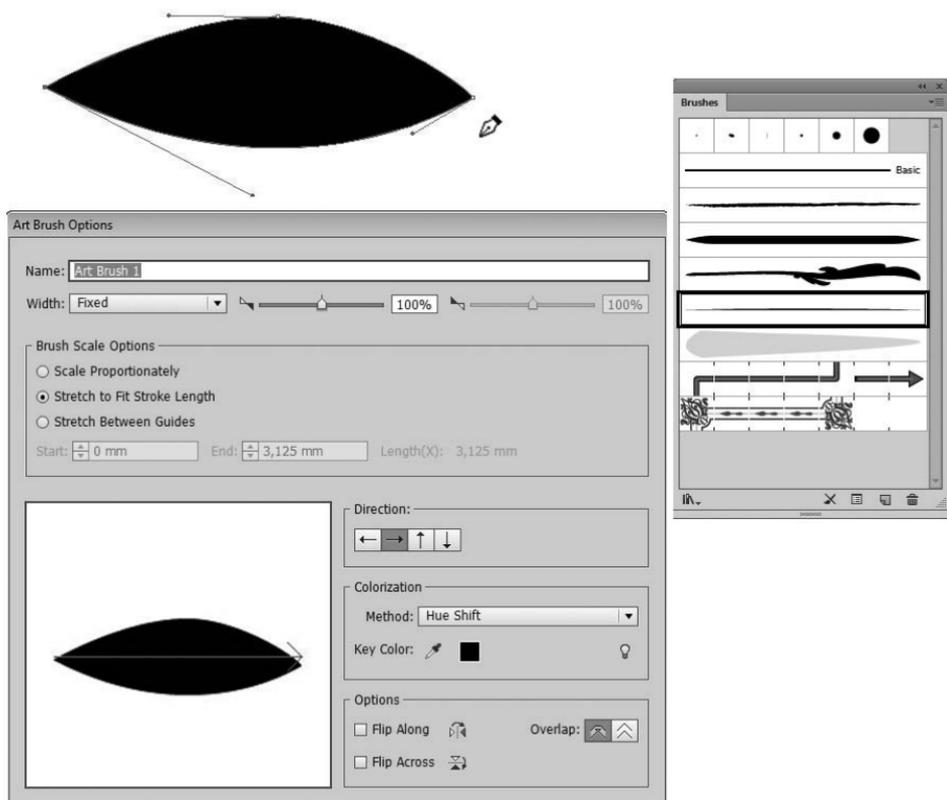


Рис. 12.16. Создание кисти Art Brush



Рис. 12.17. Эскиз и векторные контуры

3. Создаем новый слой «color» ниже слоя с контурами.
4. Рисуем при помощи инструмента **Pen** (Перо) основные цветовые пятна. Не забываем, что масштаб просмотра при рисовании неплохо бы увеличивать до 600% (рис. 12.18).
5. Эльф рождественский, с ружьем, поэтому явно на природе и, скорее всего, на улице. Откуда на эльфа падает свет? Ответ у вас должен быть нарисован. После того как мы разложили пятна цвета, можно приступать к освещению или, проще говоря, наложению теней и более активному использованию градиентов (рис. 12.19).

Фон

Фон нужен всегда. Иначе это не иллюстрация, а концепт персонажа.

Итак, Лапландия! Снег и елки. Обязательно надо заставить зрителя поверить, что эльф живет на этой картинке. Поэтому дорисована лыжня и тени под эльфом.

Иллюстрация коммерческая, следовательно, ее надо будет продать.

На новом слое делаем тематический плакат в соответствии со слоганом (рис. 12.20).



Рис. 12.18. Работа при большом масштабе

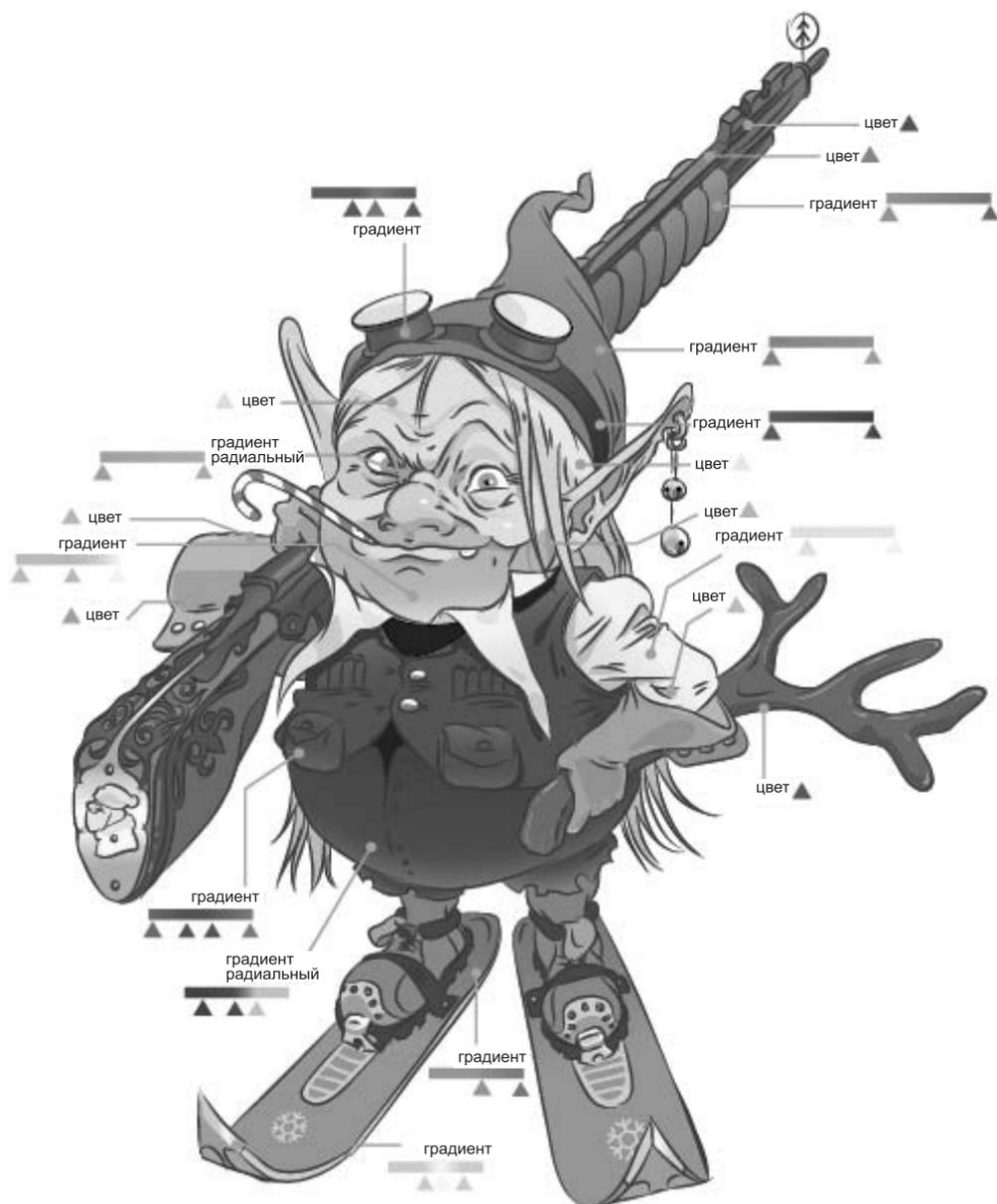


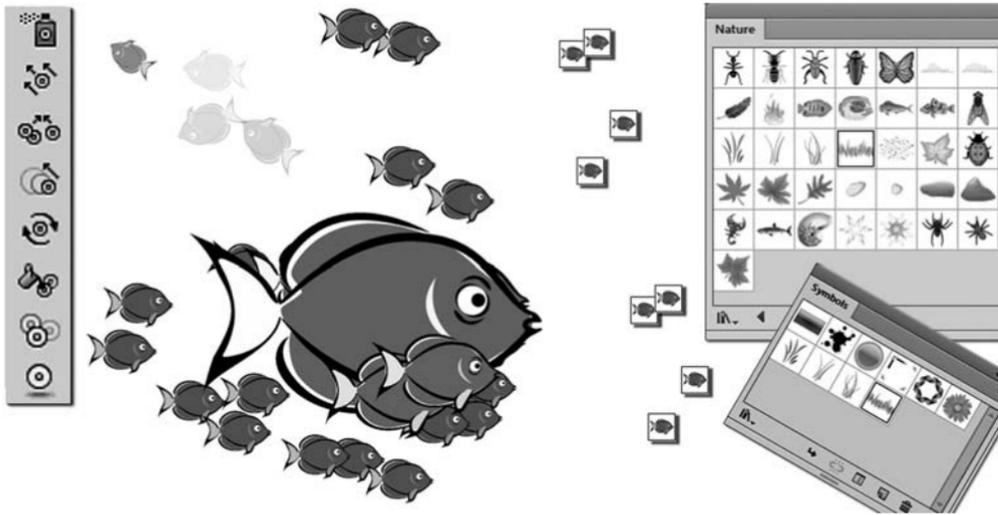
Рис. 12.19. Использование градиентов при раскрашивании эльфа



Рис. 12.20. Тематический плакат с «Рождественским эльфом»

Урок 13

СИМВОЛЫ



Если у вас в проекте много одинаковых объектов, целесообразнее сделать символом один из них, а в рисунок добавить сколько угодно его образцов, не добавляя сложное изображение многократно. Каждый образец символа связан с символом в палитре **Symbols** (Символы). Применение символов позволяет экономить время и значительно сократить размер файла.

Символы используются при создании иллюстраций с повторяющимися элементами, например карты со значками и дорожными знаками, в проектах с частыми обновлениями элементов, что упрощает процесс обновления множества экземпляров одних и тех же объектов. Символы — это возможность сохранения базы рисунков и нанесение этих рисунков на трехмерные объекты, созданные в программе.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ что такое символ;
- ◆ как создать символ из любого изображения;
- ◆ преимущества использования символов;
- ◆ особенности настройки наборов символов и инструменты работы с ними;
- ◆ библиотеки символов как кладезь рисунков;
- ◆ как создать аквариум за одно «распыление»;
- ◆ как сделать рыбу-вожака, увеличить и перекрасить его за одно нажатие мыши.

Палитра *Symbols* (Символы)

Символом называется графический объект, который сохраняется в палитре **Symbols** (Символы) и может многократно использоваться.

Если у вас в проекте аквариум с большим количеством одинаковых рыб, целесообразнее сделать символом рыбку, а в рисунок добавить сколько угодно его образцов, не добавляя сложное изображение многократно. Каждый образец символа связан с символом в палитре **Symbols** (Символы). Применение символов позволяет сэкономить время и значительно сократить размер файла.

Посмотрите, как используются символы, открыв файл `Lessons\Урок_13_Символы\Tropical Card.ai` (рис. 13.1). Каору Холлин (Kaoru Hollin) создала проект «Tropical Card» для Adobe как официальный пример использования символов.

Создание символа

Символы можно создавать на основе большинства объектов Illustrator, включая контуры, составные контуры, текстовые объекты, растровые изображения, объекты с градиентами, градиентными сетками и группы объектов. Однако нельзя создавать символы из связанных объектов и некоторых групп.

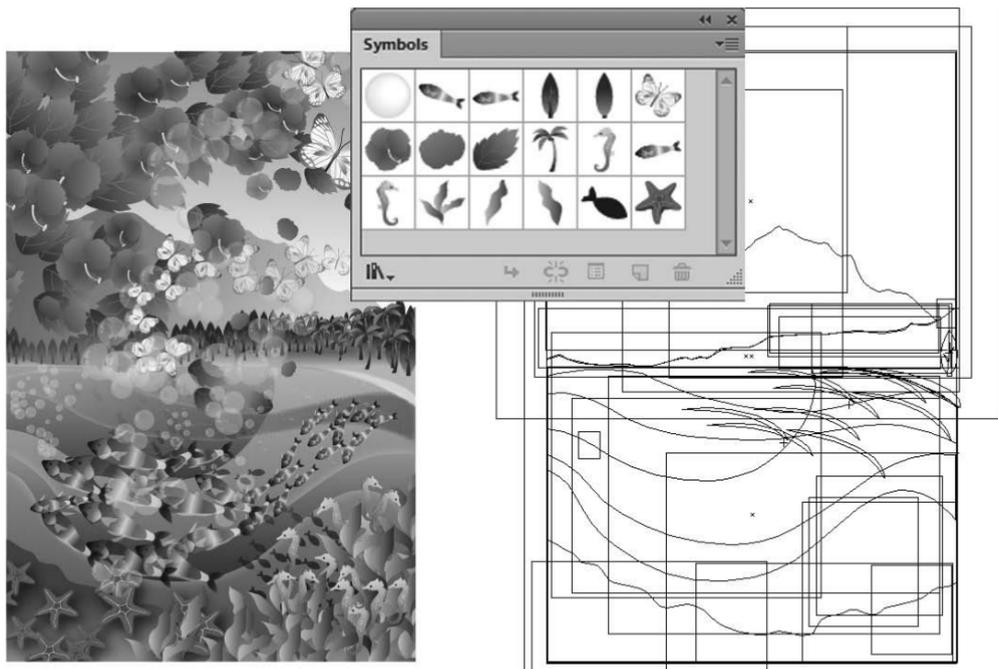


Рис. 13.1. Пример использования символов

1. Откройте новый документ с профилем **Print** (Печать). По умолчанию в нем содержится некий набор символов в палитре **Symbols** (Символы) (рис. 13.2).
2. Нарисуйте шарик с градиентной заливкой.
3. Нажмите кнопку  **New Symbol** (Новый символ) в палитре **Symbols** (Символы).
4. В диалоговом окне задайте имя и тип символа (рис. 13.3).

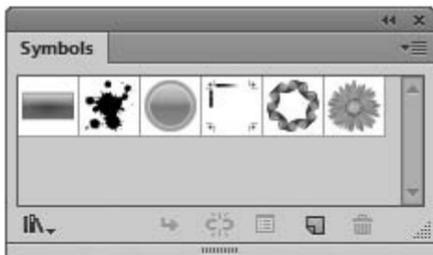


Рис. 13.2. Палитра **Symbols** со стандартным набором

Новый символ дополнит набор палитры. В документе будут использоваться его образцы.

Замена образца символа

Чтобы заменить один символ другим в палитре **Symbols** (Символы), перетащите новый символ на старый символ, нажав и не отпуская клавишу <Alt>. Символ будет заменен в палитре **Symbols** (Символы), и обновятся все образцы ссылки в текущем файле.

Отмена связи с символом

При разборе отменяется связь между символом и его образцом, и образец символа преобразуется в обычный графический объект.

1. Выберите один или несколько образцов символа.
2. Нажмите кнопку  **Break Link to Symbol** в палитре **Symbols** (Символы).

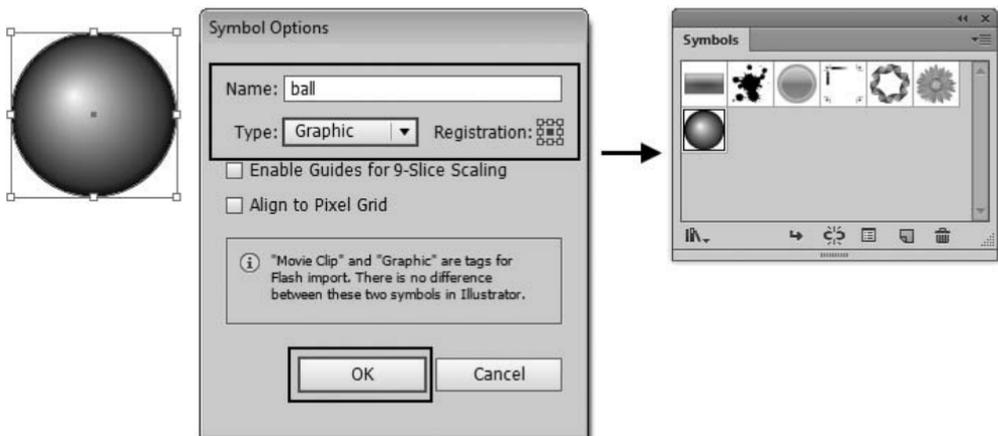


Рис. 13.3. Определение нового символа в наборе

Инструменты работы с символами

Набор символов — это группа образцов символов, созданная с помощью инструмента **Symbol Sprayer** (Распыление символов).

Наборы символов отображаются в режиме **Outline** (Макет) как прямоугольные рамки. Вы не можете влиять на составляющие части набора стандартными средствами, возможны стандартные операции с набором как с единым целым. В связи с этим, существует группа инструментов для работы с набором (рис. 13.4).

Создание наборов символов

Инструмент **Symbol Sprayer** (Распыление символов) добавляет, как распылитель, много одинаковых образцов. (Чтобы удалить образцы символов, нажмите клавишу <Alt> и, не отпуская ее, перетащите инструмент или щелкните в том месте, откуда нужно удалить образцы.)

1. Откройте файл Lessons\Урок_13_Символы\Fish.ai.
2. Активизируйте инструмент **Symbol Sprayer** (Распыление символов).
3. Щелчком выберите в палитре **Symbols** (Символы) символ рыбы и распылите набор «рыб» по документу (рис. 13.5).

Перемещение символов в наборе

1. Активизируйте инструмент **Symbol Shifter** (Смещение символов).
2. Чтобы переместить образцы символов, перетащите символ с нажатой кнопкой мыши в нужном направлении (рис. 13.6).
3. Чтобы переложить образец вперед, щелкните по нему с нажатой клавишей <Shift>.
4. Чтобы переложить образец назад, нажмите клавишу <Alt>, а затем, не отпуская ее, нажмите клавишу <Shift> и щелкните по образцу.



Рис. 13.4. Инструменты для управления набором символов

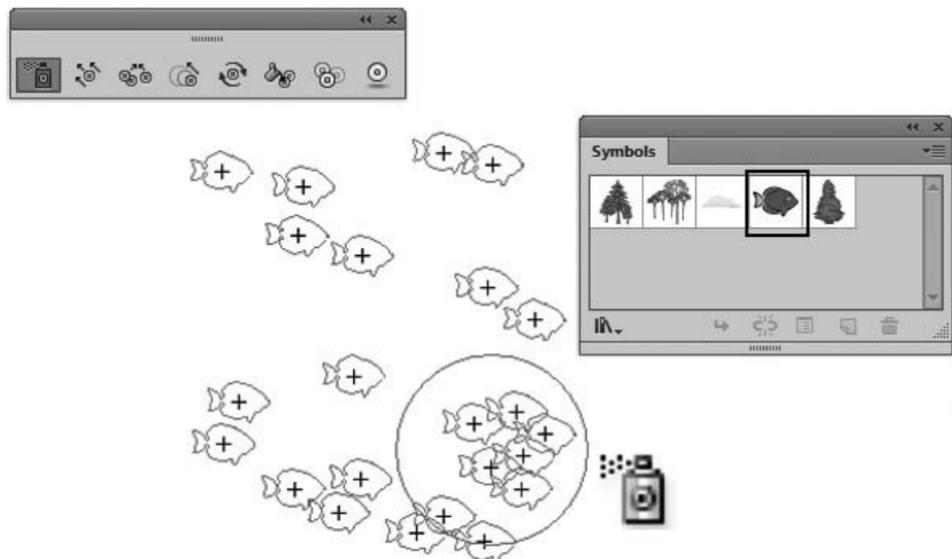


Рис. 13.5. Распыление рыбной стаи

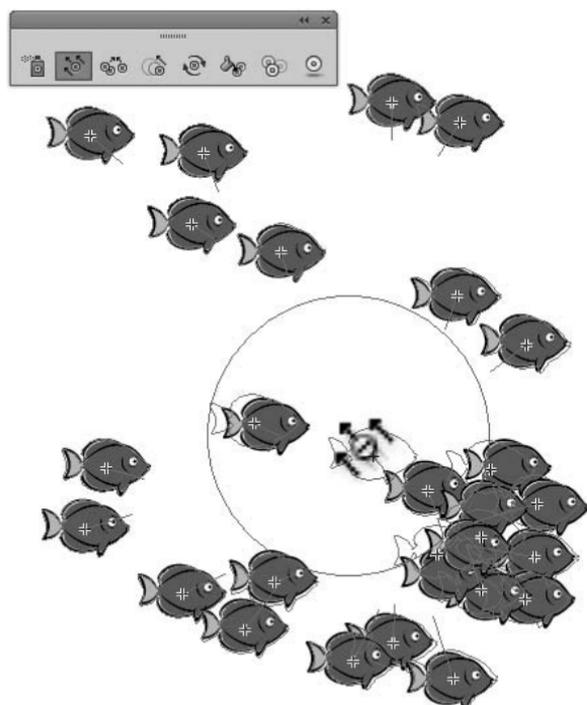


Рис. 13.6. Перемещение части рыбной стаи

Уплотнение и разброс символов в наборе

1. Активизируйте инструмент **Symbol Scruncher** (Уплотнение символов).
2. Чтобы уплотнить образцы символов, перетащите инструмент или щелкните в нужной области. Чтобы разредить символы, сделайте то же с нажатой клавишей <Alt> (рис. 13.7).

Изменение размера символов в наборе

1. Активизируйте инструмент **Symbol Sizer** (Изменение размера).
2. Щелкните по рыбе, из которой вы сделаете вожака стаи, она увеличится в размере.

Уменьшение размера делается так же, но с нажатой клавишей <Alt> (рис. 13.8).

Поворот символов

Используется инструмент **Symbol Spinner** (Поворот символов).

Поверните рыбу брюхом вверх — недружелюбные ассоциации (рис. 13.9).

Изменение цвета

Используется инструмент **Symbol Stainer** (Изменение цвета).

Выберите белый цвет заливки в палитре **Color** (Цвет) и щелкните по вожаку.

По мере дальнейших действий щелчком цвет будет близок к белому (рис. 13.10).

Изменение прозрачности

Используется инструмент **Symbol Screener** (Изменение прозрачности).

Для увеличения прозрачности необходимо щелкать по объекту (рис. 13.11).

Присвоение стиля

Используется инструмент **Symbol Styler** (Присвоение стиля).

Сначала необходимо выбрать стиль, а потом щелкнуть по объекту.

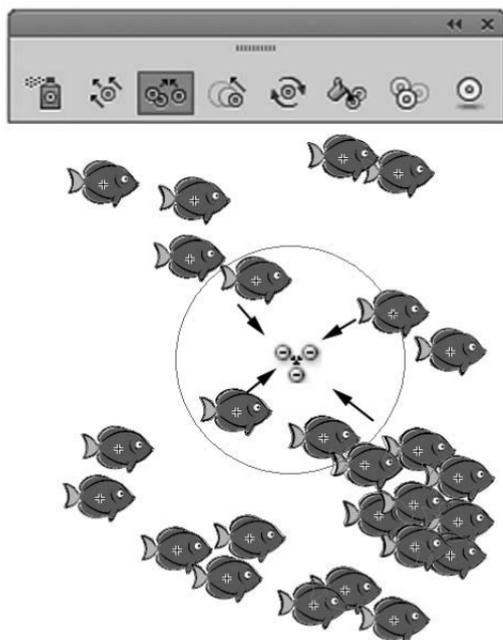


Рис. 13.7. Уплотнение части рыбной стаи

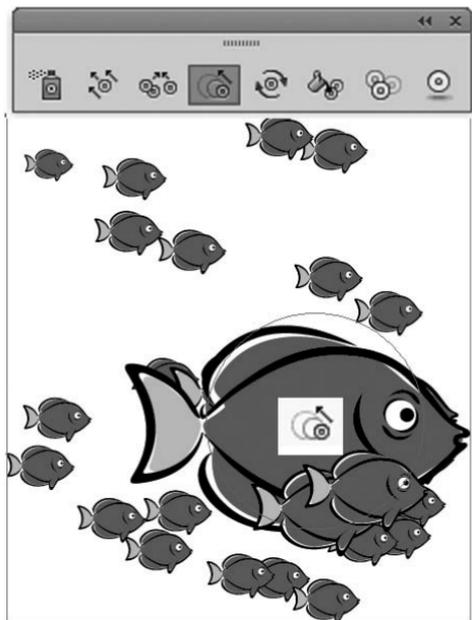


Рис. 13.8. Вожак рыбной стаи

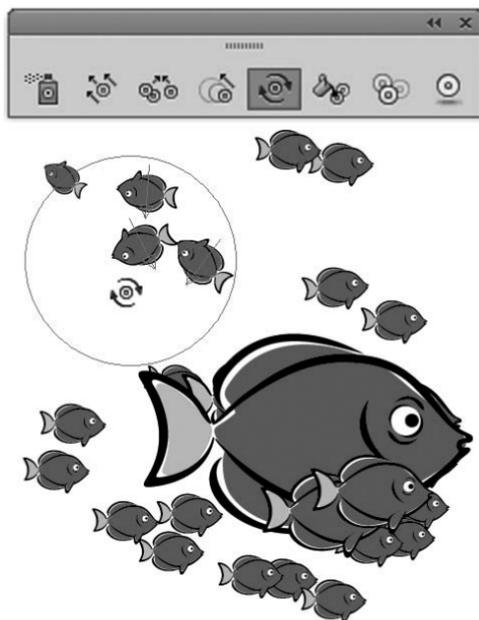


Рис. 13.9. Брюхом вверх

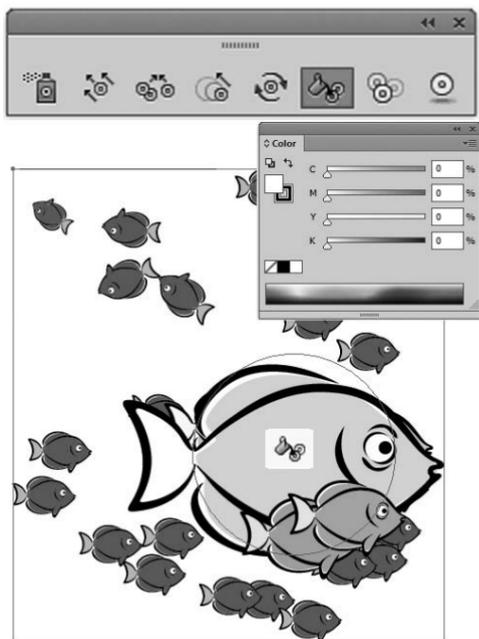


Рис. 13.10. Альбинос – вожак стаи

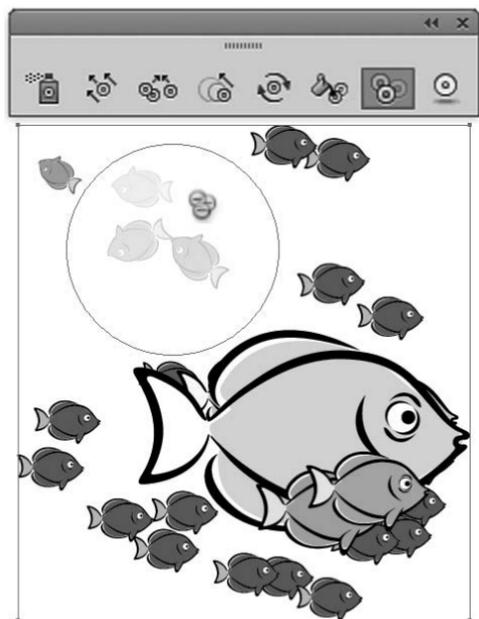


Рис. 13.11. Увеличение прозрачности

Быстрое редактирование символа в палитре

Редактирование символа возможно двойным щелчком по символу в палитре **Symbols** (Символы). Тогда при входе в режим изоляции вы можете на монтажной области изменять атрибуты и контур образца символа. При выходе из режима изоляции вместе с изменением образца изменяется символ в палитре и все наборы и образцы-ссылки на него.

1. Сделайте двойной щелчок по символу рыбы в палитре **Symbols** (Символы). Вы теперь находитесь в режиме изоляции объекта, набор исчез, вместо него только одна подсвеченная рыба (рис. 13.12).
2. Инструментом **Direct Selection** (Частичное выделение) измените форму рыбы, перекрасьте части (рис. 13.13).
3. Двойным щелчком инструментом **Selection** (Выделение) по документу выйдите из режима изоляции. Все рыбы в наборе обновились, обновился символ в палитре (рис. 13.14).

Откройте файл Lessons\Урок_13_Символы\Fish_end.ai. Сравните изменения с рыбами.

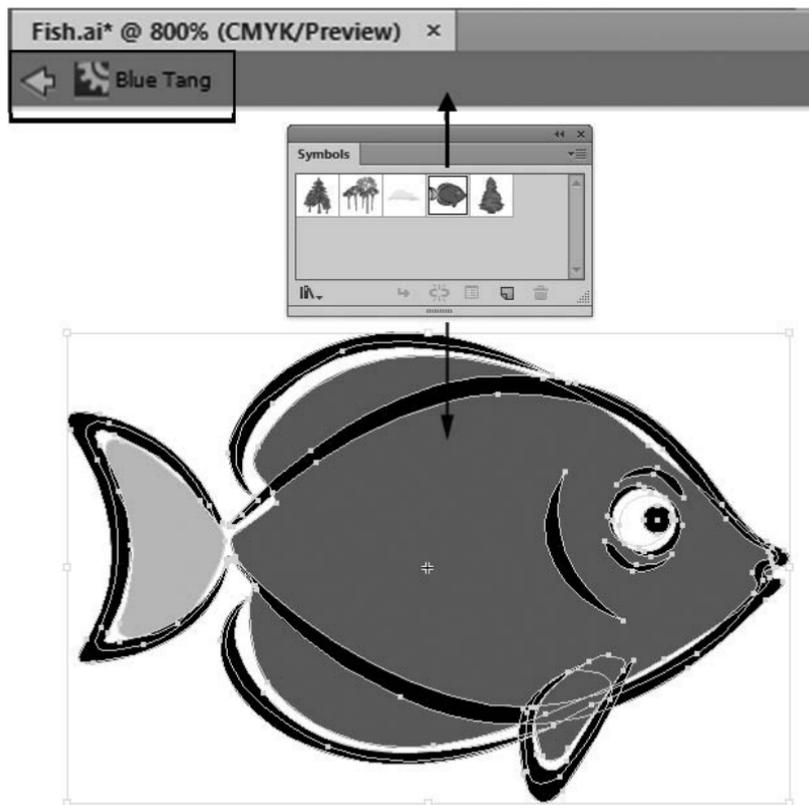


Рис. 13.12. В режиме изоляции возможно редактировать символ

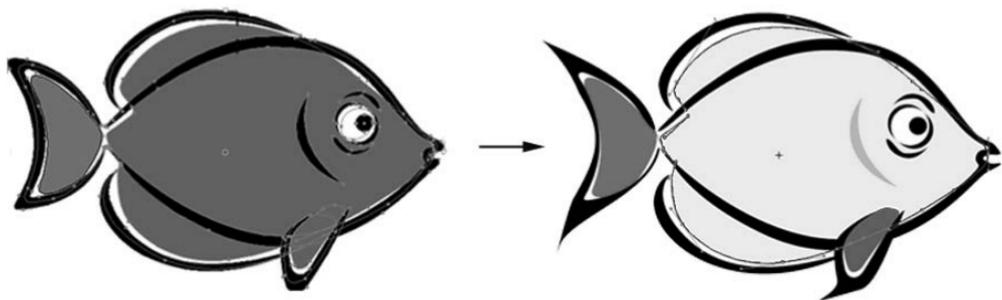


Рис. 13.13. Изменение формы и цвета

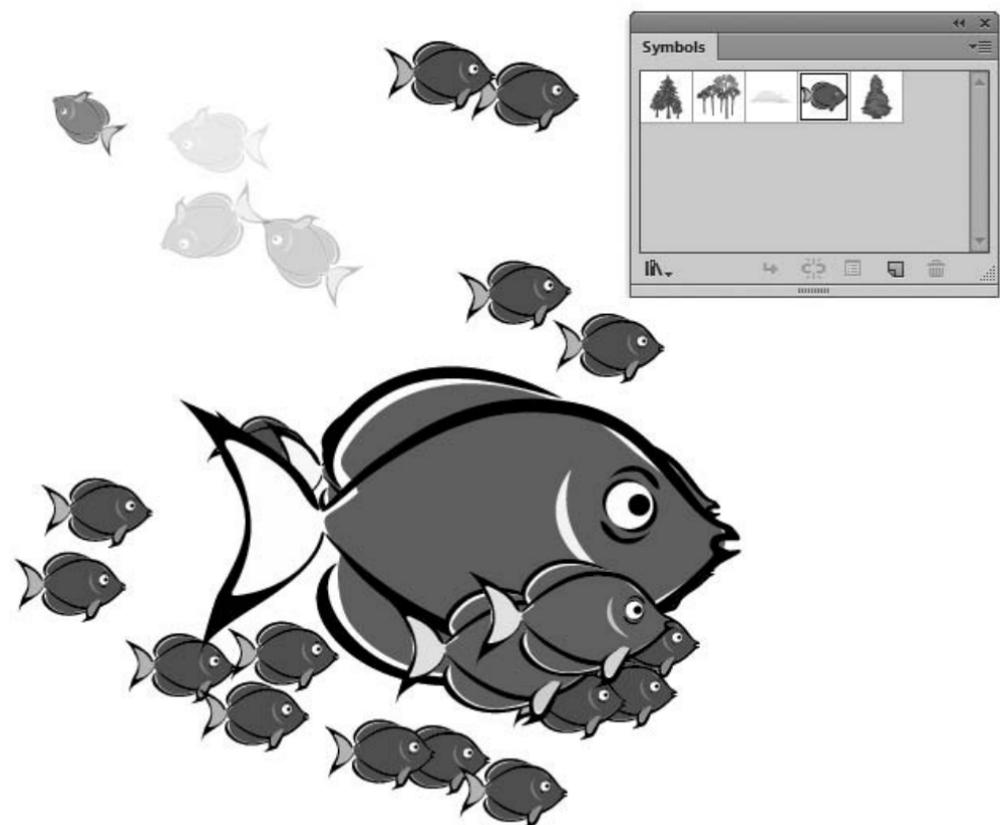


Рис. 13.14. Изменение всех рыб в наборе и в палитре

Библиотеки символов

Как вы знаете, содержимое палитры является достоянием документа. Если вы стартуете с нового документа, то не стоит ожидать в нем многообразия наборов в палитрах. Однако вы всегда можете «нарастить» потенциал дизайнера за счет библиотек, которые устанавливаются вместе с пакетом.

1. В нижней части палитры **Symbols** (Символы) левая крайняя пиктограмма — **Symbol Libraries Menu** (Меню библиотек символов) (рис. 13.15).
2. Выберите библиотеку символов **Nature** (Природа).
3. В наш документ добавилась данная библиотека. Но она не может редактироваться, т. к. это файл из другого документа. Щелкая по желаемому символу, вы переносите его в палитру **Symbols** (Символы) вашего активного документа, где ваш выбор будет всегда готов к использованию и редактированию библиотек (рис. 13.16).

На рис. 3.17 и 3.18 приведены примеры использования символов.

В заключение хотелось бы отметить, что при работе с символами вы можете воспользоваться «горячими» клавишами, приведенными в табл. 13.1.

