



Нина Комолова

CorelDRAW X6

COREL



CorelDRAW
GRAPHICS SUITE X6

CorelDRAW
GRAPHICS SUITE

Теория и практика создания рисунка

Основные инструменты и приемы работы

Новые возможности для работы
с компьютерной графикой

Пазлы, логотипы, буклеты



Материалы
на www.bhv.ru

Нина Комолова

Самоучитель

CorelDRAW X6

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2012

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
К63

Комолова Н. В.

К63 Самоучитель CorelDRAW X6. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 336.: ил. — (Самоучитель)

ISBN 978-5-9775-0843-8

Книга научит создавать и редактировать векторные изображения в графическом редакторе CorelDRAW X6. Рассмотрены основные инструменты и приемы работы с графическими объектами, применение специальных эффектов, работа с текстом, вывод документа на печать и др. Даны основы графического дизайна. Материал сопровождается оригинальными примерами создания рисунков, пазлов, логотипов и др. На сайте издательства приведены упражнения и вспомогательные файлы.

Для широкого круга пользователей

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Игорь Шишигин</i>
Зав. редакцией	<i>Елена Васильева</i>
Редактор	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i> Марины Дамбиевой</i>

Подписано в печать 31.05.12.
Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 27,09.
Тираж 1500 экз. Заказ №
"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.
Первая Академическая типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

ISBN 978-5-9775-0843-8

© Комолова Н. В., 2012
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2012

Оглавление

Введение.....	11
Новые возможности программ CorelDRAW X6	12
Повышение производительности.....	12
Новые инструменты.....	13
Многофакторная структура Corel CONNECT	13
Докер <i>Object Properties</i>	14
Поддержка OpenType и работа с текстом	14
Новые стили.....	14
Улучшенный PowerClip.....	17
Мастер страниц и нумерация страниц.....	17
Докер <i>Contour</i>	18
Видеоуроки.....	18
Электронный архив.....	19
Благодарности	21
Глава 1. Начало работы.....	23
Первый запуск	23
Компоненты экрана	24
Панель инструментов	25
Панели управления	39
Панель свойств.....	40
Палитра цветов.....	40
Палитра документа	41
Строка состояния	42
Контекстное меню	43
Докеры	43
Параметры страницы.....	43
Открытие документов.....	44
Сохранение документов	44
Закрытие документа.....	47
Векторная графика.....	47
Измерительные линейки.....	49

Режим отображения документа	50
Динамические направляющие	51
Резюме	52

Глава 2. Геометрические фигуры..... 53

Инструмент <i>Rectangle</i>	53
Инструмент <i>Ellipse</i>	56
Инструменты "По трем точкам"	58
Инструмент <i>Pick</i>	59
Выделение объектов	59
Простейшие обводки и заливки	61
Перемещение объектов	62
Масштабирование объектов	64
Отражение объектов	65
Поворот объектов	66
Наклон объектов	68
Докер <i>Transformation</i>	68
Копирование и дублирование объектов	70
Удаление объектов	73
Команда <i>Undo</i>	73
Инструмент <i>Crop</i>	74
Инструмент <i>Free Transform</i>	75
Некоторые команды меню <i>Edit</i>	75
Инструмент <i>Polygon</i>	76
Инструмент <i>Star</i>	77
Преобразование в кривые	78
Инструмент <i>Complex Star</i>	79
Инструмент <i>Graph Paper</i>	80
Резюме	81

Глава 3. Контуры и фигуры..... 83

Инструмент <i>Bezier</i>	83
Построение кривых	85
Использование инструмента <i>Pick</i>	86
Обводка контуров	86
Инструмент <i>Shape</i>	87
Типы узлов	88
Добавление и удаление узлов	92
Операции с группами узлов	93
Инструмент <i>Freehand</i>	94
Инструмент <i>Polyline</i>	95
Зеркальное редактирование	96
Инструмент <i>Spiral</i>	97
Инструмент <i>Basic Shapes</i>	98
Порядок перекрывания объектов	98
Операции с контурами	99
Геометрические операции с фигурами	100
Инструмент <i>Smart Drawing</i>	101
Инструмент <i>Knife</i>	102

Инструмент <i>Eraser</i>	103
Инструмент <i>Smudge Brush</i>	104
Инструмент <i>Roughen Brush</i>	105
Инструменты соединения отрезками	106
Соединение нескольких сегментов	107
Инструмент <i>2-point line</i>	107
Инструмент <i>B-Spline</i>	108
Пример создания логотипа	109
Резюме	112
Глава 4. Цвет, заливки и обводки	113
Использование цветов	113
Выбор цветов	114
Обводка	116
Атрибуты обводки в окне <i>Outline Pen</i>	117
Цвет	118
Масштабирование обводки	118
Пунктир	119
Концы линий	119
Каллиграфические линии	120
Преобразование обводки в контур	121
Заливка	121
Градиентные заливки	123
Линейный градиент	123
Радиальный градиент	124
Конический градиент	124
Квадратный градиент	124
Узорные заливки	125
Двухцветные растровые узоры	125
Окно <i>Pattern Fill</i>	126
Создание новых узоров	126
Текстурные заливки	128
Узоры PostScript	129
Интерактивная заливка	130
Прозрачность	131
Режимы наложения прозрачности	134
Копирование заливки и обводки	134
Копирование прозрачности и примеры	136
Применение заливок к областям	137
Резюме	138
Глава 5. Организация объектов	139
Группировка объектов	140
Выравнивание объектов	143
Выравнивание по направляющим	143
Выравнивание по объектам	150
Выравнивание по сетке	151
Команда <i>Align</i>	152
Менеджер объектов	156

Слои	157
Слои в докере <i>Object Manager</i>	158
Объекты в докере <i>Object Manager</i>	160
Имена объектов	162
Порядок перекрывания и докер <i>Object Manager</i>	162
Создание слоев	163
Переименование слоев	164
Перемещение объектов между слоями	164
Перемещение объектов между страницами	165
Перемещение слоев	166
Удаление слоев	166
Шаблоны-слои	166
Стили	167
Стили по умолчанию	168
Создание стилей	169
Применение стилей	171
Цветовые стили	171
Цвет гармонии	172
Создание серии документов	172
Инструменты <i>Dimension</i>	178
Пазлы	179
Резюме	182
Глава 6. Текст и верстка	183
Фигурный текст	184
Свойства текста	185
Текст как объект	186
Работа с текстом: инструмент <i>Shape</i>	187
Простой текст	188
Преобразование простого и фигурного текста	189
Размещение фигурного текста вдоль контура	189
Кегль и форматирование символов и абзацев	190
Простой текст внутри контура	193
Верстка	194
Определения верстки	195
Объекты верстки	196
Таблицы	198
Создание оригинал-макета буклета	200
Мастер слоев и нумерация страниц	202
Обрезка страницы в край	204
Настройка полей печати	204
Сохранение макета в качестве шаблона	205
Резюме	207
Глава 7. Специальные эффекты	209
Перетекания	209
Создание перетекания	209
Количество промежуточных объектов	213
Переходы цвета в перетекании	215

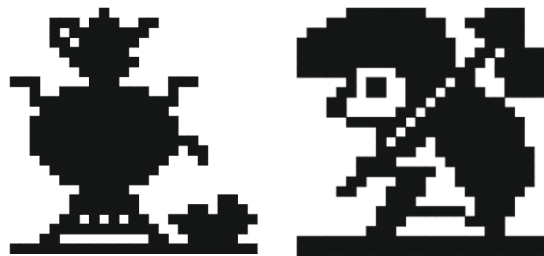
Плавность перехода формы и цвета	216
Установка начальных и конечных объектов.....	217
Узловые точки перетекания	217
Разрезание, отмена и слияние перетеканий	219
Перетекание на контуре.....	221
Перевод в редактируемые контуры	223
Перетекание сложных объектов	223
Применение перетеканий	224
Маска	227
Режим по умолчанию.....	227
Создание маски	227
Редактирование маски	228
Редактирование объектов внутри маски	229
Вложенные маски.....	229
Отмена маски.....	230
Советы по применению масок	230
Свободная деформация	230
Выталкивание и вытягивание	231
Зигзаг.....	234
Скручивание	236
Градиентные сетки.....	238
Элементы сетки	239
Сглаживание сетки.....	239
Придание цвета узлам и ячейкам.....	240
Особенности создания и редактирования сеток	243
Оконтуривание	244
Управление оконтуриванием на панели свойств.....	245
Цвета оконтуривания	246
Копирование атрибутов.....	246
Команды пункта меню <i>Effects</i>	247
Оболочки	248
Комбинации клавиш жестких режимов	249
Вложенная оболочка и отмена эффекта.....	250
Типы искажения объекта в оболочке	250
Перевод эффекта в контур.....	251
Перспектива.....	251
Векторная экструзия	253
Типы векторной экструзии.....	254
Вращение экструзии в пространстве	256
Цвет экструзии	257
Скос	258
Расчет точки схода.....	259
Отмена экструзии и преобразование в контуры.....	261
Линза.....	261
Режимы линзы	262
Копирование эффекта, примененного в документе	265
Дополнительные настройки линзы	266
Тени.....	267

Художественные кисти.....	270
Образцы	271
Перо.....	273
Каллиграфия	273
Кисть	274
Рисование художественными инструментами.....	274
Распылитель	276
Докер <i>Artistic Media</i>	278
Создание эффектов объемности	279
Создание объемного эффекта <i>Soft edge</i>	280
Резюме	281
Глава 8. Печать	283
Выбор и установки принтера	285
Общие настройки печати.....	288
Печать одиночных страниц	289
Этикетки	291
Печать многостраничных документов	294
Растривание	296
Линейные растры	296
Цифровые растры.....	298
Линиатура и количество градаций серого	299
Линиатура и качество бумаги	301
Цветodelение и растривание.....	302
Линиатура и разрешение точечных изображений	305
Треппинг и наложение.....	305
Треппинг	305
Печать с наложением	308
Установки треппинга	309
Типографские метки	312
Спуск полос	314
Окно предварительного просмотра	314
Резюме	315
Заключение	317
Совместимость файлов CorelDRAW X6 с продуктами других производителей.....	317
Связь с программой AutoCAD	317
Связь с программой Microsoft PowerPoint	320
Связь с программой Adobe Illustrator	320
Некоторые интересные новинки.....	322
<i>Selection Groups</i>	322
Возможности VBA.....	322
<i>ArtworkGallery</i>	323
Резюме	324
Приложение. Описание электронного архива	325
Предметный указатель глав книги.....	327
Предметный указатель глав электронного архива.....	333

Главы, помещенные в электронный архив

Глава 9. Основные сведения о CorelDRAW Graphics Suite X6	1
Требования к компьютеру	3
Точечная и векторная графика.....	4
Растровая графика.....	4
Векторная графика	5
Редактирование точечных и векторных изображений.....	6
Параметры страницы документа CorelDRAW X6.....	6
Для чего целесообразно использовать CorelDRAW X6?.....	6
Докер ConceptShare.....	7
Глава 10. Знакомство с программой CorelDRAW X6	9
Интерфейс программы	9
Первый запуск	9
Главное меню	12
Контекстное меню.....	18
Настройки программы.....	19
Справочная система	20
Окно документа.....	22
Управление окнами документов	23
Масштаб отображения.....	25
Измерительные линейки.....	28
Режим отображения документа	29
Сохранение документов	34
Резюме	36
Глава 11. Цвет.....	38
Локус спектральных цветов	39
Способы описания цвета	40
Цветовой охват.....	40
Модель RGB	41
Модель CMYK	44
Модели HSB и HLS.....	45
Модель Lab	49
Виды цветной печати — триадные и плашечные цвета	50
Работа с цветом в CorelDRAW X6	51
Выбор цвета и цветовые библиотеки	51
Дополнительные палитры	53
Редактирование цвета в докере <i>Color</i>	55
Вкладки диалоговых окон <i>Uniform Fill</i> и <i>Outline Color</i>	59
Вкладка <i>Models</i>	60
Вкладка <i>Mixers</i>	61
Команды меню <i>Tools</i>	62
Резюме	63
Глава 12. Растровые изображения.....	64
Растровая графика.....	64
Разрешение и размеры.....	65

Глубина цвета	66
Форматы файлов	69
Команды меню <i>Bitmaps</i>	73
Получение изображений	75
Связывание изображений	81
Изображения как объекты	83
Команды меню <i>Effects</i>	83
Трансформирование изображений	84
Редактирование контура изображения	86
Обрезка изображений	87
Изменение размеров изображений	89
Изменение типа изображения	91
Коррекция изображений	97
Тоновая коррекция	98
Маскирование цветов	100
Конвертирование изображения	102



Введение

Эта книга посвящена описанию пакета CorelDRAW Graphics Suite X6, который, несомненно, является одним из самых мощных профессиональных пакетов в области компьютерной графики, популярной программой для работы с векторными изображениями.

Корпорация Corel — один из лидеров среди компаний, разрабатывающих прикладное программное обеспечение, насчитывающая более 100 миллионов активных пользователей своих программ более чем в 75 странах мира.

Популярность CorelDRAW X6 объясняется простотой работы с инструментами, широким выбором средств создания и обработки графических и текстовых элементов при подготовке рекламных объявлений, публикаций, логотипов, знаков торговых марок, осуществлении персонализации, разработке блок-схем алгоритмов и многого другого. Программа имеет великолепно продуманный, удобный, ясный и исключительно легкий в освоении интерфейс для создания изображений высокого качества, а также возможность цветоделения, что позволяет использовать CorelDRAW в различных областях издательской деятельности и дизайна.

При запуске программы появляется заставка (рис. В1), позволяющая сориентироваться: создать новый документ на чистом листе, воспользоваться шаблоном, посмотреть шедевры *артгалереи* или просмотреть видеоуроки.

В программе можно создавать картинки, рисунки, пиктограммы, полноцветные художественные и технические иллюстрации, реалистические и сюрреалистические изображения, логотипы, строить графики, диаграммы, таблицы и сложнейшие чертежи, создавать рекламные и мультипликационные модули, слайды для презентации, анимации, компьютерные клипы.

Книга, которую вы держите в руках, представляет собой самоучитель по возможностям новой версии пакета программ CorelDRAW Graphics Suite X6 корпорации Corel, который позволит вам более полно ознакомиться с программой и сократить время изучения возможностей редактора.

Привлекательнейшей особенностью книги является наличие сопровождающего ее электронного архива, содержащего теоретический материал, значительно допол-

няющий информацию, приведенную в "бумажном" издании, и новый материал, не помещенный в книгу из-за стремления сократить ее объем и вес! Скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://85.249.45.166/9785977508438>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru. Кроме указанного теоретического материала, электронный архив содержит также примеры и упражнения для закрепления полученных навыков работы с CorelDRAW X6 (см. далее разд. "Электронный архив" и приложение).



Рис. В1. Заставка программы

Новые возможности программ CorelDRAW X6

Повышение производительности

Обзор новых возможностей программы CorelDRAW X6, конечно, нужно начать с рассказа о возможности быстрой работы с большими документами, поскольку программа теперь обладает полной поддержкой 64-разрядных процессоров. В CorelDRAW X6 также улучшена поддержка многопоточности, заключающейся в одновременной обработке процессором нескольких потоков — например, для операций копирования и вставки больших объектов, экспорта, а также печати нескольких документов.

Новые инструменты

- ◆ Инструмент **Freehand pick** (Выбор кривой) — позволяет выделять объекты рамкой произвольной формы (см. главу 1), вращать и "перекашивать" объекты.
- ◆ Инструмент **Smear** (Мазок) — позволяет редактировать форму объектов растяжением, удлинением или "выдалбливанием" вдоль его контура (см. главу 1).
- ◆ Инструмент **Twirl** (Кручение) — добавляет объектам эффект кручения (см. главу 1).
- ◆ Инструмент **Attract** (Притяжение) — позволяет изменять форму объекта притяжением узлов (см. главу 1).
- ◆ Инструмент **Repel** (Отталкивание) — позволяет изменять форму объекта растягиванием узлов (см. главу 1).
- ◆ Хотя инструмент **Pan** (Рука), позволяющий перемещать изображение в окне документа и просматривать нужную его часть, давно используется в программе, теперь этот инструмент можно вызвать не только пиктограммой, но и нажатием колесика мыши или средней ее кнопки, — при этом появляется "лапка", управляющая перемещением.

Многофакторная структура Corel CONNECT

Новый и улучшенный полноэкранный браузер Corel CONNECT (рис. В2) позволяет одновременно работать с несколькими рисунками, которые будут задействованы в одном проекте, находящимися в разных папках или в других источниках.