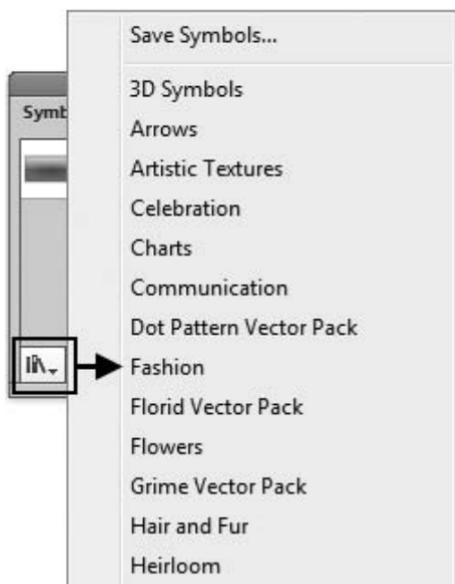


Рис. 13.15. Выбор библиотек

Таблица 13.1. Комбинации клавиш при работе с символами

Операция	Клавиша или комбинация клавиш
Создать новый символ	<F8>
Показать/Скрыть палитру SYMBOLS	<Shift>+<Ctrl>+<F11>
Выбрать инструмент Symbol Sprayer (Распыление символов)	<Shift>+<S>

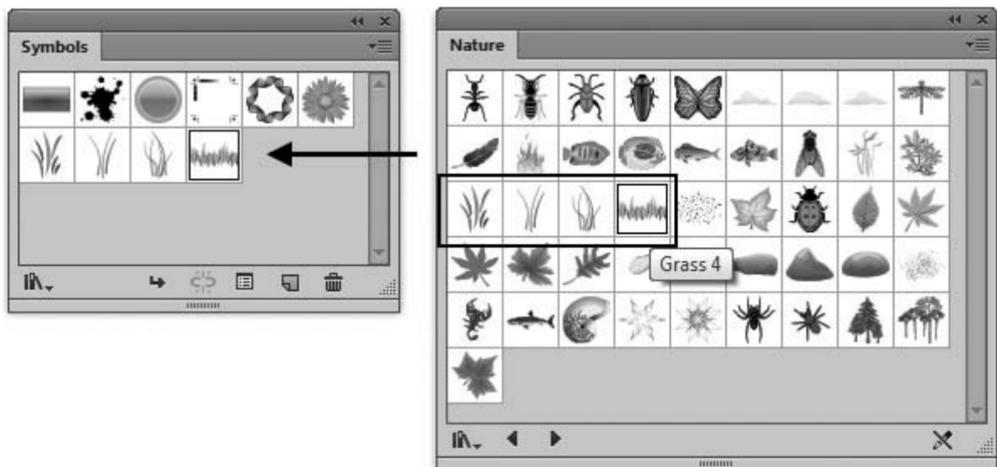


Рис. 13.16. Перенос символов из библиотек в активную палитру документа

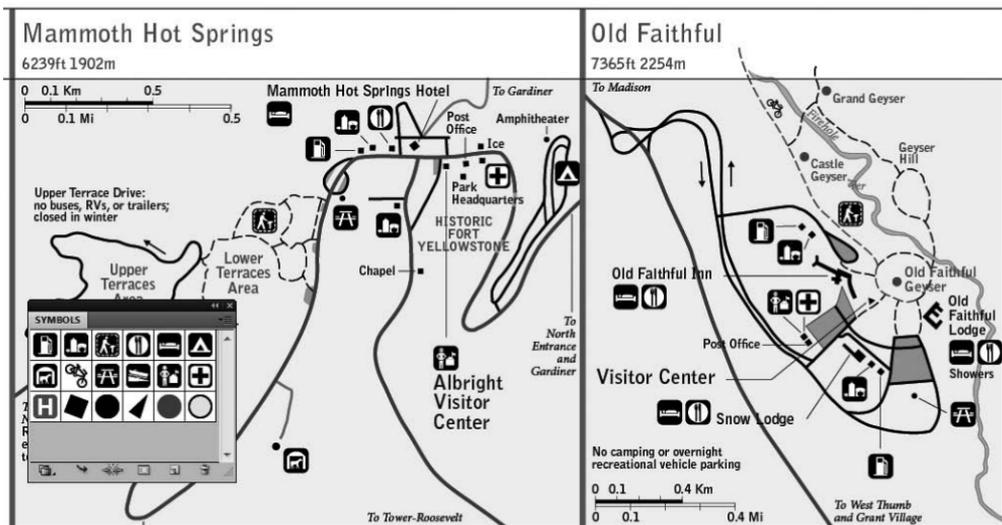


Рис. 13.17. Пример использования символов «Yellowstone Map»

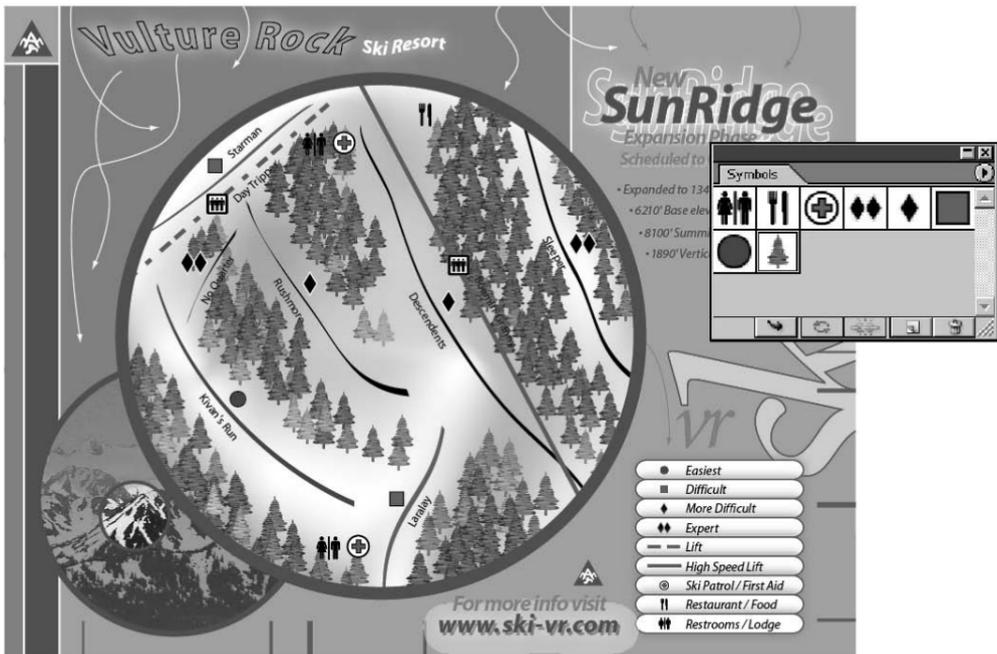
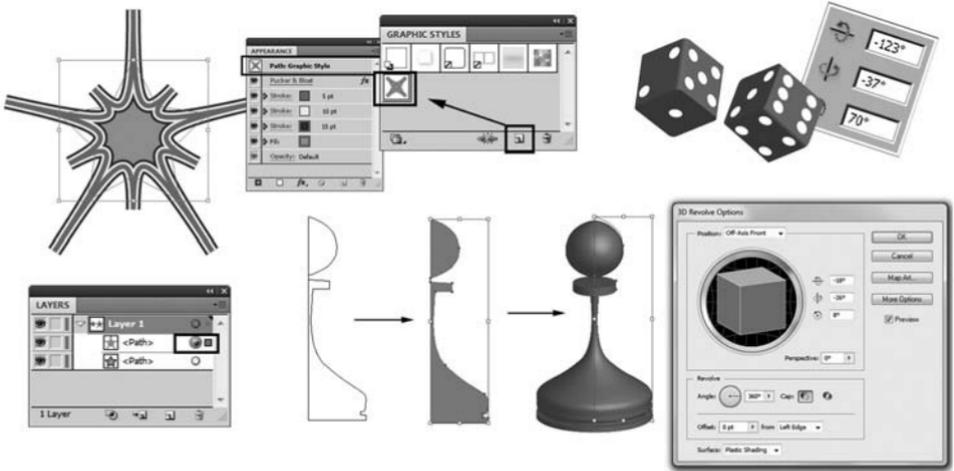


Рис. 13.18. Пример использования символов («New SunRidge»)

Урок 14

СТИЛИ И ЭФФЕКТЫ



Стили — это прекрасный способ быстро настроить вид объекта, не изменяя его структуры. Стили содержат атрибуты оформления: многочисленные обводки, заливки, эффекты и прозрачность. Вы можете настраивать, сохранять, подгружать стили, а также применять их к объектам, группам, слоям. Это прекрасная возможность сэкономить время, затрачиваемое на оформительские моменты в работе.

В данном уроке особое внимание уделяется стилям, которые можно применить в профессиональных проектах, которые легко настраиваются и прекрасно выглядят.

Мы рассмотрим возможность Illustrator создавать эффекты 3D (объемное изображение), имитировать трехмерные объекты с возможностью настраивания формы и нанесения карт проекций на поверхности.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ что такое редактируемые атрибуты и где их можно сохранить;
- ◆ как добавить объекту много разнообразных обводок;
- ◆ что такое графический стиль и как его сохранить;
- ◆ как применять атрибуты оформления к различным объектам, группам, слоям;
- ◆ в чем связь между палитрами **Layers** (Слои) и **Appearance** (Оформление);
- ◆ как с помощью стиля нарисовать магистраль;
- ◆ что такое 3D-эффекты (объемное изображение);
- ◆ как вывести на печать результат работы.

Атрибуты оформления

В Adobe Illustrator внешний вид любого объекта, группы или слоя можно изменить с помощью эффектов, а также палитр **Appearance** (Оформление) и **Graphic Styles** (Графические стили).

Атрибуты оформления — это свойства, которые влияют на вид объекта, не изменяя его базовой структуры. К атрибутам оформления относятся заливки, обводки, прозрачность, режимы смешивания и эффекты. Атрибуты оформления можно менять или удалять по своему усмотрению, а также сохранять их в виде стилей и применять к другим объектам. Кроме того, можно в любой момент изменить объект с примененным к нему стилем, а также сам стиль, что позволяет существенно сократить время, затрачиваемое на изменение объектов.

Для отображения атрибутов оформления используется палитра **Appearance** (Оформление).

Команды главного меню **Effect** (Эффект) позволяют изменить оформление объекта.

С помощью палитры **Layers** (Слои) атрибуты оформления можно применять к слоям, группам и объектам.

Стилем называется набор атрибутов оформления. Палитра **Graphic Styles** (Графические стили) позволяет создавать, именовать, сохранять и применять стили к объектам, слоям или группам.

Палитра *Appearance* (Оформление)

Палитра **Appearance** (Оформление) (рис. 14.1) используется для просмотра и изменения атрибутов оформления объекта, группы или слоя.

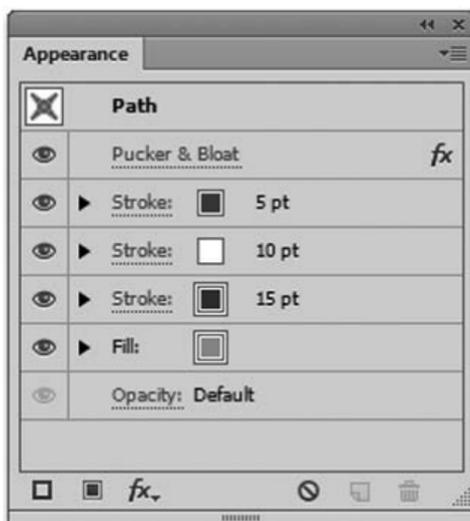


Рис. 14.1. Палитра **Appearance**

К атрибутам оформления относятся заливки, обводки, прозрачность, режимы смешивания и эффекты.

Заливки и обводки приведены в порядке размещения: чем выше они в палитре, тем ближе к переднему плану в графическом объекте. Эффекты в палитре приводятся сверху вниз в том порядке, в котором они применяются к объекту.

Рассмотрим кнопки, расположенные внизу палитры:

- ◆  — **Add New Stroke** (Добавить новую обводку);
- ◆  — **Add New Fill** (Добавить новую заливку);
- ◆  — **Add New Effect** (Добавить всему объекту или выбранному атрибуту новый эффект);
- ◆  — **Clear Appearance** (Очистить внешний вид), удаление у объекта всех атрибутов, объект становится служебным;
- ◆  — **Duplicate Selected Item** (Создать дубликат выбранного атрибута);
- ◆  — **Delete Selected Item** (Удалить выбранный атрибут).

Чтобы оценить возможности палитры, а также ее связь со слоями, стилями и прочими параметрами, выполните небольшое задание.

1. Постройте звезду с голубой заливкой и темно-синей обводкой толщиной 15 pt (рис. 14.2). Обратите внимание: в палитре **Layers** (Слои) значок **Target** (Цель) отображается белым цветом, что говорит о базовых атрибутах оформления.
2. Скопируйте объект — у нас две одинаковые звезды.

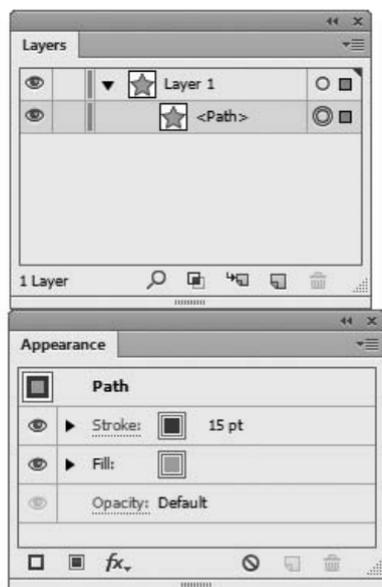
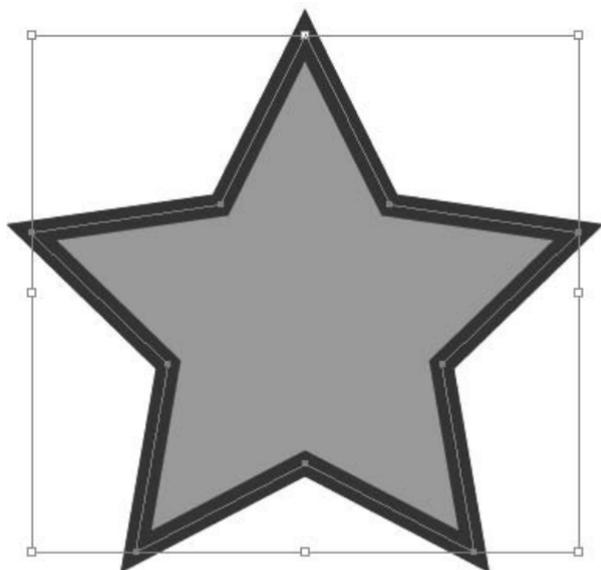


Рис. 14.2. Построение базового объекта

- У одного из объектов мы изменим атрибуты оформления, используя палитру **Appearance** (Оформление). Из контекстного меню палитры выполните команду **Add New Stroke** (Добавление новой обводки). По умолчанию добавляется наверх такая же обводка. Измените ее цвет на желтый и толщину 10 pt, чтобы мы увидели результат (рис. 14.3). Обратите внимание на палитру **Layers** (Слои), где значок **Target** (Цель) у нашего объекта изменил цвет на черный, что говорит о наличии атрибутов оформления.
- Добавьте еще одну обводку красного цвета, но меньшей толщиной — 5 pt (рис. 14.4).

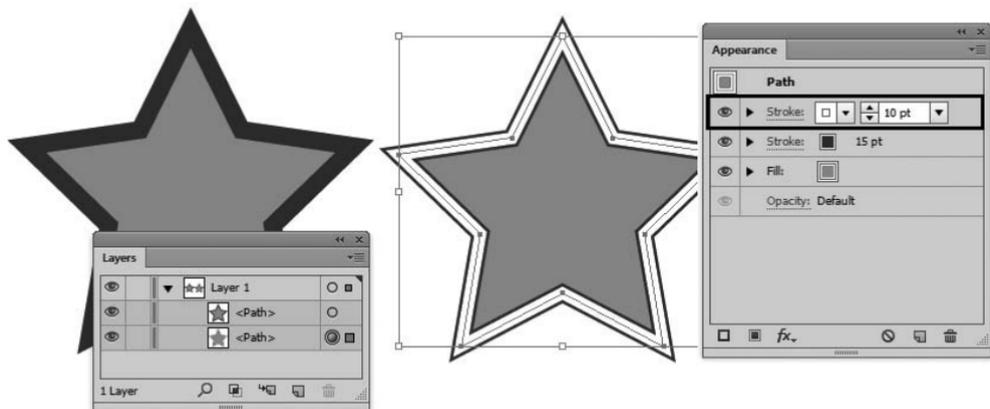


Рис. 14.3. Добавление еще одной обводки

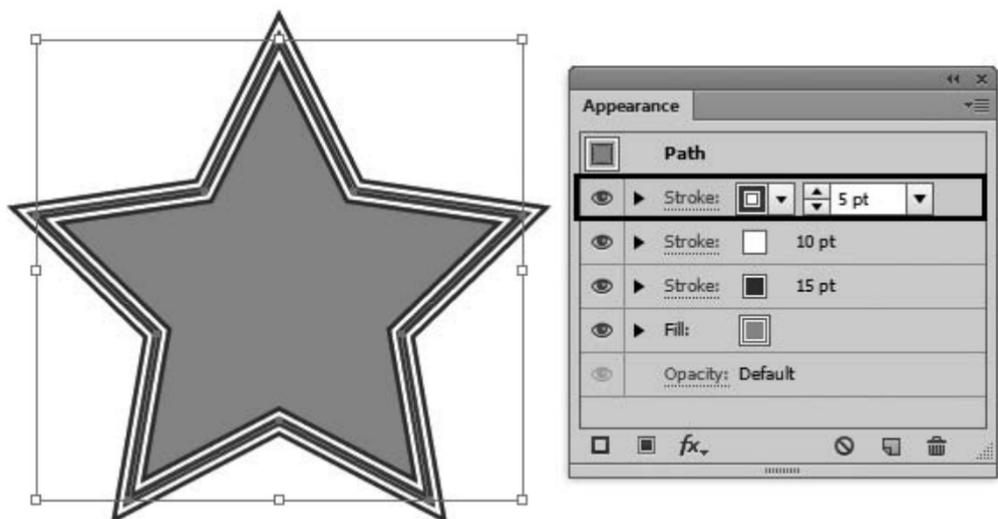


Рис. 14.4. Объект с тремя обводками разного цвета и толщиной

5. Активизируя в палитре **Appearance** (Оформление) верхнюю позицию **Path** (Контур), примените команду из главного меню **Effect | Distort & Transform | Pucker & Bloat** (Эффект | Искажение и деформация | Втягивание и раздутие) (рис. 14.5).
6. Верхняя позиция **Path** (Контур) в палитре **Appearance** (Оформление) отвечает за совокупность оформления объекта и образует единый стиль. Этот стиль можно сохранить, настроить и применить к другим объектам, группам, слоям.
7. Вызовите палитру **Graphic Styles** (Графические стили). Щелчком по пиктограмме **New Graphic Style** (Создать новый графический стиль) или просто перетаскиванием в данную палитру сохраните стиль объекта (рис. 14.6).

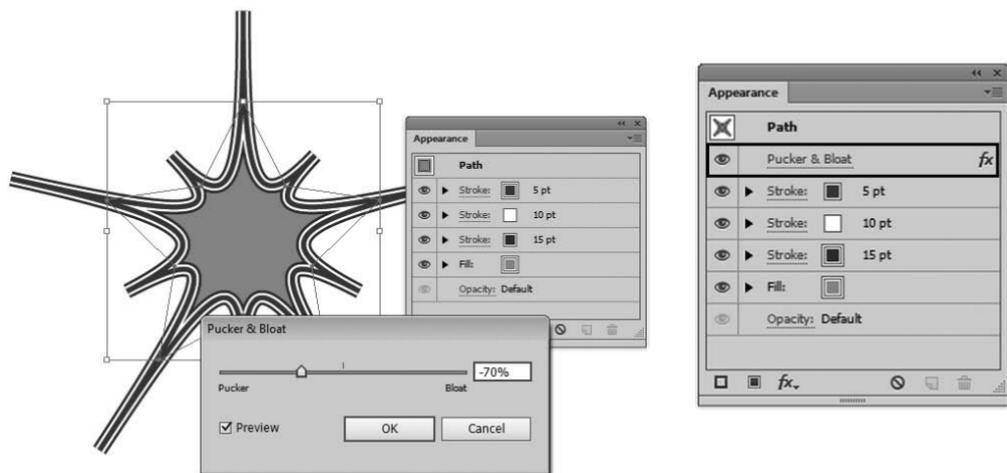


Рис. 14.5. Применение эффекта и вид палитры **Appearance**

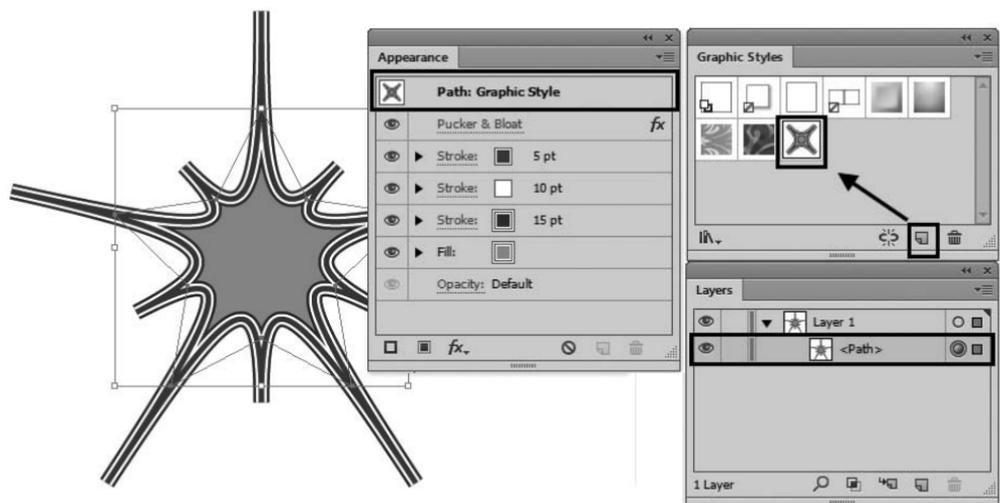


Рис. 14.6. Сохранение стиля в палитре **Graphic Styles**

8. Перейдите в режим **Outline** (Макет). Вы не увидите трех обводок и эффекта: стиль не изменил структуру объекта. Значок **Target** (Цель) у нашего объекта имеет черный цвет, что говорит о наличии атрибутов оформления и невозможности напечатать данную конструкцию в заявленном виде на PostScript-устройствах.
9. Разберите стиль на запчасти командой **Object | Expand Appearance** (Объект | Разобрать оформление) (рис. 14.7).
10. Результат «разбора на запчасти» — группа объектов, которые будут напечатаны, отображаются в режиме **Outline** (Макет) (рис. 14.8).

Итоговый пример и заготовки к нему вы можете посмотреть в файле Lessons\Урок_14_Стили и эффекты\Оформление.ai.

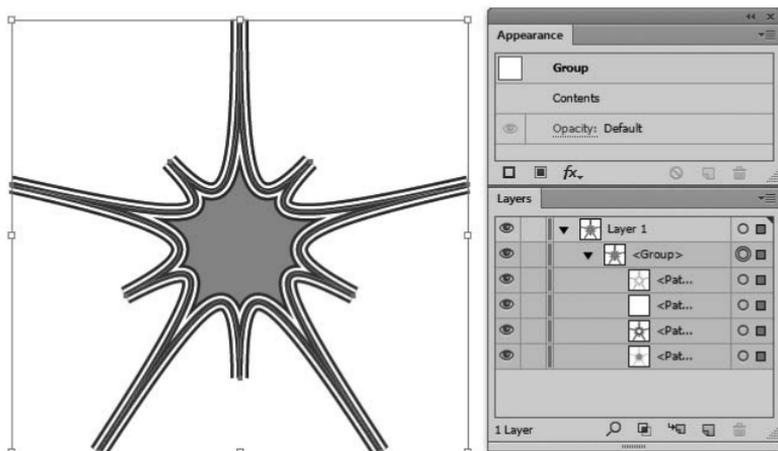


Рис. 14.7. Применение команды **Expand Appearance** разбирает стиль

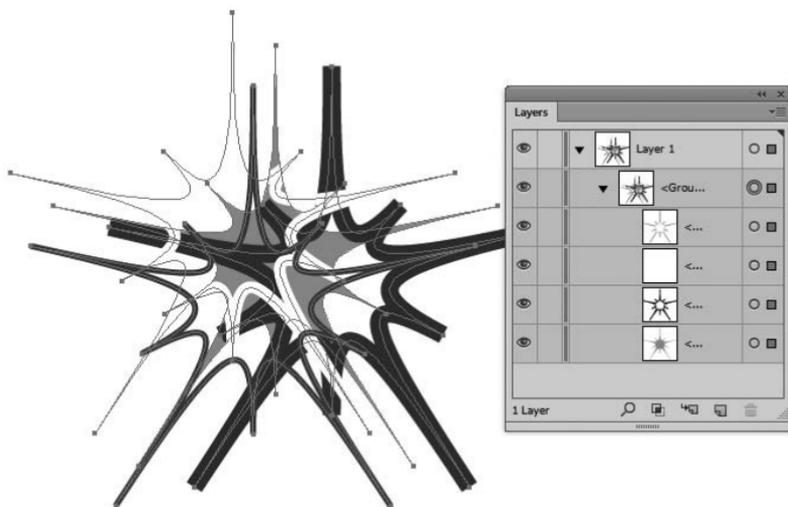


Рис. 14.8. Подготовка к печати атрибутов оформления

Использование палитры *Layers* (Слои)

С помощью палитры **Layers** (Слои) атрибуты оформления можно применять к слоям, группам и объектам. После применения к слою каждый рисунок, созданный либо перемещенный в этот слой или группу, автоматически принимает заданный внешний вид.

1. Создайте новый документ.
2. В палитре **Layers** (Слои) щелкните по значку **Target** (Цель) у слоя, палитра **Appearance** (Оформление) станет отображать оформление слоя (рис. 14.9). Пока оформление базовое.
3. Изменим оформление, применив эффект **Effect | Distort & Transform | ZigZag** (Эффект | Искажение и деформация | Зигзаг) с параметрами, представленными на рис. 14.10.

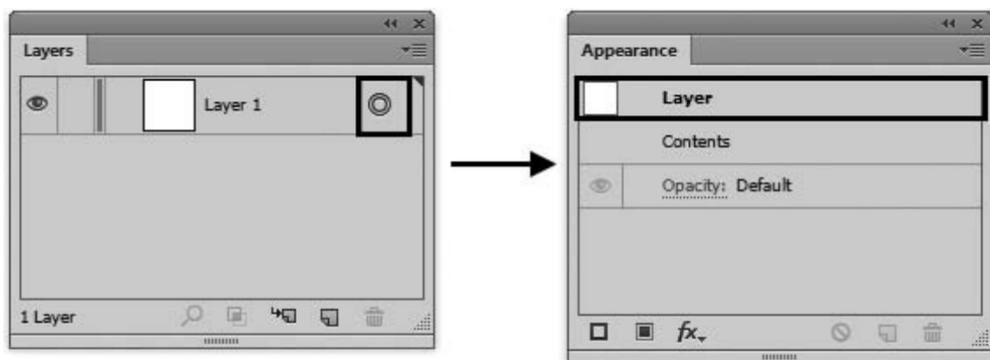


Рис. 14.9. Оформление слоя в палитре **Appearance**

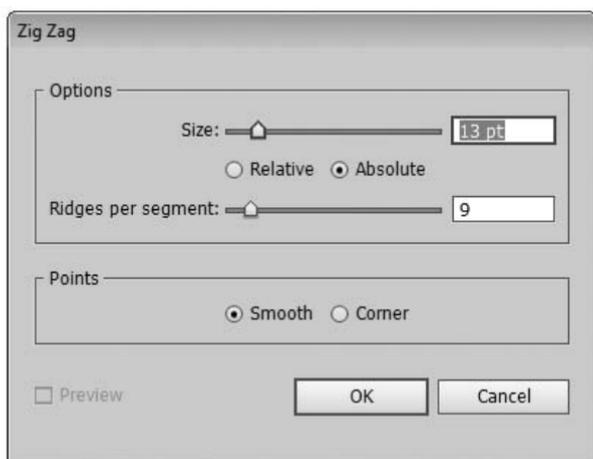


Рис. 14.10. Настройка эффекта **ZigZag**

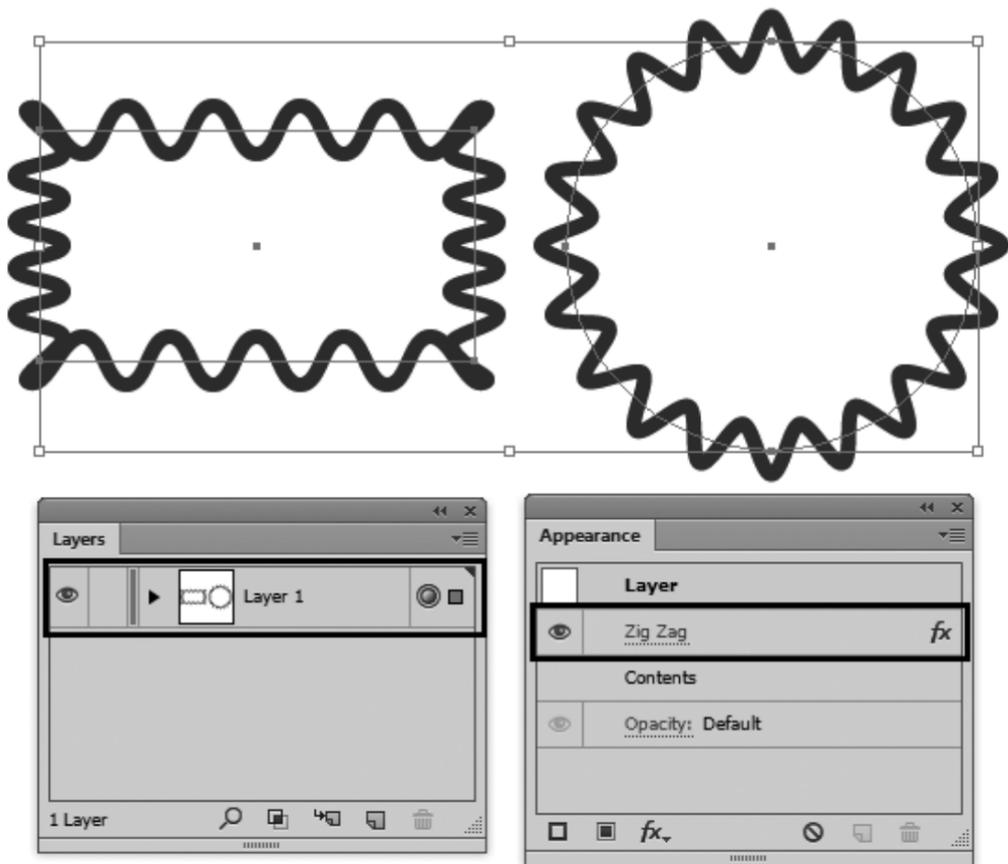


Рис. 14.11. Построение объектов на слое с измененным оформлением

- Теперь при построении объектов, которые сами по себе не имеют эффектов, слой будет влиять на их внешний вид (рис. 14.11).

Таким образом, иерархия уровней влияет на оформление объектов. С помощью палитры **Layers** (Слои) вы можете применять атрибуты оформления на разных уровнях.

Палитра *Graphic Styles* (Графические стили)

Как уже говорилось, стилем называется набор атрибутов оформления. Палитра **Graphic Styles** (Графические стили) позволяет создавать, именовать, сохранять и применять стили к объектам, слоям или группам.

Вы можете создавать, подгружать и настраивать стили.

Создадим интересный стиль, который имитирует дорогу, назовем проект Road (Дорога).

Проект *Road* (Дорога)

Мы создадим три основных стиля: главной автодороги, железной дороги и забора, а потом вы создадите с использованием этих стилей композицию, подобную примеру или свою на ваш вкус.

Создание стиля главной автодороги

Идея главной дороги в ее базовой широкой обводке (если вы хотите газон по краям дороги, то цвет обводки зеленый). У нас запланирован гравий по краям дороги, поэтому цвет стартовый будет серым 20% толщиной 30 pt.

1. Нарисуйте прямоугольник или любой примитив без заливки, задайте толщину и цвет, как решили выше.
2. Далее при активном объекте мы работаем с палитрой **Appearance** (Оформление), создавая стиль.
3. Добавьте последовательно обводки, как на рис. 14.12.
Вторая обводка имитирует черный асфальт, верхняя, самая последняя, — разделительную белую полосу.
4. Сохраните стиль в палитре **Graphic Styles** (Графические стили).

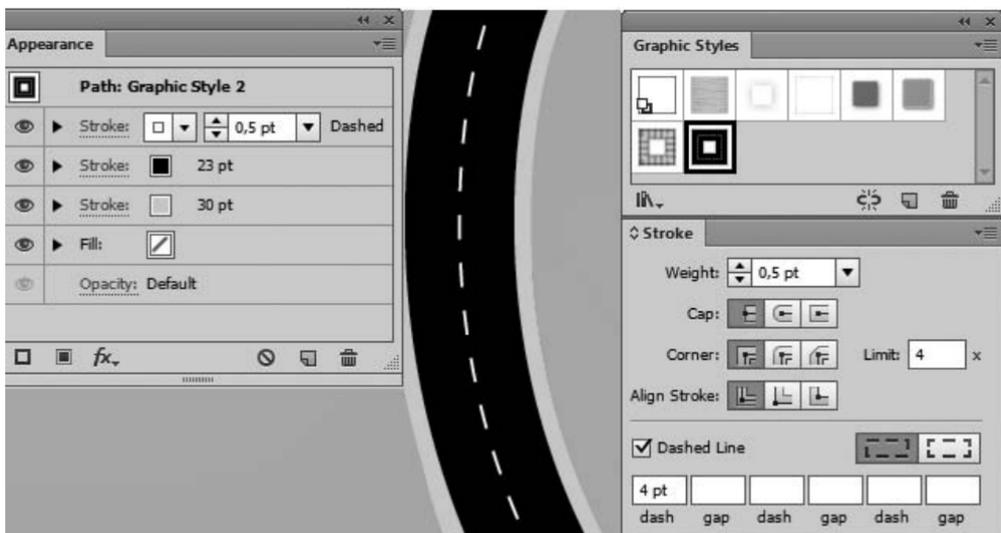


Рис. 14.12. Создание стиля главной дороги

Создание стиля забора

Техническое задание: забор (так же, только чуть шире, может выглядеть трубопровод «Уренгой – Варшава»), желательно серый с разделительными столбами — вид сверху.

План создания тот же, с примитива.

Стартовая линия серая; столбы должны быть чуть шире, цвет выбираем тот же (рис. 14.13).

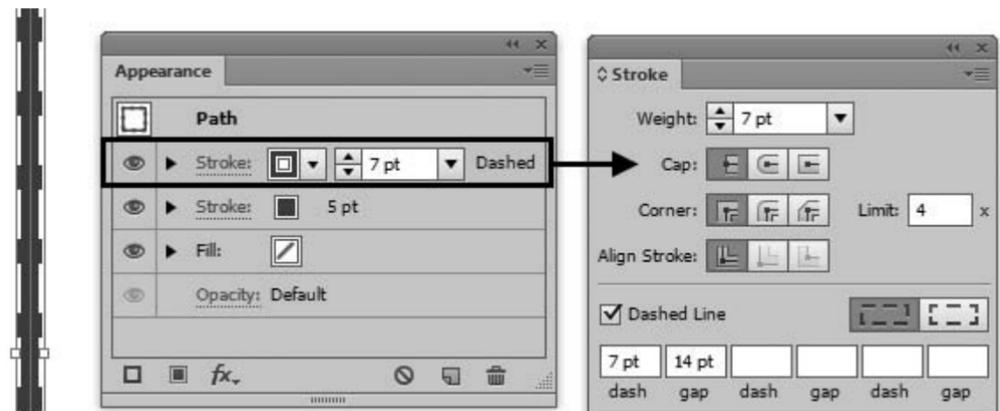


Рис. 14.13. Создание стиля забора

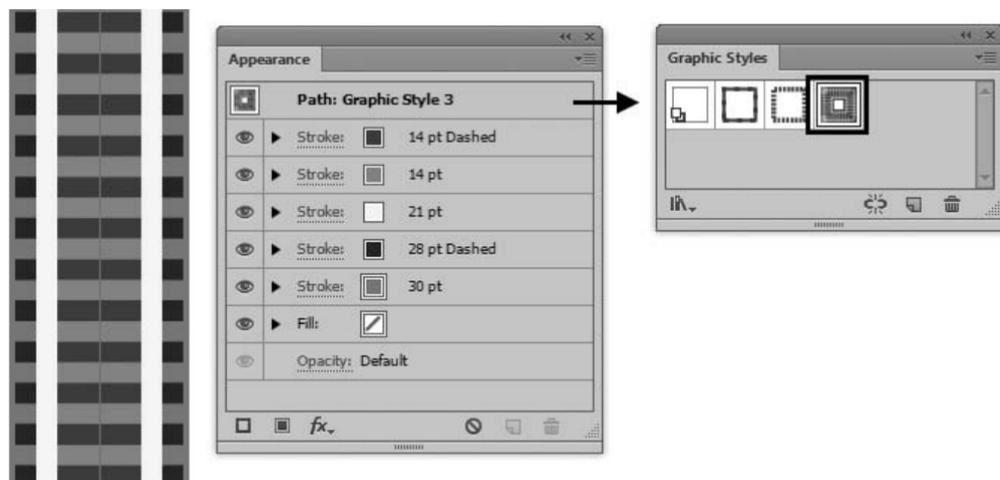


Рис. 14.14. Создание стиля железной дороги

Создание стиля железной дороги

Железная дорога, если кто забыл, имеет шпалы и рельсы. Мы должны имитировать и то, и другое, что достаточно проблематично. Поэтому мы чуть сжульничаем и нарисуем дорогу на фоне, предполагая, что фон — зеленая трава.

План рисования представлен на рис. 14.14.

Теперь, когда все основные стили созданы, откройте пример из файла Lessons\Урок_14_Стили и эффекты\Карта_пример.jpg и попробуйте создать аналогичный план местности (рис. 14.15). Спасибо Снежане Таганашкиной за пример из курса «Illustrator для профессионалов».

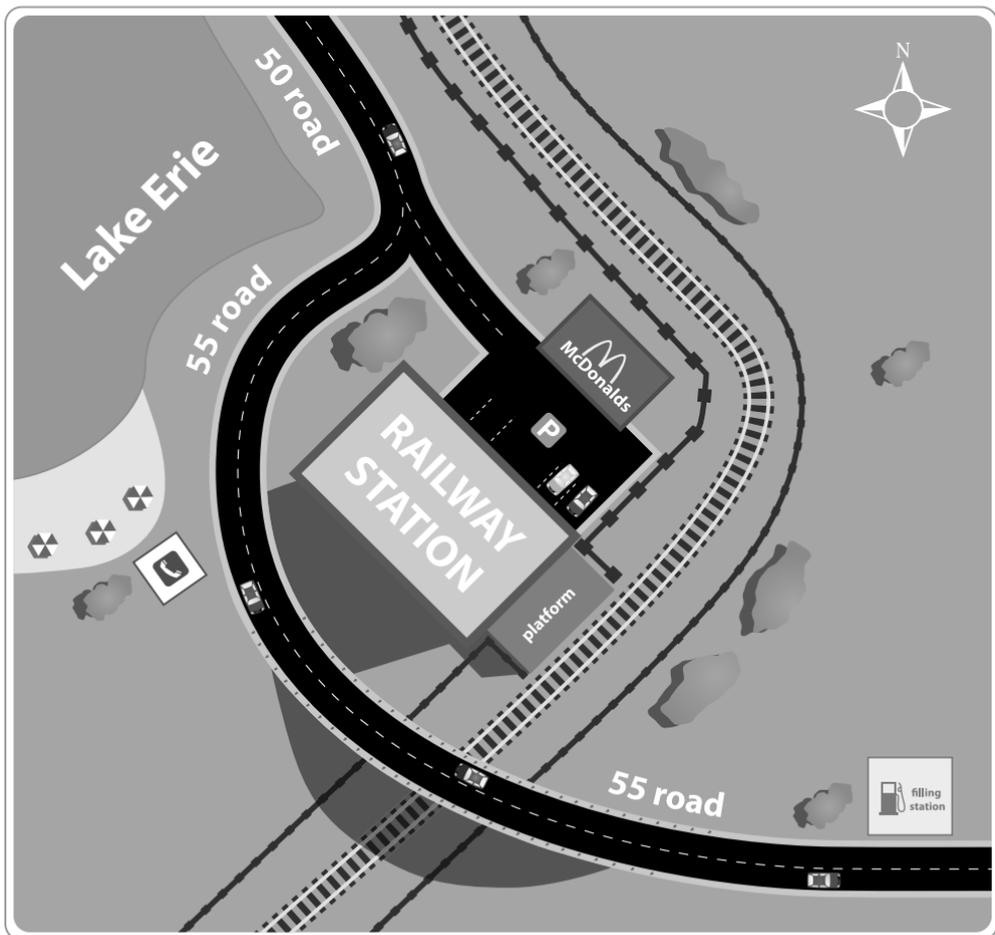


Рис. 14.15. Карта для примера

Работа с эффектами. Меню *Effect* (Эффект)

Об эффектах

Стили в большинстве случаев содержат эффекты, поэтому в данном уроке мы рассмотрим интересные эффекты в дополнение к эффектам трансформации (см. урок 6). Adobe Illustrator поддерживает большое количество эффектов, которые можно применять к объекту, группе или слою для изменения их характеристик.

После применения эффекта к объекту этот эффект отображается в палитре **Appearance** (Оформление). В этой палитре можно отредактировать эффект, переместить его, продублировать, удалить или сохранить как часть графического стиля.

При завершении работы с иллюстрацией все эффекты необходимо «разобрать», чтобы избежать проблем при печати или экспорте файла в другие векторные приложения. Чтобы «разобрать» эффекты, необходимо выделить все объекты, к которым они применены, и выполнить команду меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Разобрать).

Эффекты 3D (объемное изображение)

В данном разделе мы рассмотрим 3D-эффекты, вызывающие наибольший интерес.

Используя 3D-эффекты, вы можете создавать объемные изображения, настраивая освещение, тени, выдавливание и прочие параметры. В качестве основы для 3D всегда используются двухмерные изображения.

Extrude & Bevel (Выдавливание и фаска)

С помощью данного эффекта вы можете преобразовать плоские фигуры в редактируемые трехмерные объекты путем экструзии. При этом возможно добавление эффектов освещения и проецирование плоских изображений на поверхности трехмерных объектов.

1. Создайте новый документ.
2. Нарисуйте красный квадрат со скругленными углами без обводки.
3. Создайте 6 образцов символов для того, чтобы потом поместить их на грани кубика. Залейте круги белым цветом и используйте выравнивание. Сохраните их как символы в палитре **Symbols** (Символы), обязательно указав имя для каждого из них (имя: 1, 2, 3, 4, 5 и 6). Так как круги белого цвета, то рекомендуется создавать их в режиме **Outline** (Макет) (рис. 14.16).
4. Выполните команду **Effect | 3D | Extrude & Bevel** (Эффект | 3D | Выдавливание и фаска).
5. Установите параметр **Extrude Depth** (Глубина выдавливания) равным 115 pt, укажите углы поворота. Включите опцию **Preview** для просмотра результата (рис. 14.17).



Рис. 14.16. Образцы фигур для задания в символы

6. Нажмите кнопку **Map Art** (Карта проекции), чтобы нанести изображение на поверхность кубика.
7. Переключаясь по поверхностям (surface), установите для них необходимые изображения из списка **Symbol**. Используйте созданные вами символы 1, 2, 3, 4, 5 и 6 (рис. 14.18).

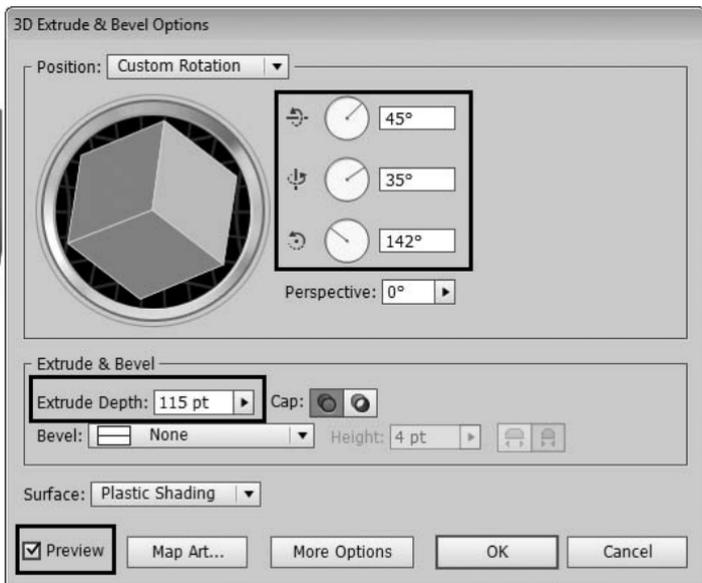
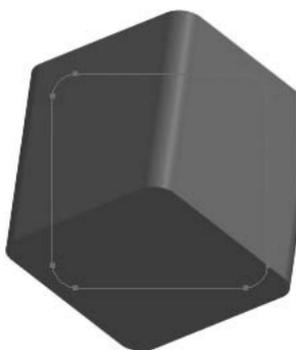


Рис. 14.17. Установка глубины выдавливания и углов поворота



Рис. 14.18. Проецирование символов на поверхности куба

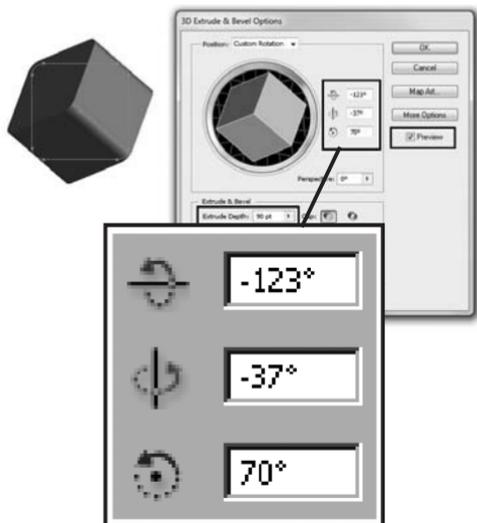


Рис. 14.19. Углы поворота



Рис. 14.20. Два трехмерных кубика

8. Нажмите кнопку **ОК** для возврата в окно **3D Extrude & Bevel Options**. Нажмите кнопку **ОК** для применения эффекта.
9. Скопируйте получившийся кубик, перетащив его с нажатой клавишей <Alt>.
10. Выделите второй кубик и в палитре **Appearance** дважды щелкните на строке эффекта **3D Extrude & Bevel (Mapped)**. В открывшемся диалоговом окне настроек эффекта установите другие углы поворота (рис. 14.19) и нажмите кнопку **ОК**.
11. Результат работы приведен на рис. 14.20.

Revolve (Вращение)

С помощью данного эффекта вы можете преобразовать плоские фигуры в редактируемые трехмерные объекты путем вращения вокруг виртуальной оси. При этом возможно добавление эффектов освещения и проецирование плоских изображений на поверхности трехмерных объектов.

1. Откройте файл `Lessons\Урок_14_Стили и эффекты\3d.ai`.
2. Выполните команду **Effect | 3D | Revolve** (Эффект | 3D | Вращение) с параметрами по умолчанию (рис. 14.21), включив опцию **Preview** для просмотра результата.
3. При желании получить более сложную фигуру вы должны построить профиль этой фигуры, соединить вертикальные опорные точки, присвоить цвет и выполнить ту же команду. Примером построения по профилю может служить шахматная фигура — пешка. Схема работы представлена на рис. 14.22.
4. В **Illustrator**, в отличие от трехмерных профессиональных приложений, нет возможности вырезать из трехмерных объектов детали. Поэтому в случае создания объектов сложной формы необходимо эту форму учитывать при создании про-

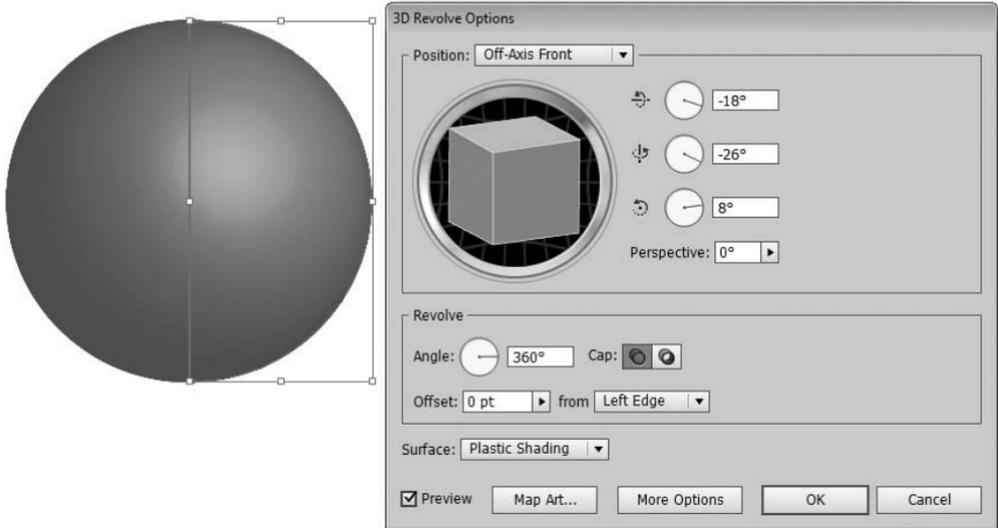


Рис. 14.21. Создание трехмерного шара

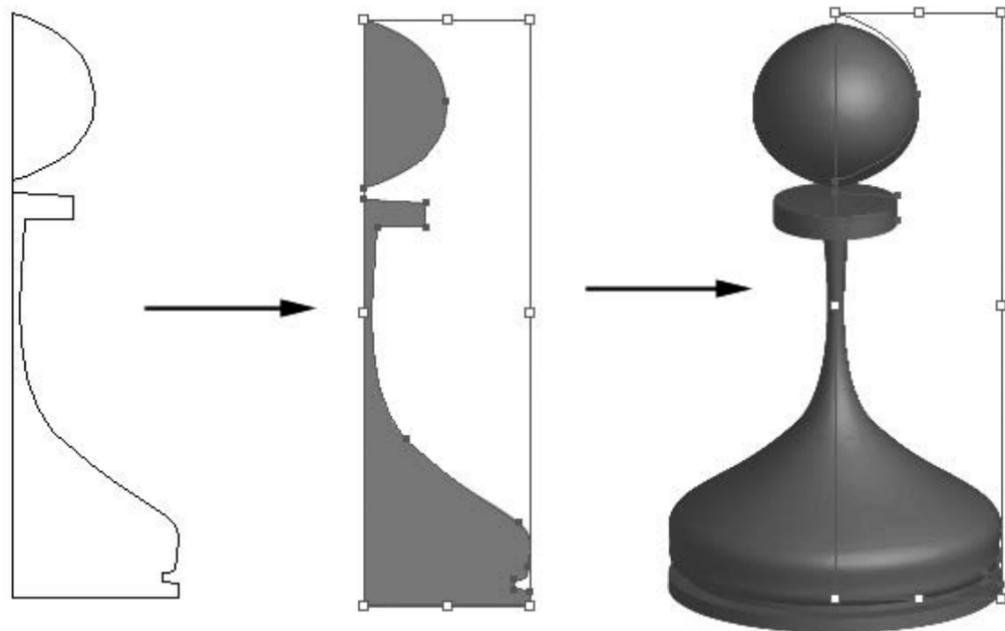


Рис. 14.22. Создание шахматной трехмерной фигуры из профиля

филя. Пример такого сложного объекта — бокал. Схема построения приведена на рис. 14.23.

5. Все эти эффекты вы можете сохранить в виде стиля (рис. 14.24) для дальнейшего использования.

Примеры использования рассмотренных эффектов представлены в файле Lessons\ Урок_14_Стили и эффекты\3d_end.ai.



Рис. 14.23. Создание трехмерного бокала из профиля

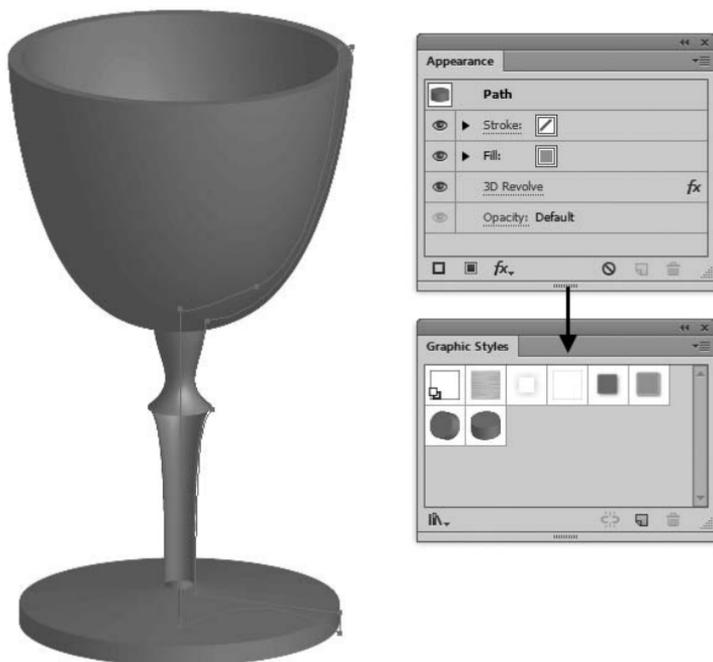


Рис. 14.24. Создание стиля

Сводка по эффектам

В табл. 14.1 и 14.2 приведен перечень эффектов из меню **Effect** (Эффект).

Таблица 14.1. Меню Effect | Illustrator Effects (Эффект | Эффекты Illustrator)

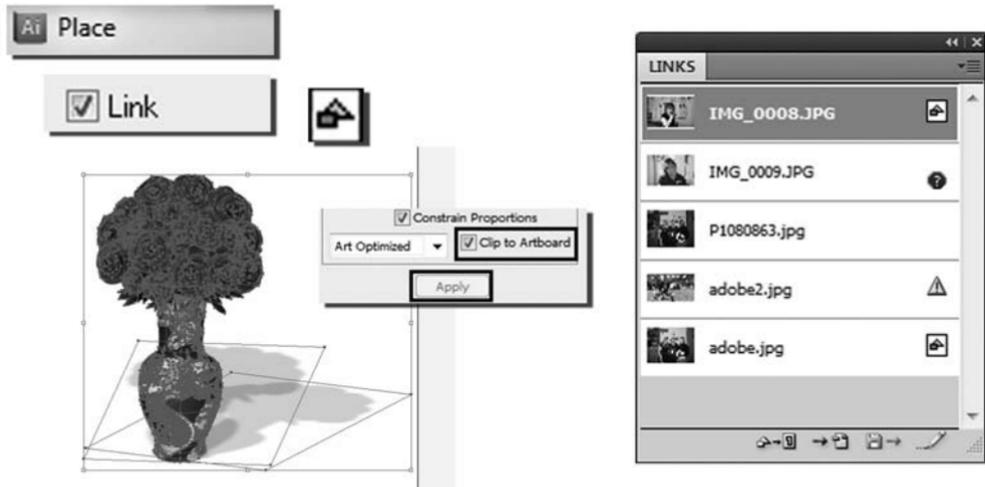
Эффект	Действие
3D (Трехмерные эффекты)	Преобразует открытые или закрытые контуры либо растровые объекты в объемные объекты, которые можно поворачивать, освещать и затемнять
Convert to Shape (Преобразовать в фигуру)	Перерисовка векторного или растрового объекта
Crop Marks (Метки обреза)	Применяет метки обреза к выделенному объекту
Distort & Transform (Исказить и трансформировать)	Преобразует векторные объекты или их атрибуты внешнего вида в различные формы (см. урок 6)
Path (Контур)	Сдвиг контура объекта относительно его первоначального расположения, преобразование текста в набор составных контуров, которыми можно манипулировать точно так же, как любыми другими графическими объектами, и замена обводки выбранного объекта на объект с заливкой, толщина которой совпадает с толщиной первоначальной обводки
Pathfinder (Обработка контуров)	Объединение групп, слоев или подслоев в единые редактируемые объекты
Rasterize (Растрировать)	Преобразование векторного объекта в растровый
Stylize (Стилизация)	Добавление в объекты теней, скругленных углов, растушеванных краев, свечения и каракулей
SVG Filters (Фильтры SVG)	Добавление в графический объект графических свойств на основе XML, например теней
Warp (Деформация)	Искажение или деформация таких объектов, как контуры, текст, сетки, переходы и растровые изображения

Таблица 14.2. Меню *Effect* | *Photoshop Effects* (Эффект | Эффекты *Photoshop*)

Эффект	Действие
Effect Gallery (Галерея эффектов)	Открывает диалоговое окно, позволяющее выбрать и применить к векторным или растровым объектам один из эффектов, имитирующих художественные техники, или назначить текстуру
Artistic (Имитация)	Ряд эффектов, позволяющих имитировать художественные техники, например, масляную живопись, фреску, пастель и т. п.
Blur (Размытие)	Ряд эффектов, позволяющих применять к объектам эффекты размытия
Brush Strokes (Мазки кисти)	Имитация живописной или художественной техники с помощью различных эффектов мазков кисти или чернил
Distort (Искажение)	Применение к объектам таких эффектов, как рассеянное свечение, стекло и океанская дрожь
Pixelate (Пикселизация)	Применение к объектам таких эффектов, как цветные полутона, кристаллизация, мещо-тинто и пуантилизм
Sharpen (Резкость)	Фокусировка нерезких изображений путем увеличения контрастности смежных пикселей
Sketch (Эскиз)	Многие из этих эффектов используют черный и белый цвета для перерисовки изображений. Применяются такие эффекты, как мел и уголь, рельеф, тушь, линогравюра и т. п.
Stylize (Стилизация)	Выявляет края цветных участков и добавляет к ним свечение наподобие неоновое
Texture (Текстура)	Придает изображению глубину или вид какого-либо вещества либо органического материала
Video (Видео)	Оптимизация изображений, полученных из видеороликов либо графических объектов, предназначенных для телевидения

Урок 15

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ



Этот урок посвящен взаимодействию растровой и векторной графики.

В некоторых случаях вы должны использовать иллюстрации, созданные в других приложениях. Можно импортировать как векторные, так и растровые изображения из файлов. Adobe Illustrator распознает все распространенные форматы графических файлов. Тесная интеграция между продуктами Adobe Illustrator и Photoshop, а также поддержка множества разнообразных форматов файла позволяет легко перемещать изображения из одного приложения в другое с помощью экспорта и импорта.

При выводе результатов работы Illustrator в растровое изображение вы можете задать любую область ограничения результата. В этом уроке разберем тонкости вывода размера с использованием монтажной области (artboard) и многое другое по взаимодействию Illustrator и Photoshop.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ что можно редактировать иногда чужое, созданное в других приложениях;
- ◆ какой текстовый формат для импорта является лучшим;
- ◆ что такое связь и внедрение;
- ◆ в чем преимущество связанной растровой иллюстрации;
- ◆ как максимально эффективно использовать Photoshop для блага Illustrator;
- ◆ где фиксируются все статусы помещенных изображений;
- ◆ как сделать векторную иллюстрацию ограниченной по любому желаемому формату.

Импорт в Adobe Illustrator

Вы можете использовать заготовки векторных изображений, текстовые файлы, созданные в других приложениях, растровые иллюстрации, используя команду импорта. Illustrator распознает наиболее распространенные форматы графических файлов. Импорт осуществляется командой главного меню **File | Place** (Файл | Поместить).

Импорт текста

Одно из преимуществ импорта текста из файла в сравнении с копированием и вставкой заключается в том, что импортированный текст сохраняет форматирование символов и абзацев.

Существуют три наиболее известных текстовых формата: TXT, DOC, RTF.

Текст из RTF-файла сохраняет в Illustrator параметры шрифтов и стилей. Кроме того, при импорте текста из открытого текстового файла можно задать кодировку и параметры форматирования.



ВАЖНО При импорте текста из файлов убедитесь, что шрифты, используемые в этих файлах, установлены в системе.

Выполним небольшое упражнение:

1. Создайте новый документ.
2. Выполните команду **File | Place** (Файл | Поместить), указав в диалоговом окне файл `Lessons\Урок_15_Импорт и экспорт\RWA.rtf`.
3. Текст помещается в виде блока с сохранением параметров форматирования (рис. 15.1).

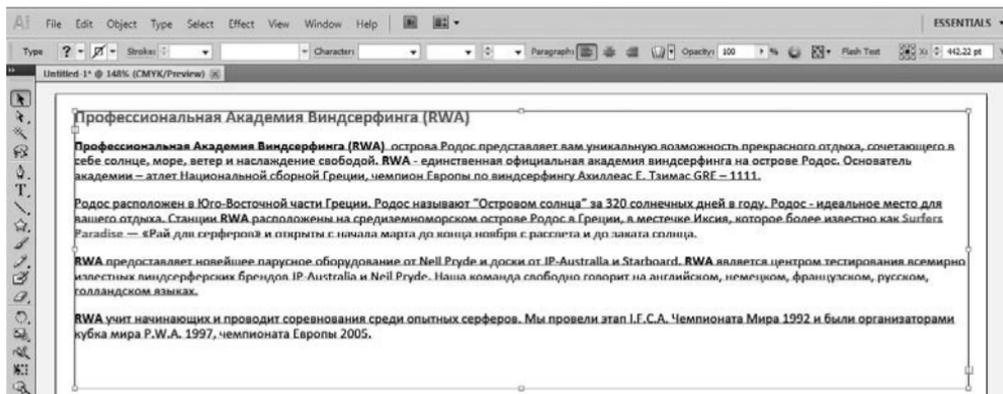


Рис. 15.1. Пример помещенного текста

Импорт векторных изображений

В векторном редакторе Adobe Illustrator вы можете не только создавать свои изображения, но и редактировать помещенные.

Наиболее известны клипарты программы CorelDRAW и изображения формата WMF (Windows Meta Files). При выполнении команды **File | Place** (Файл | Поместить) Illustrator преобразует все объекты во внутренние объекты Illustrator.

1. Создайте новый документ.
2. Выполните команду **File | Place** (Файл | Поместить), указав в диалоговом окне файл Lessons\Урок_15_Импорт и экспорт\Lemon.cdr.
3. Изображение поместилось с сохранением цвета и опорными точками (рис. 15.2). Вы можете работать с лимоном, созданным в CorelDRAW, как с объектом, если бы он был создан в Adobe Illustrator.
4. Выполните команду **File | Place** (Файл | Поместить), указав в диалоговом окне файл Lessons\Урок_15_Импорт и экспорт\party.wmf.
5. Изображение WMF-формата имеет огромное количество опорных точек (рис. 15.3). Однако вы можете его перекрашивать и изменять форму за счет изменения положения точек.

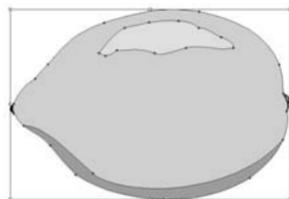


Рис. 15.2. Пример помещенного векторного изображения

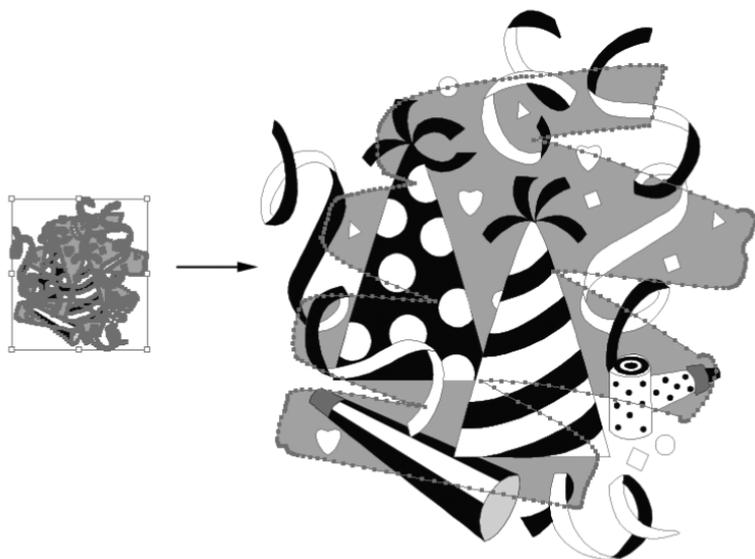


Рис. 15.3. Пример помещенного изображения WMF-формата

Импорт растровых изображений

О связанных и встроенных иллюстрациях

При помещении растрового объекта в файл Adobe Illustrator отображается версия файла с экранным разрешением, доступная для просмотра, однако реальный объект может быть или связанным, или встроенным.

В большинстве требований типографий по подготовке макетов к печати выступает требование связи растровых изображений. Это требование неслучайно. В случае связанных изображений существует возможность редактирования растра в Adobe Photoshop.

Итак, связанный объект (**Link**) обладает следующими преимуществами:

- ◆ документ Adobe Illustrator ссылается на связанный объект;
- ◆ связанный объект хранится независимо от документа Adobe Illustrator;
- ◆ размер файла Adobe Illustrator не увеличивается;
- ◆ связанный графический объект можно независимо редактировать, например в программе Adobe Photoshop, изменения отображаются в Adobe Illustrator (связи обновляются);
- ◆ можно использовать многократно связанный объект без значительного увеличения размера документа.

Встроенный объект (**Embedded**) характеризуется следующим:

- ◆ копируется в документ в полном разрешении, что приводит к увеличению размера файла Adobe Illustrator;
- ◆ редактировать встроенный объект вне файла Adobe Illustrator невозможно.

Является иллюстрация связанной или встроенной, а также изменить это состояние можно в палитре **Links** (Связи). Для этого:

1. Создайте новую папку у себя на компьютере. Назовите ее **Реклама**.
2. Создайте новый документ. Сохраните его в этой папке. Предположим, это наш будущий рекламный проект. Текст и логотипы мы будем создавать здесь (чуть позже), а растр обрабатывать в Adobe Photoshop (собственно, он для этого и предназначен).
3. Скопируйте с компакт-диска, прилагаемого к данной книге, файл `Lessons\Урок_15_Импорт и экспорт\Flower.tif` к себе в папку **Реклама** (там сейчас два файла: векторный и растровый).
4. Выполните в ai-файле команду **File | Place** (Файл | Поместить), указав в диалоговом окне файл `Flower.tif` и, самое главное, установив в этом окне флажок **Link** (Связать) (рис. 15.4).
5. Изображение с фиалками поместилось в файл Illustrator по связи. В палитре **Links** (Связи) отображаются данный файл и его связанное отношение с файлом Illustrator (рис. 15.5).
6. Запустите Adobe Photoshop. Откройте файл `Flower.tif` в Photoshop.

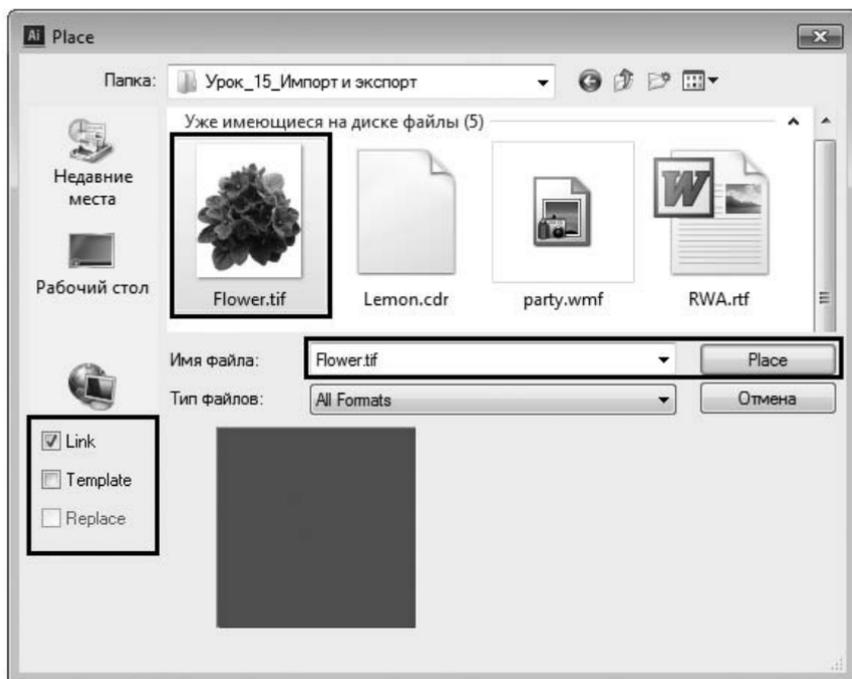


Рис. 15.4. Установка связи с растровым изображением

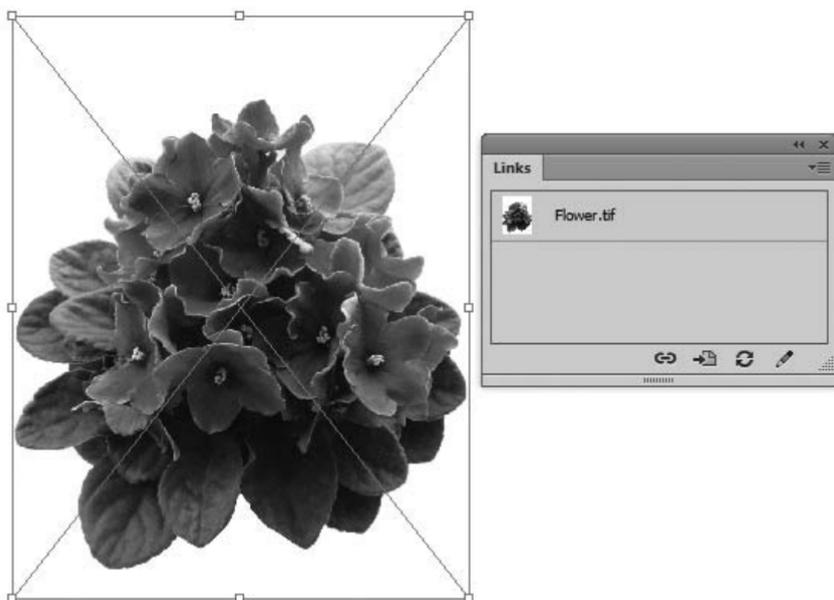


Рис. 15.5. Растровое изображение, помещенное по связи

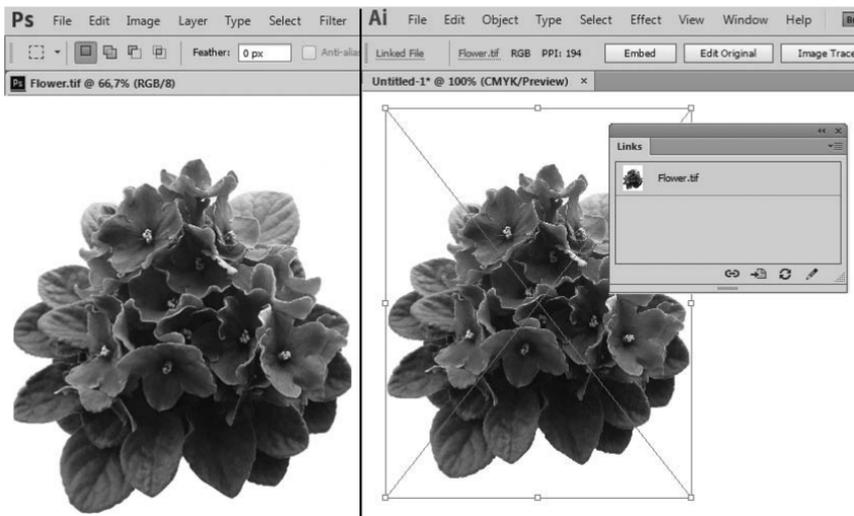


Рис. 15.6. Запуск двух программ и их взаимодействие при условии связанного изображения, помещенного в документ Illustrator

7. Сейчас мы будем осуществлять волшебное взаимодействие, когда все изменения в Adobe Photoshop мгновенно переносятся к нам в Adobe Illustrator. У вас открыты два приложения (рис. 15.6).
8. Предположим, нам необходимо изменить цвет в фиалках. Думаю, все согласятся, что это лучше сделать в Adobe Photoshop. В программе Adobe Photoshop вызовите «горячими» клавишами <Ctrl>+<U> команду цветовой коррекции **Hue/Saturation** (Цветовой тон/Насыщенность).
9. Установите параметры диалогового окна, как на рис. 15.7. При этом цвет фиалок изменится на розово-красный.
10. Сохраните файл в Photoshop.
11. Перейдите в программу Illustrator. В программе появится диалоговое окно, говорящее о модификации файла на связи (рис. 15.8).
12. Согласитесь с модификацией и вы увидите, что изменения, выполненные в Photoshop, отобразились в Illustrator.
13. Выполните в Photoshop самостоятельно еще раз аналогичное преобразование. Сохраните файл. Illustrator будет учитывать изменения.

Таким образом, все модификации с растровыми изображениями, так удобно совершаемые в растровом редакторе Photoshop, вы можете использовать в векторном Illustrator, при условии помещения растра по связи.

Палитра **Links** (Связи)

Палитра **Links** (Связи) используется для просмотра и управления всеми связанными или встроенными иллюстрациями. В палитре отображается миниатюра иллюстрации и пиктограмма, указывающая на статус (рис. 15.9).