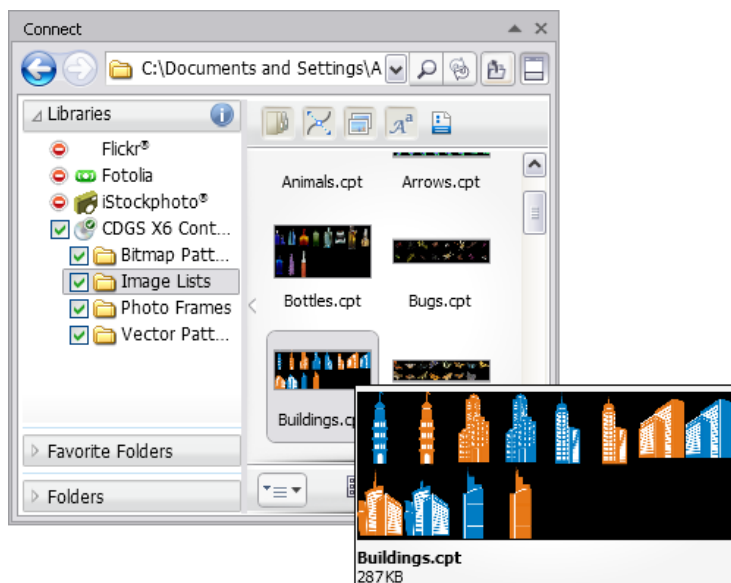


Рис. В2. Интерфейс браузера Corel CONNECT

Corel CONNECT позволяет увидеть содержимое цифровых иллюстраций в папках компьютера или в локальной сети, что является весьма удобной возможностью для дизайнера. Можно просматривать содержание по категориям или вести поиск содержимого с помощью ключевых слов. Это удобная утилита также доступна в виде докера в рамках программ комплекта CorelDRAW.

Библиотека программы CorelDRAW X6 включает:

- ◆ 10 000 высококачественных рисунков из галереи и цифровых изображений;
- ◆ 1000 профессиональных цифровых фото с высоким разрешением;
- ◆ 1000 шрифтов OpenType, включая лучшие (premium), такие как Helvetica;
- ◆ 2000 подвижных (vehicle) шаблонов;
- ◆ 800 рамок и образцов и др.

Corel CONNECT позволяет выполнять и подбор изображений из Интернета сразу в нескольких панелях — необходимо только указать источники (например, популярные бесплатные фотобанки).

Докер *Object Properties*

В новой версии программы существенно переработан докер **Object Properties** (Свойства объекта) (рис. В3). Он включает в себя достаточно большое количество основных настроек, которые теперь тесно связаны с новыми стилями.

Докер **Object Properties** состоит из разделов **Outline** (Контур), **Full** (Заливка), **Summary** (Суммарные), **Internet** (Интернет), **Polygon** (Многоугольник), позволяющих управлять различными свойствами изображений, такими как **Width** (Ширина), **Color** (Цвет), **Style** (Стиль), **Number of sides** (Число сторон) и др.

Поддержка OpenType и работа с текстом

В новой версии программы в значительной степени переработана система работы с текстом. Теперь нам доступны многие типографские функции шрифтов **OpenType** — такие как контекстные и стилистические варианты начертания, орнаменты, дроби, каллиграфические символы и пр. Появился также новый докер **Text Properties** (Свойства текста) (рис. В4), который собрал в себя большинство настроек текста в удобном виде.

Докер **Text Properties** (Свойства текста) позволяет изменять гарнитуру шрифта (Arial, Book Antiqua, Garamond и др.), начертание (Normal, Normal-Italic, Bold), размер, регистр шрифта (All Caps, All Small Caps), расстояние между буквами и словами и другие типографские опции, подробно описанные в *главе 6*.

Новые стили

В CorelDRAW X6 полностью удалили поддержку старых цветовых стилей. На смену им пришли совершенно новые, многофункциональные цветовые стили **Color Styles** (Цветовые стили) с возможностью создавать **Harmony** (Гармонии). Стили

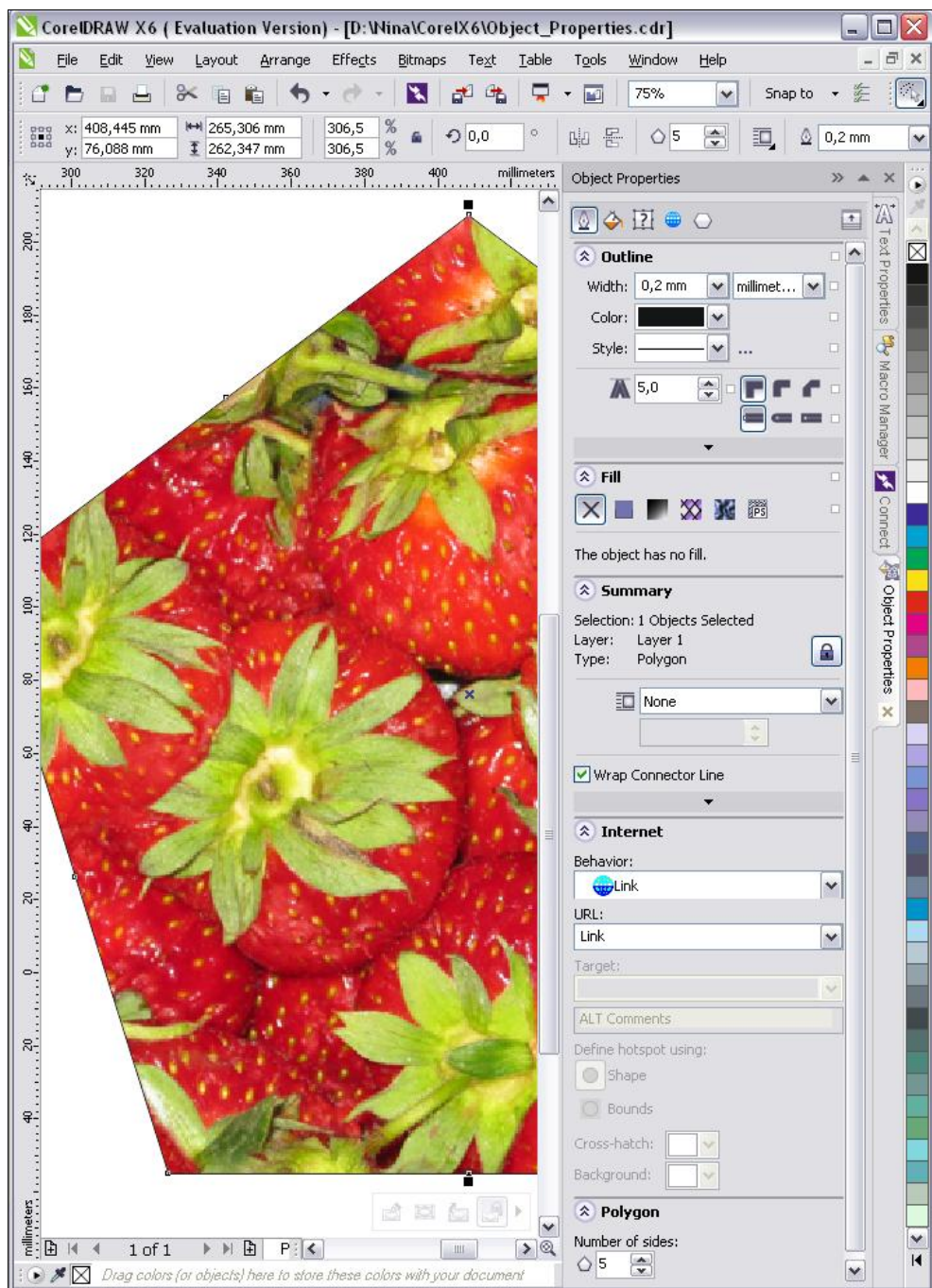


Рис. В3. Докер Object Properties

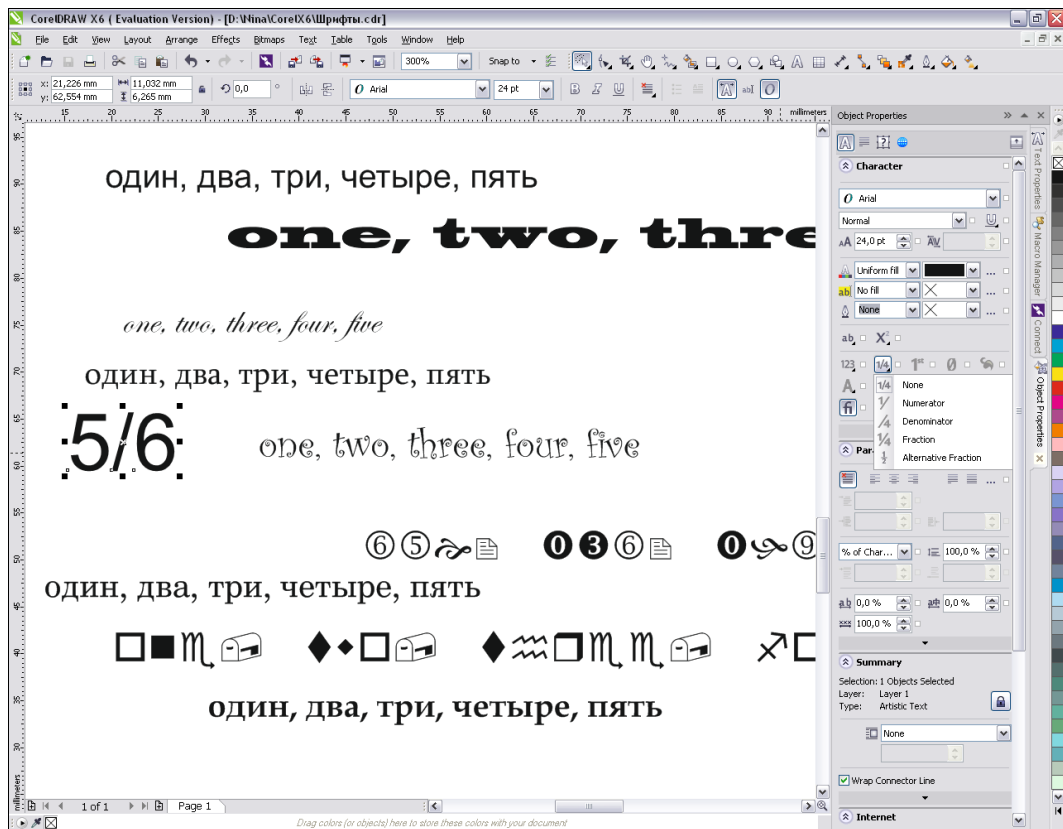


Рис. B4. Докер Text Properties

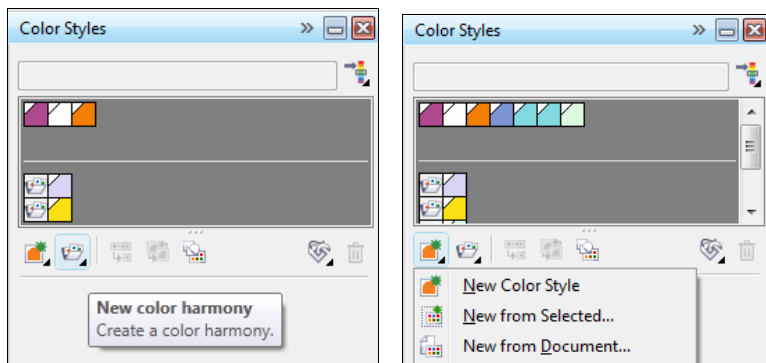


Рис. B5. Докер Color Styles на разных стадиях работы

для объектов и текста также получили новое воплощение. Теперь их можно создавать и применять к заливке, абрису, тексту и фреймам, создавать группы стилей, легко и быстро изменять стили по умолчанию, а так же экспортировать и импортировать все стили из одного документа в другой. Основное управление стилями производится через новые докеры **Color Styles** (Цветовые стили) (рис. B5) и **Object Styles** (Стили объекта), подробно описанные в *главе 5*.

Улучшенный PowerClip

За счет добавления нового функционала, а также улучшения существующего, значительно улучшен и эффект команды **PowerClip** (см. главу 5). Например, добавлены команды подгонки содержимого (рис. В6) под размеры контейнера:

- ◆ **Center Contents** (По центру содержимого);
- ◆ **Fit Contents Proportionally** (Пропорциональная подгонка содержимого);
- ◆ **Fill Frame Proportionally** (Пропорциональное заполнение фрейма);
- ◆ **Stretch Contents to Fill Frame** (Растяжение содержимого по размеру фрейма).

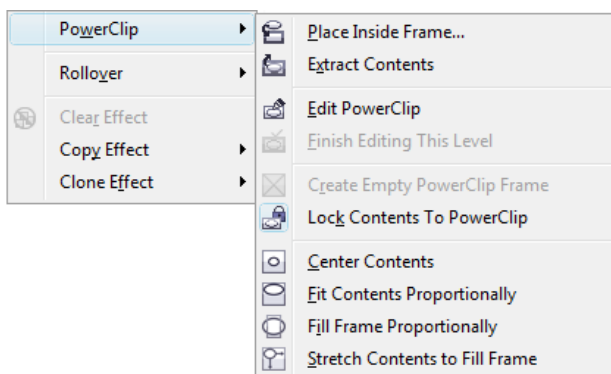


Рис. В6. Способы управления командой **PowerClip**

Добавлена плавающая панель с основными функциональными кнопками. При переходе в режим редактирования объекты, оставшиеся вне контейнера, не скрываются полностью, а остаются слегка заметными.

Мастер страниц и нумерация страниц

В CorelDRAW X6 новый и улучшенный мастер страниц позволяет устанавливать номера страниц на каждой странице, на четных или нечетных страницах, с легкостью создавать специфический дизайн многостраничного документа. Теперь легко сделать заголовки, блоки и нумерованные страницы при работе с многостраничными документами, такими как брошюры или флайеры.

Для нумерации страниц служит новая команда **Insert page number** (Вставить номер страницы). Гибкость использования этой команды значительно упрощает работу с публикацией (см. главу 6). Для нумерации может быть использован буквенный алфавит (строчные или прописные буквы), арабские или римские цифры. Нумерация страниц автоматически изменяется при удалении или вставке страницы. Номер страницы можно вставить в уже имеющийся фигурный или простой текст.

Докер *Contour*

Докер **Contour**, в котором можно задать параметры для интерактивного контура (рис. В7), принял новый облик по сравнению с предыдущими версиями программы.

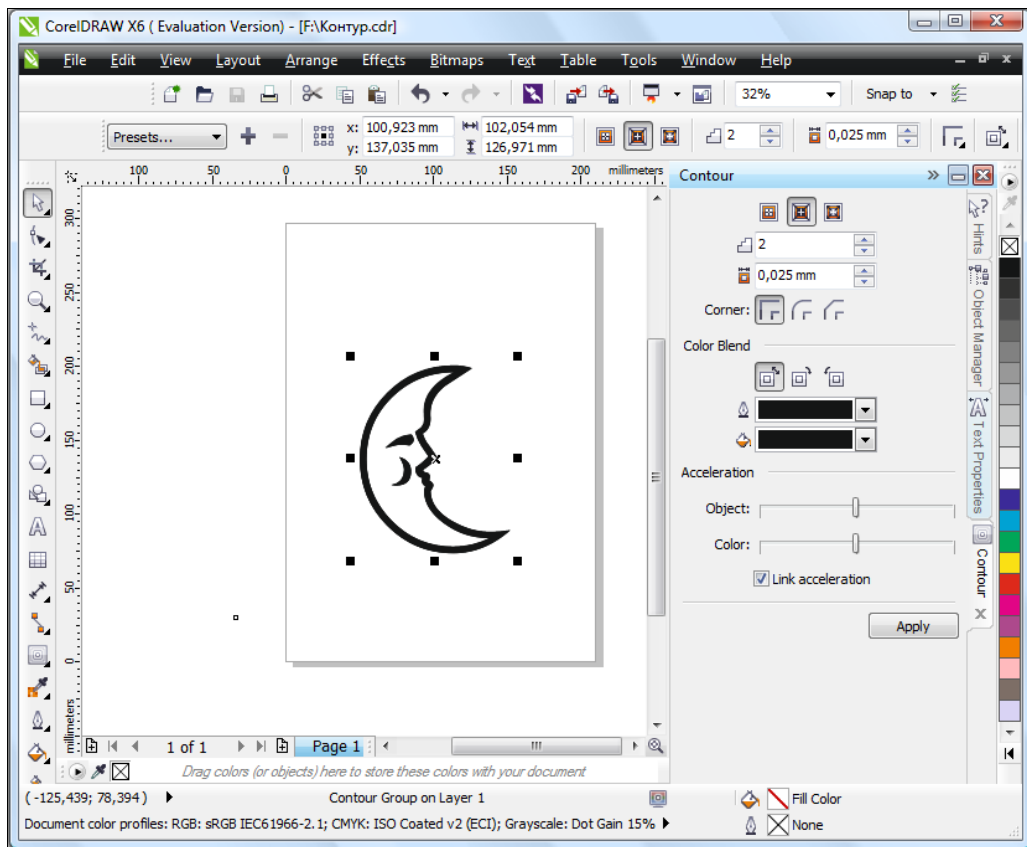


Рис. В7. Докер *Contour*

Для объектов, имеющих острые углы, при создании контура, можно задать три различных способа "обтекания" острых углов (см. главу 7).