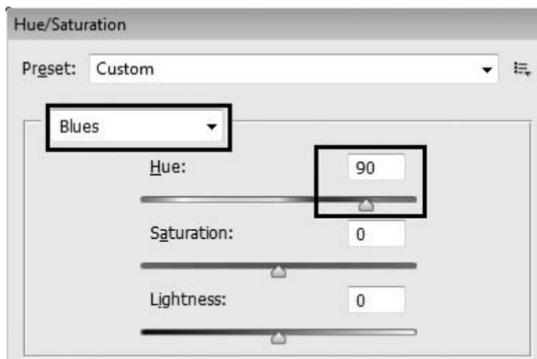


Рис. 15.7. Изменение параметров Hue/Saturation

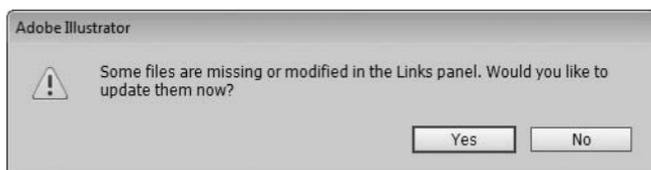


Рис. 15.8. Диалоговое окно, сообщающее о взаимодействии программ при наличии связанного изображения

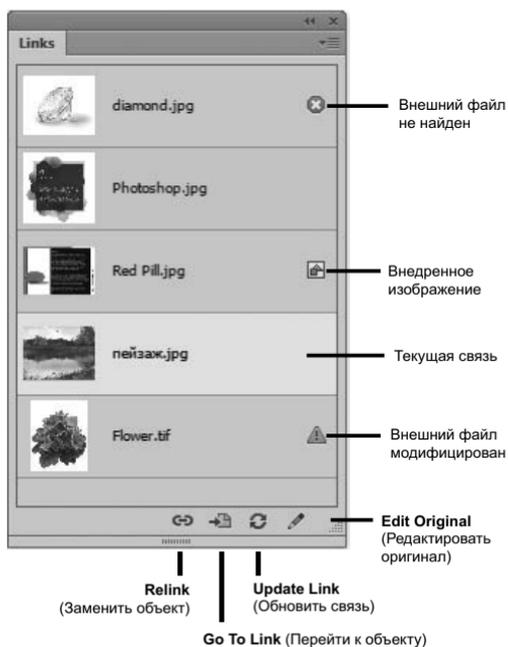


Рис. 15.9. Палитра Links

Пиктограммы внизу палитры:

- ◆ **Relink** (Заменить объект) — за новым изображением сохраняются размеры расположения, атрибуты, трансформация исходного связанного файла;
- ◆ **Go To Link** (Перейти к объекту) — выделяет связанный объект;
- ◆ **Update Link** (Обновить связь) — для модификации файла и замены изображения;
- ◆ **Edit Original** (Редактировать оригинал) — запуск родительской программы выделенной связи.

Экспорт из Adobe Illustrator

Для экспорта векторных изображений в растр необходимо помнить, что по умолчанию у растровых форматов нет «формата» документа. Это может неожиданно огорчить вас.

В зависимости от назначения, для Web или полиграфии вы выбираете различные команды.

Сохранить для Web

Форматы для Web подготавливаются командой главного меню **File | Save for Web** (Файл | Сохранить для веб).

1. Откройте прекрасный букет из файла Lessons\Урок_15_Импорт и экспорт\Букет_автор Пономарев.
2. Выделите содержимое. Оцените размеры **Bounding Box** (Габаритный контейнер) (рис. 15.10).

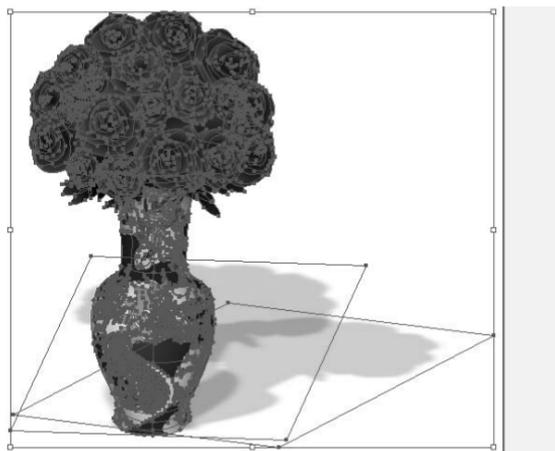


Рис. 15.10. Габаритный контейнер содержимого файла

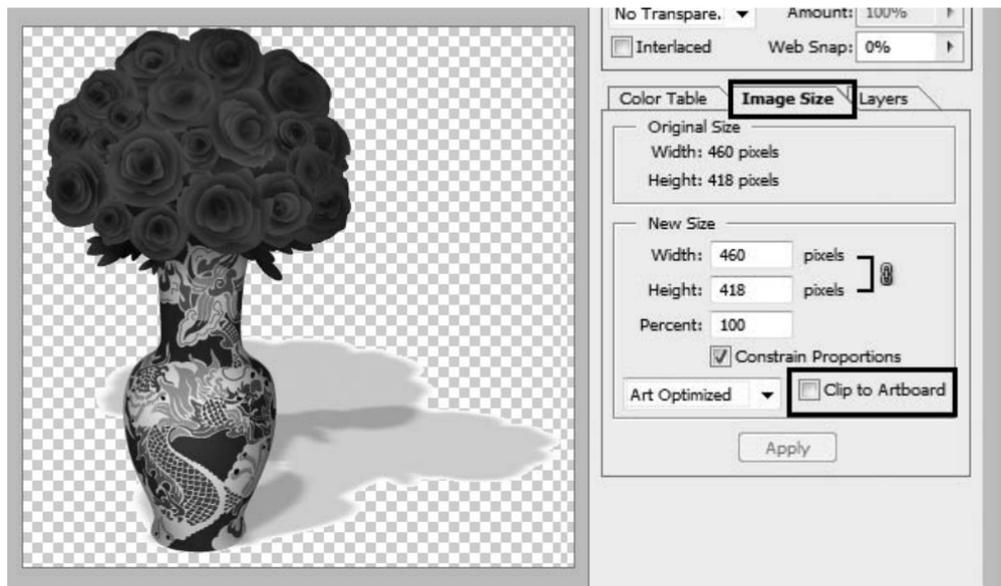


Рис. 15.11. Ограничение по контейнеру изображения

3. Выполните команду главного меню **File | Save for Web & Devices** (Файл | Сохранить для веб и устройств). Вывод в растровый формат происходит по размеру контейнера без учета размера документа (рис. 15.11).
4. Для того чтобы файл ограничивался размером монтажной области, необходимо поставить флажок **Clip to Artboard** (Обрезать по монтажной области) и нажать кнопку **Apply** (Применить) (рис. 15.12).

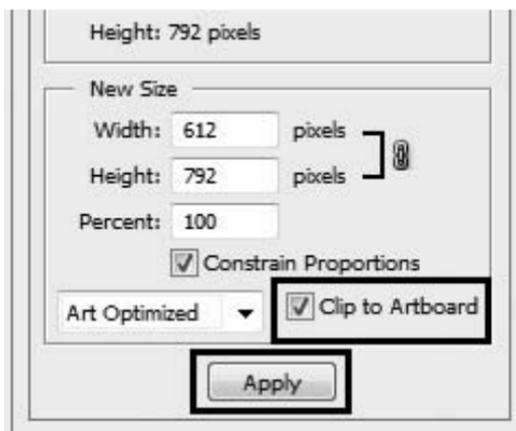


Рис. 15.12. Ограничение по проекту

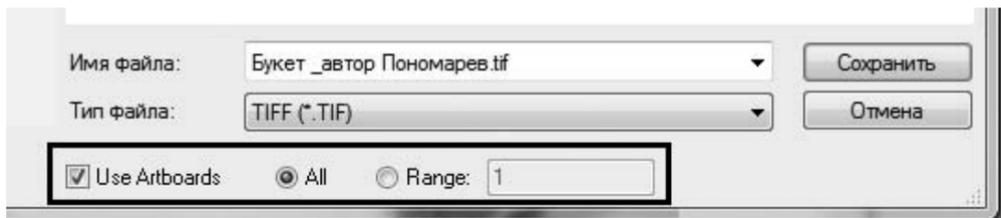


Рис. 15.13. Ограничение по проекту для команды **Export**

Команда *File / Export* (Файл | Экспорт)

Сохранение для полиграфии в формате TIFF осуществляется командой **File | Export** (Файл | Экспорт). В диалоговом окне (рис. 15.13), появляющемся после выбора команды, необходимо указать учет или отсутствие формата монтажной области (флажок **Use Artboards** (Использовать монтажные области)).

Использование нескольких монтажных областей при различных размерах вывода

Предположим, что мы оставим одну стартовую монтажную область без изменений в размерах. Но вам хочется вывести рисунок другого размера в растровый вариант. Как это сделать? Один из вариантов — создать новую монтажную область, используя палитру **Artboards** (Монтажные области).

1. Щелчком по пиктограмме **New Artboard** (Новая монтажная область) создайте вторую монтажную область **Artboard 2** (рис. 15.14).
2. С помощью инструмента **Artboard** (Монтажная область) измените размер **Artboard 2** (рис. 15.15).
3. Выполните команду **File | Save for Web** (Файл | Сохранить для веб). Вывод в растровый формат происходит по новому размеру **Artboard 2** (рис. 15.16).

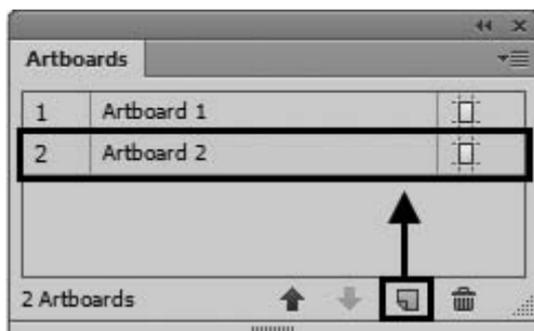


Рис. 15.14. Создание **Artboard 2**

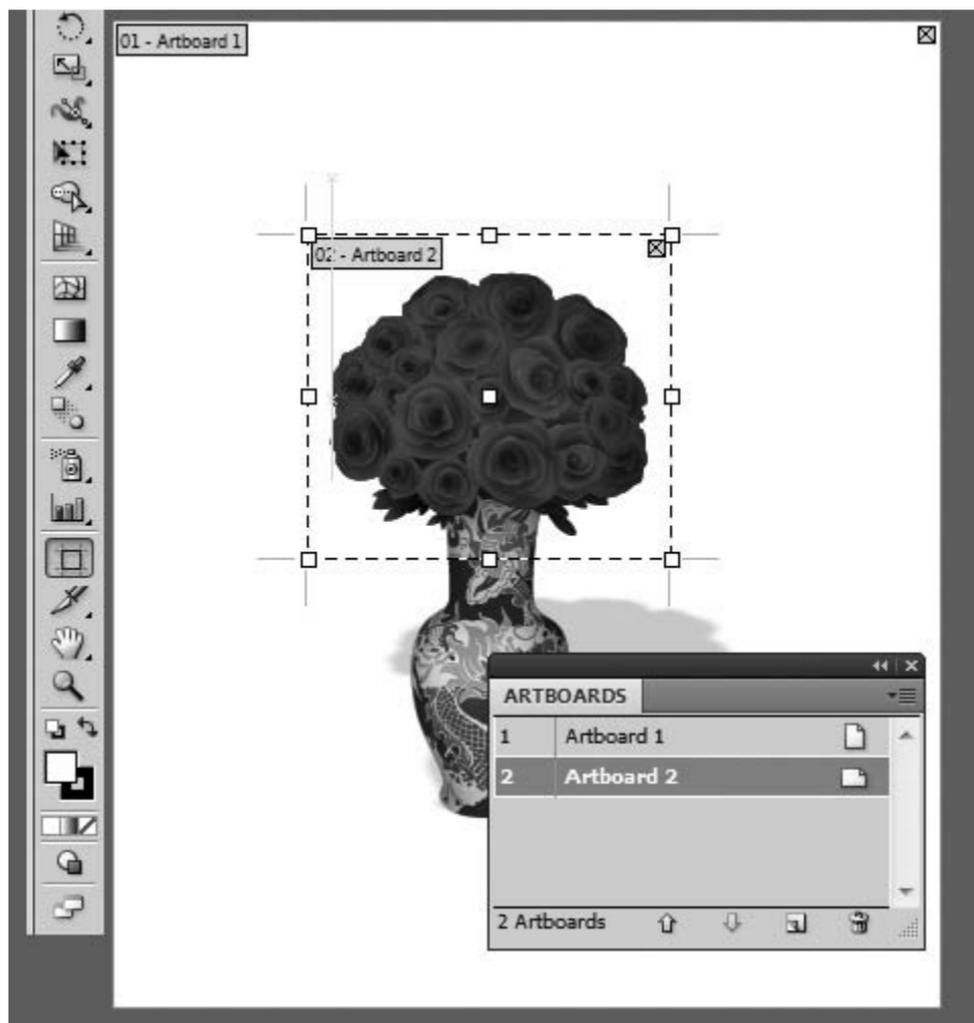


Рис. 15.15. Ограничение по **Artboard 2**

На рис. 15.16 показан предпросмотр изображения, полученного при ограничении по **Artboard 2**.



ПРИМЕЧАНИЕ Несколько монтажных областей можно экспортировать только в следующие форматы: SWF, JPEG, PSD, PNG и TIFF.

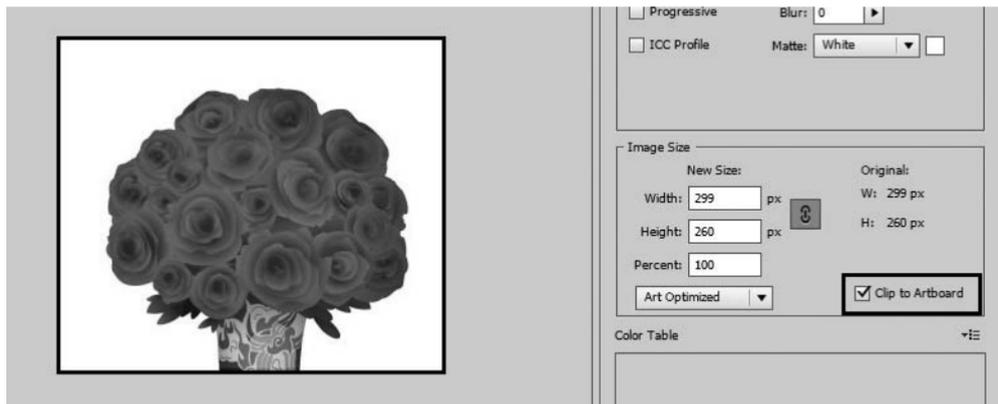


Рис. 15.16. Результаты экспорта по **Artboard 2**

Урок 16

УЗОРНАЯ ЗАЛИВКА



Patterns (узоры) — это бесшовные заливки, хранящиеся в палитре **Swatches** (Образцы). Использование узоров экономит время, т. к. вы можете применить, к примеру, кирпичную заливку, вместо рисования клонированием тысячи кирпичей.

В Illustrator находится большая библиотека узоров, которую вы можете использовать, а также изменять узоры по вашему усмотрению. В данном уроке мы научимся создавать свои узоры, а также используем палитру **Appearance** (Оформление) для модификации существующих вариантов.

В этом уроке вы научитесь:

- ◆ использовать стандартные узоры, а также их изменять;
- ◆ создавать свои узоры;
- ◆ учитывать узорную заливку при трансформации;
- ◆ использовать двойные заливки в палитре **Appearance** (Оформление) для модификации уже существующих узоров;
- ◆ а также познакомитесь с примерами использования в дизайне узорных заливок.

Узоры

Одним из элементов в палитре **Swatches** (Образцы) выступают бесшовные заливки-узоры. Вы можете применять уже существующие образцы, подгружать из библиотек, а также создавать свои.

Особенности работы с узорами

Рассмотрим пример.

1. Откройте файл Lessons\Урок_16_Узоры\Старт.ai.
2. Обратите внимание, что в палитре **Swatches** (Образцы) находится узор **Diamond Cubes** (Алмазные кубы) (рис. 16.1).
3. Постройте любые объекты и залейте их данным узором (рис. 16.2).
4. Перейдите в режим **Outline** (Макет). Узорные заливки не отображаются.
5. При трансформации с помощью **Bounding Box** (Габаритный контейнер) узорная заливка не трансформируется. Поверните за **Bounding Box** (Габаритный контейнер), объект поворачивается, узорная заливка — нет (рис. 16.3).
6. Во всех диалоговых окнах трансформации существует выбор, что трансформировать (рис. 16.4): **Patterns** (Узоры), **Objects** (Объекты), совместно.

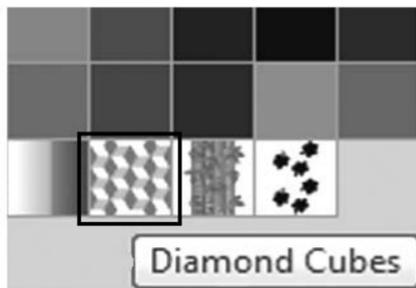
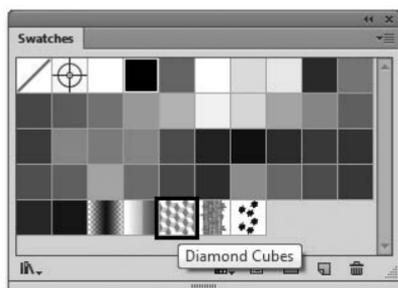


Рис. 16.1. Палитра **Swatches** с образцами узоров

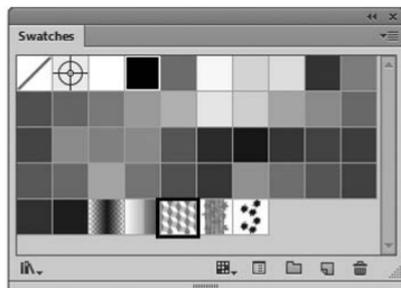
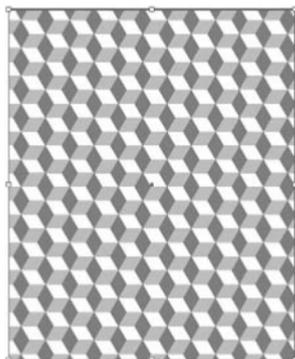


Рис. 16.2. Применение узорной заливки

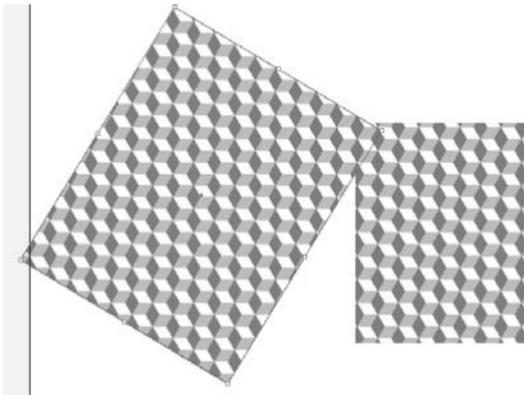


Рис. 16.3. Поворот объекта с помощью габаритного контейнера

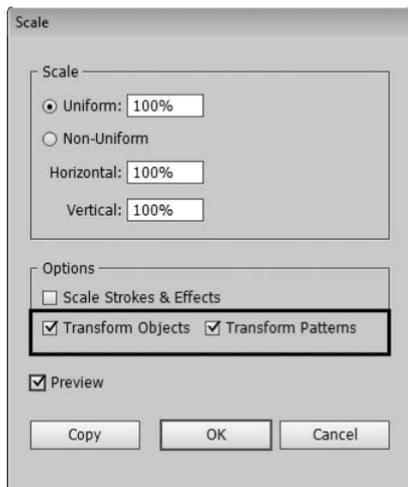


Рис. 16.4. Учет и выбор объектов при трансформации

Изменение стандартных узоров

Вы можете изменить стандартный узор, сохранить его в палитре **Swatches** (Образцы), обновить узоры на объектах.

Будем продолжать работать с данным файлом.

1. Вытащите мышью из палитры **Swatches** (Образцы) образец узора **Diamond Cubes** (Алмазные кубы) на рабочий стол (рис. 16.5). Это группа объектов.

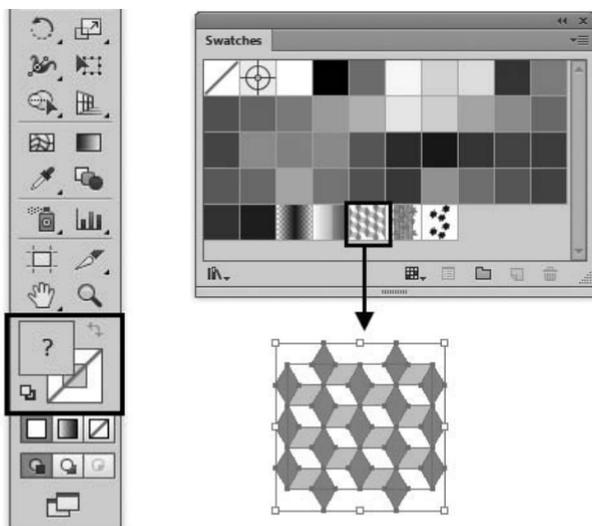


Рис. 16.5. Единица узора **Diamond Cubes**

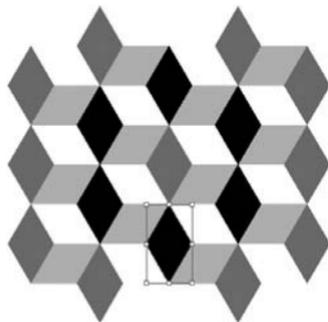


Рис. 16.6. Перекрашивание образца

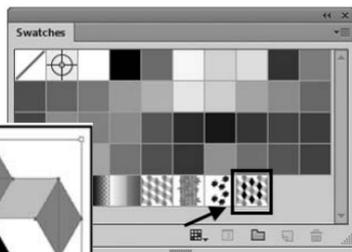
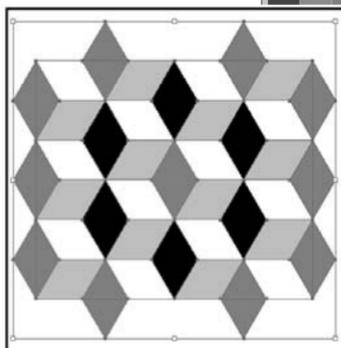


Рис. 16.7. Сохранение нового образца узора

2. Перекрасьте части этой группы инструментом **Group Selection** (Выделение в группе) (рис. 16.6).
3. Инструментом **Selection** (Выделение) перетащите получившийся образец, как одно целое, в палитру **Swatches** (Образцы). Будет создан новый образец (рис. 16.7).
4. Если в палитре **Swatches** (Образцы) новый образец перетащить на старый, удерживая клавишу **<Alt>**, то произойдет замена образца и все объекты, даже если они не выделены, изменят свою узорную заливку (рис. 16.8).

Таким образом, вы можете редактировать стандартные образцы.

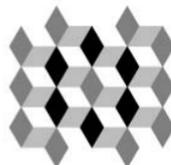
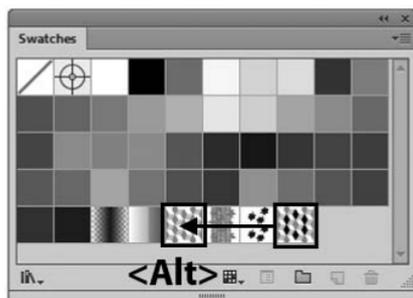
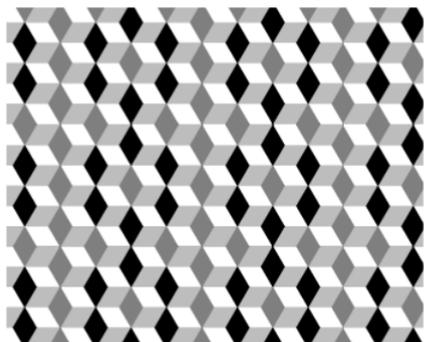


Рис. 16.8. Редактирование образца изменяет узорную заливку всех объектов

Создание собственных узоров

Данный алгоритм использовался до версии CS6.

Достаточно часто приходится заново создавать свои оригинальные узорные заливки. Как это делается? Создадим рисунок для узора. Узор будет красным с белым горошком.

1. Создайте квадрат 2×2 см (рис. 16.9). Квадрат имеет красную заливку, без обводки.
2. В углах красного квадрата и в центре разместите как можно точно белые круги. Используйте **Smart Guides** (Умные направляющие) для точного позиционирования объектов (рис. 16.10).
3. Теперь самая важная часть алгоритма. Чтобы отсечь части узора, в бесшовной заливке необходимо на заднем плане всех объектов поместить копию стартового квадрата. Но этот новый квадрат должен быть без заливки и без обводки. (Вот такая «хитрая хитрость».) Выделите красный квадрат.
4. Скопируйте его в буфер обмена клавишами <Ctrl>+<C>.
5. Вставьте командой **Paste in Back** (Вставить назад) (<Ctrl>+) этот квадрат на задний план всех объектов. Используйте палитру **Layers** (Слои) для контроля операций (рис. 16.11).

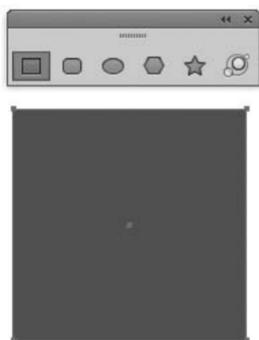


Рис. 16.9. Фоновый красный квадрат для узора

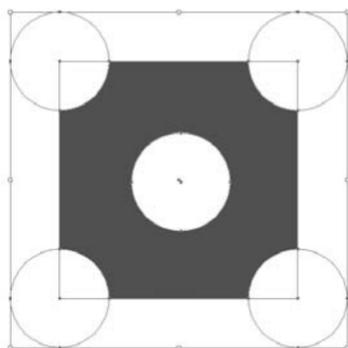
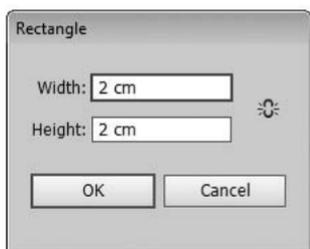


Рис. 16.10. Размещение белых кругов

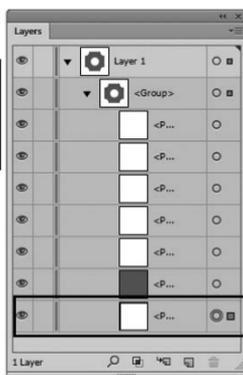
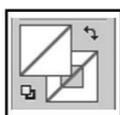
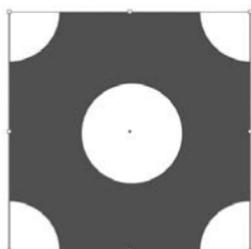


Рис. 16.11. Создание служебного объекта на заднем плане

6. Сгруппируйте объекты. Перетащите в палитру **Swatches** (Образцы), задав новый образец узорной заливки (рис. 16.12).
7. Постройте объекты, примените наш «белый горошек» (рис. 16.13).

С версии CS6 создание узора упростилось использованием одноименной команды и диалогового окна.

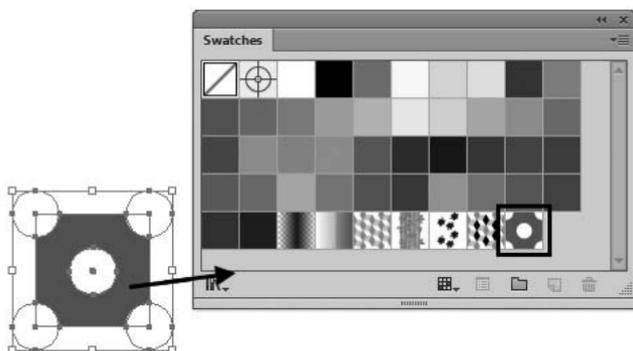


Рис. 16.12. Задание нового образца узорной заливки

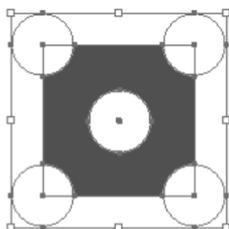
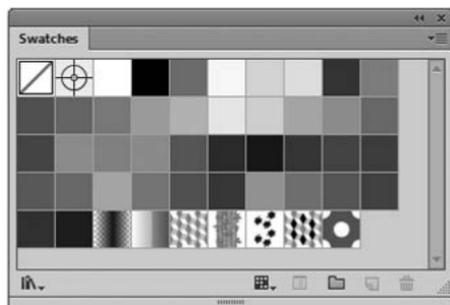
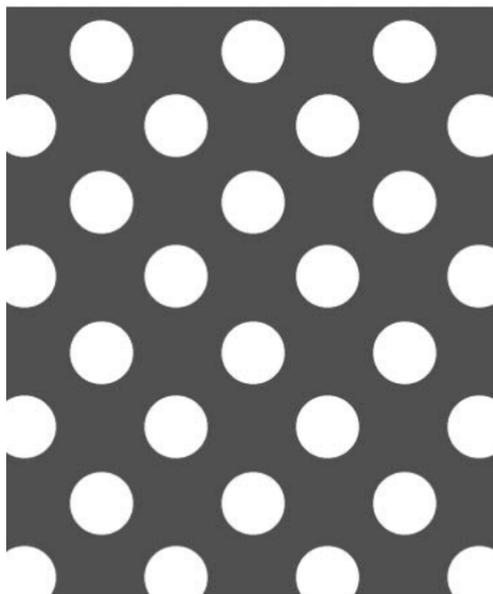


Рис. 16.13. Применение «белого горошка»

Создание узора из произвольных объектов

1. Создайте квадрат 2×2 см с красной заливкой, без обводки.
2. Вызовите команду главного меню **Object | Pattern | Make** (Объект | Узор | Создать). Появится диалоговое окно с сообщением о том, что новый узор будет добавлен в палитру **Swatches** (Образцы) (рис.16.14).
3. Создайте объект — например, у меня — белый круг без обводки в правом нижнем углу квадрата. Программа создает повторяющиеся объекты в углах квадрата, сразу соблюдая бесшовность (рис. 16.15).
4. Нарисуйте в центре звезду. Команда добавит звезду в узор (рис. 16.16).

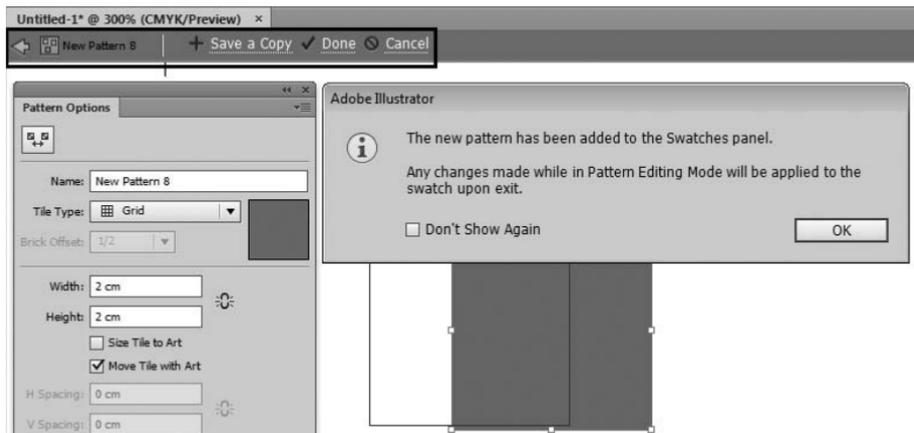


Рис. 16.14. Диалоговое окно запроса на автоматическое добавление узора

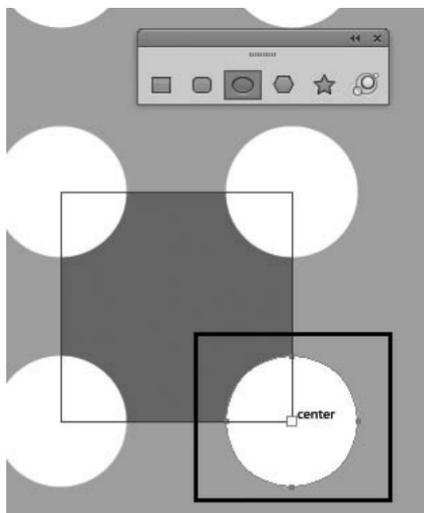


Рис. 16.15. Формирование бесшовного узора при помощи команды

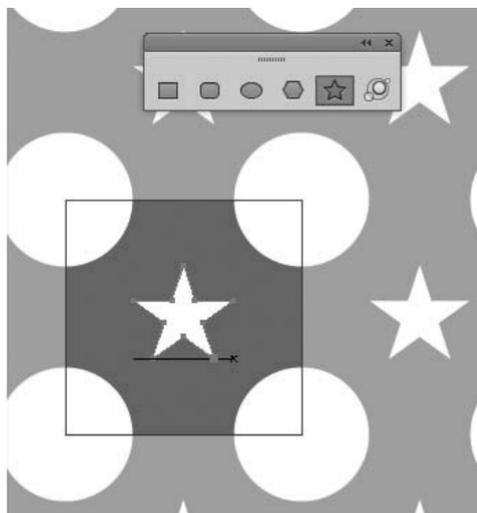


Рис. 16.16. Добавление объектов в узор

- Щелчок по позиции **Done** (Готово) в верхней левой части документа (рис. 16.17) закрывает построение и сохраняет новый образец узора в палитре **Swatches** (Образцы).

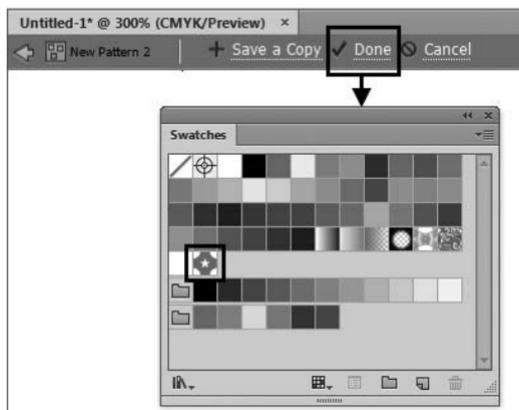


Рис. 16.17. Сохранение узора

Создание узора «кирпичная кладка»

- Создайте прямоугольник с красной заливкой, черной обводкой.
- Вызовите команду главного меню **Object | Pattern | Make** (Объект | Узор | Создать). В диалоговом окне **Pattern Options** (Настройки узора) выберите из списка **Tile Type** (Тип разбиения) **Brick by Row** (Кирпичи в ряд) (рис.16.18).
- Также можно варьировать параметр **Brick Offset** (Кирпич отступ) (рис. 16.19).
- Щелчком по позиции **Done** (Готово) в верхней левой части документа сохраните новый образец узора в палитре **Swatches** (Образцы) и примените к объекту (рис. 16.20).

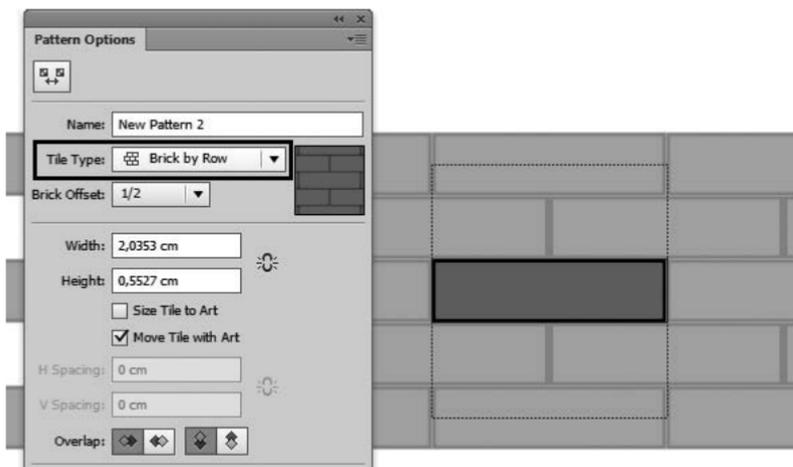


Рис. 16.18. Выбор типа разбиения для кирпичной кладки

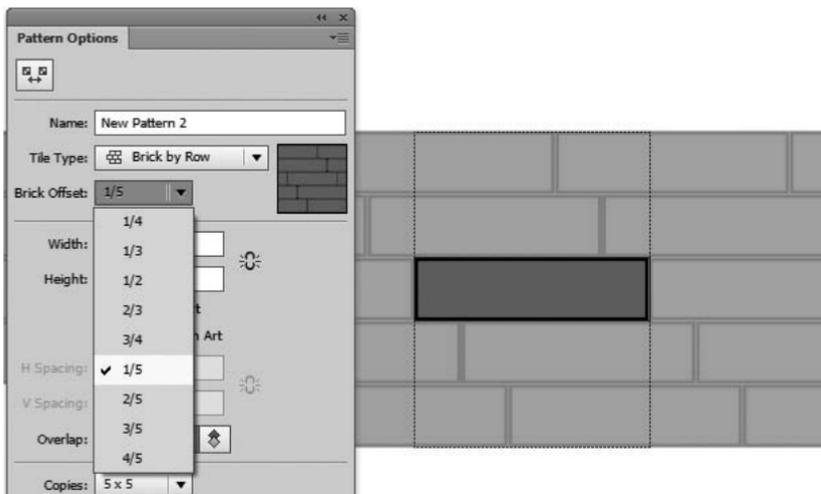


Рис. 16.19. Изменение отступов

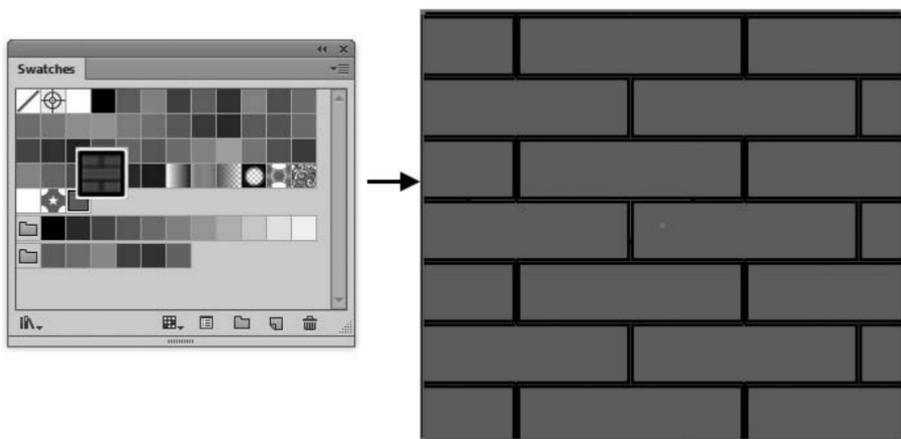


Рис. 16.20. Сохранение узора и применение его к объекту

Использование палитры *Appearance* (Оформление) для модификации узоров

В палитре **Appearance** (Оформление) возможно использование двойных и более заливок. Эту прекрасную возможность мы используем для модификации уже существующих узоров. Как стартовый вариант, будем использовать наш «белый горошек».

1. Удалите у образца «белого горошка» красную заливку, т. е. красный квадрат. Останутся белые горошки на прозрачном фоне. Сохраните образец в палитре **Swatches** (Образцы). Не пугайтесь, что сохранилось нечто странное белое (рис. 16.21).
2. Присвойте данный узор объекту.
3. В палитре **Appearance** (Оформление) добавьте заливку командой **Add New Fill**. Поменяйте нижнюю заливку на любой градиент или цвет из палитры **Swatches** (Образцы), у вас будет изменяться цвет под белыми горошками (рис. 16.22).

Файл с горошками — Lessons\Урок_16_Узоры\Горошки.ai.

Примеры использования узорных заливок приведены в папке Lessons\Урок_16_Узоры\Примеры работ (рис. 16.23, 16.24).

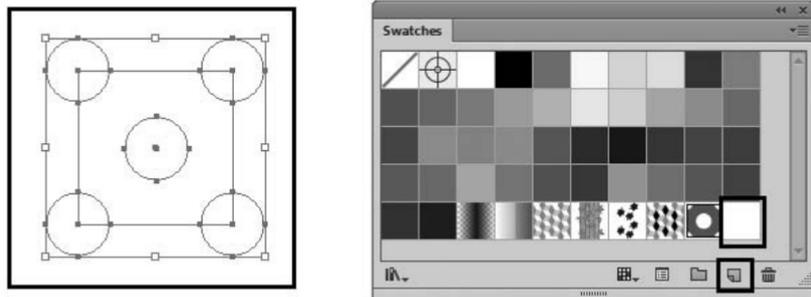


Рис. 16.21. Сохранение образца «белых горошков» на прозрачном фоне

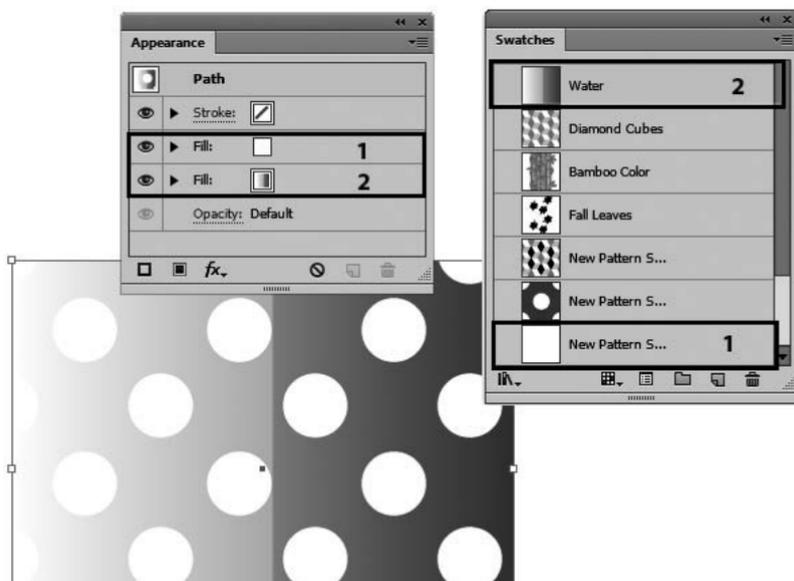


Рис. 16.22. Использование двойной заливки для перекрашивания фона под горошками



Рис. 16.23. Пример работы с узорной заливкой

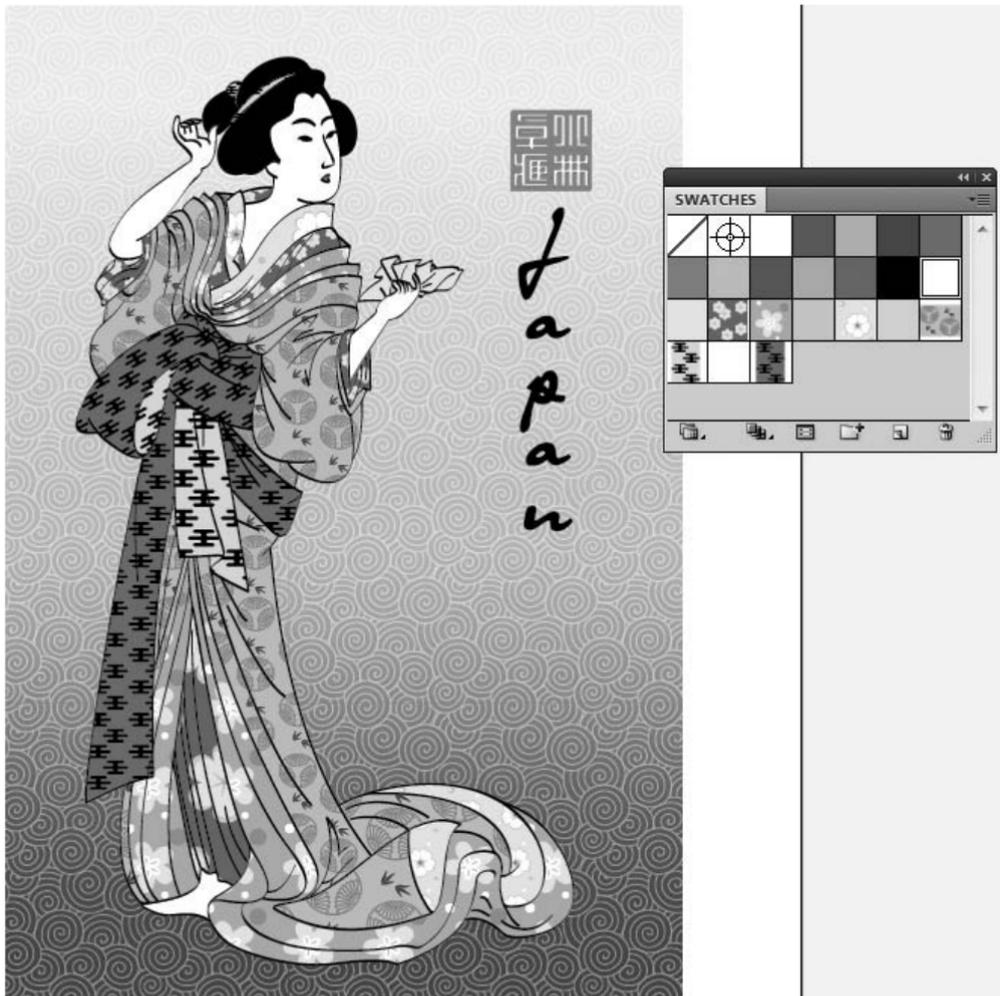


Рис. 16.24. Пример работы с узорной заливкой

Урок 17

КИСТИ



Кисти — это декоративное оформление контура. Illustrator располагает пятью типами кистей для различных оформительских задач. Удобство кистей в быстрой модификации форм, применении однотипных образцов, что экономит время — это технические моменты и преимущества. Однако самое главное в применении кистей — в неповторимом стилистическом и орнаментальном «звучании» в вашей композиции.

Вы можете создавать свои кисти, а также подгружать несметные богатства кистей из библиотек программы.

В этом уроке вы научитесь настраивать уже имеющиеся кисти и увидите возможности вновь созданного.

В этом уроке вы узнаете:

- ◆ обо всем разнообразии декоративных обводок;
- ◆ типы кистей;
- ◆ способы присвоения кистей;
- ◆ как создать свою заказную кисть;
- ◆ как изменить кисти, имеющиеся в большом арсенале оформления;
- ◆ примеры использования кистей в оформительской работе дизайнера.

Кисти

Кисти (Brushes) — это средство декоративного оформления контура, поэтому все настройки и цвет обводки выбранного контура влияют на внешний вид примененной к нему кисти. Кисти не отображаются в режиме **Outline** (Макет). В составе кисти нельзя использовать градиент, поэтому цветовой переход заменяют на **Blend** (Превращение, перетекание, переход).

В файле `Lessons\Урок_17_Кисти\Adobe_sample.ai` приведен пример компании Adobe по использованию кистей в проекте. Перейдите в режим **Outline** (Макет) (рис. 17.1). Декоративные контуры не видны. Но как стилистически эффектно выглядит в режиме **Preview** (Иллюстрация) использование кистей.

Существуют два подхода в присвоении контуру декоративных обводок кистей:

- ◆ применить кисть из палитры **Brushes** (Кисти) к активному контуру, нарисованному примитивами, пером, карандашом;
- ◆ создать контур инструментом **Brush** (Кисть), сразу применяя декоративную обводку выбранной из палитры **Brushes** (Кисти) кисти. Данный способ идеален для рисования на планшете.

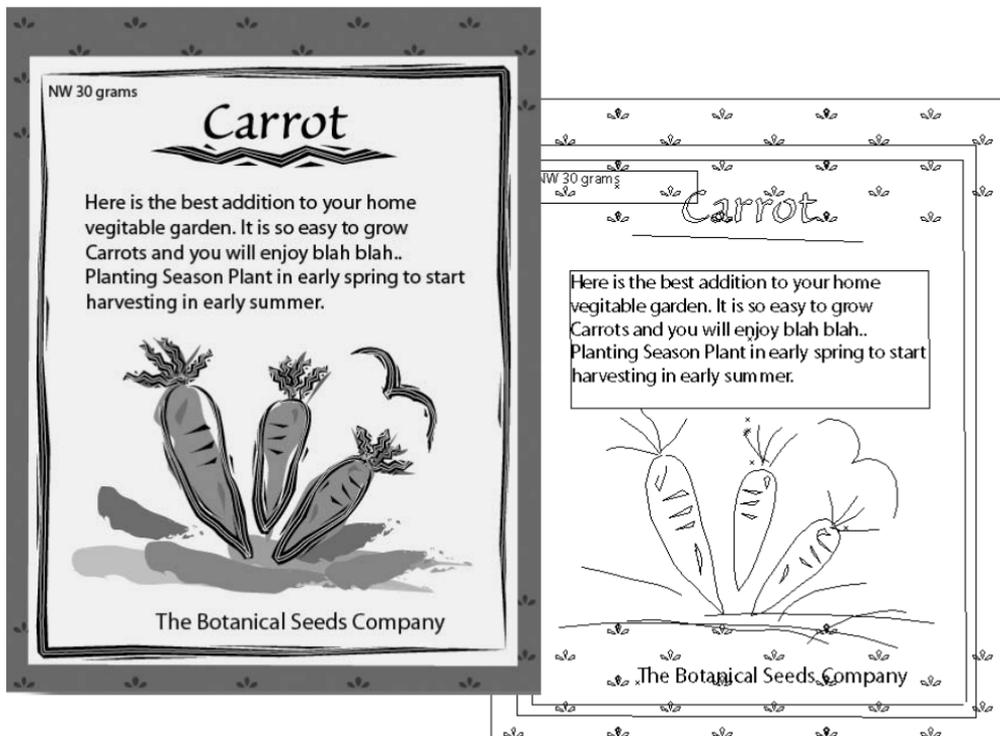


Рис. 17.1. Пример использования кистей в оформлении проекта

Типы кистей

Откройте файл Lessons\Урок_17_Кисти\Для_работы.ai. В нем представлены пять существующих типов кистей (рис. 17.2):

- ◆ 1 — **Calligraphic Brushes** (Каллиграфические кисти). Создают линии, подобные нарисованным с помощью каллиграфического пера и нарисованные вдоль центральной оси контура;
- ◆ 2 — **Scatter Brushes** (Разделенные (дискретные) кисти). Копии объекта (например, звездочки) многократно повторяются вдоль контура;
- ◆ 3 — **Art Brushes** (Художественные кисти). Форма кисти — объект (например, «Грубый уголь») распределяется равномерно вдоль контура по всей длине;
- ◆ 4 — **Bristle Brushes** (Кисти из щетины). Создаются мазки, имитирующие мазки кистью из щетины;
- ◆ 5 — **Pattern Brushes** (Бордюрные (узорные) кисти). Узор создается из отдельных элементов и повторяется вдоль контура. Бордюрные кисти могут сочетать до пяти элементов: для сторон, внутреннего угла, внешнего угла, начала и конца узора.



1 — Каллиграфические кисти



2 — Разделенные (дискретные) кисти



3 — Художественные кисти



4 — Кисти из щетины



5 — Бордюрные (узорные) кисти

Рис. 17.2. Примеры типов кистей в оформлении контуров

Палитра *Brushes* (Кисти)

Все типы отображаются и настраиваются в палитре **Brushes** (Кисти) (рис. 17.3). Палитра **Brushes** (Кисти) вызывается клавишами <Ctrl>+<5>.

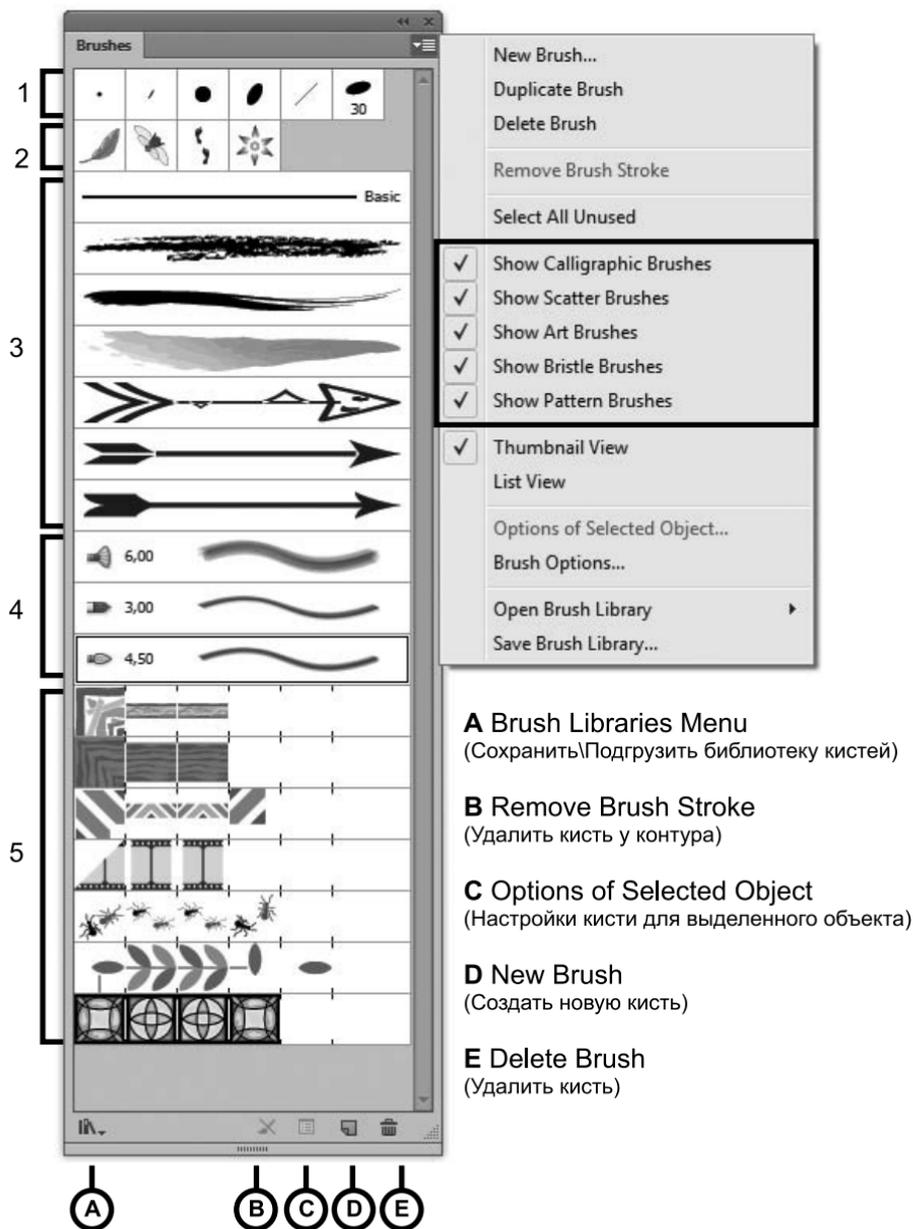


Рис. 17.3. Палитра **Brushes**

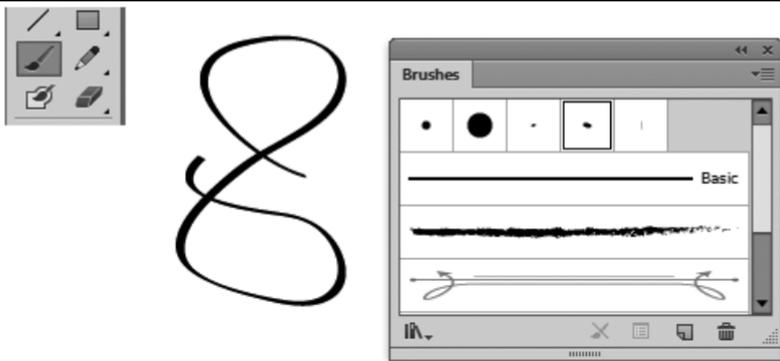


Рис. 17.4. Использование каллиграфической кисти

Параметры кистей

Рассмотрим параметры некоторых типов кистей. Диалоговые окна настройки параметров вызываются двойным щелчком по пиктограмме рисунка кисти в палитре **Brushes** (Кисти).

Calligraphic Brushes (Каллиграфические кисти)

Каллиграфические кисти создают линии, подобные нарисованным с помощью каллиграфического пера (рис. 17.4) и нарисованные вдоль центральной оси контура.

1. Создайте новый документ.
2. Вызовите палитру **Brushes** (Кисти).
3. Щелкните по пиктограмме  **New Brush** (Новая кисть). В диалоговом окне выберите вариант **Calligraphic Brush** (Каллиграфическая кисть) (рис. 17.5).

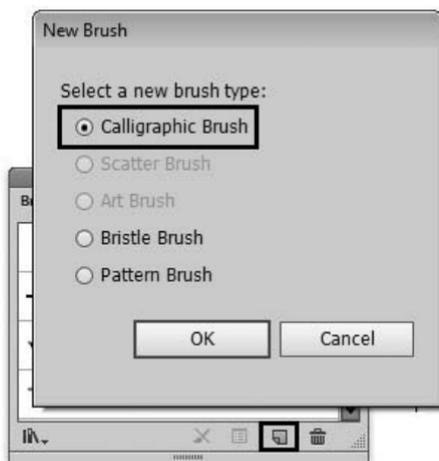


Рис. 17.5. Окно выбора **New Brush**

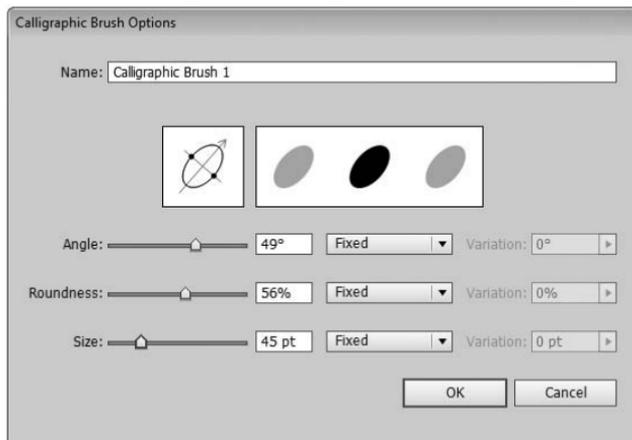


Рис. 17.6. Диалоговое окно **Calligraphic Brush Options**

В диалоговом окне **Calligraphic Brush Options** (Параметры каллиграфической кисти) задаются параметры, влияющие на вид кисти (рис. 17.6):

- ◆ **Angle** (Угол) — угол поворота кисти;
- ◆ **Roundness** (Округлость) — округлость кисти. Чем больше значение, тем больше округлость;
- ◆ **Diameter** (Диаметр) — диаметр кисти, задается с помощью ползунка.

В раскрывающемся списке справа от каждого параметра можно выбрать форму кисти в зависимости от вариантов. Часто используется:

- ◆ **Fixed** (Фиксированная) — кисть с заданными постоянными параметрами;
- ◆ **Random** (Случайно) — кисть со случайными вариациями и указанием диапазона, в пределах которого могут колебаться характеристики кисти.

В других случаях вид зависит от работы на планшете.

Задав параметры кисти, нажмите кнопку **OK**. Вы создали новую каллиграфическую кисть. Цвет кисти будет зависеть от цвета атрибута **Stroke** (Обводка).

Активизируйте инструмент **Brush** (Кисть). Выберите красный цвет обводки. Нарисуйте восьмерку (см. рис. 17.4).

Scatter Brushes (Разделенные кисти)

Scatter Brushes (Разделенные кисти) располагают копии объекта (например, звездочки), многократно повторяя их вдоль контура.

1. Нарисуйте три звездочки разного цвета.
2. Выделив все звездочки, перетащите их в палитру **Brushes** (Кисти).
3. В появившемся диалоговом окне выберите вариант **Scatter Brush** (Разделенная кисть) (рис. 17.7).

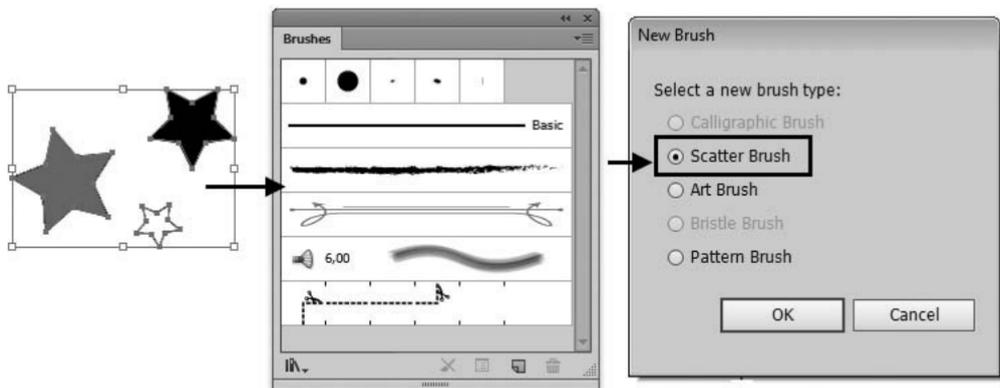


Рис. 17.7. Создание новой разделенной кисти

Диалоговое окно **Scatter Brush Options** (Параметры разделенной кисти) (рис. 17.8) содержит параметры, влияющие на вид разделенной кисти:

- ◆ **Size** (Размер) — размер элемента кисти в процентах от исходного в диапазоне от 10 до 1000%;
- ◆ **Spacing** (Интервал) — интервал между отдельными элементами кисти в процентах исходного в диапазоне от 10 до 1000%;
- ◆ **Scatter** (Разброс) — степень близости объектов к траектории контура в диапазоне от -1000 до 1000%, при этом чем больше значение, тем дальше объекты находятся от контура;

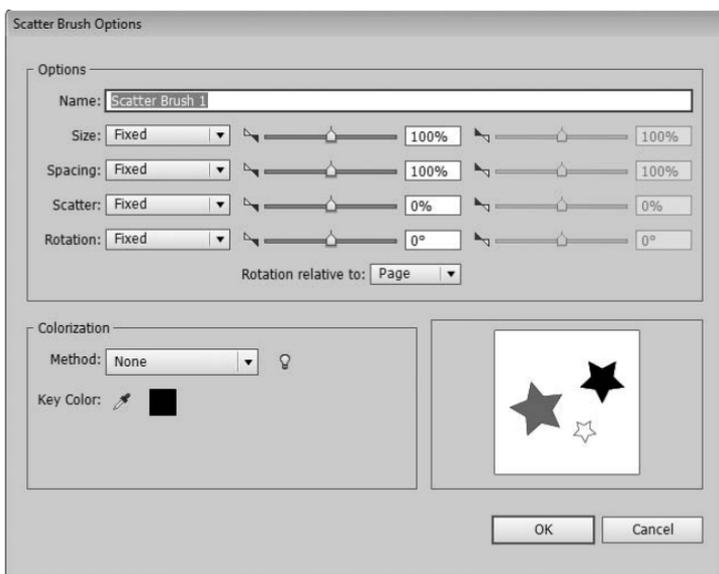


Рис. 17.8. Диалоговое окно **Scatter Brush Options**

- ◆ **Rotation** (Поворот) — угол поворота для распределяемых объектов относительно страницы или контура;
- ◆ **Colorization** (Колоризация) — способ колоризации (о способах колоризации см. далее в этом уроке).

Выполните упражнение:

1. Активизируйте инструмент **Brush** (Кисть). Нарисуйте произвольный контур (рис. 17.9).

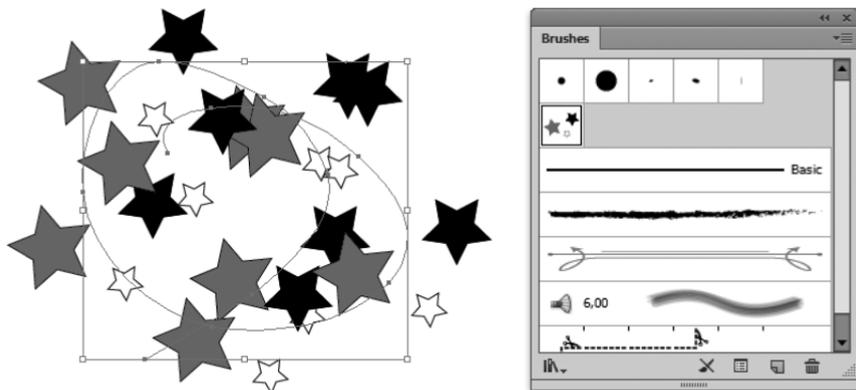


Рис. 17.9. Использование разделенной кисти

2. При активном контуре двойным щелчком по пиктограмме рисунка этой кисти в палитре **Brushes** (Кисти) вызовите окно параметров. Установите значения, как на рис. 17.10, при включенном флажке **Preview** (Предпросмотр).
3. Согласитесь с изменением параметров.

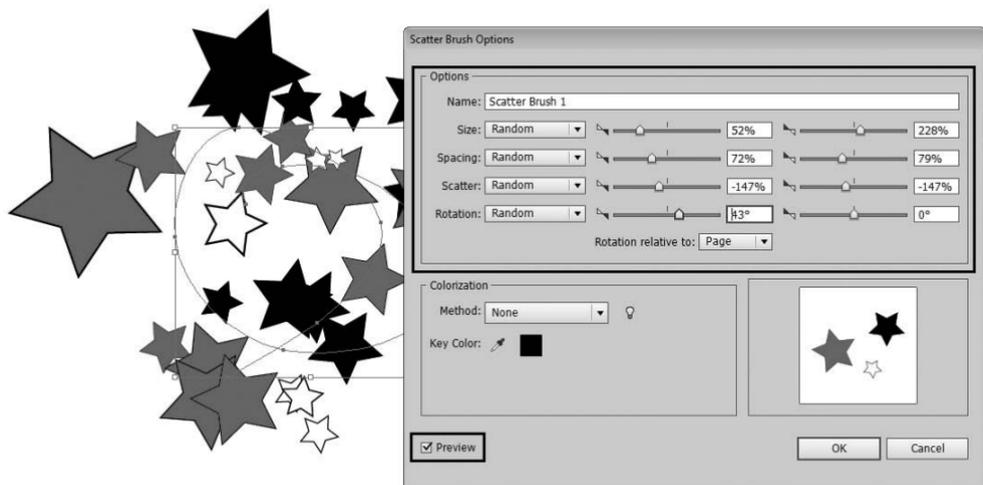


Рис. 17.10. Изменение параметров разделенной кисти



Рис. 17.11. Диалоговое окно **Brush Change Alert**

Если новая кисть является модификацией имеющейся кисти, сопоставленной существующим объектам, то на экран выводится диалоговое окно **Brush Change Alert** (Предупреждение об изменении кисти) с тремя кнопками (рис. 17.11):

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

Art Brushes (Художественные кисти)

Кисти **Art Brushes** (Художественные кисти) имеют форму объекта (например, стрелка). Данный объект распределяется равномерно вдоль контура по всей длине.

1. Нарисуйте стрелку (рис. 17.12). Разберите ее командой **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление).

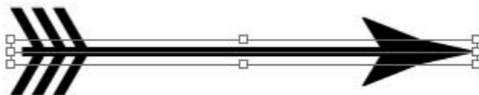
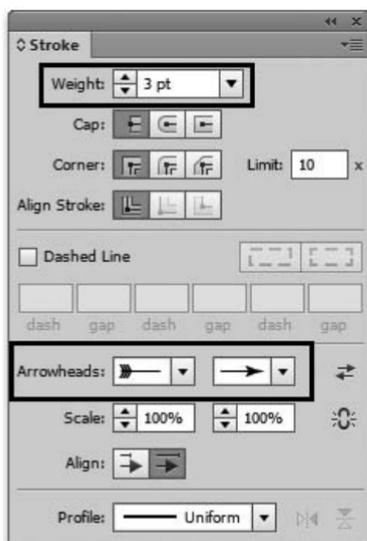


Рис. 17.12. Стрелка для кисти

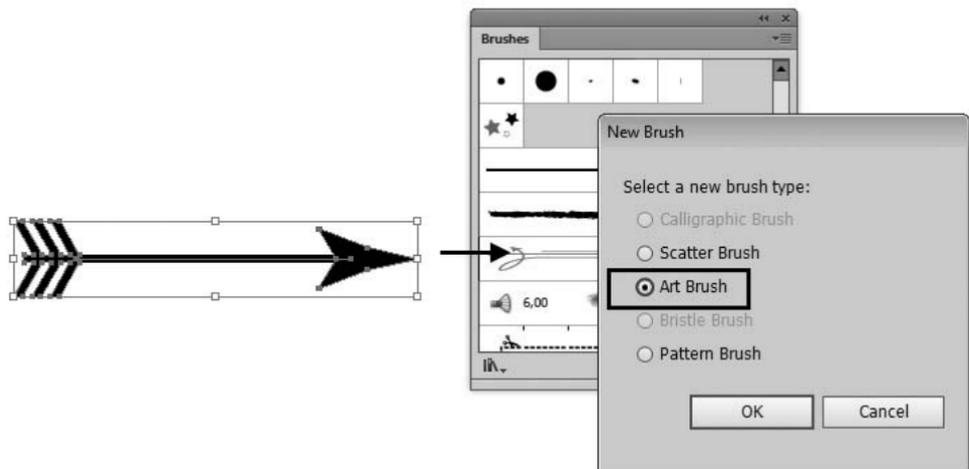


Рис. 17.13. Создание новой художественной кисти

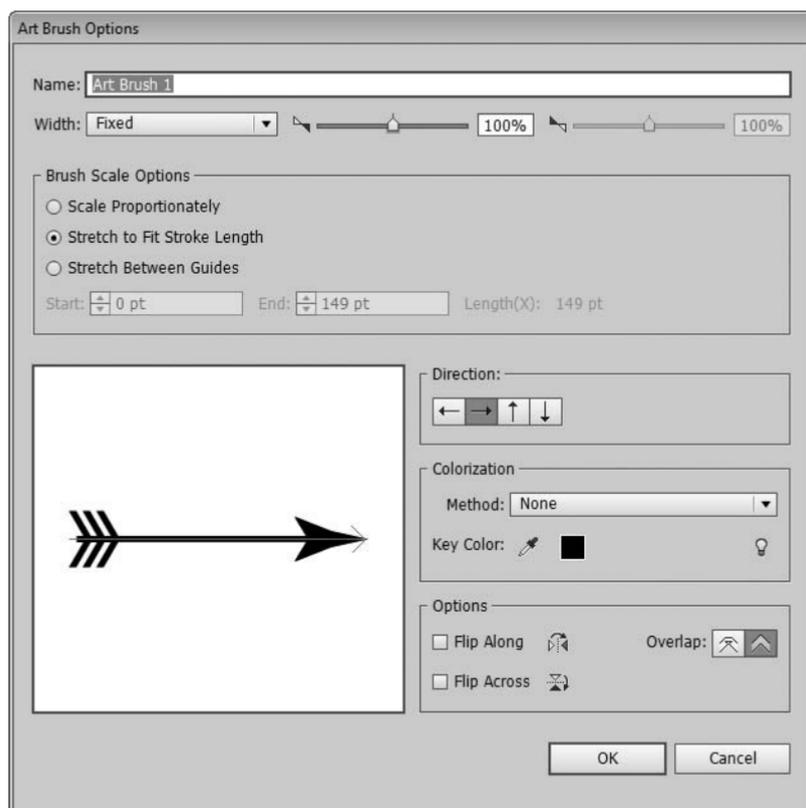


Рис. 17.14. Диалоговое окно Art Brush Options

2. Выделив стрелку, перетащите ее в палитру **Brushes** (Кисти).
3. В появившемся диалоговом окне выберите вариант **Art Brush** (Художественная кисть) (рис. 17.13).

Диалоговое окно **Art Brush Options** (Параметры художественной кисти) (рис. 17.14) содержит параметры, влияющие на вид художественной кисти:

- ◆ **Width** (Ширина) — ширина рисунка относительно его исходной ширины;
- ◆ **Brush Scale Options** (Параметры масштаба кисти) — сохраняет пропорции масштабируемого рисунка по вариантам:
 - **Scale Proportionately** (Масштабировать пропорционально);
 - **Stretch to Fit Stroke Length** (Растянуть и подогнать по длине обводки);
 - **Stretch Between Guides** (Растянуть между направляющими);
- ◆ **Direction** (Направление) — четыре кнопки, определяющие направление рисунка кисти относительно траектории контура:
- ◆ **Flip** (Отражение) — представлены два флажка:
 - **Flip Along** (Отражение по горизонтали) — переворачивает рисунок кисти вдоль стрелки группы **Direction** (Направление);
 - **Flip Across** (Отражение по вертикали) — переворачивает рисунок кисти поперек стрелки группы **Direction** (Направление).