Видеоуроки

Докер **HINTS** (Подсказки), содержащий справочную информацию, теперь состоит из двух разделов-вкладок: **Topics** (Темы) и **Videos** (Видео) (рис. В8). От просмотра видеоуроков каждый пользователь программы CorelDRAW X6, несомненно, получит огромное удовольствие.

К сожалению, видеороликов не так уж много, но такие возможности, как использование **Interactive Drop Shadow** (Интерактивная тень), **Interactive Fill** (Интерактивная заливка), **Interactive Envelope** (Интерактивная оболочка), ими охвачены.

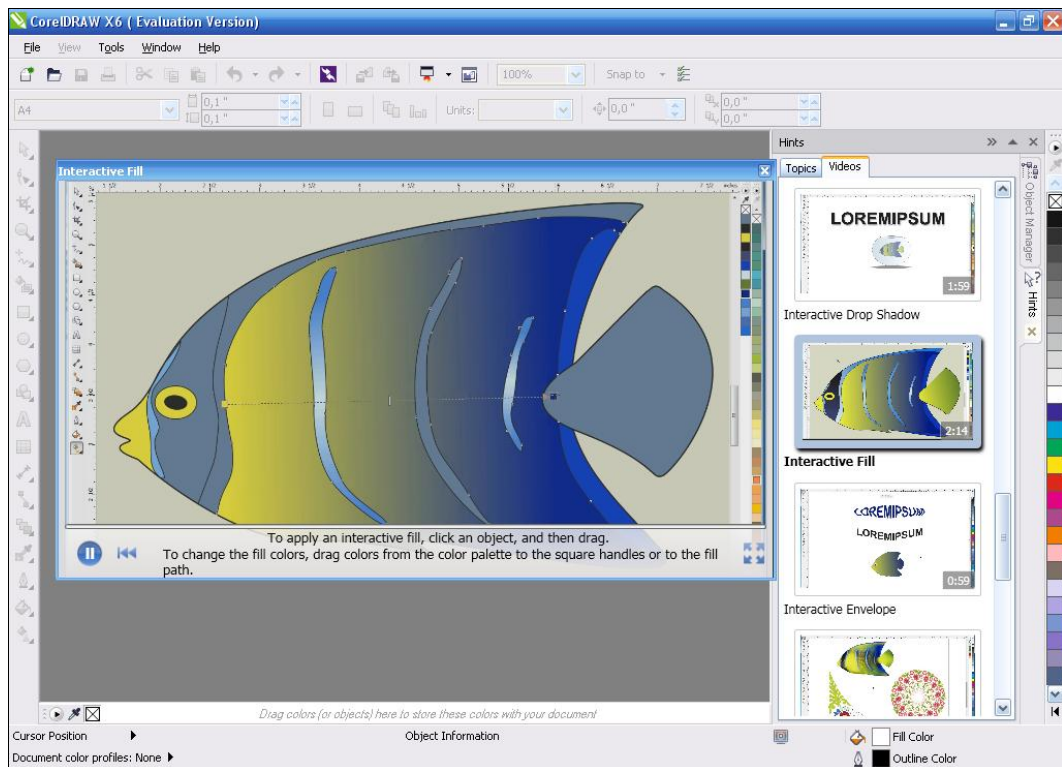


Рис. В8. Докер HINTS, раздел Videos

Электронный архив

Сопровождающий книгу электронный архив содержит материал, освещающий следующие темы:

- ♦ **Глава 9. Основные сведения.** Является дополнением к введению, рассматривает сведения о пакете CorelDRAW Graphics Suite X6, о коллекции Corel Artwork Gallery, о требованиях к компьютеру. Еще раз напоминает вам о том, чем точечная графика отличается от векторной, рассказывает о параметрах страницы документа CorelDRAW X6.
- ♦ **Глава 10. Знакомство с программой.** Является дополнением к главе 1, рассказывает о запуске программы CorelDRAW X6 с помощью главного меню, о наличии 72 шаблонов для создания документов, о второй строчке, расположенной под строкой заголовка, — строке главного командного меню. В этой главе в таблицах приводится перечень основных команд меню **File** (Файл), **View** (Вид), **Window** (Окно) и др., представлены всевозможные плавающие панели программы. Рассказывается об огромном количестве настроек, определяющих каждый нюанс поведения программы и ее внешний вид, о возможности работы с любым количеством документов одновременно, о масштабе, динамических направляющих, сохранении документов.

- ♦ **Глава 11. Цвет.** Это абсолютно новый материал. Рассказывает о локусе спектральных цветов, о МКО — Международной комиссии по освещению, о *цветовых моделях* RGB, CMYK, Lab, HSB и HLS, о цветовом охвате, о дополнительных палитрах, о редактировании цвета в докере **Color** (Цвет), о диалоговых окнах **Uniform Fill** (Однородная заливка) и **Outline Color** (Цвет абриса). Кроме того, в этой главе рассмотрены команды пункта меню **Tools** (Инструменты).
- ♦ **Глава 12. Растровые изображения.** И это абсолютно новый материал. Еще раз в этой главе мы остановимся на вопросах различия векторной и растровой графики, выясним, что такое *разрешение* и *размеры*, глубина цвета. Подробно дано определение форматов файлов. Рассмотрена работа команды **Bitmaps** (Растровые изображения) в программе векторной графики, приведен перечень команд пункта меню **Bitmaps**. Рассказано об основных источниках изображений: сканерах, цифровых камерах, платах видеозахвата, коллекциях на компакт-дисках. Рассмотрена работа команд меню **Effects** (Эффекты) ➤ **Adjust** (Коррекция) ➤ **Contrast Enhancement** (Усиление контраста), **Convert to Bitmap** (Преобразовать в растровое изображение) меню **Bitmaps** (Растровые изображения). Уточнена работа инструмента **Crop** (Кадрирование). Освещены вопросы оптимизации разрешения изображения с помощью команды **Resample** (Изменить размер), маскирования цветов, конвертирования растрового изображения в векторное, рассказано о докере **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно), в котором имеется пункт **Bitmap Color Mask** (Цветовая маска).

Кроме указанного теоретического материала, электронный архив содержит также примеры и упражнения для закрепления полученных навыков работы с CorelDRAW X6.

Остается только напомнить, что скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://85.249.45.166/9785977508438>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

Благодарности

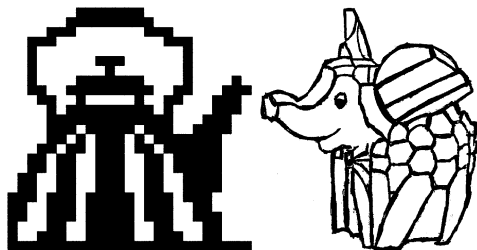
В первую очередь я хочу поблагодарить главного редактора издательства "БХВ-Петербург" Екатерину Кондукову за публикацию этой книги, руководителя проекта Игоря Шишигина — за руководство всей работой над будущей книгой, ее редактора Григория Добина, мастера компьютерной верстки — Ольгу Сергиенко, корректора Зинаиду Дмитриеву за кропотливую работу с рукописью, менеджеров Андрея Коналова, Владимира Натансона и других сотрудников издательства, которые участвовали в подготовке книги и ее продвижении.

Благодарю свою семью за поддержание творческого настроения.

Самую большую признательность хочу выразить своим ученикам — школьникам, лицеистам, студентам, вместе с которыми я учусь всю жизнь. Когда я вижу глаза своих юных учеников, иногда озорные, а в основном, пытливые и добрые — я верю в светлое будущее своей страны.

Комолова Нина Владимировна

ГЛАВА 1



Начало работы

Если вы только начинаете знакомство с компьютерной графикой, то программный продукт CorelDRAW Graphics Suite X6 — это, безусловно, лучший выбор.

ПРИМЕЧАНИЕ

В папке Дополнения сопровождающего книгу электронного архива содержится теоретический материал "Основные сведения о CorelDRAW Graphics Suite X6", расширяющий информацию, приведенную в этой главе.

Скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://85.249.45.166/9785977508438>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

Первый запуск

Начните с запуска программы. Запуск выполняется разными способами: выбором ярлыка на рабочем столе, с помощью команд или набором клавиатурных сокращений — это дело вкуса и привычки. Чаще всего программа запускается с помощью команды:

Пуск ➤ Corel Graphics Suite X6 ➤ CorelDRAW X6.

Если ярлык CorelDRAW находится на рабочем столе, то следует выполнить на нем двойной щелчок левой кнопкой мыши. После запуска программы появляется фирменная заставка программы **Quick Start** (Быстрый старт), в котором вы найдете команду **New blank document** (Бланк нового документа), вызывающую диалоговое окно **Create a New Document** (Создание нового документа) (рис. 1.1), позволяющее задать параметры нового документа:

- ◆ **Name** (Имя) — имя документа;
- ◆ **Preset destination** (Образец) — документ сохранения;
- ◆ **Size** (Размер) — размер документа;
- ◆ **Width** (Ширина) — ширина документа;
- ◆ **Height** (Высота) — высота документа;

- ◆ **Number of pages** (Число страниц) — число страниц в документе;
- ◆ **Primary color mode** (Частная цветовая модель) — частная цветовая модель документа;
- ◆ **Rendering resolution** (Разрешение рендеринга) — разрешение рендеринга документа;
- ◆ **Preview mode** (Режим просмотра) — режим просмотра документа.

В расширенном окне **Create a New Document** (Создание нового документа) можно задать профили RGB, CMYK, Grayscale (Серую шкалу) и Intent (Вид воспроизведения) рендеринга.

Создать новый документ в CorelDRAW X6 можно и другим способом: достаточно выбрать команду **New** (Создать) меню **File** (Файл) или нажать кнопку **New** (Создать) стандартной панели управления. Аналогично можно нажать комбинацию клавиш <Ctrl>+<N>. При этом открывается то же окно **Create a New Document** (Создание нового документа) (см. рис. 1.1), в котором можно задать имя файла.

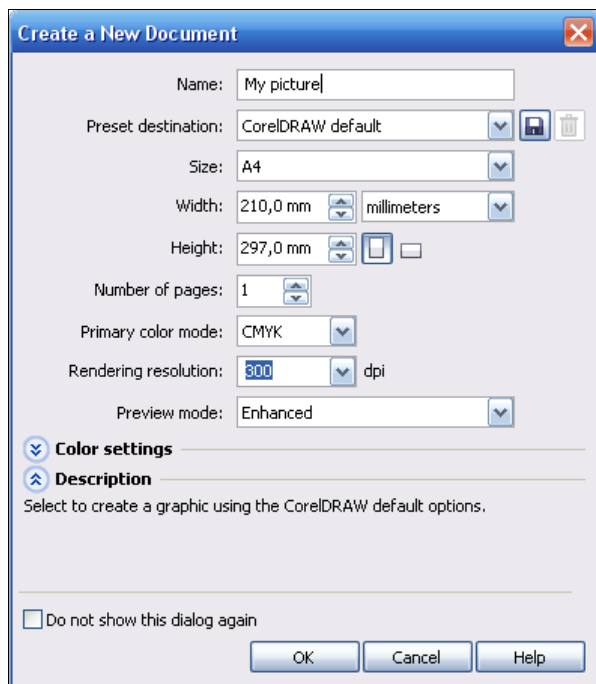


Рис. 1.1. Окно **Create a New Document**

Компоненты экрана

Открытый документ размещается в отдельном *окне документа*, которое находится внутри окна программы. Главное окно с открытым документом изображено на рис. 1.2.

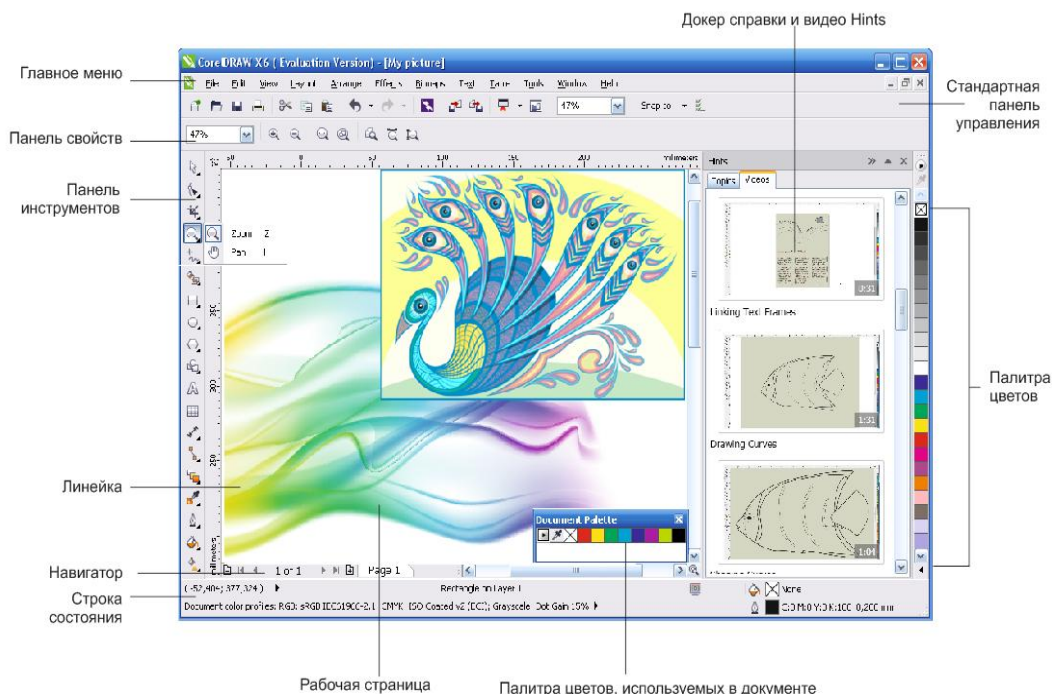


Рис. 1.2. Главное окно CorelDRAW

Здесь расположены:

- ◆ *заголовок*, отображающий имя программы и текущего документа;
- ◆ *рамка*, перетаскивая которую можно изменять размер окна программы;
- ◆ *кнопки сворачивания, разворачивания и закрытия* окна программы;
- ◆ *главное меню*, через которое осуществляется доступ ко всем функциям программы;
- ◆ *горизонтальная/вертикальная линейки прокрутки*, используемые для прокрутки изображения в рабочем окне CorelDRAW;
- ◆ *инструментарий*, обеспечивающий быстрый доступ к тем инструментам пакета, которые чаще всего используются при формировании графических изображений.

Панель инструментов

Вдоль левого края главного окна программы располагается *панель инструментов* (рис. 1.3). Нажатие кнопки этой панели (выбор инструмента) указывает программе, каким видом работ вы намерены заниматься. Например, активизация кнопки **Pick** (Указатель) говорит программе о том, что вы собираетесь выбрать какой-либо из объектов иллюстрации; вызов инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) означает, что вы хотите нарисовать прямоугольник. Выбор правильного инструмента в

CorelDRAW совершенно необходим, как и в реальной жизни: не стоит пытаться резать стекло с помощью молотка или забивать гвозди стеклорезом.

В табл. 1.1 показаны пиктограммы и назначение каждого из инструментов.