Pattern Brushes (Бордюрные (узорные) кисти)

Pattern Brushes (Бордюрные (узорные) кисти) создают узор из отдельных элементов. Бордюрные кисти могут сочетать до пяти элементов: для сторон, внутреннего угла, внешнего угла, начала и конца узора (рис. 17.15). Особенность задания бордюрной кисти в том, что, прежде чем задать параметры узорчатой кисти, следует

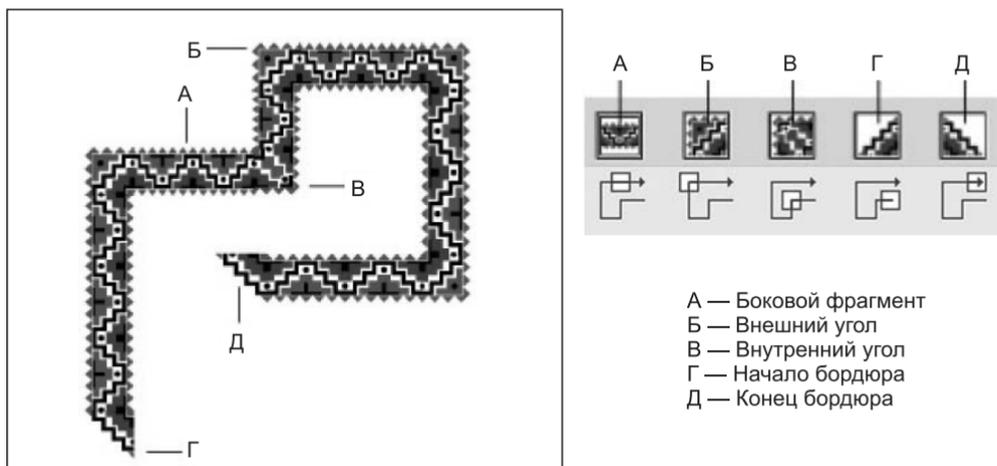


Рис. 17.15. Особенности задания бордюрной кисти – пять элементов составляющих частей

добавить в палитру **Swatches** (Образцы) элементы узора, которые предполагается использовать.

Выполним упражнение:

1. Откройте файл Lessons\Урок_17_Кисти\Бордюры.ai. В файле представлены заготовки и фрагменты применения бордюрных кистей. Например, есть два элемента кисти **Aztec** (Ацтек) (рис. 17.16).
2. Перекрасьте эти два элемента. Сохраните перетаскиванием эти два новых элемента в палитре **Swatches** (Образцы) (рис. 17.17).

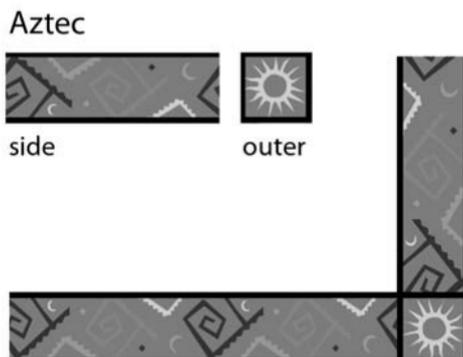


Рис. 17.16. Стартовые образцы кисти

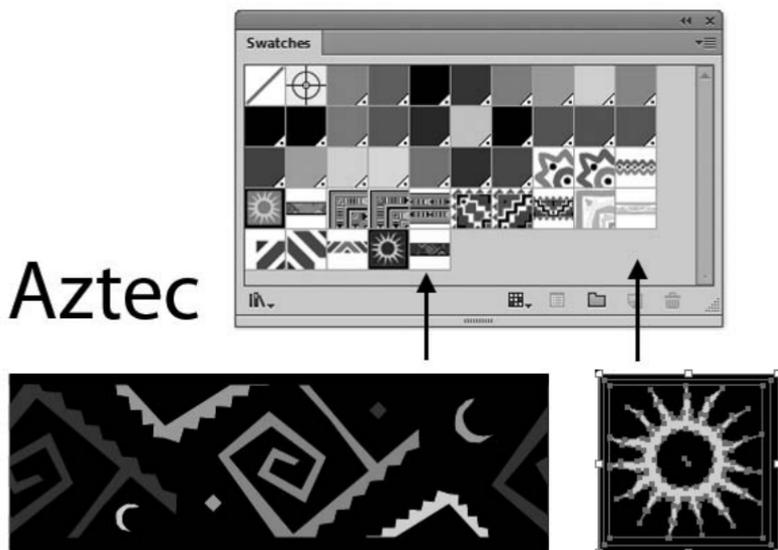


Рис. 17.17. Сохранение элементов в палитре **Swatches**

- Щелкните по пиктограмме **New Brush** (Новая кисть). В диалоговом окне выберите вариант **Pattern Brush** (Бордюрная (узорная) кисть).
- В диалоговом окне **Pattern Brush Options** (Параметры бордюрной кисти) последовательно задайте два элемента кисти, выбрав их из списка (рис. 17.18). После определения элементов, составляющих кисть, кисть задана.
- Примените бордюрную кисть к обводкам объектов. Какая красота (рис. 17.19)!

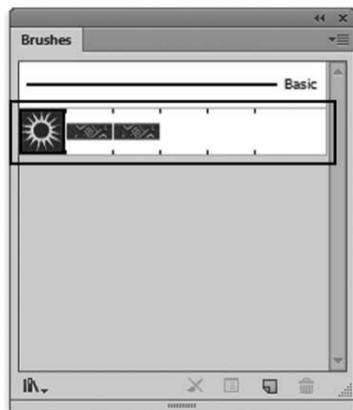
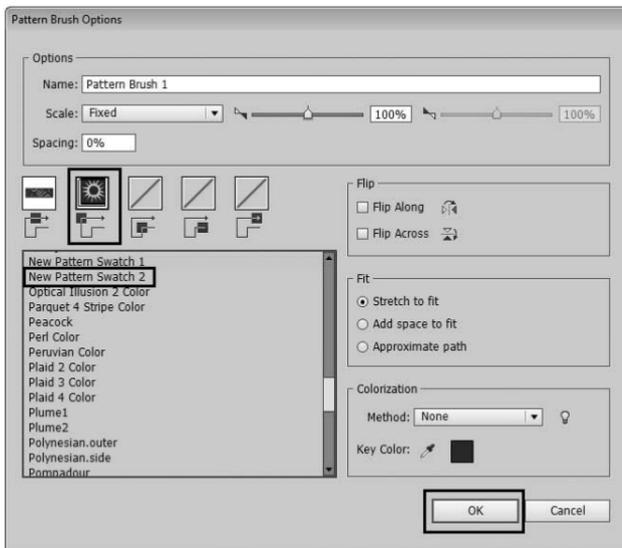


Рис. 17.18. Задание элементов кисти из списка

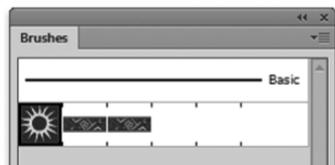


Рис. 17.19. Применение бордюрной кисти к обводкам объектов разной формы

Диалоговое окно **Pattern Brush Options** (Параметры бордюрной кисти) позволяет настроить следующие параметры кисти:

- ◆ **Scale** (Масштаб) — размер элементов относительно исходного размера;
- ◆ **Spacing** (Интервал) — расстояние между элементами;
- ◆ **Flip** (Отражение) — отражение по длине и ширине;
- ◆ **Fit** (Настройка) — после задания элементов кисти возможна ситуация, когда длина исходного контура не вмещает целое число элементов. Решить эту проблему можно при помощи переключателя в группе **Fit** (Настройка);
- ◆ **Colorization** (Колоризация) — способ колоризации.

В раскрывающемся списке **Method** (Метод) представлены следующие варианты колоризации (рис. 17.20):

- **None** (Не задан) — отображает цвета так, как они представлены в выбранной кисти;
- **Tints** (Оттенки) — отображает цвета кисти в оттенках цвета обводки. При этом черный цвет изменяется на цвет обводки, а другие цвета приобретают соответствующий оттенок цвета обводки, белый цвет остается без изменений. Если применяется какой-либо плашечный цвет, то используются оттенки этого цвета. Выбирается для черно-белых кистей или для плашечных цветов;
- **Tints and Shades** (Оттенки и тени) — отображает цвета кисти в оттенках и тенях цвета обводки. При этом черный и белый цвета сохраняются, а все промежуточные оттенки от черного к белому изменяются через цвет обводки. Рекомендуется использовать для кисти в градациях серого;
- **Hue Shift** (Сдвиг цветового тона) — все детали рисунка, сделанные кистью ключевого цвета (по умолчанию ключевой цвет тот, что преобладает на рисунке), приобретают цвет обводки. При использовании данного параметра сохраняются черный, белый и серый цвета.

Для примера действия вариантов колоризации представлено окно **Colorization Tips** (Памятка по методам колоризации). Для его вызова необходимо щелкнуть по кнопке с лампочкой (рис. 17.21).

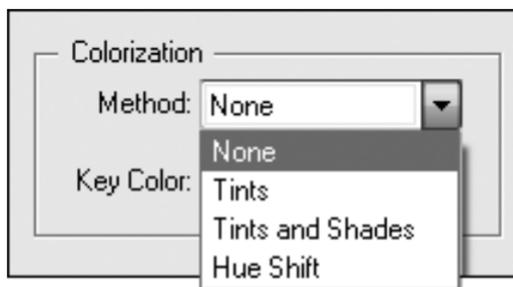


Рис. 17.20. Варианты колоризации

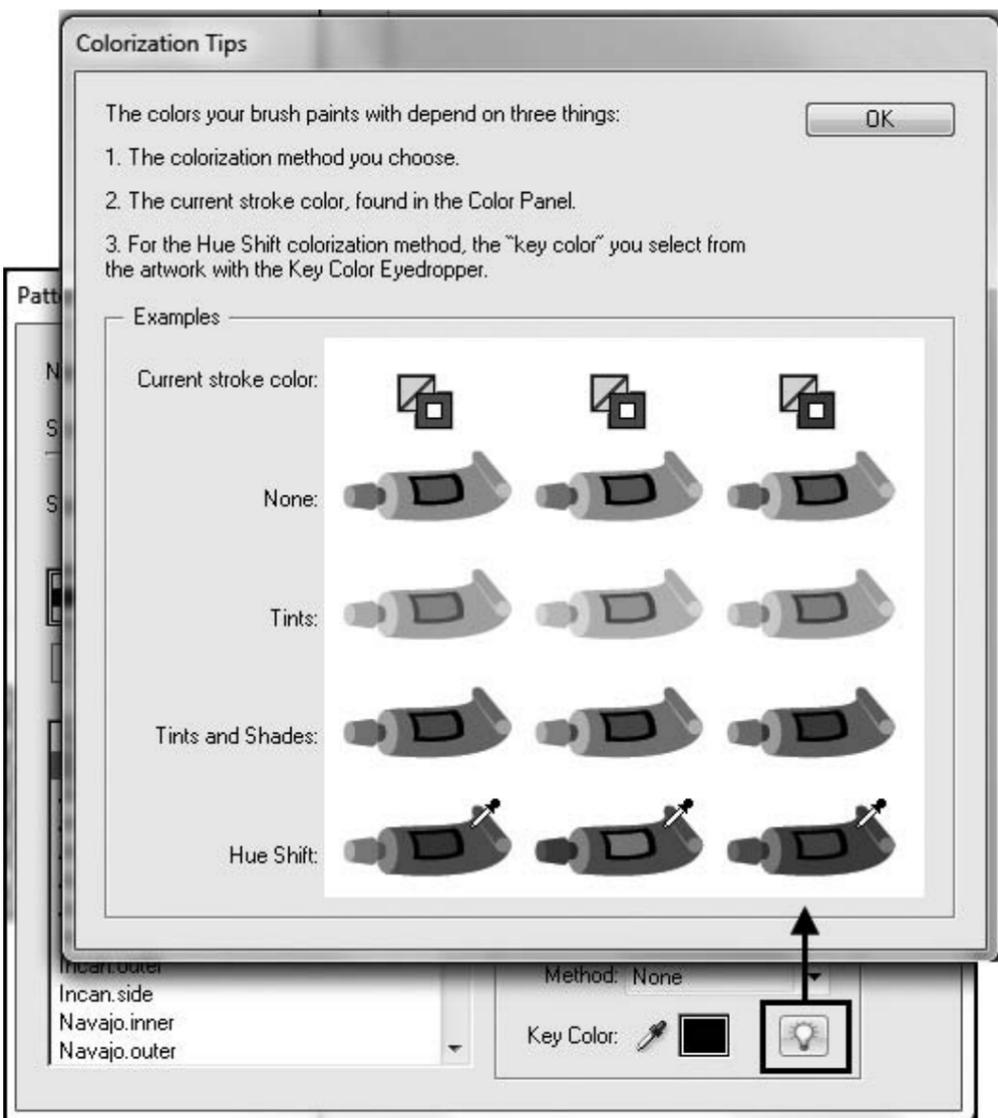


Рис. 17.21. Вызов памятки по методам колоризации

Проект «Дикая яблоня»

В данном проекте при помощи двух кистей мы нарисуем яблоню и повторим теоретический материал.

Откройте файл `Lessons\Урок_17_Кисти\Яблоня.ai`. В данном файле уже сделаны наметки линий для кисти при помощи направляющих, которые я закрепила.

Рисование яблони

Яблоня у нас будет выглядеть этакой корягой, поэтому для рисования ствола дерева я выбрала кисть **Charcoal** (Уголь) и инструмент произвольного рисования **Brush** (Кисть).

1. Рисуем инструментом **Brush** (Кисть). Вызовите настройки инструмента двойным щелчком по его пиктограмме и установите параметры, как на рис. 17.22. Специально отключим возможность редактирования контура.

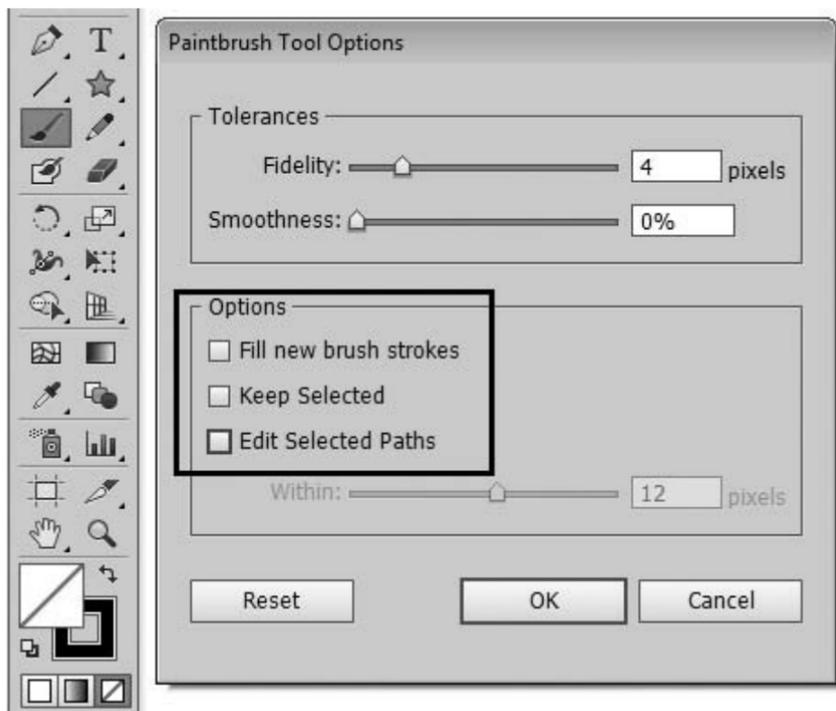


Рис. 17.22. Настройки инструмента **Brush**

- В палитре **Brushes** (Кисти) выберите художественную кисть **Charcoal** (Уголь). Двойным щелчком по пиктограмме рисунка кисти вызовите диалоговое окно параметров, где установите **Scale Proportionately** (Масштабировать пропорционально) (рис. 17.23): чем длиннее будет штрих, тем толще ствол и ветки.
- Нарисуйте дерево «по мотивам» моего наброска (рис. 17.24).

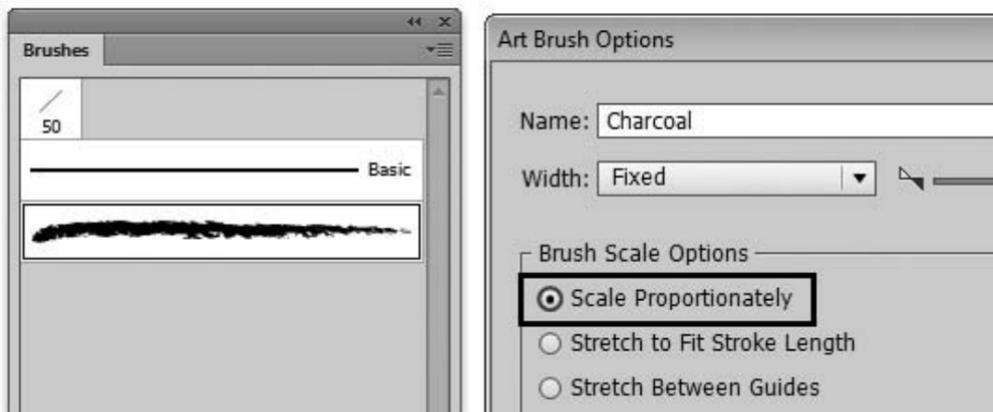


Рис. 17.23. Изменение параметров кисти **Charcoal**

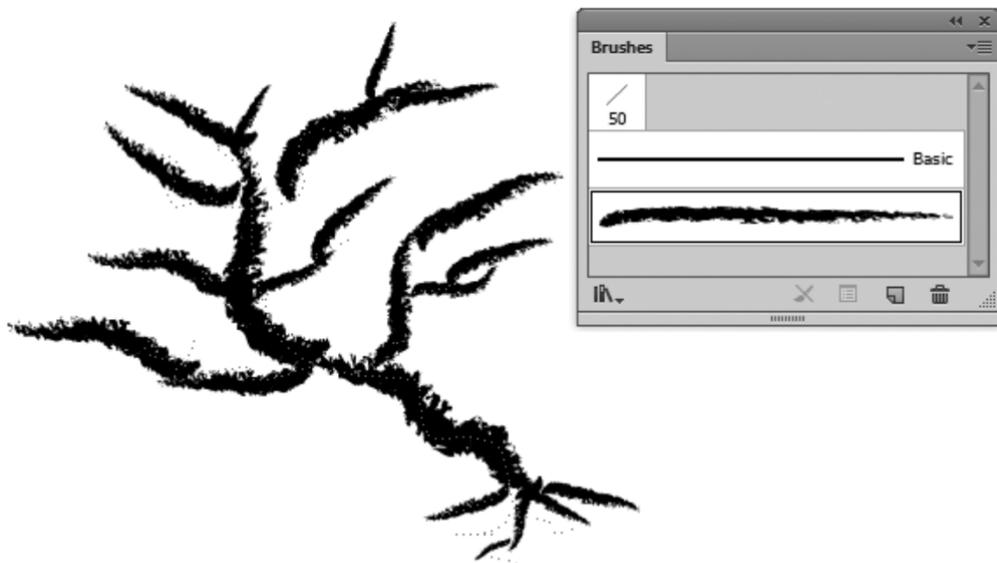


Рис. 17.24. Яблоня, нарисованная с помощью кисти **Charcoal**

Яблоня в цвету

Для цветов на яблоне создадим свою кисть.

1. Инструментом **Polygon** (Полигон) нарисуйте стартовый небольшой объект — основу для цветка. Выберите стартовые атрибуты для полигона — белая заливка и черная обводка.
2. Примените к полигону эффект **Distort & Transform | Pucker & Bloat** (Трансформация | Втягивание и раздутие), установив **Bloat 50**, как на рис. 17.25.
3. Разберите эффект командой **Object | Expand Appearance** (Объект | Разобрать оформление).
4. Из контекстного меню выделенного объекта выполните команду трансформации — масштабирование с копированием, установив параметры, как на рис. 17.26 (30% масштаб с копией объекта).
5. Отмените обводку у объектов. Внешний цветок покрасьте розовым цветом, внутренний — белым.

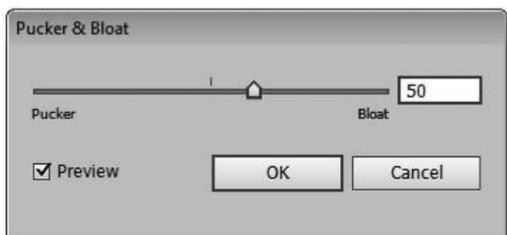
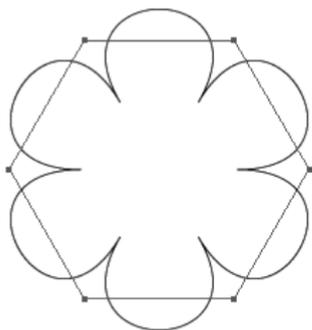


Рис. 17.25. Трансформация полигона — получили цветок

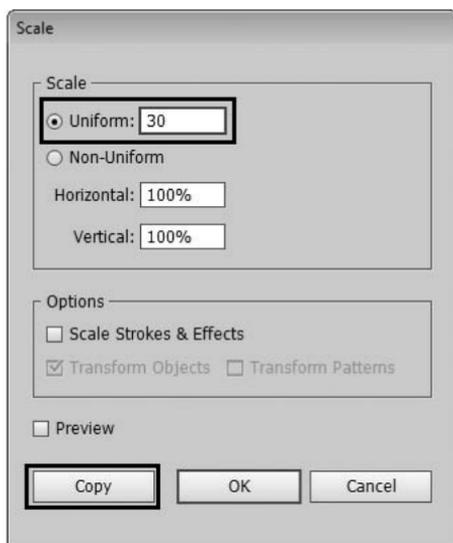


Рис. 17.26. Диалоговое окно Scale

- В составе кисти нельзя использовать градиент, поэтому для получения имитации цветового перехода будем использовать **Blend** (Переход). При выделенных объектах двойным щелчком по инструменту **Blend** (Переход) вызовите диалоговое окно задания параметров перехода (рис. 17.27).
- Установите метод перехода **Specified Steps** (Заданное число шагов), введя число шагов перехода 5. За пять фигур из маленького белого цветка мы получим большой розовый.
- Щелкните по необходимым опорным точкам объектов 1 и 2, как на рис. 17.28.

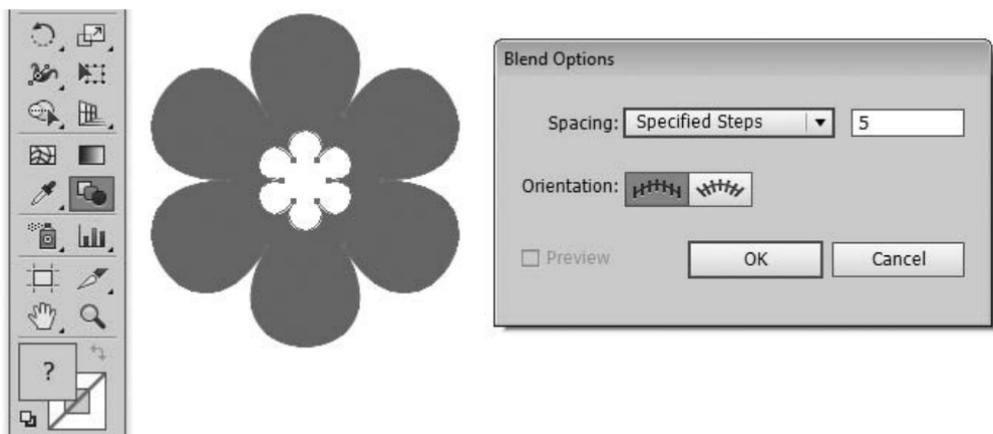


Рис. 17.27. Диалоговое окно **Blend Options**

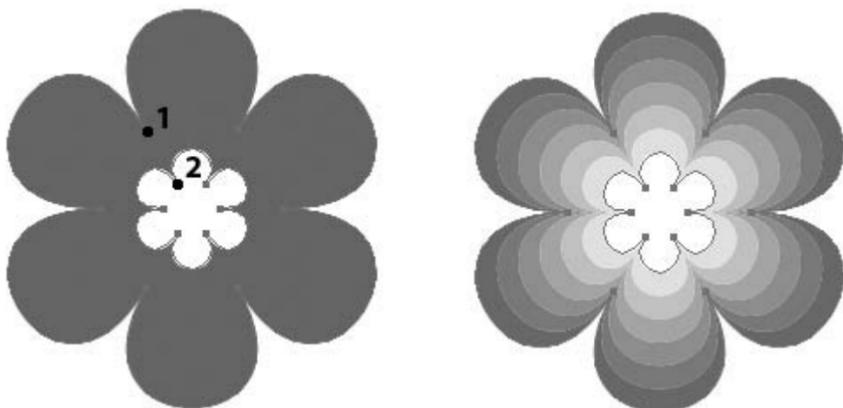


Рис. 17.28. Задание точек перехода

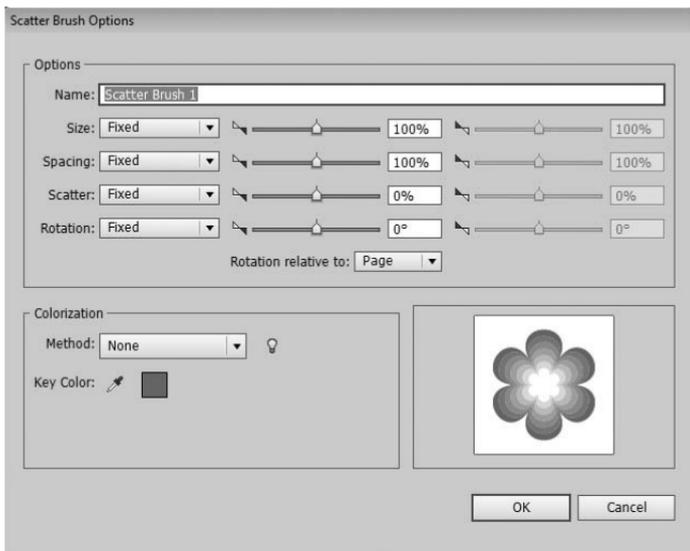


Рис. 17.29. Изменение параметров **Scatter Brush** цветка

9. Задайте получившийся цветок как **Scatter Brush** (Разделенная кисть)(рис. 17.29).
10. Используя инструмент **Brush** (Кисть), корягу превратите в «Яблоню в цвету» (рис. 17.30).

Результат проекта «Дикая яблоня» находится в файле Lessons\Урок_17_Кисти\Яблоня_итог.ai.

Примеры работ студентов на тему создания и применения кистей представлены в папке Lessons\Урок_17_Кисти\Примеры.

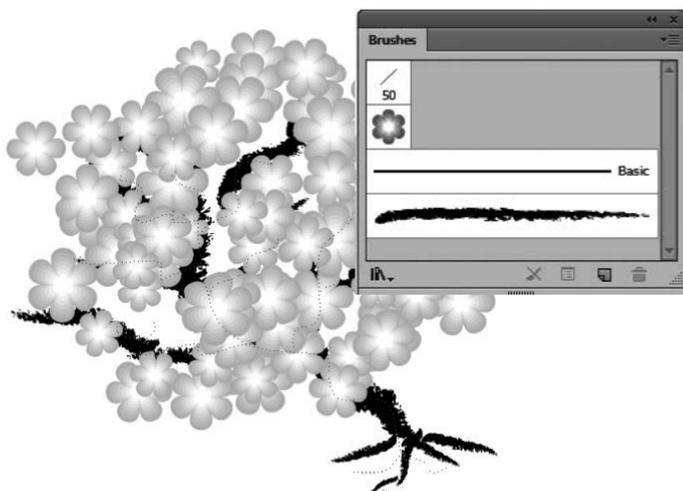
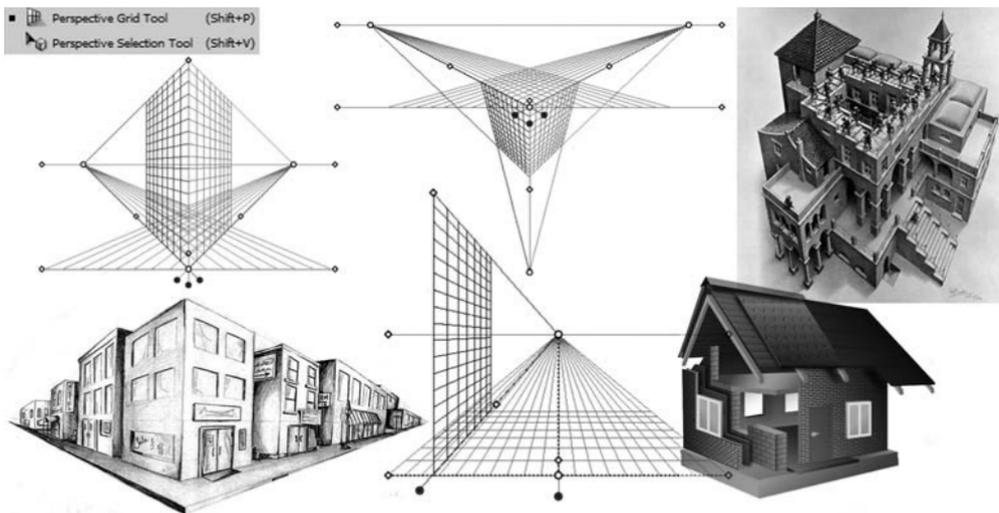


Рис. 17.30. Применение цветочной кисти

Урок 18

ИНФОГРАФИКА.

ПОСТРОЕНИЕ В ПЕРСПЕКТИВЕ



В современном мире высоких технологий в программном обеспечении, а также в экстра-классе художественного мастерства компьютерных дизайнеров плоские схемы теряют былую популярность. На рынок выходят новые задачи выполнения проектов в стиле псевдотрехмерности, который следует законам перспективного математического построения.

В данном уроке рассматриваются базовые принципы перспективного рисования, перенесенные в программу Illustrator и реализованные с помощью сетки перспективы. Мы рассмотрим построение объектов по сетке перспективы, а также возможность построения объектов в изометрии с помощью умных направляющих.

В этом уроке вы познакомитесь:

- ◆ с понятием инфографики;
- ◆ с примерами изометрического построения;
- ◆ с базовыми принципами перспективного построения;
- ◆ с сеткой перспективы;
- ◆ с построением объектов по сетке и добавлением в нее объектов;
- ◆ с рисованием вертолетной площадки при помощи умных направляющих и изометрии.

Инфографика

В современном мире и развитии компьютерного дизайна все более востребовано визуальное представление информации, как наиболее понятная часть визуальной коммуникации. Наука, статистика данных, журналистика, образование как никогда нуждаются в максимально точном и понятном представлении информации, сочетании привычного текста и графического образа.

Инфографика — это визуальное представление информации, данных и знаний. Инфографика работает там, где нужно показать устройство и алгоритм работы чего-либо, соотношение предметов и фактов во времени и пространстве, продемонстрировать тенденцию, показать как что выглядит, организовать большие объемы информации.

Первыми стали использовать сочетание графики и текста издатели газеты «USA Today», запустившие свой проект в 1982 г. За несколько лет газета вошла в пятерку самых читаемых изданий страны. Одним из наиболее заметных и востребованных читателями нововведений «USA Today» стали детальные, хорошо прорисованные картинки с поясняющими комментариями инфографикой.

Инфографика передавала сообщение быстрее, чем текст (один качественно сделанный рисунок заменял несколько страниц текста), и подробнее, чем стандартная

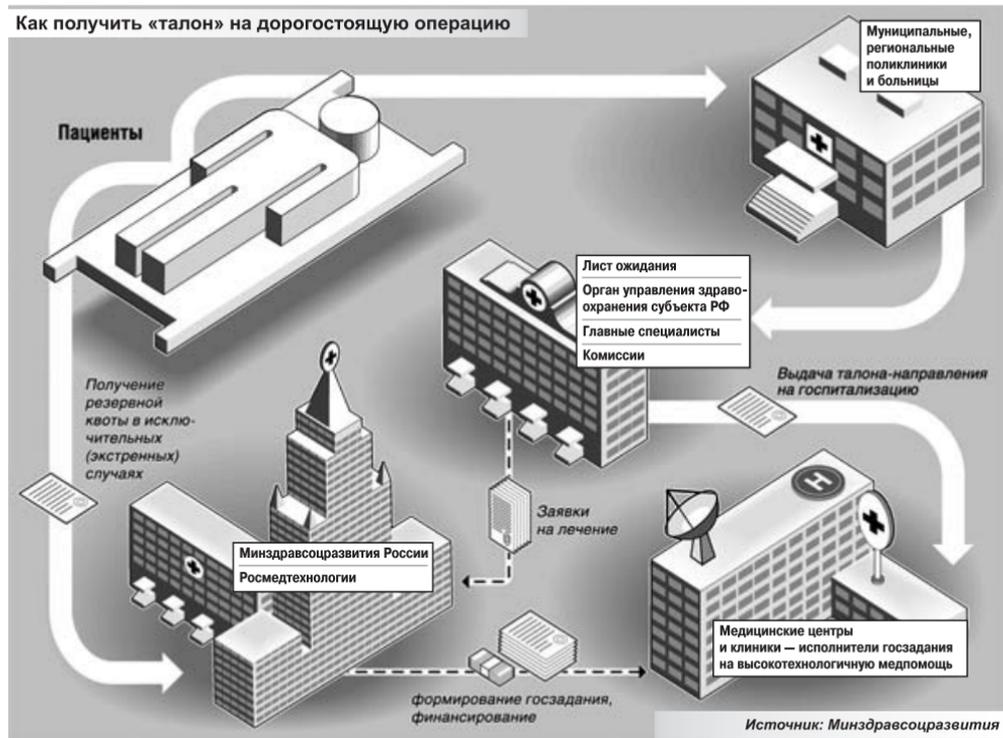


Рис. 18.1. Схема «Как получить талон». Источник — Минздравсоцразвития

иллюстрация (благодаря детальности рисунка и точным тезисным комментариям) (рис. 18.1, 18.2). При современном развитии компьютерного графического дизайна Adobe Illustrator является идеальным инструментом для создания инфографики.

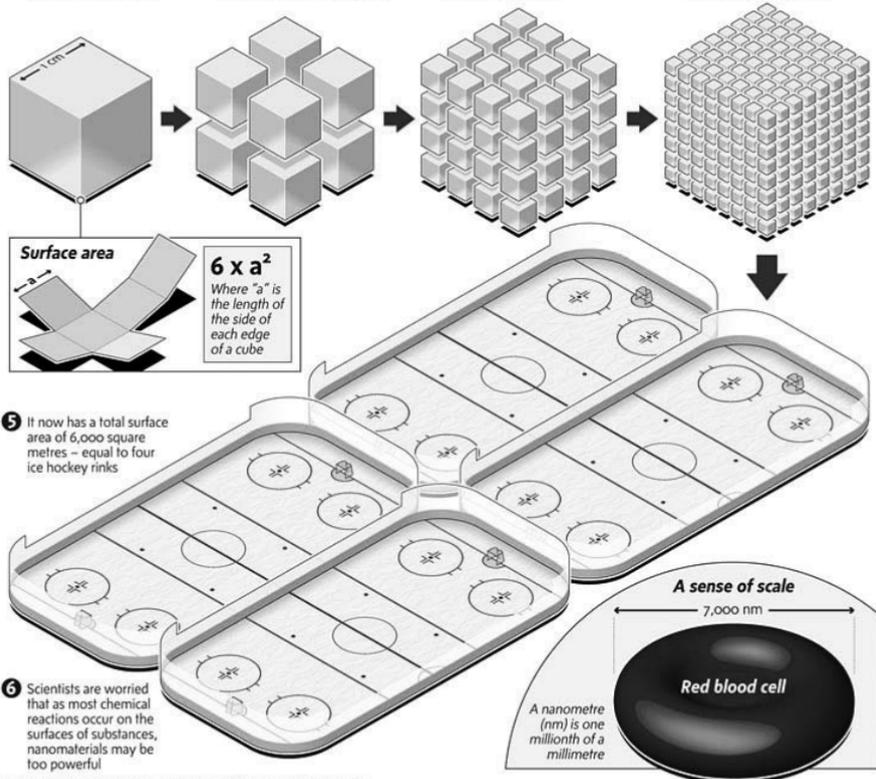
Ссылки на сайты по инфографике:

- ◆ <http://www.informationisbeautiful.net/> — сайт создателя одного из самых популярных в мире блогов о визуализации информации «Information is beautiful» Девида МакКендлеса;
- ◆ <http://www.khulsey.com/student.html> — сайт Кевина Халси (Kevin Hulsey);
- ◆ http://www.khulsey.com/empress_main.html — проект Кевина Халси (Kevin Hulsey) «Empress of the Seas»;
- ◆ <http://infographer.ru/> — русский сайт по инфографике;
- ◆ <http://visualrian.ru/site/infographics> — инфографика РИА «Новости».

Size does matter

Nanomaterials vastly increase the surface area of substances, making them potentially much more biologically active in living things.