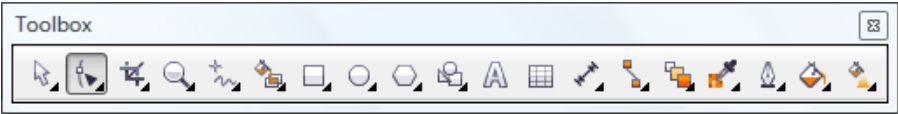


Рис. 1.3. Набор инструментов

Таблица 1.1. Перечень инструментов




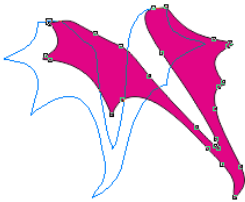





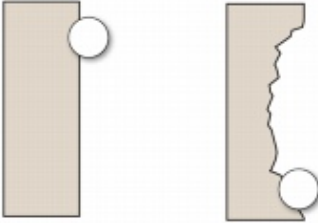
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Pick (Выбор) позволяет выделять, масштабировать и растягивать объекты	
	Freehand pick (Выбор кривой) позволяет выделять объекты рамкой произвольной формы	
	Shape (Форма) позволяет редактировать форму объектов	
	Smudge brush (Растирание) искажает векторные объекты при перетаскивании по его контуру	
	Roughen brush (Огрубление) искажает контур векторного объекта при перетаскивании по его контуру	

Таблица 1.1 (продолжение)


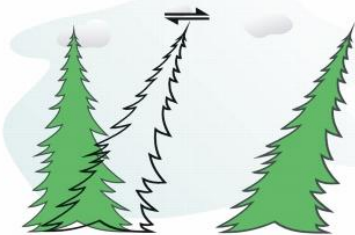

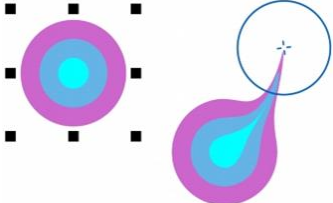







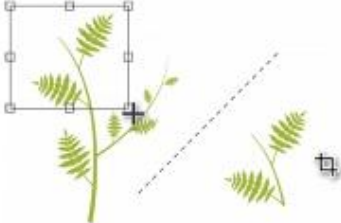
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Free transform (Свободное трансформирование) позволяет свободно трансформировать объекты, используя Free rotation (Свободное вращение), Angle rotation (Угловое вращение), Scale (Масштабирование) и Skew (Перекося)	
	Smear (Мазок) позволяет редактировать форму объектов растяжением, удлинением или выдалбливанием вдоль его контура	
	Twirl (Кручение) добавляет объектам эффект кручения	
	Attract (Притяжение) позволяет изменять форму объекта притяжением узлов	
	Repel (Отталкивание) позволяет изменять форму объекта растягиванием узлов	
	Crop (Кадрирование) позволяет выделить область, которую требуется вырезать и повернуть. Работает как с растровыми, так и с векторными объектами	

Таблица 1.1 (продолжение)


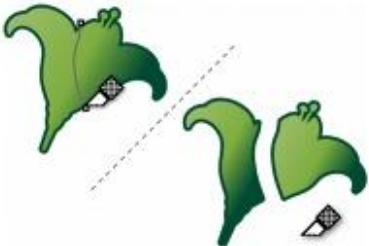



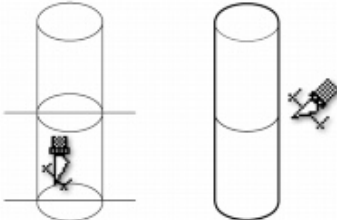

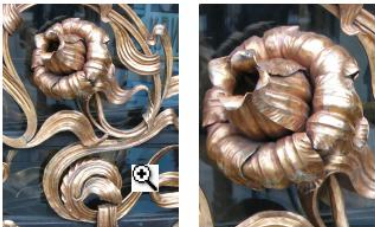




Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Knife (Нож) позволяет разрезать поперек объекты	
	Eraser (Ластик) стирает части выполненного рисунка	
	Virtual Segment Delete (Виртуальное удаление сегмента) позволяет уничтожить точки сегментов внутри областей	
	Zoom (Масштаб) позволяет просматривать объекты в увеличенном или уменьшенном виде	
	Pan (Рука) позволяет перемещать изображение в окне документа и просматривать нужную часть	
	Freehand (Кривая) позволяет рисовать одиночные линейные сегменты или кривые	

Таблица 1.1 (продолжение)




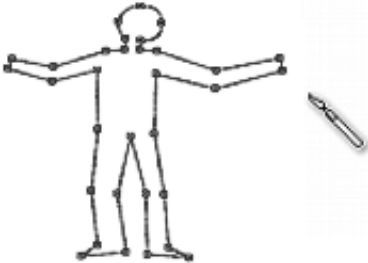





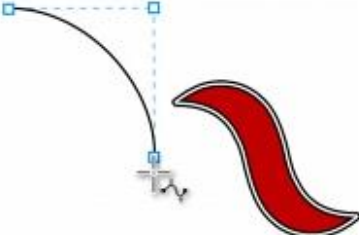
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	2-point line (Отрезок по 2 точкам) позволяет нарисовать отрезок прямой по двум точкам	
	Bezier (Кривые Безье) позволяет нарисовать один сегмент кривой за одно непрерывное движение	
	Artistic Media (Художественные средства) обеспечивает доступ к инструментам Brush (Кисть), Sprayer (Распылитель), Calligraphic (Каллиграфическое перо) и Pressure (Нажим)	
	Pen (Перо) позволяет нарисовать один сегмент за одно непрерывное движение	
	B-Spline (В-сплайн) позволяет рисовать кривые линии, устанавливая при этом контрольные точки таким образом, что форма кривой становится плавной, не разделенной на сегменты	

Таблица 1.1 (продолжение)


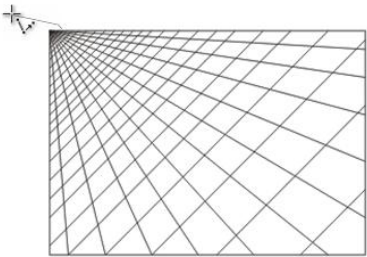

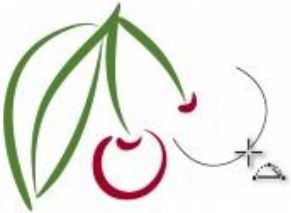

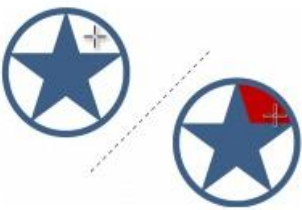

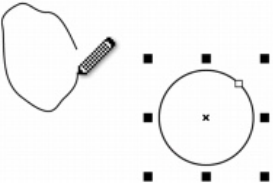

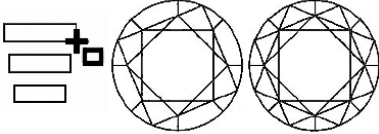

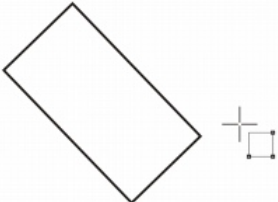
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Polyline (Ломаная) позволяет рисовать контуры, состоящие из множества сегментов	
	3 point curve (Кривая по 3 точкам) позволяет нарисовать кривую по трем точкам (начало, конец и середина)	
	Smart fill (Быстрая заливка) выполняет заливку любой области, имеющей замкнутую границу	
	Smart drawing (Быстрое рисование) преобразует и сглаживает форму нарисованной кривой, конвертируя ее в стандартные формы	
	Rectangle (Прямоугольник) позволяет рисовать прямоугольники и квадраты	
	3 Point Rectangle (Прямоугольник по 3 точкам) позволяет рисовать прямоугольник протаскиванием, создавая основание прямоугольника и определяя его высоту	

Таблица 1.1 (продолжение)


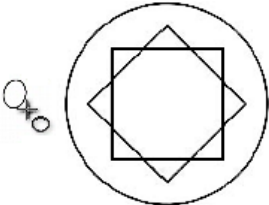

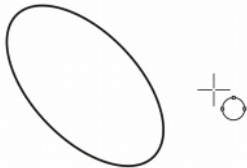

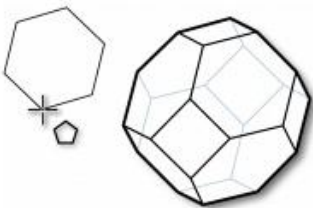



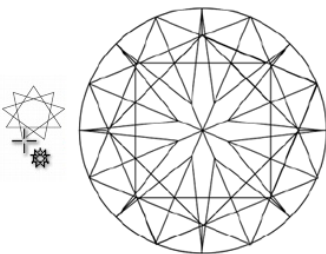

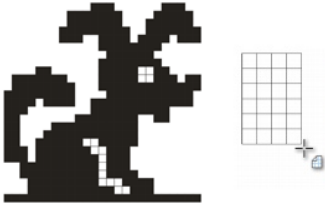
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Ellipse (Эллипс) позволяет рисовать эллипсы и окружности	
	3 Point Ellipse (Эллипс по 3 точкам) позволяет рисовать эллипс протаскиванием, создавая центральную ось и определяя его высоту	
	Polygon (Многоугольник) позволяет рисовать равносторонние многоугольники и звезды	
	Star (Звезда) позволяет рисовать звезды, не имеющие внутри пересекающихся отрезков	
	Complex Star (Полная звезда) позволяет рисовать звезды, имеющие внутри пересекающиеся отрезки	
	Graph Paper (Диаграммная сетка) позволяет рисовать сетку линий подобно разлинованной бумаге	

Таблица 1.1 (продолжение)




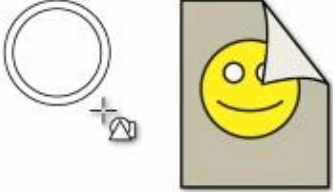



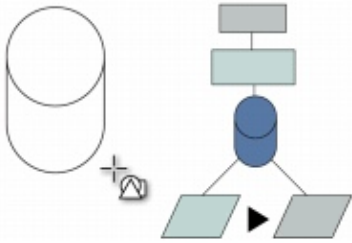

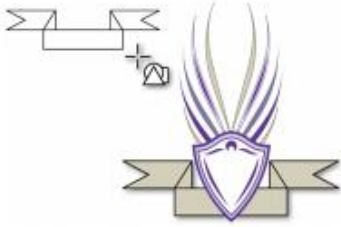


Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Spiral (Спираль) позволяет рисовать симметричные и логарифмические спирали	
	Basic Shapes (Готовые фигуры) позволяет выбрать из полного набора форм угловые фигуры, улыбающиеся лица и письма с загнутым углом	
	Arrow Shapes (Фигуры стрелок) позволяет рисовать стрелки различной формы, направления и с разными наконечниками	
	Flowchart Shapes (Наиболее распространенные фигуры) позволяет рисовать наиболее распространенные фигуры	
	Banner Shapes (Фигуры баннеров) позволяет рисовать баннеры	
	Callout Shapes (Фигуры выноски) позволяет рисовать выноски для надписей и меток	

Таблица 1.1 (продолжение)


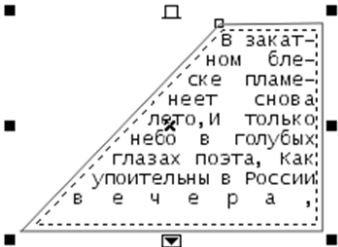

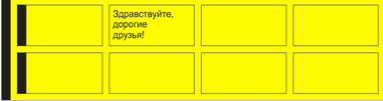







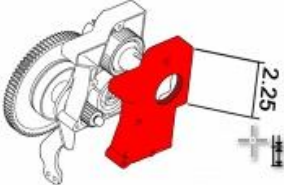
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Text (Текст) позволяет вводить фигурный и простой текст	
	Table (Таблица) добавляет таблицу, с заданным числом строк и столбцов, протягиванием курсора по диагонали	
	Parallel Dimension (Прямые размерные отрезки) позволяет рисовать прямые отрезки измерения под любым углом	
	Horizontal or Vertical Dimension (Горизонтальные или вертикальные размерные отрезки) позволяет рисовать горизонтальные или вертикальные отрезки измерения	
	Angular Dimension (Угловые размерные линии) позволяет рисовать угловые линии измерения	
	Segment Dimension (Размерные линии сегмента) позволяет отображать расстояние между конечными узлами в одном или нескольких сегментах	

Таблица 1.1 (продолжение)


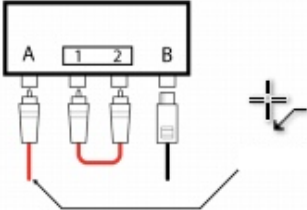

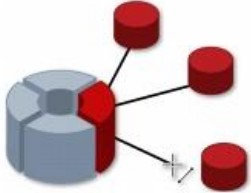

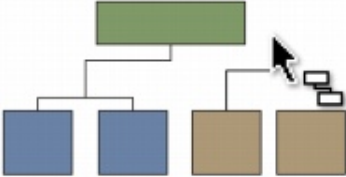

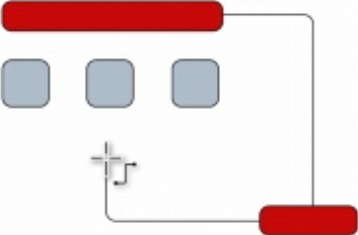

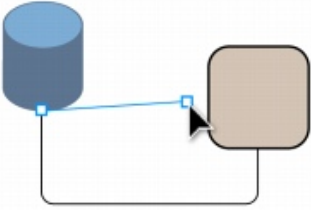

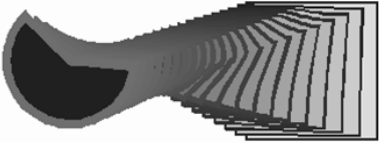
Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	3-Point Callout Dimension (3 точки выноски) позволяет рисовать измерительные выноски по трем точкам	
	Straight-Line Connector (Соединение отрезками) позволяет рисовать соединение, используя отрезки прямых	
	Right-Angle Connector (Соединение отрезками, пересекающимися под прямым углом) позволяет рисовать соединение, используя отрезки, пересекающиеся под прямым углом	
	Right-Angle Round Connector (Соединение отрезками, пересекающимися под прямым закругленным углом) позволяет рисовать соединение, используя отрезки, пересекающиеся под прямым закругленным углом	
	Edit Anchor (Редактирование опорных точек) позволяет редактировать соединительную линию по опорным точкам	
	Blend (Перетекание) позволяет установить перетекание между двумя объектами	

Таблица 1.1 (продолжение)


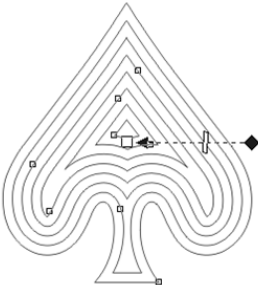

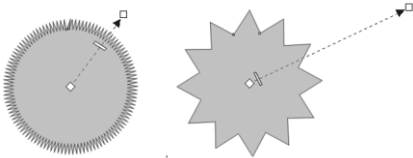



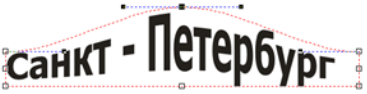

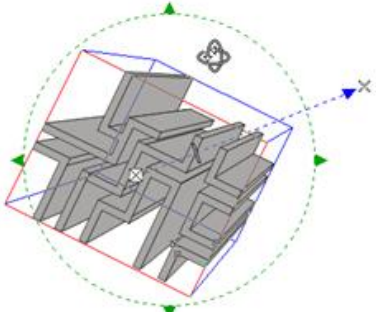


Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Contour (Контур) позволяет различным образом оформить контур	
	Distort (Деформация) позволяет деформировать объект зигзагом, скручиванием и т. д.	
	Drop Shadow (Тень) позволяет создавать тень различной яркости и степени размытия	
	Envelope (Огибающая) позволяет деформировать объект в соответствии с оболочкой, в которую он помещается	
	Extrude (Настройка объема) позволяет представить плоское изображение объемным	
	Transparency (Прозрачность) моделирует прозрачность в градациях серого, используя все виды заливок	

Таблица 1.1 (продолжение)


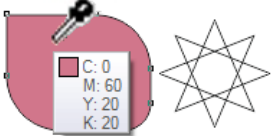

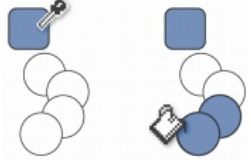



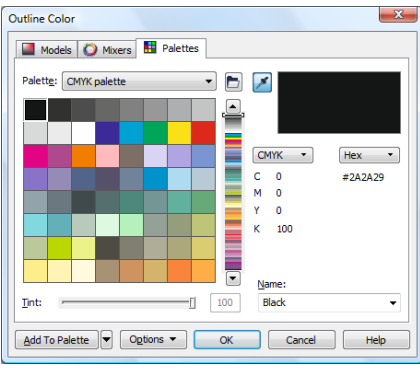



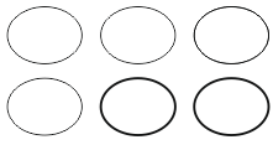


Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Color Eyedropper (Пипетка цвета) позволяет выбирать и копировать цвет одного объекта, чтобы передать его другому объекту	
	Attributes Eyedropper (Настройки пипетки) позволяет выбирать и копировать такие свойства объекта, как толщина линий, размер и другие эффекты	
	Outline Pen (Перо контура) позволяет редактировать контур объекта, открывая диалоговое окно	
	Outline Color (Цвет контура) позволяет редактировать контур объекта, открывая диалоговое окно	
	No Outline (Без контура) позволяет удалить контур объекта	
	Hairline Outline (Визирная линия), 0,1 mm (Контур 0,1 мм), 0,2 mm (Контур в 0,2 мм), 0,25 mm (Контур в 0,25 мм), 0,5 mm (Контур в 0,5 мм) позволяют создавать визирную линию и контуры объекта толщиной в 0,1; 0,2; 0,25; 0,5 миллиметра соответственно	
	0,75 mm (Контур в 0,75 мм), 1 mm (Контур в 1 мм), 1,5 mm (Контур в 1,5 мм), 2 mm (Контур в 2 мм), 2,5 mm (Контур в 2,5 мм) позволяют создавать контур объекта толщиной в 0,75; 1; 1,5; 2; 2,5 миллиметра соответственно	