- 1 If you took a one-centimetre cube ...
- 2 ... and divided it into eighths, it's surface area would double
- 3 Repeat the process of dividing the cubes ...
- 4 ... until each cube's side measures one nanometre



NINIAN CARTER/THE GLOBE AND MAIL ■ SOURCE: COUNCIL OF CANADIAN ACADEMIES

Рис. 18.2. Схема «Размер имеет значение» (автор — Ниниан Картер (Ninian Carter))

Базовые принципы перспективного рисования

Принципы перспективного рисования каждому дизайнеру преподавались в художественной школе, описаны во многих статьях. К примеру, в статье Кевина Халси (Kevin Hulsey), см. http://www.khulsey.com/perspective_basics.html, объясняются принципы построения различных перспектив.

Если вы первый раз слышите об этом и желаете подробно ознакомиться с логикой построения, советую вам обязательно изучить данную статью, где очень популярно и наглядно описаны варианты построения.

Три рисунка далее демонстрируют разницу между стилями одно-, двух- и трехточечной перспектив.

Рисунок 18.3 является примером одноточечной перспективы. Все основные точки сходятся в одном центральном месте на линии горизонта.

На рис. 18.4 точки схода находятся на двух противоположных сторонах схождения на линии горизонта.

На рис. 18.5 видно, что существуют три точки схода.

В Illustrator предоставляются стандартные стили одно-, двух- и трехточечных перспектив, которые работают по существующим законам рисования перспективы (см. рис. 18.3–18.5). Чтобы выбрать стиль сетки, необходимо зайти в раздел главного меню **View | Perspective Grid** (Вид | Сетка перспективы) (рис. 18.6).

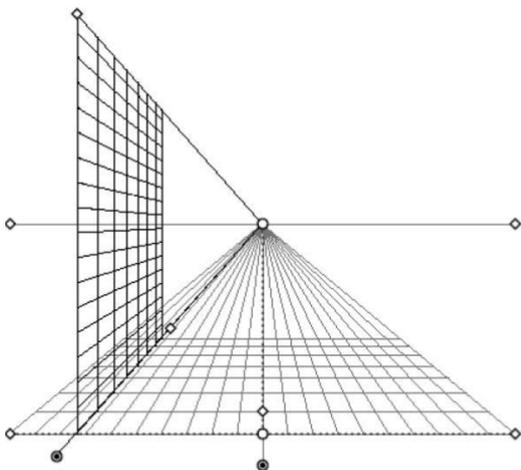


Рис. 18.3. Пример одноточечной перспективы

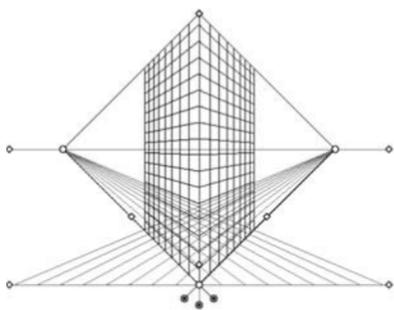


Рис. 18.4. Пример двухточечной перспективы

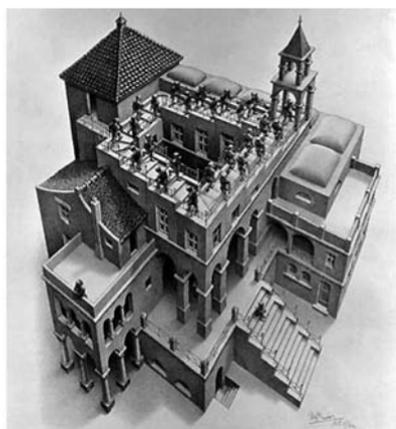
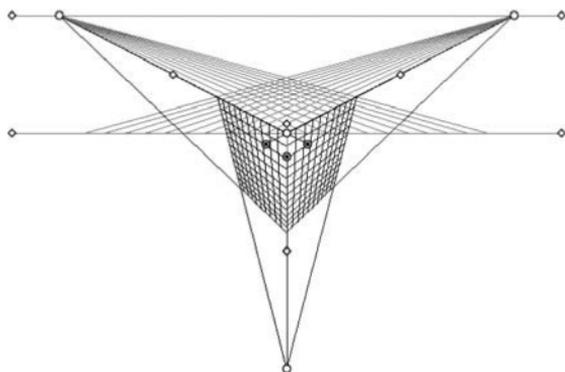


Рис. 18.5. Пример трехточечной перспективы

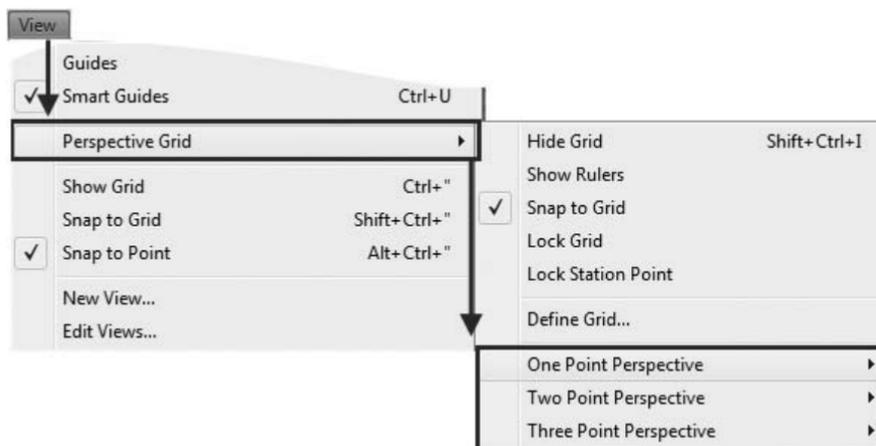


Рис. 18.6. Выбор стиля перспективной сетки

Perspective Grid (Сетка перспективы)

Группа инструментов для построения и настройки сетки перспективы состоит из инструментов  **Perspective Grid** (Сетка перспективы) и  **Perspective Selection** (Выделение перспективы) (рис. 18.7).

После выбора инструмента **Perspective Grid** (Сетка перспективы) в документе отображается сетка перспективы (рис. 18.8):

- ◆ А — виджет переключения между плоскостями;
- ◆ Б — левая исчезающая перспектива;
- ◆ В — протяженность вертикальной сетки;
- ◆ Г — линейка сетки перспективы;
- ◆ Д — правая исчезающая перспектива;
- ◆ Е — линия горизонта;
- ◆ Ж — высота горизонта;
- ◆ З — нулевая отметка;
- ◆ И — уровень горизонта;
- ◆ К — протяженность сетки;
- ◆ Л — размер ячеек сетки;
- ◆ М — нулевая отметка;
- ◆ Н — протяженность сетки;
- ◆ О — элемент управления правой плоскостью сетки;
- ◆ П — элемент управления горизонтальной плоскостью сетки;
- ◆ Р — элемент управления левой плоскостью сетки;
- ◆ С — исходный файл.

При выборе сетки перспективы появляется виджет переключения между плоскостями. Этот виджет используется для выбора активной плоскости сетки. В сетке перспективы активной является плоскость, на которой рисуется объект для проецирования точки зрения наблюдателя на эту часть сцены (рис. 18.9).

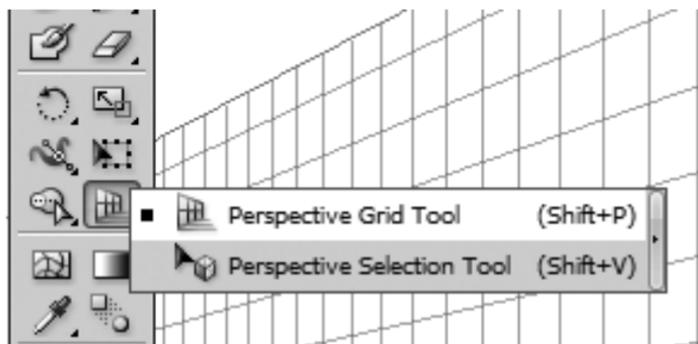


Рис. 18.7. Инструменты группы **Perspective Grid**

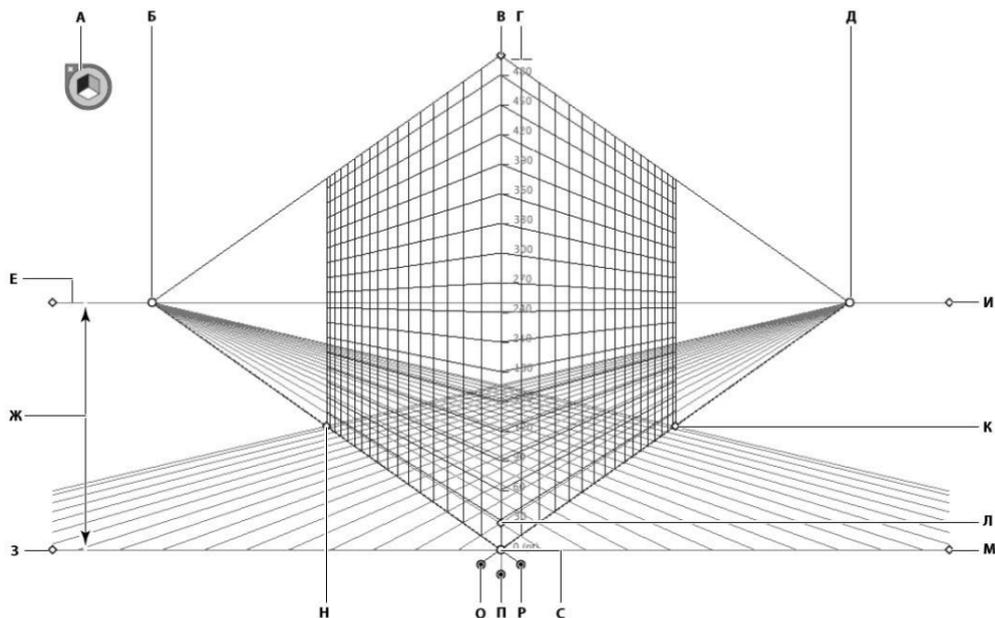


Рис. 18.8. Сетка перспективы



Рис. 18.9. Виджет переключения между плоскостями

Построение объектов в перспективе

Объекты в перспективе рисуются с помощью инструментов групп линий или прямоугольников при отображении сетки.

При использовании инструментов групп прямоугольников или линий можно переключиться на инструмент **Perspective Selection** (Выделение перспективы), нажав клавишу <Ctrl>. Вы можете также переключить активную плоскость, нажимая

«горячие» клавиши <1> (левая плоскость), <2> (горизонтальная плоскость) и <3> (правая плоскость), с одновременным выбором этих инструментов.

Используйте «быстрые» направляющие, чтобы выровнять объект относительно других объектов.

При работе с инструментами групп прямоугольников и линий также используются численные значения. Кроме того, данные значения представляют реалистичные измерения таких объектов.

Во время рисования в перспективе доступны обычные комбинации клавиш для рисования объектов, такие как <Shift>/<Alt>.

Выполним упражнение по построению объектов в перспективе.

1. Создайте новый документ.
2. Активизируйте инструмент **Perspective Grid** (Сетка перспективы). В документе отобразилась сетка перспективы.
3. Активизировав инструмент **Rectangle** (Прямоугольник), нарисуйте на активной левой плоскости, удерживая клавишу <Shift>, квадрат (рис. 18.10).
4. Переключитесь с помощью виджета переключения плоскостей на правую активную плоскость и постройте там такой же квадрат, назначив ему светлее цвет (рис. 18.11).

Рассмотрим далее вариант переноса объекта в сетку перспективы.

Добавление объектов в перспективу

Вы можете не только строить объекты в перспективе, но и переносить в нее уже построенные объекты. При переносе обычного или графического объекта в перспективу его вид и масштаб изменяются.

1. Снимите с помощью виджета переключения плоскостей выделение с сетки.
2. Постройте прямоугольник рядом с сеткой.
3. Выберите объект с помощью инструмента **Perspective Selection** (Выделение перспективы).
4. Выберите активную плоскость для размещения объекта с помощью виджета переключения между плоскостями или «горячими» клавишами.
5. Перетащите выбранный объект на требуемое место (рис. 18.12).

Пример данного построения приведен в файле Lessons\Урок_18_Инфографика. Построение в перспективе\Построение по сетке.ai.

Добавление текста и символов в перспективу

Когда отображается сетка, невозможно напрямую добавить текст или символы на плоскость перспективы. Однако текст и символы можно перенести в перспективу после их создания в обычном режиме. Редактирование текста или символа происходит в режиме изоляции.

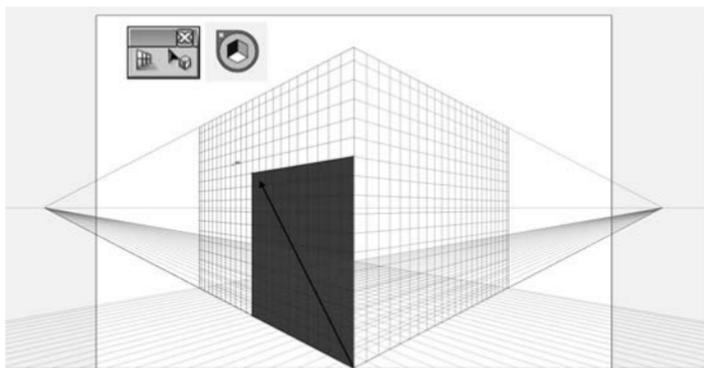


Рис. 18.10. Создание квадрата в перспективе

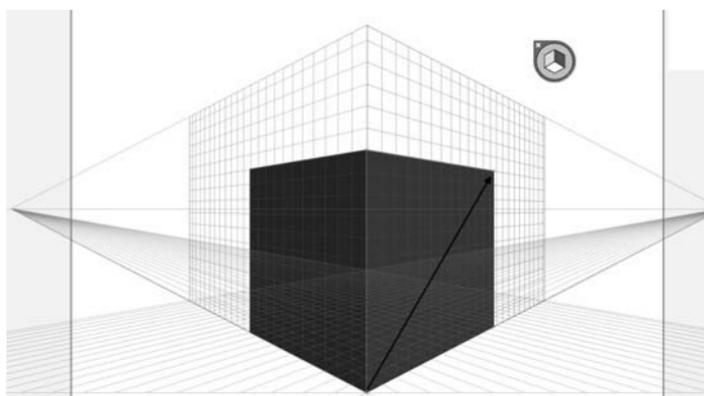


Рис. 18.11. Рисование в другой плоскости

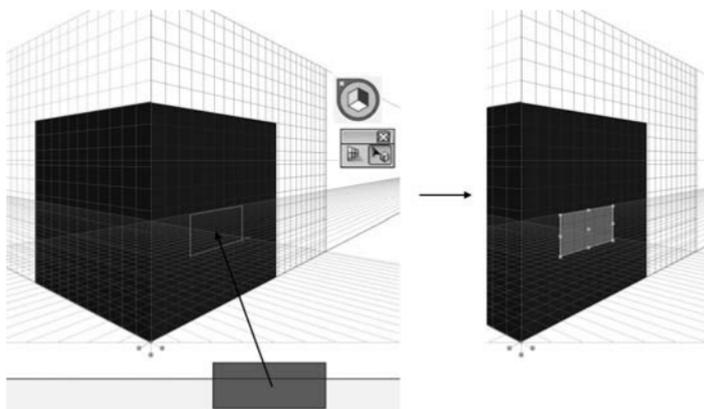


Рис. 18.12. Добавление прямоугольника в перспективу

Проект «Вертолетная площадка»

В данном практическом примере мы будем рисовать в изометрии при помощи «умных» направляющих без использования сетки перспективы. Если у вас старые версии программы или не получается работать с сеткой перспективы — это еще один способ создания объектов в изометрии.

Особенность построения в изометрии — построение объектов под углами 30° и 150° . Подсветки направляющими под необходимые градусы задаются в окне настроек умных направляющих.

1. Создайте новый документ.
2. Проверьте включение отображения умных направляющих: **View | Smart Guides** (Вид | Умные направляющие).
3. Настройте углы построения и подсветки умных направляющих в диалоговом окне, открываемом командой **Edit | Preferences | Smart Guides** (Редактирование | Установки | Умные направляющие) (рис. 18.13).
4. Инструментом **Pen** (Перо) нарисуйте основу под площадку в изометрии по схеме, приведенной на рис. 18.14.
5. Постройте вертолетную площадку по примеру рис. 18.15.

Векторный оригинал представлен в файле Lessons\Урок_18_Инфографика. Построение в перспективе\Вертолетная площадка.ai.

На рис. 18.16 приведен пример выполнения домашнего задания на тему «Инфографика» (автор — А. Вышеславцев).

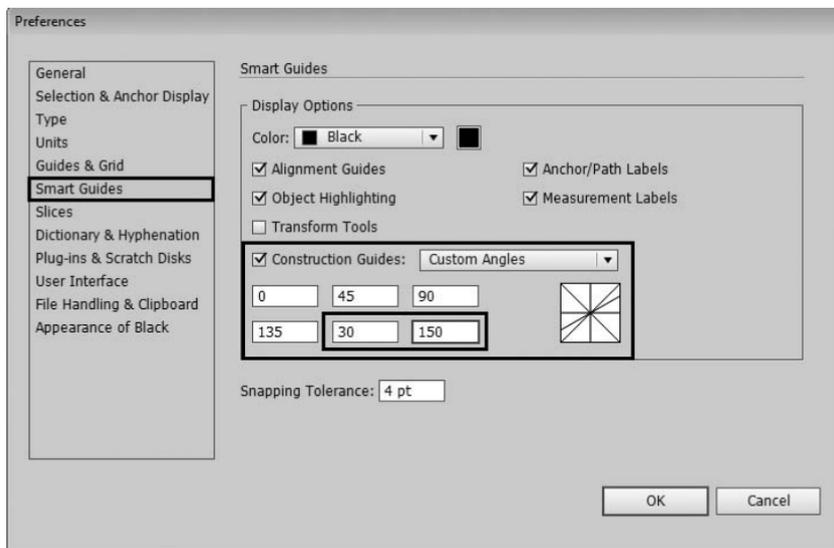


Рис. 18.13. Задание углов подсветки умных направляющих

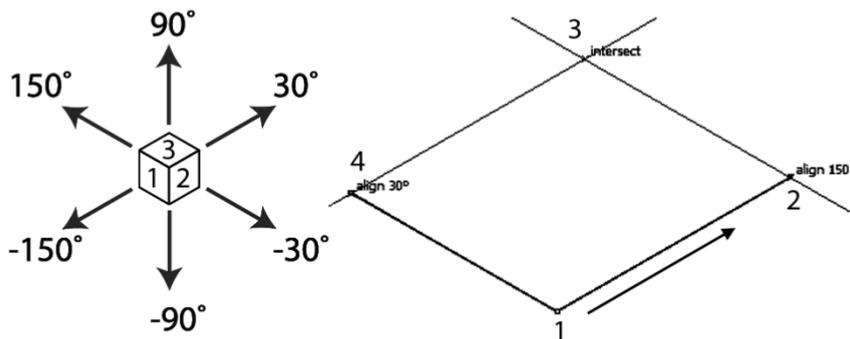


Рис. 18.14. Схема построения основы для площадки под углами

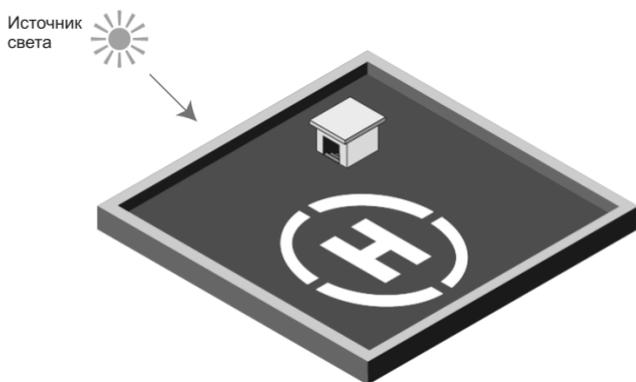


Рис. 18.15. Пример построения вертолетной площадки

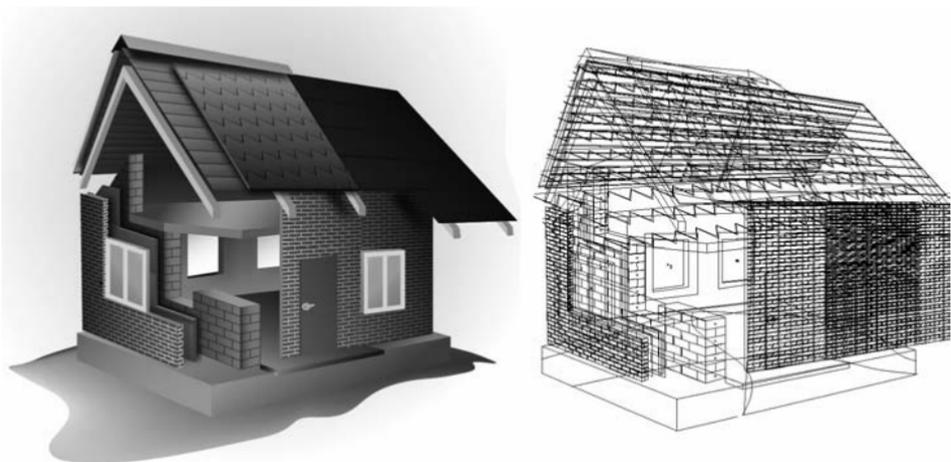


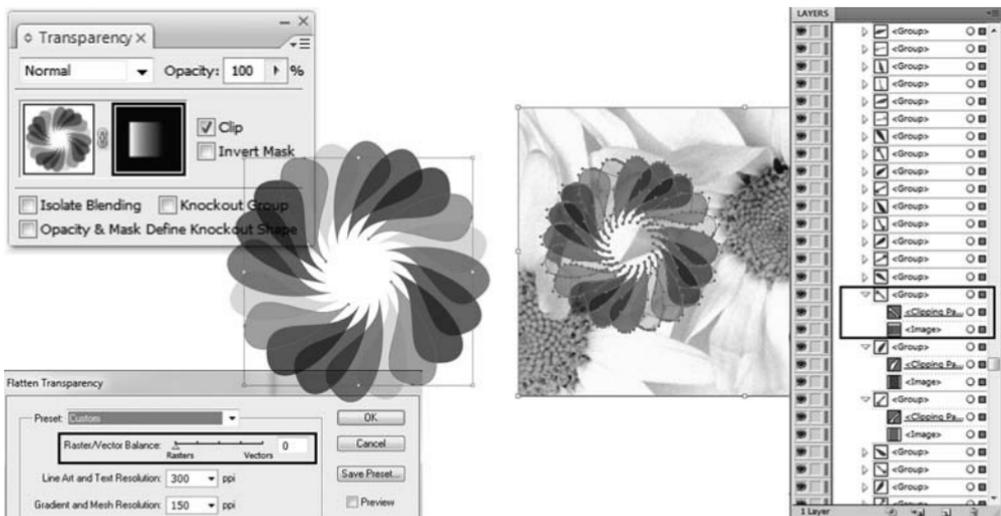
Рис. 18.16. Схема дома (автор – А. Вышеславцев)

В заключение хотелось бы отметить, что для рисования в перспективе вы можете воспользоваться «горячими» клавишами, приведенными в табл. 18.1.

Таблица 18.1. Комбинации клавиш для рисования в перспективе

Операция	Клавиша или комбинация клавиш
Инструмент Perspective Grid (Сетка перспективы)	<Shift>+<P>
Инструмент Perspective Selection (Выделение перспективы)	<Shift>+<V>
Показать/скрыть сетку перспективы	<Ctrl>+<Shift>+<I>
Перемещение объектов в перпендикулярном направлении	Выберите инструмент Perspective Selection (Выделение перспективы), нажмите клавишу <5>, затем щелкните на объекте мышью и перетащите
Переключение между плоскостями перспективы	Выберите инструмент Perspective Selection (Выделение перспективы), затем нажмите клавишу <1> для активизации левой сетки, <2> для горизонтальной сетки, <3> для правой сетки или <4>, если нет активной сетки
Перетаскивание объекта на другую поверхность	Выберите инструмент Perspective Selection (Выделение перспективы), затем нажмите клавишу активизации необходимой поверхности, затем перетащите
Копирование объекта на другую поверхность	Выберите инструмент Perspective Selection (Выделение перспективы), затем нажмите клавишу активизации необходимой поверхности, затем перетащите с <Alt>
Копирование объектов в перспективе	<Ctrl>+<Alt>+перетаскивание
Повторение преобразования объектов в перспективе	<Ctrl>+<D>
Переключение между режимами рисования	<Shift>+<D>

РАБОТА С ПРОЗРАЧНОСТЬЮ



Применяя прозрачность к объектам, вы можете получить замечательные варианты иллюстрации, вот только не забудьте, что подобно тому как вы сделали прозрачность, вы также должны уметь ее напечатать. Для задания прозрачности в программе Illustrator вы можете применять к объектам прозрачность или режимы наложения, редактировать отдельные цвета в градиентной заливке и устанавливать им частичную прозрачность. Кроме того, Illustrator обладает рядом эффектов и стандартных стилей, содержащих прозрачность.

Но, несмотря на легкость применения прозрачности к объектам, такие объекты могут доставить очень большие проблемы при выводе изображения на печать. В данном уроке мы познакомимся с различными способами применения прозрачности, рассмотрим проблемные ситуации и пути их решения в зависимости от сложности.

В этом уроке вы познакомитесь со следующими аспектами применения прозрачности:

- ◆ изменением прозрачности и режимов наложения при помощи палитры **Transparency** (Прозрачность);
- ◆ применением растровых эффектов;
- ◆ сведением прозрачности;
- ◆ подготовкой прозрачных объектов к печати.

О прозрачности

Прозрачность очень легко создать, особенно если вы привыкли ее использовать в программе Photoshop. Однако в среде программы Illustrator все не так просто, и в случае полиграфического исполнения необходимо помнить обо всех подводных камнях данного процесса.

Вы можете получить прозрачность:

- ◆ используя палитру **Transparency** (Прозрачность), изменяя параметр **Opacity** (Непрозрачность) и режимы наложения (рис. 19.1);
- ◆ применяя растровые эффекты и стили, содержащие прозрачность, например, тени и свечения (рис. 19.2);
- ◆ используя кисти типа **Bristle** (Из щетины) (рис. 19.3);
- ◆ применяя градиентную заливку с прозрачностью (рис. 19.4);
- ◆ импортируя файлы Adobe Photoshop, содержащие прозрачность.

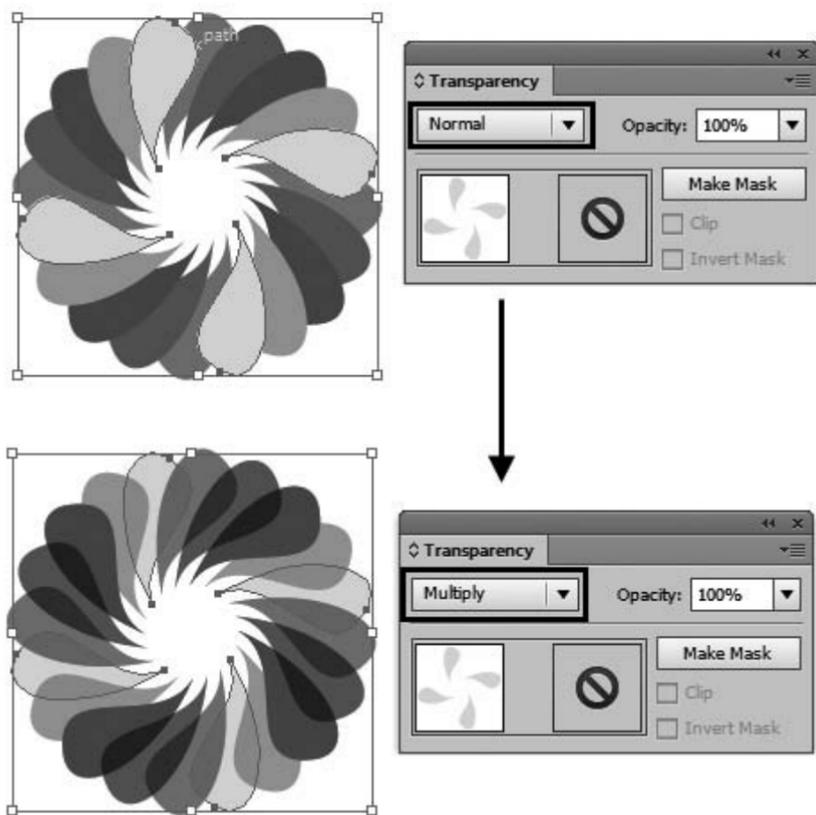


Рис. 19.1. Использование режимов наложения



Рис. 19.2. Использование растровых эффектов с тенью и растушевкой

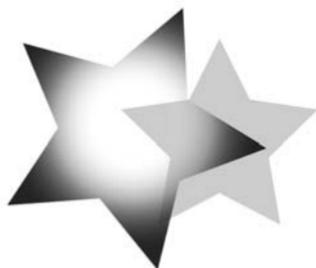


Рис. 19.4. Использование градиентов с прозрачностью



Рис. 19.3. Использование кистей со щетиной

Палитра *Transparency* (Прозрачность)

Палитра **Transparency** (Прозрачность) используется для задания непрозрачности и режима наложения объектов, для создания масок непрозрачности или маскировки участка одного объекта перекрывающим участком другого объекта (рис. 19.5).

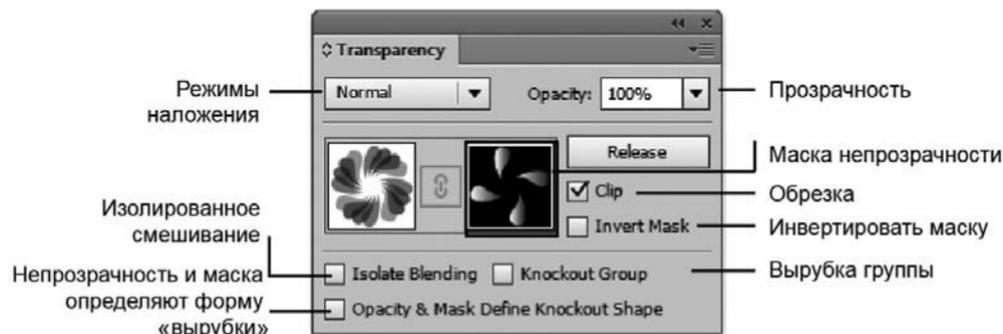


Рис. 19.5. Палитра **Transparency**

В табл. 19.1 сведены основные параметры палитры **Transparency** (Прозрачность).

Таблица 19.1. Палитра Transparency (Прозрачность)

Параметр палитры	Действие, описание
Режимы наложения	Способы смешивания цветов при наложении объектов по заданным алгоритмам
Opacity (Непрозрачность)	Плотность цвета объекта
Clip (Обрезка)	Если флажок установлен, то программа позволяет маскировать объект, для которого создается маска непрозрачности перекрывающимися участками других объектов
Invert Mask (Инвертировать маску)	Инвертирование маски
Isolate Blending (Изолированное смешивание)	Если опция включена, то объекты в группе отображаются лишь в режимах смешивания друг с другом, а не с объектами вне группы. Влияет только на настройки режима смешивания, а не режима непрозрачности
Knockout Group (Вырубка группы)	Если опция включена, то режимы смешивания или непрозрачности группы применяются не к объектам, в нее входящим, а к другим объектам документа
Opacity & Mask Define Knockout Shape (Непрозрачность и маска определяют форму «вырубки»)	Если опция включена, то эффект «вырубки» устанавливается пропорционально уровню непрозрачности. В такой области маски, у которой непрозрачность близка к 100%, эффект «вырубки» максимален. В областях, у которых меньше уровень непрозрачности, эффект «вырубки» уменьшается. Например, если градиентная маска используется в качестве группы удаления фона, то и нижележащий объект «вырубается» по скользящей шкале

Создание прозрачности

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** (Оформление).

Чтобы задать прозрачность объекта (объектов), необходимо:

1. Выделить объект (объекты, группу).
2. В палитре **Transparency** (Прозрачность) изменить параметр **Opacity** (Непрозрачность).

При значении параметра 100% объект абсолютно непрозрачен (если не выбран режим наложения или маска прозрачности). При уменьшении **Opacity** прозрачность объекта увеличивается.

Подготовка к печати объектов с прозрачностью

Окончательная обработка объектов при подготовке к печати выполняется различными операциями в зависимости от того, что вы применили и какой результат желаете получить в итоге.

Варианты окончательной обработки:

- ◆ **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление) — разбирает эффекты и кисти, не устраняя проблему прозрачности;
- ◆ **Object | Flatten Transparency** (Объект | Сведение прозрачности) — подготовка к печати взаимодействия между векторными объектами, имеющими прозрачность или режимы наложения;
- ◆ **Object | Rasterize** (Объект | Растривать) — для подготовки к печати сложных объектов и взаимодействий, например наложения векторных объектов на растровые, растровые эффекты, прозрачные градиенты.

Сведения об обработке прозрачности

Если документ или графический объект содержит прозрачные области, то для печати такого документа обычно необходимо выполнить операцию, называемую сведением. Данная операция разделяет прозрачный графический объект на векторную и растриванную области, и чем сложнее вы сделали графический объект, тем сложнее операция сведения.

Сведение может потребоваться при печати, а также при сохранении или экспорте в другие форматы, не поддерживающие прозрачность.



ПРИМЕЧАНИЕ Обработку прозрачности невозможно отменить после сохранения файла.

Если объектов с полупрозрачностью слишком много, это повод задуматься о подготовке такого изображения в Adobe Photoshop.

Полупрозрачные области можно преобразовать при сохранении или при печати документа, но лучше всего (рекомендуется) выполнять сведение прозрачности вручную — команда **Object | Flatten Transparency** (Объект | Сведение прозрачности).

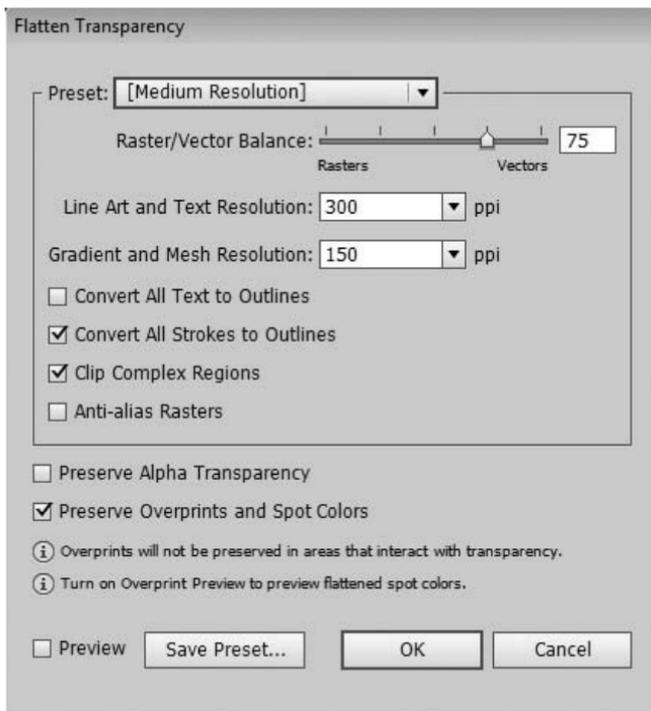


Рис. 19.6. Диалоговое окно **Flatten Transparency**

Команда *Flatten Transparency* (Сведение прозрачности)

Команда **Object | Flatten Transparency** (Объект | Сведение прозрачности) использует различные варианты выбора сведения прозрачности (рис. 19.6).

Более подробно об этом диалоговом окне см. в табл. 19.2 и в дальнейших примерах.

Пример 1. Векторные объекты с режимами наложения

1. Откройте файл Lessons\Урок_19_Работа с прозрачностью\Цветок.ai.
2. Вызовите командой главного меню **Window | Transparency** (Окно | Прозрачность) палитру для работы с прозрачностью. Палитра **Transparency** (Прозрачность) (см. рис. 19.1) используется для задания непрозрачности и режима наложения объектов.
3. В этом файле два цветка — у левого все лепестки в режиме наложения **Normal** (Нормальный) (рис. 19.7), у правого, внешне более привлекательного, выполнено изменение режима наложения на **Multiply** (Умноженный) (рис. 19.8). Слевым цветком на печати будет все прекрасно. С правым придется выполнить дополнительное действие, чтобы в печати получить заданную внешнюю красоту.