Таблица 1.1 (продолжение)


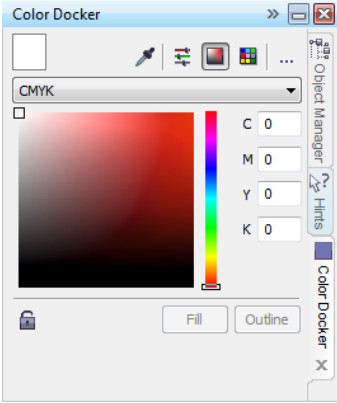



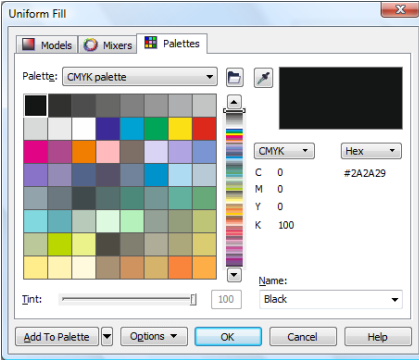

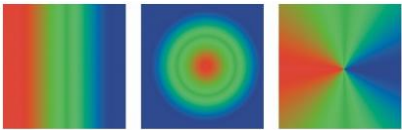

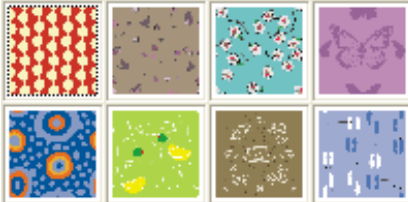



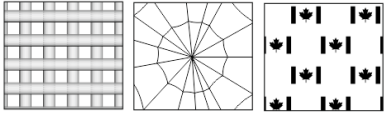

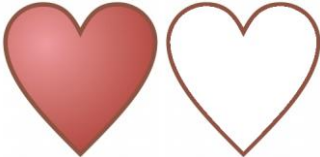

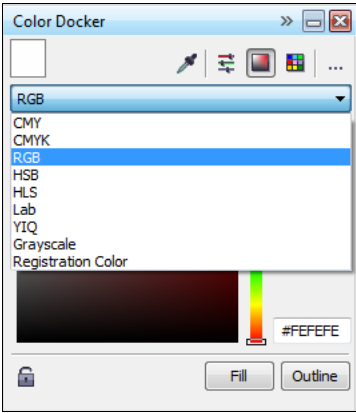




Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Color (Цвет) позволяет быстро вызывать докер цветовой модели в группе инструментов Outline Pen (Перо контура)	
	Paintbucket (Заполнитель) позволяет передать свойства одного объекта, такие как заливка, прозрачность, размер, эффекты, которые были выбраны инструментом Eyedropper (Пипетка), другому объекту	
	Uniform Fill (Универсальная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров заливки	
	Fountain Fill (Градиентная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров градиентной заливки	
	Pattern Fill (Узорная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров узорной заливки	

Таблица 1.1 (окончание)

Пиктограмма инструмента	Название и назначение инструмента	Пример использования инструмента
	Texture Fill (Текстурная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров текстурной заливки	
	PostScript Fill (Заливка PostScript) вызывает диалоговое окно для выбора параметров заливки PostScript	
	No Fill (Без заливки) убирает заливку	
	Color (Докер цветовой модели) позволяет быстро вызвать докер цветовой модели в группе инструментов Fill Tool (Заливка)	
	Interactive Fill (Интерактивная заливка) позволяет использовать различные заливки	
	Mesh Fill (Заливка по сетке) разбивает сеткой объект на части, каждую из которых можно закрасить отдельно	

На экране видна только часть инструментов. При этом пиктограммы некоторых из них содержат черную треугольную стрелку, показывающую, что за этим инструментом "скрывается" еще несколько. Чтобы получить к ним доступ:

1. Подведите курсор мыши к пиктограмме инструмента.
2. Нажмите левую кнопку мыши и удерживайте ее нажатой пару секунд.
3. На появившейся *всплывающей панели* (flyout) выберите другой инструмент щелчком мыши на его пиктограмме. Всплывающая панель закроется, а выбранный инструмент окажется в видимом наборе панели инструментов.

Плавающая панель инструментов имеет строку заголовка, где указано имя панели, и кнопку закрытия, удаляющую панель с экрана. Если в процессе работы вы обнаружите, что выбрали неудачное место для закрепления панели инструментов, просто передвиньте ее с помощью мыши в более подходящее место. Создание и удаление плавающих панелей инструментов не удаляет их из основного набора инструментов.

Панели управления

Панели управления давно стали неотъемлемой частью интерфейса современных программ. Они ускоряют доступ к наиболее часто используемым функциям программы. В CorelDRAW X6 можно также создать любое количество настраиваемых панелей управления, поместив на них кнопки команд, с которыми чаще всего приходится работать.

По умолчанию на экране находится только стандартная панель управления (рис. 1.4). Она содержит кнопки команд, используемых для любых видов работы: создания, открытия, сохранения, импорта, экспорта и печати документов, работы с буфером обмена, отмены ошибочных действий, установки масштаба отображения в окне документа.

Так же, как и панель инструментов, панели управления могут быть *плавающими* или *закрепленными*. Чтобы сделать панель инструментов плавающей, нужно перетащить ее мышью в направлении окна документа. Панель станет отдельным окном и приобретет заголовок, содержащий ее название. Перетаскив панель к любому краю главного окна программы, вы снова закрепите ее.

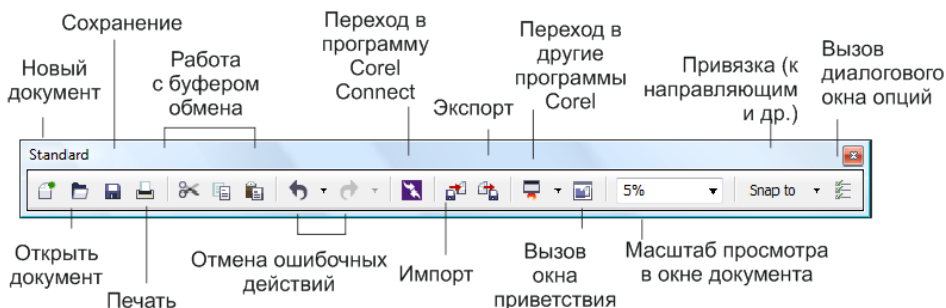


Рис. 1.4. Стандартная панель управления

Панель свойств

Панель свойств — это исключительно удобное средство доступа к большинству функций программы (рис. 1.5). Содержимое панели свойств зависит от выбранного инструмента и соответствует его назначению. Использование этой панели намного ускоряет работу, поскольку позволяет избежать обращения к многочисленным диалоговым окнам и командам меню. Она предоставляет именно те настройки, которые соответствуют выполняемому действию. Попробуйте выбирать различные инструменты на панели инструментов и наблюдайте, как изменяется панель свойств.

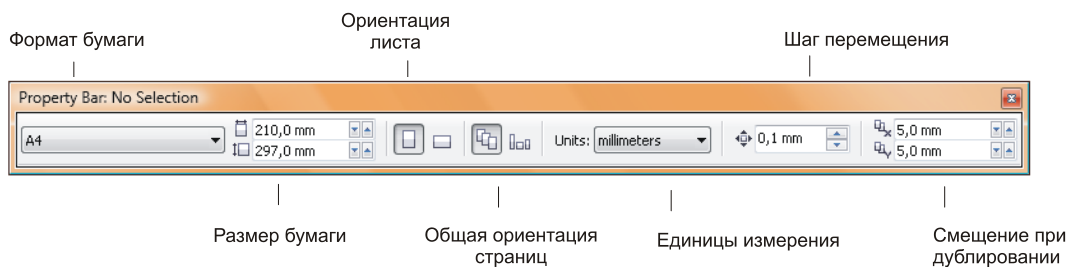


Рис. 1.5. Панель свойств инструмента **Pick**

Как и панели управления, панель свойств можно закрепить вдоль любого края окна программы или сделать плавающей простым перетаскиванием мышью. Поскольку панель свойств исключительно удобна в работе, мы рекомендуем всегда иметь ее под рукой и не удалять с экрана.

Палитра цветов

Вдоль правого края главного окна программы располагается *палитра цветов* (рис. 1.6). Она состоит из множества образцов квадратной формы (по умолчанию в ней 99 цветовых образцов, основанных на цветовой модели документа или изображения). Палитра цветов может быть показана на экране в один, два или три столбца. Ее вид выбирается из контекстно-зависимого меню.

КАК ЗАКРАСИТЬ ОБЛАСТЬ?

Для закраски области необходимо сначала выбрать объект, а затем щелкнуть левой кнопкой мыши по цвету в палитре цветов.

В палитре удобно хранить цвета, используемые в иллюстрации. Это сводит к необходимому минимуму их количество и обеспечивает легкость редактирования цветов и управления ими.

Образцы цветов, находящиеся в палитре по умолчанию, имеют общее назначение и используются для простых макетов и иллюстраций. В более сложных случаях следует создавать собственную палитру из наиболее подходящих для выполняемой задачи образцов.

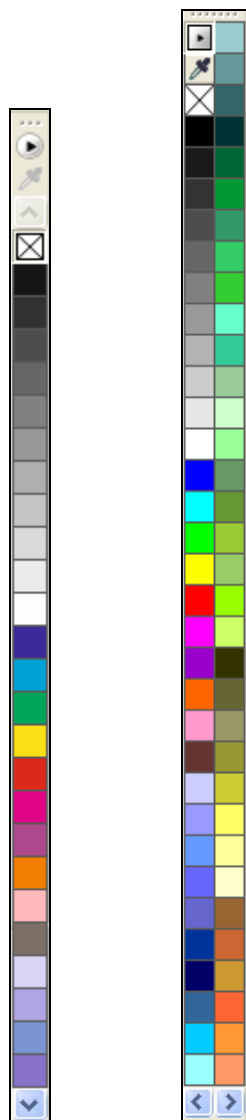


Рис. 1.6, а. Палитра цветов:
в один и два столбца

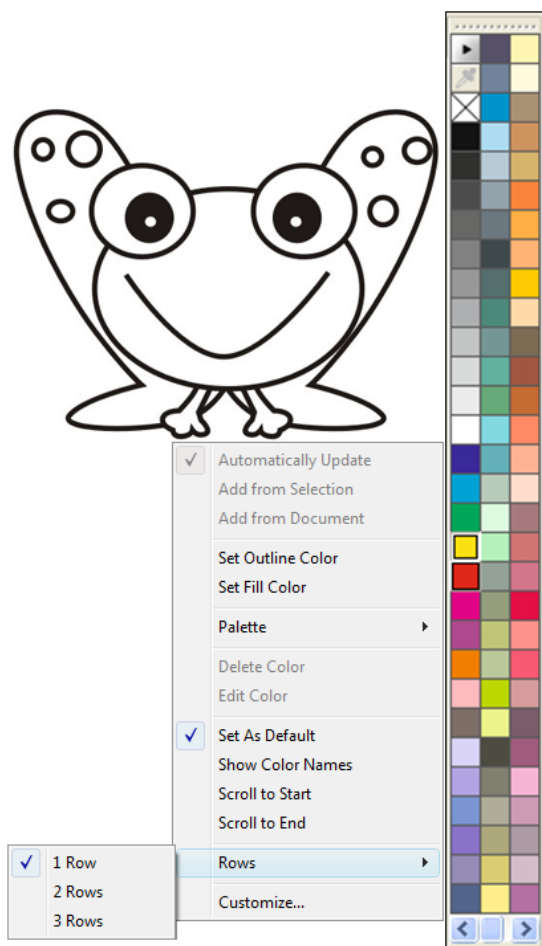


Рис. 1.6, б. Раскрытая палитра
цветов в три столбца

Палитра документа

В программе CorelDRAW X6 имеется цветовая *палитра документа* **Document Palette** (Палитра документа), в которой первоначально не хранятся образцы цветов. При создании нового документа и начале рисования каждый цвет, выбранный из палитры цветов, появляется в палитре документа **Document Palette** (Палитра документа). Таким образом, **Document Palette** (Палитра документа) содержит цвета,

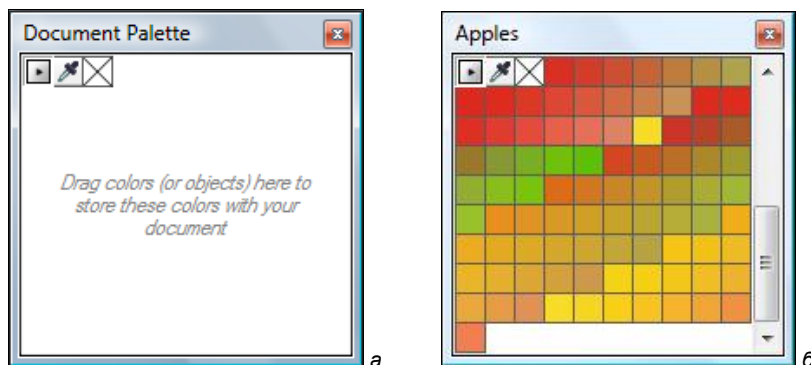


Рис. 1.7. Палитра документа **Document Palette**

используемые в документе. Палитра документа показывает, какое многообразие цветов содержится в документе (рис. 1.7).

CorelDRAW X6 располагает мощными средствами организации и редактирования цветowych палитр (см. главу 4).

Строка состояния

Строка состояния (рис. 1.8) отображает важную информацию о выделенных объектах иллюстрации и содержит подсказки для пользователя. Как и большинство элементов интерфейса CorelDRAW X6, она свободно конфигурируется. Вы сами можете определить, какие сведения программе следует выводить в строке состояния. По умолчанию это:

- ◆ краткая подсказка по работе с выбранным инструментом;
- ◆ координаты курсора мыши;
- ◆ информация о выделенном объекте;
- ◆ сведения об изменении геометрических размеров и координат объектов в процессе трансформирования;
- ◆ цвета заливки выделенных объектов;
- ◆ цвет и толщина обводки выделенных объектов.

Строка состояния может содержать не только информационные поля, но и кнопки и поля ввода.

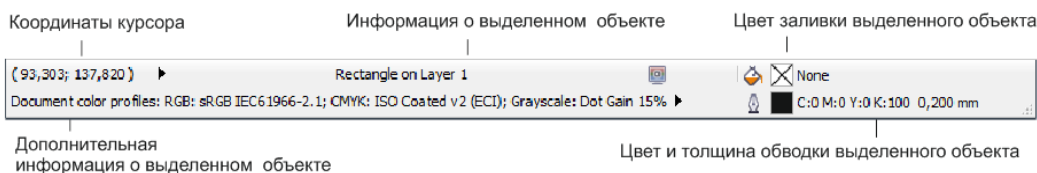


Рис. 1.8. Строка состояния

Контекстное меню

Контекстное меню вызывается щелчком правой кнопкой мыши на объекте иллюстрации или элементе интерфейса CorelDRAW X6. Оно, как и панель свойств, позволяет значительно ускорить работу за счет быстрого доступа к командам, применимым к конкретному объекту или элементу управления. В зависимости от выбранного объекта или элемента интерфейса контекстное меню содержит различные команды, и мы будем рассматривать их по мере изучения программы.

Докеры

Докер — тип элемента интерфейса, который впервые появился в восьмой версии программы. Он был призван полностью заменить плавающие палитры (свитки), существовавшие в программе, начиная с третьей версии. *Докер* — окно, содержащее соответствующие команды и возможности настройки использования выбранных инструментов или решения конкретных задач (см. рис. В7 и В8). Докеры удобнее своих предшественников. Впрочем, в этом можно убедиться самим.

Параметры страницы

Параметры страницы документа окажутся теми, которые приняты по умолчанию: формат Letter и портретная ориентация. Допустим, что вы собираетесь распечатать макет на бумаге формата A4 и в альбомной ориентации.

1. Нажмите кнопку **New** (Создать) стандартной панели управления.
2. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
3. Самую левую позицию на панели свойств занимает список **Paper Type/Size** (Тип/Формат бумаги) (см. рис. 1.5). Откройте этот список и выберите формат **A4**. Как видите, формат страницы изменился.

Список содержит множество стандартных форматов бумаги, принятых в США и Европе. В подавляющем большинстве случаев вы обнаружите среди них тот, который вам потребуется.

4. Правее на панели свойств вы найдете две кнопки с изображениями вертикально и горизонтально расположенных прямоугольников. Они задают книжную **Portrait** (Книжная) и альбомную **Landscape** (Альбомная) ориентацию страницы соответственно. Нажатая кнопка **Portrait** (Книжная) говорит о том, что текущая ориентация страницы — книжная. Измените ориентацию страницы, выбрав кнопку **Landscape** (Альбомная).

Во многих случаях при создании иллюстрации имеет смысл устанавливать размер страницы, исходя не из размера бумаги, на которой она будет напечатана, а точно по размеру изображения. Это позволяет распечатывать иллюстрацию на любом достаточно большом формате бумаги и использовать удобные возможности автоматического размещения, имеющиеся в CorelDRAW X6. Например, вы решили на-

печатать обложку для компакт-диска, который только что записали. Размер обложки — 150×118 мм, ориентация альбомная.

Произвольный размер страницы задается в полях ввода **Paper Width and Height** (Высота и ширина бумаги) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). Если сразу ввести в них размеры обложки в миллиметрах, результат будет неверным. Дело в том, что установленная по умолчанию единица измерения, — дюймы, и любые численные значения в полях ввода трактуются CorelDRAW X6 как размер в дюймах. Поэтому нам придется предварительно изменить единицы измерения.

1. В списке **Units** (Единицы измерения) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) выберите миллиметры.
2. В верхнее поле **Paper Width** (Ширина бумаги) введите число 118. Единицу измерения указывать теперь необязательно.
3. В нижнее поле **Paper Height** (Высота бумаги) введите число 150.
4. Установите горизонтальную ориентацию страницы, нажав кнопку **Landscape** (Альбомная).

ОРИЕНТАЦИЯ СТРАНИЦЫ И ЕЕ РАЗМЕРЫ

CorelDRAW анализирует вводимые размеры страницы. Если вы заполнили поля ввода ширины и высоты страницы так, что ширина оказалась больше высоты, программа автоматически установит альбомную ориентацию страницы и, наоборот, поменяет местами размеры в полях **Paper Width** (Ширина бумаги) и **Paper Height** (Высота бумаги), если вы нажмете после этого кнопку **Portrait** (Книжная).

Открытие документов

Вам уже известен один из способов открытия документов с помощью кнопки **Open** (Открыть) стандартной панели управления. Этой кнопке соответствует одноименная команда меню **File** (Файл). Она открывает то же окно **Open Drawing** (Открытие документа) (рис. 1.9), в котором вы можете выбрать нужный файл.

CorelDRAW X6 может открывать документы не только в собственном формате, но и в форматах других популярных программ. В списке **All File Formats** (Все файлы) определяется формат открываемого файла.

Когда нужный файл найден и выделен, нажатие кнопки **Open** (Открыть) открывает изображение из файла в виде документа CorelDRAW X6.

Сохранение документов

Сохранение документов в файле на диске не только завершает работу. Рекомендуется периодически сохранять документ и в процессе его редактирования. Это позволяет избавиться от неприятностей, связанных со сбоями электричества и программного обеспечения.

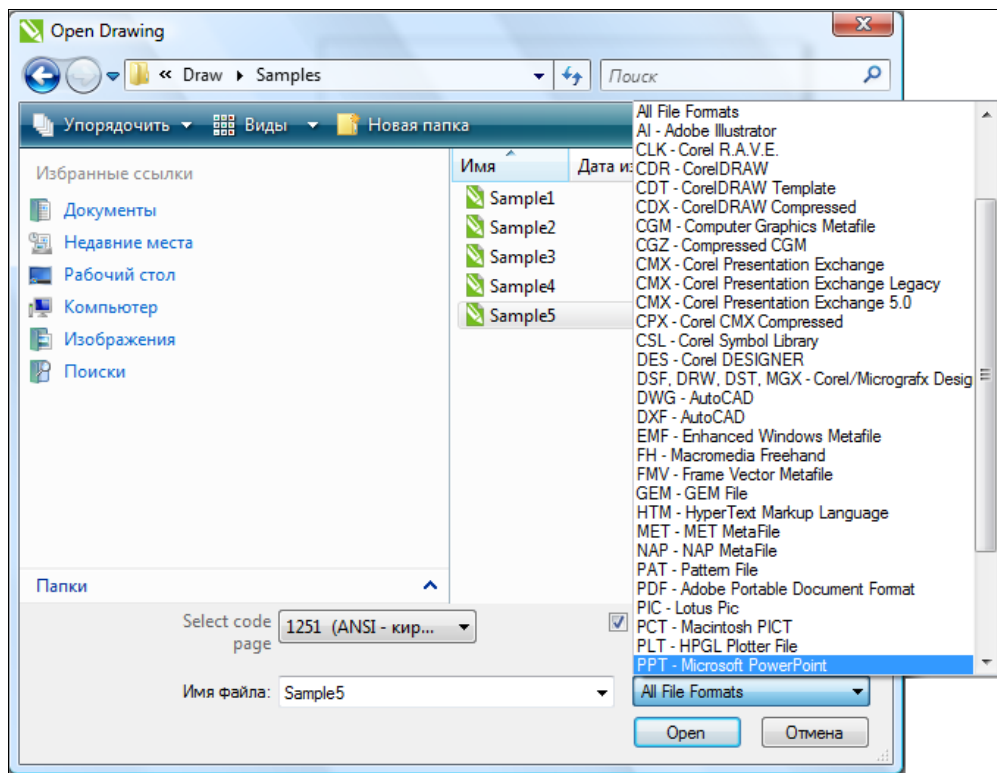


Рис. 1.9. Диалоговое окно Open Drawing

АВТОМАТИЧЕСКОЕ СОХРАНЕНИЕ

CorelDRAW по умолчанию автоматически сохраняет текущий документ каждые 20 минут и создает его страховочную копию под тем же именем, но с приставкой Backup_of_. Поэтому, если рабочий документ по каким-либо причинам испорчен, откройте страховочную копию, находящуюся в той же папке. Настройки режима автоматического сохранения находятся в разделе **Save** (Сохранить) диалогового окна **Options** (Параметры), вызываемого командой **Tools** (Инструменты) > **Options** (Параметры) > **Workspace** (Рабочее пространство) > **Save** (Сохранить). Для автоматического сохранения можно выбрать другие опции **Never** (Никогда), 5, 10, 20, 30 и 60 минут.

Более того, при работе со сложным макетом имеет смысл держать под рукой несколько его копий. Творческие поиски всегда сопряжены с перебором множества вариантов. Часто, создав один из них, вы приходите к мысли, что последняя пара десятков шагов была сделана в неверном направлении. Вернуть документ в исходное состояние не всегда легко. Если же у вас есть заблаговременно сохраненная копия иллюстрации, то все просто — достаточно ее открыть. Поэтому перед очередной серьезной модификацией документа сохраните его под другим именем. Прделаем это с документом:

1. Выберите команду **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл). Она открывает диалоговое окно **Save Drawing** (Сохранение документа) (рис. 1.10).
2. Выберите ваш рабочий каталог.

3. Измените имя файла в поле **Имя файла** (File name), поскольку по умолчанию программа предлагает его текущее имя. Расширение CorelDRAW добавляет автоматически, исходя из установленного формата файла.

CorelDRAW X6 позволяет сохранять иллюстрации не только в собственном формате (CDR), но и во многих других форматах. Если вы намерены и дальше работать с иллюстрацией в CorelDRAW, оставьте предлагаемый по умолчанию формат (CDR) в списке **Тип файла** (Save as type).

4. При желании можно добавить заголовок файла и указать тему.
5. В списке **Version** (Версия файла) задается номер версии CorelDRAW, в которой этот документ будет редактироваться дальше.
6. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

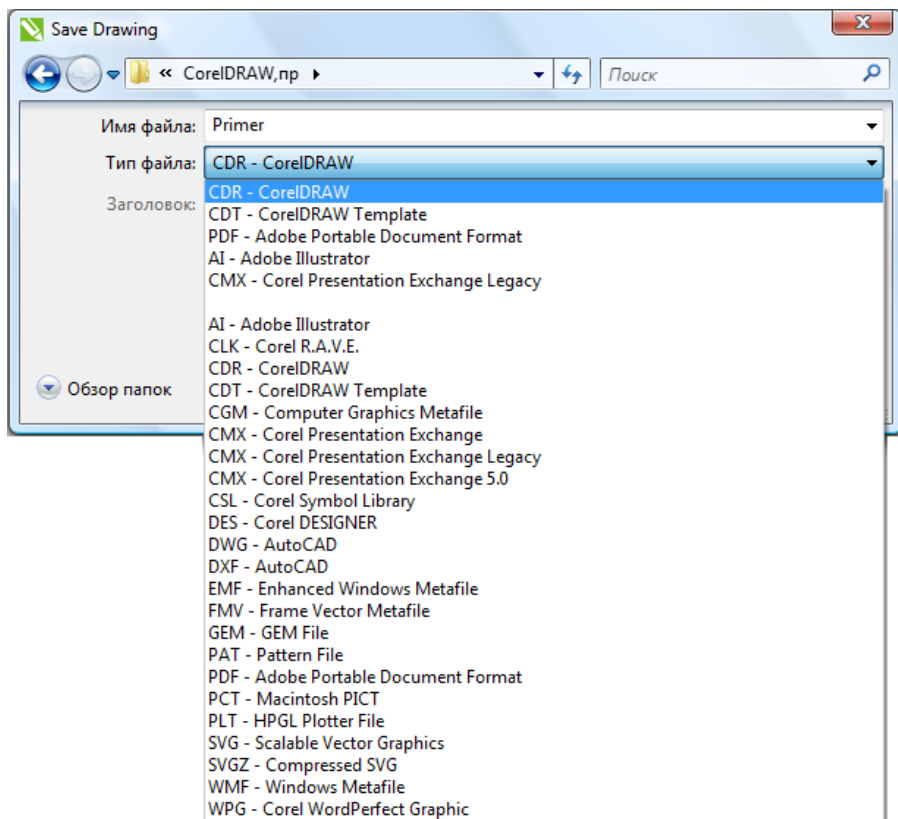


Рис. 1.10. Диалоговое окно **Save Drawing**

Диалоговое окно **Save As** (Сохранить как) появляется не только по одноименной команде меню **File** (Файл). CorelDRAW X6 открывает его и при сохранении нового документа командой **Save** (Сохранить). Поскольку новый документ еще не сохранен в файле на диске, необходимо задать его имя.

Заккрытие документа

Заккрыть документ проще всего привычными для пользователя Windows способами: нажатием кнопки закрытия в правой части заголовка окна документа или комбинацией клавиш <Ctrl>+<F4>. Есть и специальная команда **Close** (Заккрыть) меню **File** (Файл), которая закрывает активный документ. Если документ, который вы закрываете, не был сохранен после внесенных изменений, то CorelDRAW позаботится, чтобы вы не потеряли проделанную работу, — выдаст предупреждение и предложит предварительно сохранить документ.

Если вы решили вернуться к последней сохраненной версии документа, нет необходимости закрывать его без сохранения, а затем снова открывать. Эту функцию выполняет специальная команда **Revert** (Вернуть) меню **File**.

Векторная графика

CorelDRAW — программа векторной графики, т. е. графики, в которой изображения строятся с помощью так называемых *векторов* — функций, позволяющих вычислить положение точки на экране или на бумаге.

Векторная графика описывает графические изображения с помощью геометрических примитивов: кривых Безье, сплайнов, полиномов различных степеней и множества других, в том числе и специальных, функций и контуров произвольной формы, которые могут иметь заливку и/или обводку (рис. 1.11).



Рис. 1.11. Пример векторного изображения и контуров, на основе которых оно создано

Каждый из таких примитивов включает в себя множество точек, которое рассчитывается по конкретным математическим формулам. Если при масштабировании *растрового* изображения его качество заметно ухудшается, появляется так назы-

ваемая "лестница" (изображение становится совокупностью ярко выраженных квадратов), то при масштабировании *векторного* изображения его качество не изменится, поскольку новое положение каждой точки пересчитывается, и плавность линий сохраняется.

Контуры, из которых строится изображение, в подавляющем большинстве компьютерных программ представляются так называемыми *кривыми (сплайнами) Безье*. Они носят имя французского инженера Пьера Безье, впервые применившего их в системе проектирования в 70-х годах XX века. Векторные программы позволяют визуально управлять параметрами этих кривых.

Каждый контур состоит из одного или нескольких *сегментов*. Общая точка соседних сегментов называется *узлом*. Форма криволинейного сегмента задается отрезками касательных, проведенных через его узлы (рис. 1.12). Эти отрезки называются *управляющими линиями*. Они начинаются в узле сегмента и заканчиваются *управляющими точками*. Перемещая управляющие точки, вы изменяете длину управляющей линии и угол ее наклона. В соответствии с этим изменяется и форма сегмента.

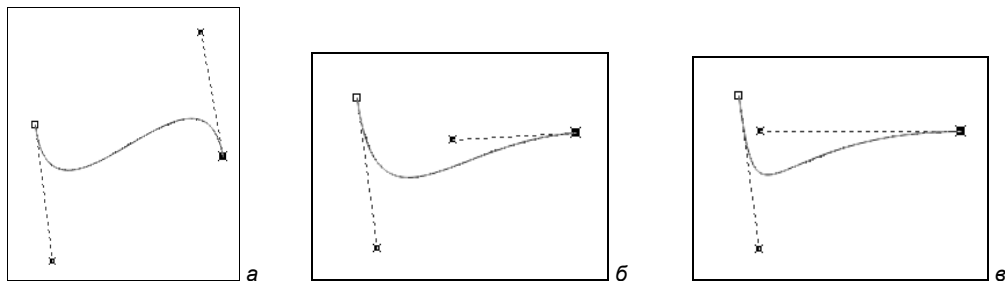


Рис. 1.12. Зависимость формы криволинейного сегмента от положения управляющих точек

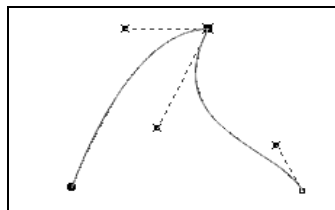


Рис. 1.13. Контур, состоящий из нескольких криволинейных сегментов

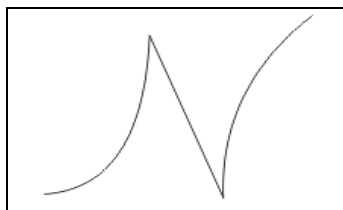


Рис. 1.14. Контур с прямолинейным сегментом

Если контур состоит из нескольких криволинейных сегментов, его узлы, за исключением конечных, имеют по паре управляющих линий, которые определяют форму соседних сегментов (рис. 1.13).

Сегменты могут быть не только криволинейными, но и прямолинейными (рис. 1.14). В этом простейшем случае для управления сегментом не нужны направляющие линии.

Векторный способ описания изображений гораздо экономнее точечного. Он требует хранения и обработки не множества точек, а всего лишь узлов контуров и нескольких типов заливок и обводок. Такая экономия имеет и свои отрицательные стороны. Для того чтобы векторное изображение было столь же реалистичным, как фотография, требуется множество контуров, что сводит на нет простоту и компактность способа. Путь к реалистичности в векторных изображениях лежит не столько через усложнение контуров, сколько через расширение набора типов заливок и обводок. CorelDRAW X6 в этом смысле — одна из лидирующих программ.

Кроме контуров в программных пакетах двух- и трехмерной графики используются сплайны. Наибольшее распространение они получили при проектировании технических объектов в системах автоматизированного проектирования. *Сплайн* — от англ. *spline* — стальная полоска, с помощью которой проводятся плавные кривые через заданные точки. Такие полоски применялись в машиностроении для построения плавных обводок контуров различных тел, в частности корпусов кораблей, кузовов автомобилей, фюзеляжей самолетов.

Измерительные линейки

Изменение масштаба документа производится с помощью инструмента **Zoom** (Масштаб) и никак не сказывается на размере самого документа. По своему действию инструмент напоминает лупу. В нем вы видите предмет крупнее, хотя его размер остается прежним. Реальные размеры объектов иллюстрации определяются пользователем при их создании и редактировании. Визуально оценить их помогают линейки, расположенные вдоль верхней и левой сторон окна документа. Линейки задают обычную прямоугольную систему координат, позволяющую описать положение любого объекта иллюстрации и его размер. За начало координат — точку с координатами (0, 0) — по умолчанию принимается левый нижний угол рабочей страницы. При необходимости вы можете переместить его в любую точку страницы или рабочего стола.