Таблица 19.2. Основные параметры *Flatten Transparency* (Сведение прозрачности)

Параметры диалогового окна	Основное действие, назначение
Preset [High Resolution] (Набор [Высокое разрешение])	Предназначен для окончательного вывода на печать и для высококачественных цветопроб
Preset [Medium Resolution] (Набор [Среднее разрешение])	Предназначен для настольных цветопроб и печати документов по запросу на цветных принтерах, поддерживающих PostScript
Preset [Low Resolution] (Набор [Низкое разрешение])	Предназначен для печати на черно-белом настольном принтере, а также для документов, публикуемых в Интернете или экспортируемых в формат SVG
Raster/Vector (Баланс растровой/векторной графики)	Высокие значения позволяют сохранять больше векторных объектов, а при низких значениях больше векторных объектов будет растрировано. При промежуточных значениях простые области будут сохранены в векторной форме, а сложные — растрированы
Line Art and Text (Разрешение для векторных объектов и текста)	Растрирует все объекты, включая векторные изображения, текст и градиенты в выбранном разрешении. Разрешение штриховых рисунков и текста должно быть в пределах от 600 до 1200 ppi для высококачественного растрирования, особенно при использовании шрифтов с засечками или малого размера
Gradient and Mesh (Разрешение для градиента и сетки)	Разрешение для градиента и сетки должно быть в промежутке от 150 до 300 ppi, т. к. качество градиентов, теней и растушевки не улучшится при более высоком разрешении, но время печати и размер файла увеличатся
Convert All Text to Outlines (Преобразовать весь текст в контуры)	Преобразует все типы объектов в контуры и удаляет всю информацию о глифах на страницах, содержащих прозрачные области. Этот параметр не влияет на качество печати на принтерах или фотонаборных аппаратах с высокой разрешающей способностью
Convert All Strokes to Outlines (Преобразовать все обводки в контуры)	Преобразует все обводки в простые закрашенные контуры на страницах, содержащих прозрачные области
Clip Complex Regions (Вырезать сложные участки)	Гарантирует, что границы векторных и растровых участков будут проходить вдоль контуров объектов. Этот параметр уменьшает количество нежелательных эффектов швов, которые возникают, если одна часть объекта растрируется, а другая остается векторной
Preserve Alpha Transparency (Сохранять альфа-каналы)	Сохраняет общую непрозрачность сведенных объектов. При выборе этого параметра режимы наложения теряются, но внешний вид изображений и уровень альфа-прозрачности сохраняется
Preserve Overprints and Spot Colors (Сохранять смесевые цвета и наложение цветов)	Сохраняет цвета смесевых красок. Этот параметр следует выбирать при печати цветоделенных форм, если документ содержит смесевые краски и объекты с наложением

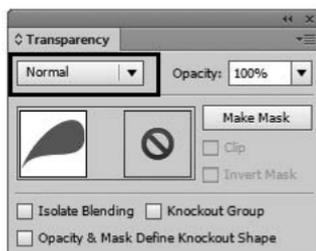
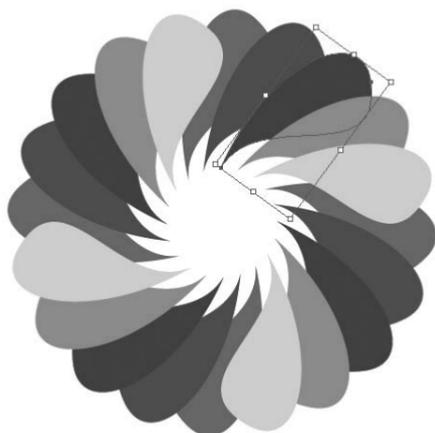


Рис. 19.7. Цветок с лепестками в режиме наложения **Normal**

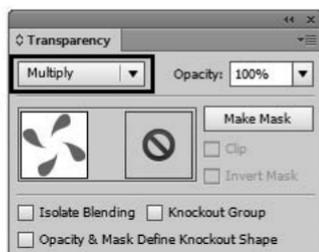
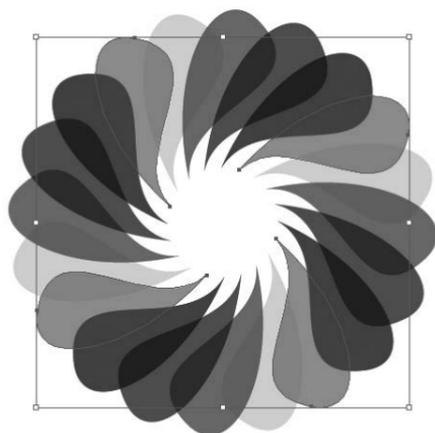


Рис. 19.8. Цветок с лепестками в режиме наложения **Multiply**

4. Выделите правый цветочек. Выполните команду главного меню **Object | Flatten Transparency** (Объект | Сведение прозрачности), установив ползунок **Raster/Vector Balance** (Растровый/векторный баланс) в крайнее правое положение (рис. 19.9). В данном случае у нас были все объекты векторные, векторными и остались.
5. Результатом действия команды стали векторные объекты, разделенные в местах пересечения. Каждый объект имеет режим наложения **Normal** (Нормальный) (рис. 19.10) и будет напечатан без проблем.

Откройте файл из `Lessons\Урок_19_Работа с прозрачностью\Цветок_итог.ai`. Сравните стартовый и итоговый цветочки.

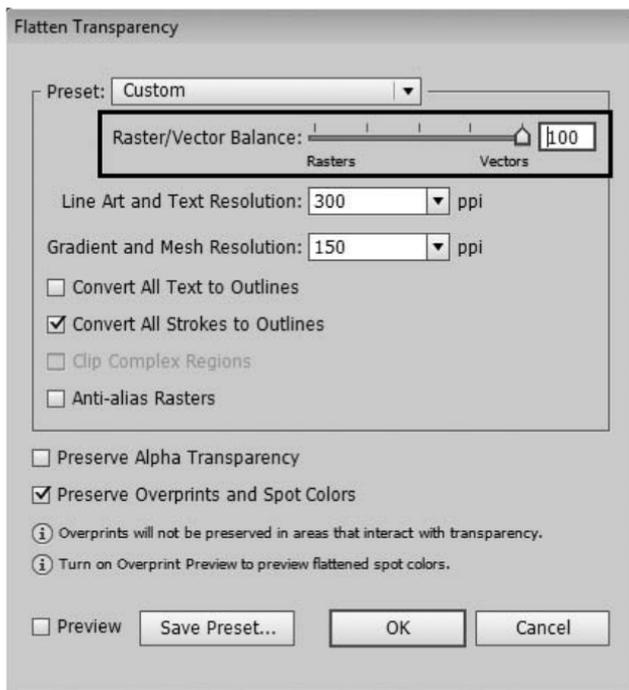


Рис. 19.9. Диалоговое окно **Flatten Transparency**

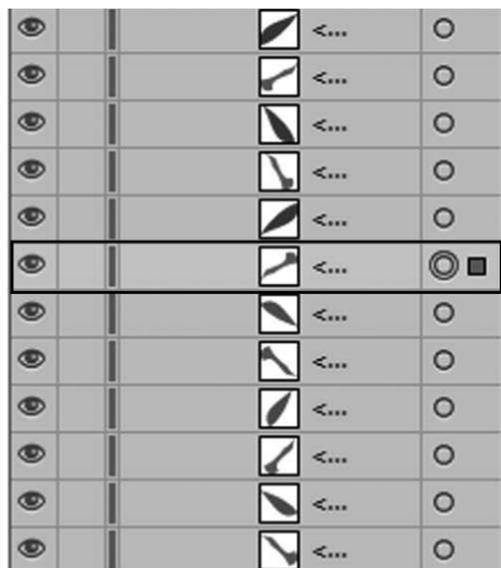
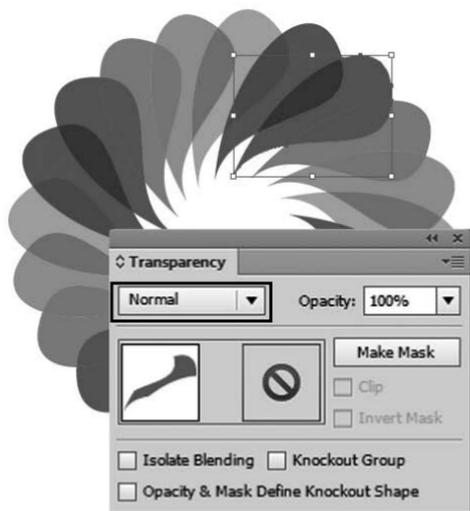


Рис. 19.10. Результат действия команды сведения в случае получения векторных объектов

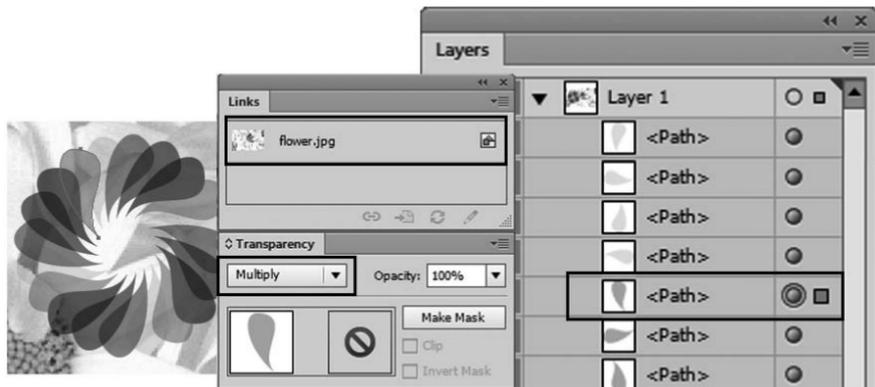


Рис. 19.11. Цветок с режимами наложения на растровом изображении

Пример 2. Векторные объекты на растровом изображении

1. Откройте файл Lessons\Урок_19_Работа с прозрачностью\Цветок и растр.ai.
2. Задача усложнилась: в этом файле цветок (между лепестками установлен «ненормальный» режим наложения) на растровом изображении (рис. 19.11). Как подготовить к печати и что «это» будет в итоге?

1-й вариант: растрируем все

1. Выполните команду **Object | Rasterize** (Объект | Растрировать) (рис. 19.12). Результат — объединенное с цветком внедренное растровое изображение (рис. 19.13).
2. Отмените действие команды, возвратившись к исходному состоянию.

2-й вариант: растровое сведение

1. Выполните команду **Object | Flatten Transparency** (Объект | Сведение прозрачности), установив ползунок **Raster/Vector Balance** (Растровый/векторный баланс) в крайнее левое, растровое положение (см. рис. 19.14). Результат — сгруппированные растровые изображения (см. рис. 19.16).
2. Отмените действие команды, возвратившись к исходному состоянию.

3-й вариант: комбинированное сведение

Выполните команду **Object | Flatten Transparency** (Объект | Сведение прозрачности), установив ползунок **Raster/Vector Balance** (Растровый/векторный баланс) в среднее положение (см. рис. 19.15).

Результат — сгруппированные векторные маски отсечения с растровыми подложками в диком количестве (см. рис. 19.17).

Вы делаете выбор команды, исходя из условий проекта во всех случаях растровые прозрачности приводятся к «растровому знаменателю».

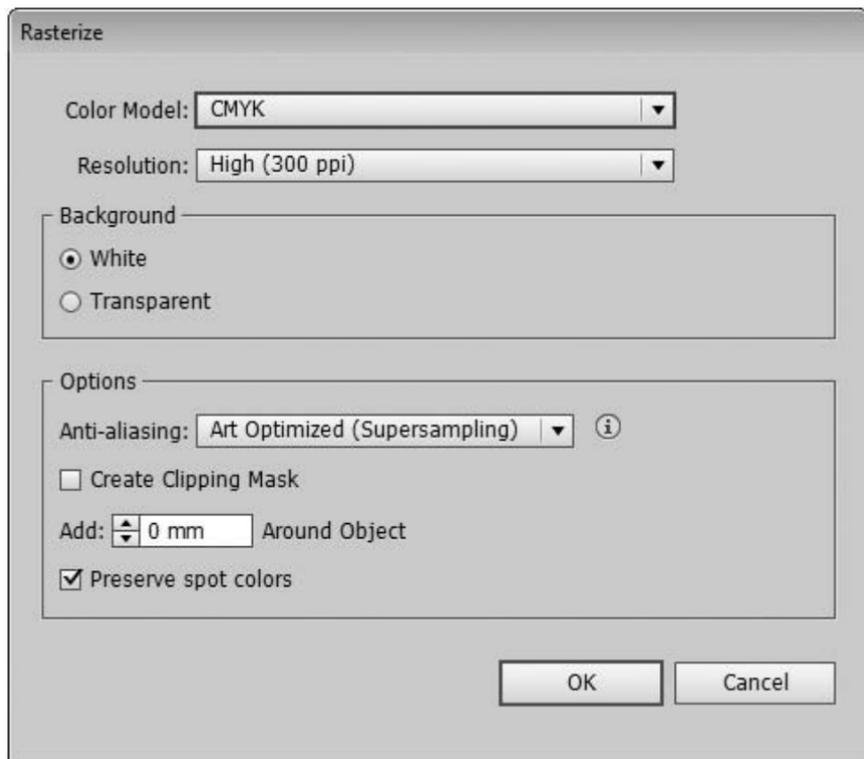


Рис. 19.12. Диалоговое окно **Rasterize**

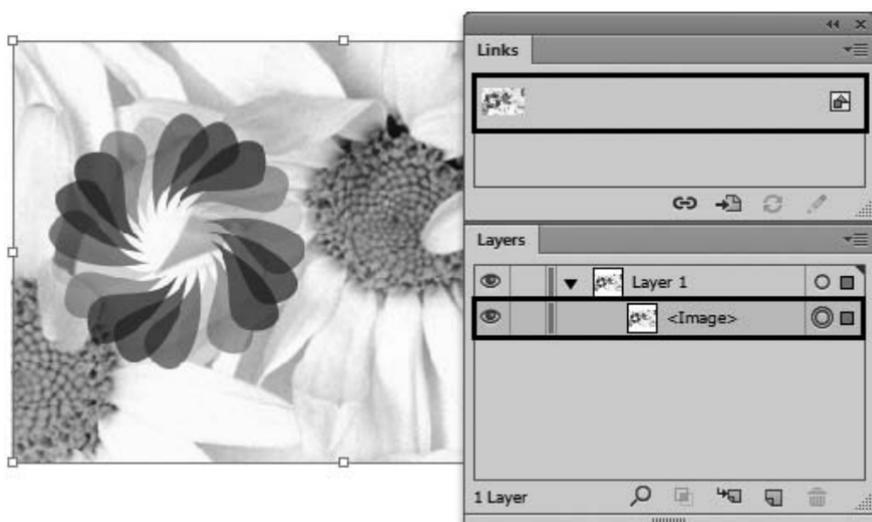


Рис. 19.13. Результат – объединенное с цветком встраиваемое растровое изображение

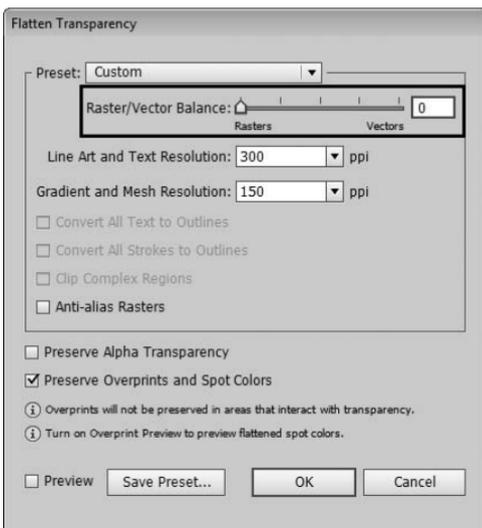


Рис. 19.14. Диалоговое окно **Flatten Transparency** с растровым сведением

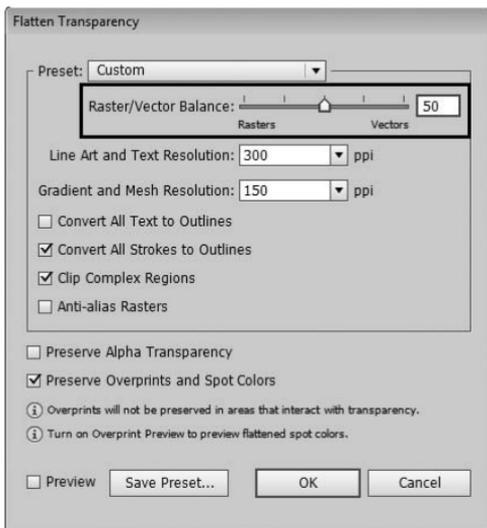


Рис. 19.15. Диалоговое окно **Flatten Transparency** с комбинированным сведением

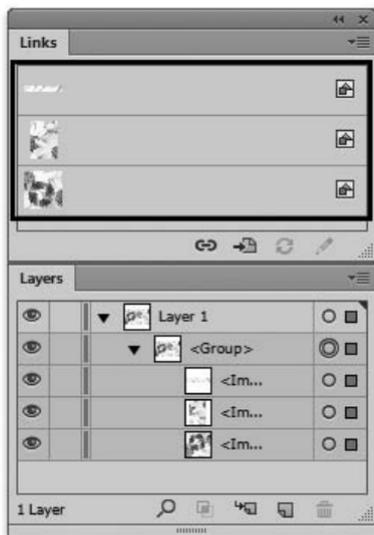


Рис. 19.16. Результат – группа растровых изображений

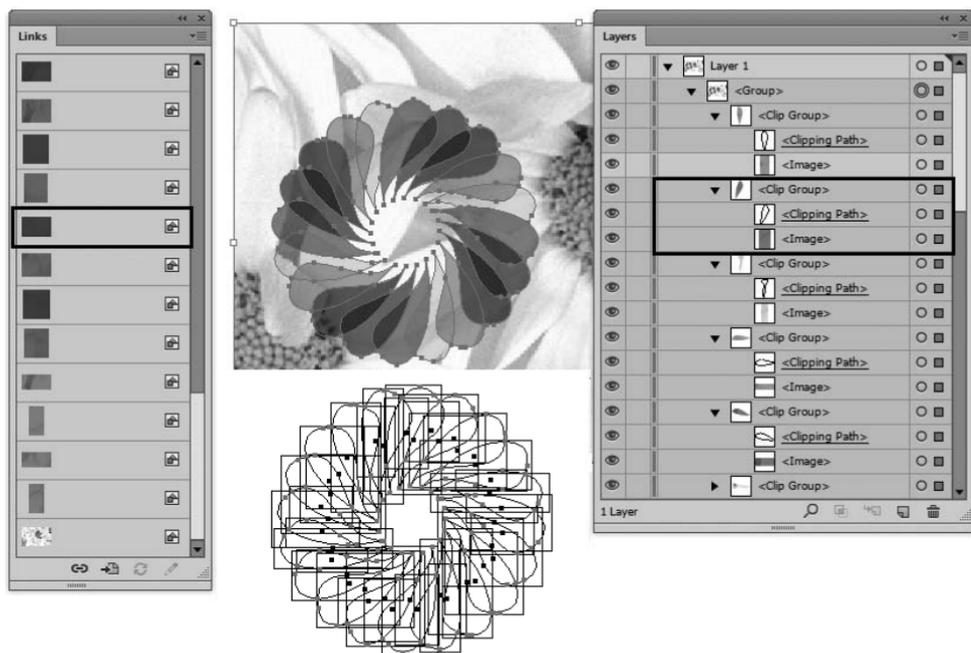


Рис. 19.17. Результат – векторные маски с растровыми изображениями

Пример 3. «Тени на плетени»

Начинающий пользователь, открыв векторную программу и увидев растровые эффекты, не очень осознает их важность. И это естественно, поскольку так волшебно и просто, как в Adobe Photoshop, тени не напечатать. Как вы уже читали, смысл растра в тоновом переходе, что идеально реализуется пиксельной моделью. Но здесь пикселей нет, а значит, возможны сложности.

В данном примере вы узнаете, что растровые эффекты, применяемые к векторным объектам, при подготовке к печати интересно преобразуются, и выбор за вами: может, лучше использовать программу Adobe Photoshop?

Откройте файл Lessons\Урок_19_Работа с прозрачностью\Тени на плетени.ai.

Задача — подготовить к печати векторный кружок с растровой тенью, созданной эффектом **Drop Shadow** (Отбросить тень), так любимым всеми в Adobe Photoshop. Для сложности добавлен векторный цветок на заднем плане (рис. 19.18). Как подготовить к печати и что «это» будет в итоге?

1-й вариант: *Expand Appearance* (Применить оформление)

1. Выделите кружок с эффектом **Drop Shadow** (Отбросить тень).
2. Выполните команду главного меню **Object | Expand Appearance** (Объект | Применить оформление). У нас нет прозрачности, есть эффект. Как он «применится»?

3. В результате действия команды образовалась группа объектов (рис. 19.19): первоначальный кружок и растровый объект с **Opacity** (Непрозрачность) 75% и режимом наложения **Multiply** (Умноженный), напечатан он в таком виде не будет.
4. Отмените действие команды, вернув в исходное состояние кружок.

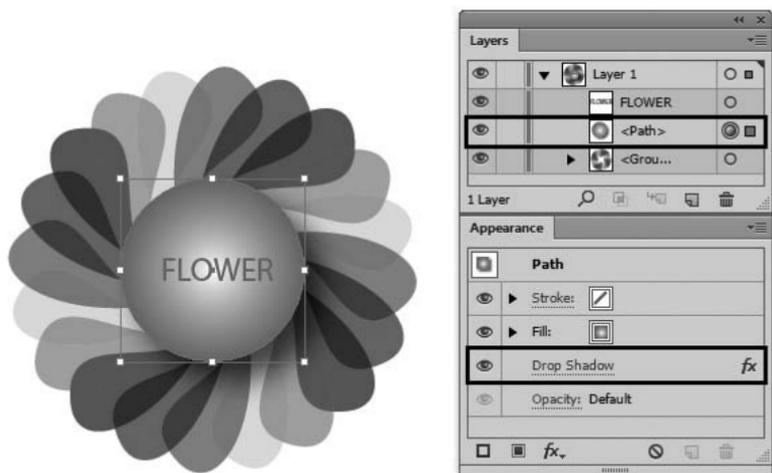


Рис. 19.18. Векторный объект с растровыми эффектами

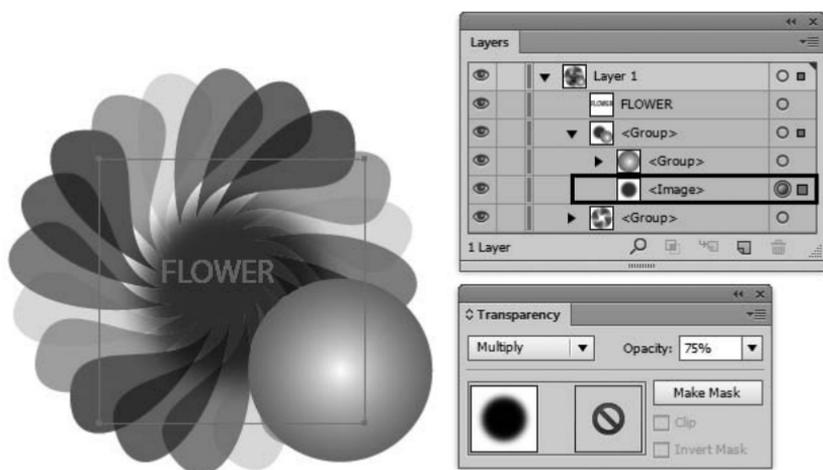


Рис. 19.19. Применение оформления к растровому эффекту

2-й вариант: **Rasterize (Растрировать)** с маской отсечения

1. Выделите кружок с эффектом.
2. Выполните команду **Object | Rasterize (Объект | Растрировать)** (рис. 19.20), установив в диалоговом окне **Rasterize (Растрировать)** флажок **Create Clipping Mask (Создать отсекающую маску)**.

Результат — группа объектов: векторная отсекающая маска и растровое изображение кружка (рис. 19.21). «А где тень?» — спросите вы. Ее нет.

3. Отмените действие команды, вернув в исходное состояние кружок.

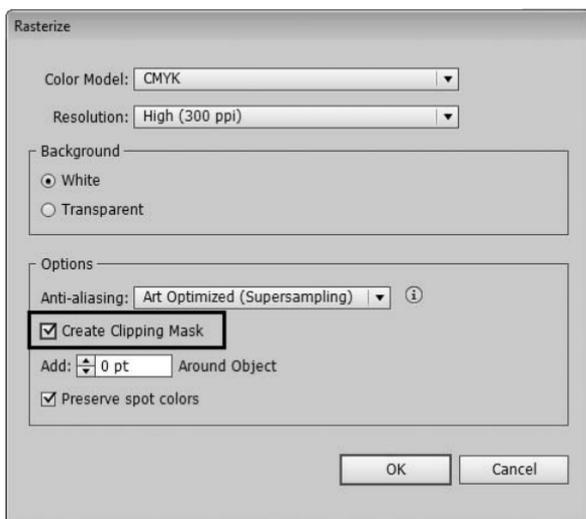


Рис. 19.20. Диалоговое окно **Rasterize** для создания отсекающей маски

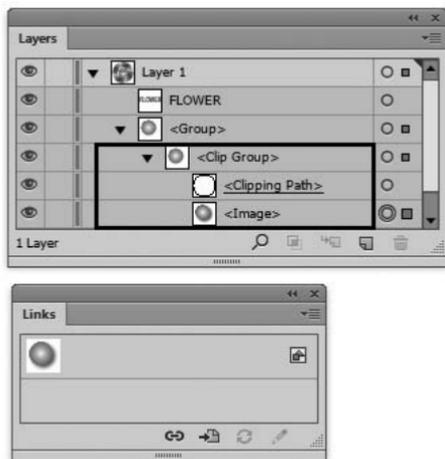
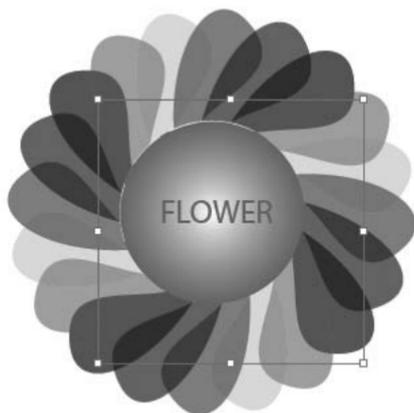


Рис. 19.21. Результат действия команды — группа с маской отсечения и отсутствием тени

3-й вариант: *Rasterize* (Растрировать) для всех объектов

Если вам очень-очень хочется получить тень в сочетании с окружением, то придется свести в растр все изображение.

1. Выделите кружок с эффектом и цветком на заднем плане и надписью на переднем плане.
2. Выполните команду **Object | Rasterize** (Объект | Растрировать) (рис. 19.22).

Результат — один сведенный внедренный растровый объект (рис. 19.23).

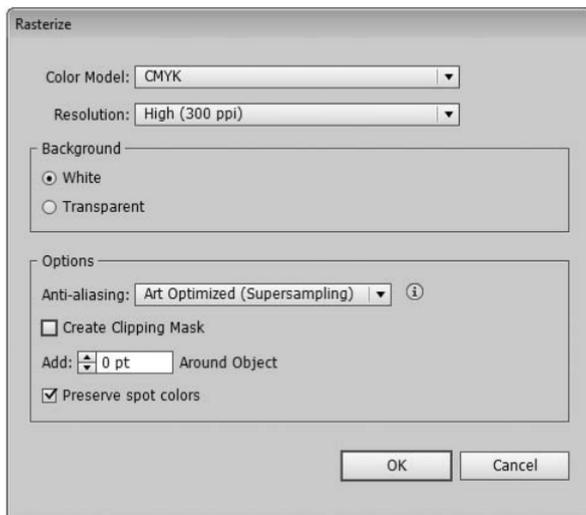


Рис. 19.22. Диалоговое окно **Rasterize**

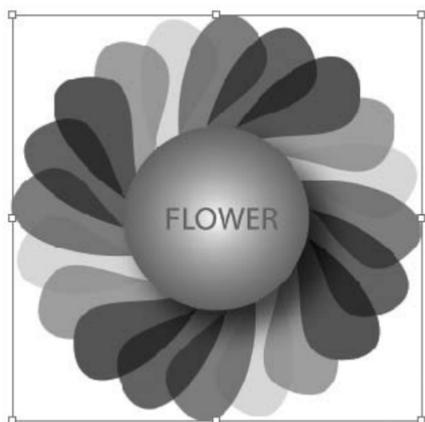


Рис. 19.23. Результат действия команды — растрированный единый объект

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

A

- Align to Key Object (Выравнивать по ключевому объекту) 61
- Align to Selection (Выравнивать по выделению) 61
- Anti-alias 19
- Arrange (Монтаж), команда 54
- Art Brushes (Художественные кисти) 309

B

- Bounding Box (Габаритный контейнер) 95
- Bring Forward (Сдвинуть вперед), команда 54
- Bring to Front (На передний план), команда 54
- Brush 302

C

- Calligraphic Brushes (Каллиграфические кисти) 305
- Clipping Mask (Маска отсечения) 236
- Color Group (Цветовая группа) 79
- Color Mode (Цветовая модель) 74
- Color Picker (Подборщик цвета) 22, 74
- Colorization (Тонирование), группа 308
- Create Gradient Mesh (Создать градиентную сетку), команда 174
- Create New Layer (Создать новый слой) 235
- Create Outlines (Создать контуры), команда 221

D

- Dashed Line (Пунктирная линия) 56
- Default Fill and Stroke (Цвета заливки и обводки по умолчанию), кнопка 51
- Dim Images to (Ослабление до...) 234
- Direct Selection (Пустая стрелка), инструмент 154
- Distribute Objects (Распределить объекты) 60
- Distribute Spacing (Распределить с равными промежутками) 60

E

- Edit Colors (Редактирование цветов) 87
- Edit Original (Редактировать оригинал) 284
- Effect (Эффект) 270

F

- Fill (Заливка) 50, 74
- Flip Across (Отражение по вертикали), флажок 311
- Flip Along (Отражение по горизонтали), флажок 311

G

- Gap Options (Настройка зазора) 199
- Glyphs (Глифы), палитра 222
- Go To Link (Перейти к объекту) 284

H

- Hide Rulers (Спрятать линейки), команда 96
- Hue Shift (Цветовой сдвиг), вариант 314

I, L, N

- Isolation Mode (Режим изоляции) 59
- Layer Options (Свойства слоя) 234
- New Swatch (Новый образец) 77

O

- Outline (Макет), режим 40
- Overprint Preview (Отображение наложения), режим 40

P

- Pattern (Узор) 79
- Pattern Brushes (Бордюрные (узорные) кисти) 311
- Patterns 290
- Pixel Preview (Отображение в пикселах), режим 40
- Place 278
- Preview (Иллюстрация), режим 40

R

- Registration (Приводка) 79
- Relink (Заменить объект) 284
- Rotation (Вращение), поле 308

S

- Scatter (Диффузия), поле 307
- Scatter Brush (Разделенная кисть) 306
- Send Backward (Передвинуть на шаг назад), команда 54
- Send to Back (На задний план), команда 54
- Show Rulers (Показать линейки), команда 96
- Stroke (Обводка) 50, 74
- Swap Fill and Stroke (Переключатель заливки и обводки), кнопка 51
- Swatch Options (Свойства образца) 79

T, U

- Target (Цель), значок 234, 265
- Template (Шаблон) 235
- Tints (Оттенки), вариант 314
- Tints and Shades (Оттенки и тени), вариант 314
- Transform Each (Трансформировать каждый), команда 115
- Update Link (Обновить связь) 284

A

- Атрибут:
 - активный 76
 - объекта 50
 - оформления 260

B

- Базовая линия 215
- Библиотека:
 - образцов 77
 - символов 256
- Быстрая заливка 196
 - группа 197

V

- Витраж 200
- Выравнивание текста 215

Г, Д, Е

- Глиф 222
- Графика:
 - векторная 17
 - растровая 17
- Группа быстрой заливки 197
- Группировка объектов 58
- Главное меню 27
- Дуга 46
- Единицы измерения 96

З

- Звезда 44
- Зазор 199
- Заливка 50, 74

И

- Импорт 278
 - векторных изображений 279
 - текста 278
- Инструмент:
 - Arc (Дуга) 46
 - Area Type (Текст в области) 215
 - Artboard (Монтажная область) 39, 94
 - Convert Anchor Point (Конвертирование опорной точки) 157
 - Direct Selection (Пустая стрелка) 152, 156, 164
 - Ellipse (Эллипс) 42

Eraser (Резинка) 167
Free Transform (Свободная трансформация) 116
Gradient (Градиент) 84
Group Selection (Выделение в группе) 58
Hand (Рука/Прокрутка) 38
Knife (Нож) 168
Live Paint Bucket (Ведро быстрой заливки) 198
Image Trace (Трассировка изображения) 202
Mesh (Сетка) 173
Pen (Перо) 152
Perspective Grid (Сетка перспективы) 326
Perspective Selection (Выделение перспективы) 328
Rectangle (Прямоугольник) 42
Rotate (Поворот) 112
Rounded Rectangle (Скругленный прямоугольник) 43
Scale (Масштабирование) 110
Scissors (Ножницы) 168
Selection (Выделение) 58
Shape Builder (Создание форм) 147
Shear (Наклон) 114
Spiral (Спираль) 46
Star (Звезда) 44
Symbol Sprayer (Распыление символов) 250
Zoom (Лупа) 37
Интерлиньяж 214
Интерфейс 26
Искажение 116

К

Кегль 214
Кернинг 214
Кисть 302
 бордюрная (узорная) 311
 разделенная 306
 каллиграфическая 305
 типы 303
 художественная 309
Контур 154
 обтравочный 239
 сетки 174
 соединение двух контуров 168

Л

Линейки 96
 глобальные 96
 монтажной области 96

М

Маска отсечения 236
 векторная 236
 текстовая 237
Масштаб экранного изображения 36
Масштабирование 105, 109
Модель:
 CMYK 21
 HSB 21
 RGB 20
Монтажная область 39, 94
Мусор 167

Н

Набор символов 249
Начертание 214
Начало координат 96
Наклон 114, 116
Непечатаемая область 95
Направляющие 97
 умные 99

О

Обводка 50, 56, 74
Опорная точка 154
 гладкая (smooth) 155
 угловая (corner) 155
Отбивка 215
Отражение 113
Отклонение от базовой линии 214
Отступ 215

П

Палитра 28, 30
 Align (Выравнивание) 59, 164
 Appearance (Оформление) 261, 296
 Artboards (Монтажные области) 39
 Brushes (Кисти) 302
 Character (Символ) 213
 Color (Цвет) 24
 Gradient (Градиент) 81
 Graphic Styles (Графические стили) 263, 266
 Layers (Слои) 232, 265

Links (Связи) 280, 284
 Navigator (Навигатор) 38
 Paragraph (Абзац) 215
 Pathfinder (Обработка контуров) 89, 136
 Stroke (Обводка) 56
 Swatches (Образцы) 77, 290
 Symbols (Символы) 248
 Transform (Трансформация) 105, 108

Панель инструментов 26, 33

Перенос слов 215
 Перспектива 117, 324
 Печатаемая область 95

Пиксел 17
 Поворот 111
 Порт 212
 Примитив 42

Прозрачность 334
 Прямоугольник 42

Р

Режим изоляции 47, 59
 Режимы отображения 35
 Рабочая область 28
 Разгруппировка объектов 58
 Разрезание контура и объектов 167
 Разрешение изображения 18
 Расстановка переносов 215
 Рисование по силуэту 187, 188

С

Сегмент 154
 Сглаживание 19
 Сетка 97
 контур 174
 Скругленный прямоугольник 42
 Символ 249
 библиотека 256
 Слой 232
 видимость 233
 блокировка 234
 дублирование 235
 выделение 234
 перемещение объекта 236
 создание 235
 удаление 236
 шаблон 235
 Спираль 46
 Стиль 259, 260
 абзацев 223
 символов 223

Т

Текст 211
 в области 215
 блочный 211, 212
 выравнивание 215
 заголовочный 211
 отекание объектов 219
 преобразование в кривые 221
 по контуру 211, 220
 Техника рисования:
 по силуэту 188
 стандартная 188
 Трекинг 214
 Трансформация, повтор 117
 Трассировка 202

У, Ф, Х

Узор 290
 создание 293
 Управляющая линия 154
 Управляющая панель 32
 Управляющая точка 154
 Функциональные клавиши 28
 Холст 95

Ц, Ш

Цветовой режим документа 74
 Цветовые группы 87
 Цветовые модели 20
 Шрифт 214

Э

Эллипс 42
 Экспорт 284, 286
 для Web 285
 Эффект 270
 растровый 275
 Extrude & Bevel (Выдавливание
 и фаска) 270
 Эффекты искажения:
 втягивание и раздутие 123
 зигзаг 126
 огрубление 124
 свободная деформация 122
 скручивание 126
 трансформации 127
 трепать 125