1. Если окно документа не имеет линеек, выберите команду **Rulers** (Линейки) меню **View** (Вид).
2. Поместите курсор в пределы квадрата с пиктограммой системы координат, образованного пересечением вертикальной и горизонтальной линеек.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите курсор в поле рабочей страницы. Вслед за курсором потянется перекрестие из пунктирных линий. Точка их пересечения, совпадающая с концом стрелки курсора, задает положение начала координат.
4. Отпустите кнопку мыши. Начало координат перемещено в новое место. Обратите внимание на линейки и убедитесь, что установленное начало координат соответствует нулевым отметкам на обеих линейках.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛА КООРДИНАТ

Двойной щелчок мышью в области пересечения линеек возвращает начало координат в левый нижний угол рабочей страницы.

Линейки в окне документа отградуированы в соответствии с текущими единицами измерения, которые в CorelDRAW X6 могут быть практически любыми. Богатый набор единиц измерения представлен в списке **Drawing Units** (Единицы измерения) панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). При выборе нового значения программа автоматически изменит разметку линеек.

Режим отображения документа

Режимы отображения документа можно установить с помощью команд меню **View** (Вид).

CorelDRAW имеет шесть режимов отображения документа. Они переключаются соответствующими командами меню **View** (Вид) — фрагмент иллюстрации в четырех из этих режимов отображения представлен на рис. 1.15:

- ♦ **Simple Wireframe** (Упрощенный каркас) — режим отображения каркаса иллюстрации (рис. 1.15, *а*). В нем исчезают все заливки и обводки, видны только контуры, образующие иллюстрацию. Режим применяется для точного размещения контуров, особенно в сложных иллюстрациях и макетах. Он также позволяет выделить те объекты, которые видны в обычном режиме частично или вообще закрыты другими объектами. Кроме того, в этом режиме несколько упрощено отображение некоторых специальных эффектов (перетеканий, экструзии и контуров);

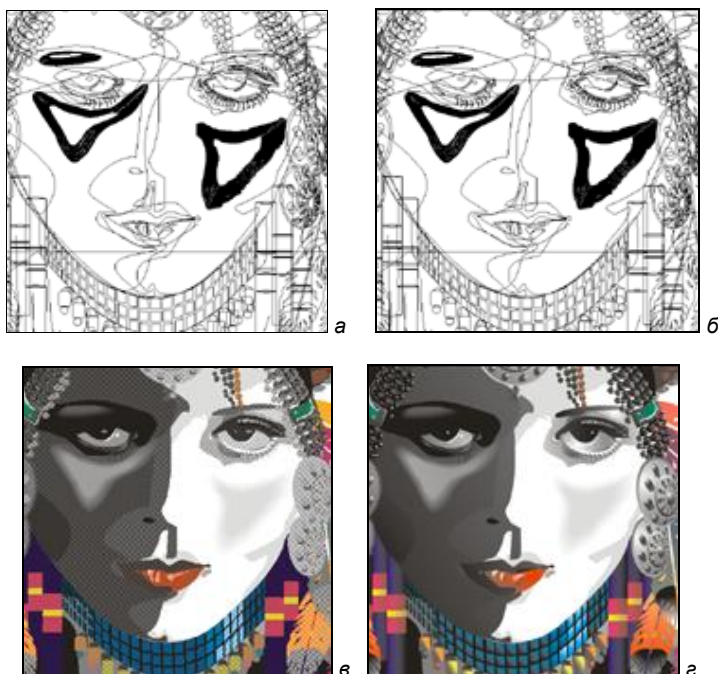


Рис. 1.15. Режимы отображения:

а — Simple Wireframe; *б* — Wireframe; *в* — Draft; *г* — Enhanced

- ◆ **Wireframe** (Каркас) — аналогичен предыдущему режиму, но упомянутые эффекты отображаются полностью (рис. 1.15, б);
- ◆ **Draft** (Черновик) — используется преимущественно для компоновки элементов макета. В данном режиме точечные изображения демонстрируются с пониженным разрешением, контуры объектов не сглаживаются, а цвета заливок рассчитываются приблизительно (рис. 1.15, в). Все это обеспечивает высокую скорость отрисовки экрана даже при большом количестве объектов;
- ◆ **Normal** (Обычный) — обычный режим отображения документа. В большинстве случаев используется именно этот режим, поскольку он представляет собой компромисс между качеством и скоростью отображения;
- ◆ **Enhanced** (Улучшенный) — соответственно улучшенный режим отображения документа. В нем используются максимальное разрешение точечных изображений, сглаживание контуров объектов и шрифтов (рис. 1.15, г). Режим обеспечивает максимальное качество демонстрации документа, но при этом скорость отрисовки становится низкой;
- ◆ **Pixels** (Попиксельно) — позволяет просматривать векторное изображение как растровое.

Динамические направляющие

Динамические направляющие — временные направляющие, которые могут быть вытянуты вследствие щелчка левой кнопки мыши на объекте — из центра, узла, квадранта или базовой линии текста. Динамические направляющие содержат невидимые деления, называемые *отметками*, к которым будут притягиваться точки объекта. Эти отметки позволяют двигать объекты точно вдоль динамической направляющей. Можно отрегулировать деления в соответствии с требованиями, убрать привязку к объектам и определить другие динамические направляющие.

Любой передвигаемый или нарисованный объект можно привязать к другому объекту рисования.

Способ привязки определяется видом точки на объекте, которая выбирается в качестве объекта привязки. В табл. 1.2 описаны различные способы привязки.

Таблица 1.2. Перечень способов привязки





Способ привязки	Описание	Вид индикатора привязки
Node (Узел)	Позволяет привязать к узлу объекта	
Intersection (Пересечение)	Позволяет привязать к геометрическому пересечению объектов	
Midpoint (Средняя точка)	Позволяет привязать к средней точке сегмента объекта	

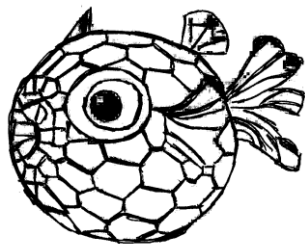
Таблица 1.2 (окончание)

Способ привязки	Описание	Вид индикатора привязки
Quadrant (Квадрант)	Позволяет привязать к точкам, находящимся на окружности, эллипсе или дуге под углом 0°, 90°, 180°, 270°	
Tangent (По касательной)	Позволяет привязать к точке по касательной к дуге, окружности или эллипсу, т. е. находящейся на линии, проходящей с внешней стороны и только касающейся объекта, а не пересекающего его	
Perpendicular (Перпендикулярно)	Позволяет привязать к точке с внешней стороны сегмента, когда линия перпендикулярна объекту	
Edge (Край)	Позволяет привязать к точке, которая располагается на краю объекта	 
Center (Центр)	Позволяет привязать к точке, соответствующей центру объекта, например, центру дуги, правильного многоугольника или конуса	 
Text baseline (Базовая линия текста)	Позволяет привязать к точке на базовой линии простого или художественного текста	

Резюме

CorelDRAW X6 имеет сложный, но удобный пользовательский интерфейс. Он легко конфигурируется и настраивается в соответствии со спецификой работы или стилем, к которому вы привыкли.

ГЛАВА 2



Геометрические фигуры

В этой главе мы рассмотрим способы создания простейших геометрических фигур: прямоугольников, эллипсов, окружностей — и некоторые элементарные приемы редактирования.

Инструмент *Rectangle*

Как показывает практика, наиболее часто пользователями компьютеров используются примитивные фигуры: прямоугольники, окружности, многоугольники и т. п. Не удивительно, что CorelDRAW X6 располагает полным набором инструментов для построения указанных *графических примитивов*.

Первый, наиболее популярный представитель графических примитивов, которые мы рассмотрим, — *прямоугольник*. Он создается с помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник).

1. Выберите инструмент **Rectangle** (Прямоугольник) на панели инструментов. Его курсор имеет вид перекрестия и расположенного рядом маленького прямоугольника.
2. Поместите курсор на свободное место страницы. Здесь разместится левый верхний угол прямоугольника.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по диагонали вправо и вниз. За курсором потянется сплошная линия, отмечающая контур прямоугольника. Курсор показывает положение его противоположного (правого нижнего) угла. В процессе построения вы можете изменять соотношение ширины и высоты прямоугольника (рис. 2.1, а).
4. Отпустите левую кнопку мыши. Прямоугольник нарисован. Он образован четырьмя прямолинейными сегментами и четырьмя узлами, расположенными в углах.

ПРЯМОУГОЛЬНОЕ ОБРАМЛЕНИЕ СТРАНИЦЫ

Если щелкнуть двойным щелчком по кнопке инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) на панели инструментов, то будет нарисован прямоугольник вокруг текущей страницы документа.

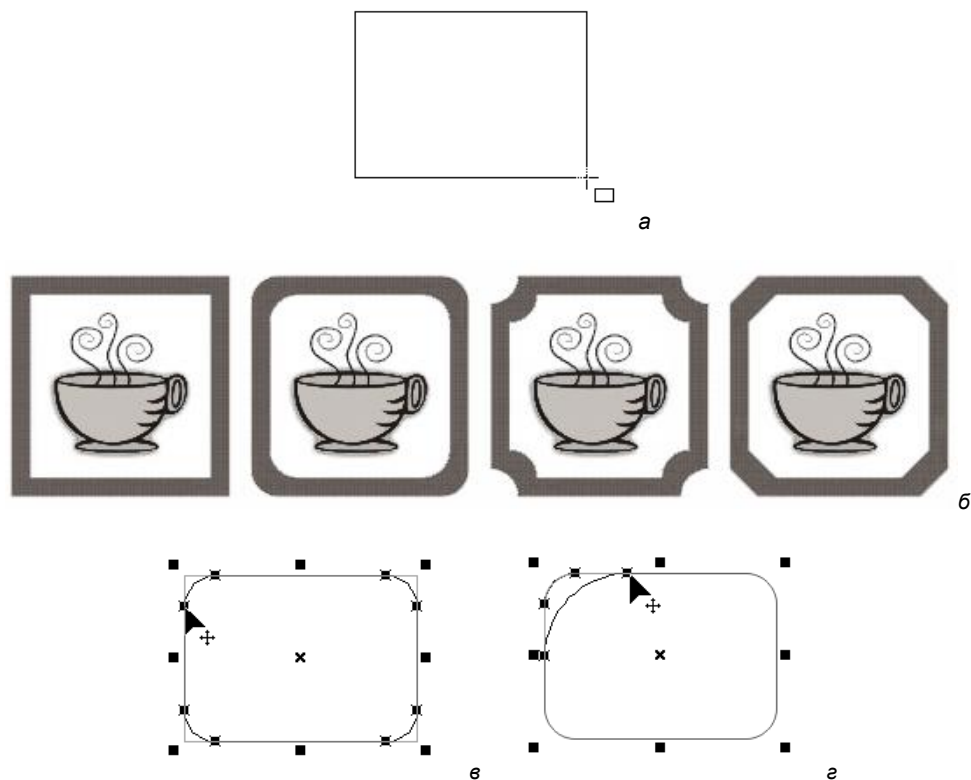


Рис. 2.1. Построение прямоугольника — а.
Логотип из прямоугольника с разной деформацией углов — б.
Скругление углов прямоугольника: в — одновременно всех углов; г — одного угла

ПОСТРОЕНИЕ КВАДРАТОВ

Квадрат — частный случай прямоугольника. Чтобы длина всех сторон прямоугольника была одинакова, при его построении удерживайте нажатой клавишу <Ctrl>.

ПОСТРОЕНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ "ОТ ЦЕНТРА"

Рисовать прямоугольники можно не только начиная с любого угла, но и "от центра", если во время построения удерживать нажатой клавишу <Shift>. Такой способ удобен для построения центрально-симметричных фигур. В этом случае прямоугольник строится от общего центра симметрии.

Каждый графический примитив обладает собственным набором характеристик, подлежащих редактированию. У прямоугольника это величина скругления углов.

1. Подведите курсор к любому узлу прямоугольника. Обратите внимание, что при этом все узлы становятся выделенными.
2. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор от узла вдоль любого из смежных сегментов. Величина смещения курсора задает степень скругления углов (рис. 2.1, в).
3. Отпустите кнопку мыши. Прямоугольник приобрел скругленные углы.

4. В программе имеется возможность независимого задания радиуса кривизны для каждого угла прямоугольника. Для реализации этой возможности подведите курсор к одному из узлов.
5. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы снять выделение с остальных узлов.
6. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор от узла вдоль любого из смежных сегментов. Величина смещения курсора задает степень скругления угла (рис. 2.1, з). Таким образом можно придать всем углам различную величину скругления.

Хотя построение прямоугольников является элементарной операцией, свойства инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) отражены на панели свойств (рис. 2.2, а).

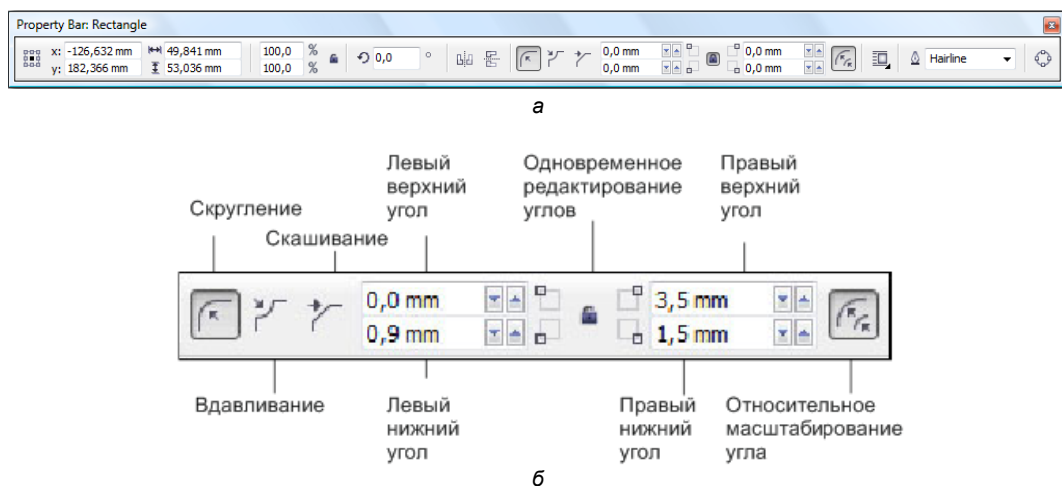





Рис. 2.2. Панель свойств инструмента **Rectangle** — а; раздел редактирования углов — б

Можно использовать один из трех различных эффектов и нарисовать прямоугольник со скругленными углами (**Round Corner**) , с вогнутыми углами (**Scalloped Corner**)  и со скошенными углами (**Chamfered Corner**)  (рис. 2.1, б).






Раздел редактирования углов показан на рис. 2.2, б более крупным планом.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРИМИТИВОВ ИНСТРУМЕНТОМ **SHAPE**

Скругление углов не обязательно выполнять сразу после создания прямоугольника. Это можно сделать в любой момент с помощью инструментов **Rectangle** (Прямоугольник) или **Shape** (Фигура). Попробуйте осуществить эту же операцию с помощью инструмента **Shape** (Фигура).

Как и во всех подобных случаях, CorelDRAW позволяет задавать численные параметры любого действия. Величина скругления углов указывается в полях **Corner Radius** (Скругление углов) на панелях свойств инструментов **Rectangle** (Прямоугольник) и **Shape** (Фигура). Расположенная рядом с полями ввода радиуса скругления кнопка **Edit Corners Together** (Совместное редактирование углов) переключает

чает режим независимого скругления. Если кнопка нажата (замок на ее пиктограмме закрыт), для всех углов прямоугольника принимается одинаковый радиус скругления. Его достаточно ввести в любое из полей **Corner Radius** (Скругление углов). Остальные поля программа автоматически заполнит теми же значениями.

1. Убедитесь, что на странице документа выделен прямоугольник.
2. Выберите инструмент **Rectangle** (Прямоугольник) или **Shape** (Фигура) на панели инструментов. Нажмите кнопку **Round Corner** (Скругление угла) .
3. Нажмите кнопку **Edit Corners Together** (Совместное редактирование углов)  на панели свойств.
4. Введите величину скругления 20 в любое из полей группы **Corner Radius** (Скругление углов).
5. Нажмите клавишу <Enter>. Все углы прямоугольника скруглены на 20%.
6. Еще раз нажмите кнопку **Edit Corners Together** (Совместное редактирование углов) на панели свойств.
7. В одно из полей группы **Corner Radius** (Скругление углов) введите 0.
8. Нажмите клавишу <Enter>. Соответствующий угол прямоугольника утратит скругление.
9. Выполните аналогичные действия при нажатых кнопках **Scalloped Corner** (Вдавливание угла)  и **Chamfered Corner** (Скашивание угла) .
10. Нажатие кнопки **Relative Corner Scaling** (Относительное масштабирование угла)  позволяет масштабировать угол соизмеримо с объектом.

Инструмент *Ellipse*

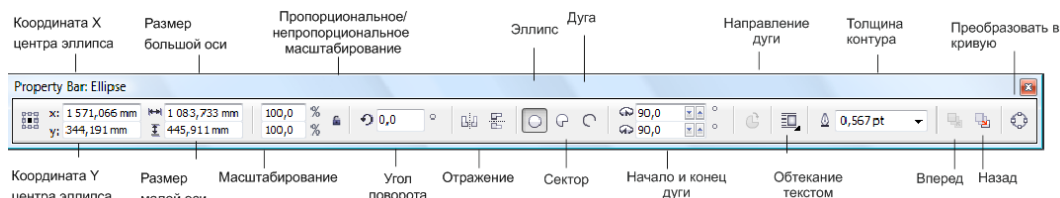
Не менее часто используемый графический примитив *эллипс* тоже имеет одноименный инструмент **Ellipse** (Эллипс) на панели инструментов. Инструмент **Ellipse** (Эллипс) более функционален, чем прямоугольник. Он используется для построения окружностей, дуг и секторов.

Начнем с построения эллипса.

1. Выберите инструмент **Ellipse** (Эллипс) на панели инструментов.
2. Поместите курсор на свободное место страницы документа. Здесь будет располагаться левый верхний угол габаритной рамки эллипса.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор влево и вниз. В процессе построения вы можете изменять соотношение вертикального и горизонтального размера эллипса.
4. Отпустите кнопку мыши. Эллипс создан.

ПОСТРОЕНИЕ ЭЛЛИПСОВ "ОТ ЦЕНТРА"

Чтобы создать эллипс, начиная с его центра, при построении удерживайте нажатой клавишу <Shift>.

Рис. 2.3. Панель свойств инструмента **Ellipse**

Панель свойств инструмента **Ellipse** (Эллипс) изображена на рис. 2.3.

Специфические средства редактирования эллипса сводятся к построению дуг и секторов. Превратить эллипс в один из этих объектов можно с помощью инструментов **Ellipse** (Эллипс) или **Shape** (Фигура):

1. Подведите курсор к единственному узлу эллипса.
2. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор вдоль контура эллипса. При этом следите за тем, чтобы курсор всегда находился во внутренней области эллипса. Таким способом вы превратите эллипс в сектор, угол которого регулируется при перемещении курсора (рис. 2.4, а).
3. Отпустите кнопку мыши.

Сектор построен. Он представляет собой замкнутый контур, который можно залить произвольным цветом.

Построение дуги ничуть не сложнее.

1. Подведите курсор к одному из узлов сектора.
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите курсор за пределы внутренней области сектора.
3. Попробуйте перемещать курсор вдоль контура сектора, удерживая его за пределами внутренней области. Этим вы задаете угол дуги (рис. 2.4, б).
4. Отпустите кнопку мыши.



Рис. 2.4. Построение: а — сектора; б — дуги

Дуга построена. Таким образом, если при редактировании эллипса курсор находится в его внутренней области, получится сектор, а если во внешней — то дуга.

Превратить эллипс в дугу или сектор и обратно можно также с помощью специальных кнопок, находящихся на панели свойств инструментов **Ellipse** (Эллипс) и **Shape** (Фигура). Нажатие кнопки **Pie** (Сектор) превратит эллипс в сектор, а нажатие кнопки **Arc** (Дуга) — в дугу. По умолчанию конечный угол созданных таким

способом секторов и дуг устанавливается равным 270° , а начальный угол принимается равным нулю. Кнопка **Clockwise/Counterclockwise Arcs or Pies** (Дуги и сектора по часовой стрелке/против часовой стрелки) меняет местами эти углы.

1. С помощью инструмента **Ellipse** (Эллипс) нарисуйте окружность. Чтобы не отслеживать соотношение вертикального и горизонтального размеров эллипса по строке состояния, нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>. Это заставит программу позаботиться о построении правильной окружности.
2. Активизируйте кнопку **Pie** (Сектор) на панели свойств. Окружность превратится в сектор, напоминающий пирог с отрезанным куском (рис. 2.5, а).
3. Нажмите кнопку **Clockwise/Counterclockwise Arcs or Pies** (Дуги и сектора по часовой стрелке/против часовой стрелки) на панели свойств. Вот и нашелся сам отрезанный кусок (рис. 2.5, б).

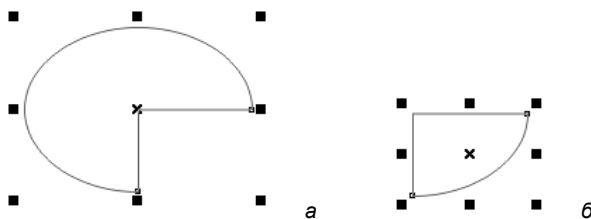


Рис. 2.5. Сектор, в котором углы отсчитываются:
а — по часовой стрелке; б — против часовой стрелки

4. Вы можете произвольно задавать значения начального и конечного углов, введя соответствующие числа в поля группы **Starting and Ending Angles** (Начальный и конечный углы) на панели свойств. Введите в эти поля значения 90° и 270° .
5. Нажмите клавишу <Enter>. Перед вами появится полуокружность.

Эллипсы, созданные с помощью инструментов **Ellipse** (Эллипс) и **3 Point Ellipse** (Эллипс по трем точкам), ничем не отличаются друг от друга. Они имеют те же самые свойства и редактируются теми же способами.

Инструменты "По трем точкам"

В программе есть возможность построения прямоугольника и окружности по трем точкам с помощью инструментов **3 Point Rectangle** (Прямоугольник по трем точкам) и **3 Point Ellipse** (Эллипс по трем точкам). Построим прямоугольник по трем точкам.

1. Выберите инструмент **3 Point Rectangle** (Прямоугольник по трем точкам) в палитре инструментов.
2. Установите курсор на свободное место страницы. Нажмите левую кнопку мыши и сместите курсор в любом направлении. За курсором потянется линия, отмечающая первую сторону будущего прямоугольника.

3. Отпустите кнопку мыши.
4. Переместите мышь в направлении, перпендикулярном первой стороне. CorelDRAW отобразит контур получающегося прямоугольника.
5. Попробуйте варьировать его форму, перемещая мышь в разных направлениях.
6. Проверьте работу клавиш-модификаторов. При нажатой клавише <Shift> прямоугольник будет строиться "от центра", а клавиша <Ctrl> превратит его в квадрат.
7. Сделайте щелчок мышью, зафиксировав текущую форму прямоугольника.

Параметры скругления углов работают и для инструмента **3 Point Rectangle** (Прямоугольник по трем точкам), однако в процессе построения углы остаются прямыми. Результат скругления станет виден только после финального щелчка мышью.

Аналогично построим эллипс с помощью инструмента **3 Point Ellipse** (Эллипс по трем точкам).

1. Выберите инструмент **3 Point Ellipse** (Эллипс по трем точкам), находящийся на той же всплывающей панели, что и инструмент **Ellipse** (Эллипс).
2. Нажмите левую кнопку мыши и переместите курсор в любом направлении. Линия, следующая за курсором, отмечает одну из осей эллипса.
3. Отпустите кнопку мыши.
4. Переместите курсор в направлении, перпендикулярном оси эллипса. Контур эллипса отображается на экране. Перемещая мышь, вы можете придать ему необходимую форму.
5. Опробуйте действие клавиш-модификаторов. При нажатой клавише <Shift> эллипс будет строиться "от центра", а клавиша <Ctrl> превратит его в окружность.

Инструмент *Pick*

Инструмент **Pick** (Указатель) в CorelDRAW X6 исключительно многофункционален. Он используется для выделения объектов, изменения их размеров, поворота, отражения и наклона. С его помощью также можно изменять положение узлов отдельных контуров.

Инструмент **Pick** (Указатель) одинаково работает как с простейшими, так и с более сложными объектами. Как и большинство других инструментов, **Pick** (Указатель) имеет панель свойств. Она содержит различные элементы управления, в зависимости от того, есть ли в документе выделенные объекты или их нет (рис. 2.6).

Выделение объектов

Любой из контуров, находящийся на рабочей странице CorelDRAW X6, можно отредактировать или дополнить новыми сегментами. Чтобы сообщить программе,

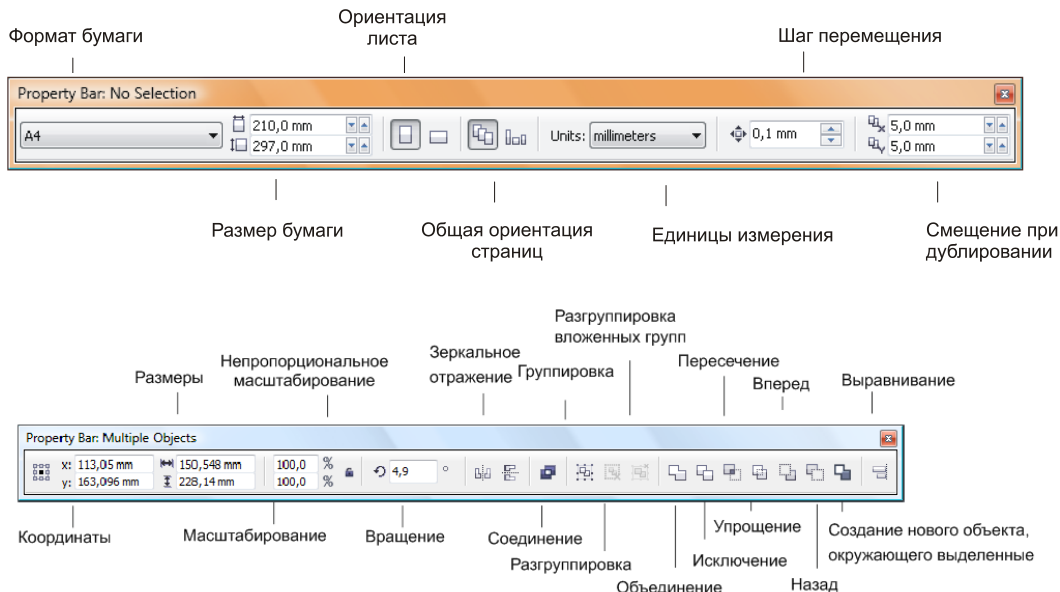


Рис. 2.6. Панель свойств инструмента **Pick**:
 а — без выделенных объектов; б — при выделении нескольких объектов

с каким из контуров вы намерены работать, его следует *выделить* с помощью инструмента **Pick** (Указатель):

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Подведите курсор инструмента к любой точке объекта.
3. Щелкните левой кнопкой мыши. Контур выделен, вокруг него появятся черные квадратные *манипуляторы* (рис. 2.7), показывающие его габаритные размеры (*габаритный прямоугольник*). Манипуляторы используются для трансформирования (масштабирования, поворота, искажения и отражения) объекта.

Выделить объект можно и другим способом — с помощью *выделительной рамки*:

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Поместите курсор мыши левее и выше объекта.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Не отпуская кнопки мыши, перемещайте мышь по диагонали вправо и вниз. За курсором потянется синяя пунктирная рамка, показывающая границу выделения. Перемещайте курсор мыши до тех пор, пока весь второй контур не окажется внутри выделительной рамки (рис. 2.8).
5. Отпустите кнопку мыши. Объект выделен.

Такой способ удобен для выделения нескольких контуров одновременно. Чтобы отменить выделение контура, достаточно щелкнуть мышью на любом свободном месте листа при активном инструменте **Pick** (Указатель).

1. Отмените выделение щелчком мышью на свободном месте рабочей страницы.
2. Выделите два последних контура с помощью выделительной рамки.
3. Отмените выделение.

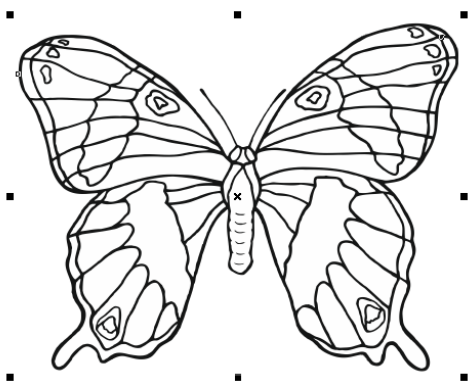


Рис. 2.7. Манипуляторы вокруг выделенного объекта. Пунктиром показан невидимый габаритный прямоугольник

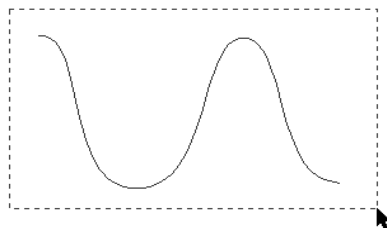


Рис. 2.8. Использование выделительной рамки

Несколько объектов можно выделить и без использования выделительной рамки, по очереди:

1. Для начала выделите первый объект, щелкнув на нем курсором инструмента **Pick** (Указатель).
2. Нажмите клавишу <Shift> и, не отпуская ее, щелкните на втором объекте. Теперь выделены два объекта одновременно.
3. Щелкните мышью на третьем объекте. Тем самым вы присоедините его к текущему выделению.
4. Чтобы снять выделение с одного из объектов, необходимо щелкнуть на нем мышью еще раз. Например, щелкните мышью на первом объекте. Остались выделенными только второй и третий объекты.

Простейшие обводки и заливки

Контур представляет собой геометрическое понятие: он не имеет толщины, поэтому виден только в специальном режиме просмотра **Wireframe** (Каркас). Если вы видите контуры в обычном (**Normal** (Обычный)) или улучшенном (**Enhanced** (Улучшенный)) режиме, то это только благодаря *обводке*. Она делает контур физическим понятием — придает ему толщину. Обводка может быть назначена любому контуру, может иметь любую толщину и цвет. Незамкнутые контуры в CorelDRAW могут иметь только обводку, а замкнутые — еще и *заливку*. Заливка — это способ заполнения внутренней области замкнутого контура. Она может быть просто сплошной или иметь один из множества типов, предопределенных в CorelDRAW X6.

Придадим замкнутому контуру (эллипсу) обводку и заливку с помощью палитры цветов.

1. Выделите эллипс с помощью инструмента **Pick** (Указатель) (рис. 2.9, а).
2. Щелчок левой кнопкой мыши на образце палитры цветов придает выделенному контуру или контурам заливку выбранного цвета. Щелкните левой кнопкой мыши на красном образце палитры цветов. Контур приобрел сплошную красную заливку (рис. 2.9, б).

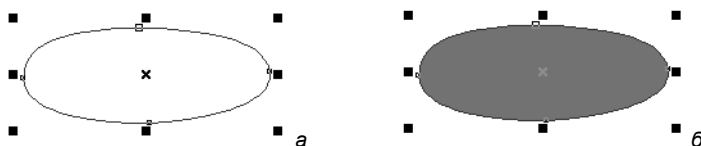


Рис. 2.9. Заливка:
а — замкнутый контур; б — сплошная заливка контура

3. Щелчок правой кнопкой мыши на образце палитры цветов придает выделенному контуру (или контурам) обводку выбранного цвета. Назначьте контуру синюю обводку.

Перемещение объектов

С помощью инструмента **Pick** (Указатель) можно менять положение контуров на рабочей странице. Переместим нарисованный вами эллипс немного вправо:

1. Выделите эллипс с помощью инструмента **Pick** (Указатель). Вокруг эллипса появились восемь манипуляторов: четыре угловых и по одному боковому¹ — у каждой стороны габаритного прямоугольника. Еще один манипулятор находится в его центре и имеет вид перекрестия.
2. Подведите курсор мыши к *центральному манипулятору*. Курсор примет вид четырех стрелок, символизирующих свободное перемещение в любом направлении.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, передвиньте курсор немного вправо. Текущее положение контура при перемещении будет показано синим цветом (рис. 2.10).
4. Отпустите кнопку мыши. Контур передвинут на новое место.

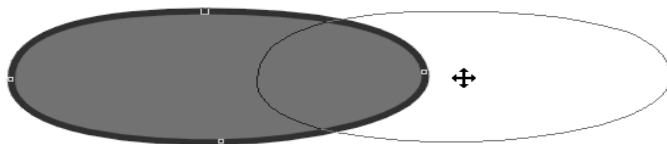


Рис. 2.10. Перемещение объекта с помощью инструмента **Pick**

¹ Заметьте, что в данной терминологии слово "боковой" не означает "сбоку" (слева или справа). Боковой манипулятор — это тот манипулятор, который находится между угловыми.

Если контур замкнут и имеет заливку, для его выделения и перемещения можно использовать любую точку его внутренней области, а не только центральный манипулятор. Замкнутый контур, не имеющий заливки, можно выделить таким способом, только если установлен режим **Treat As Filled** (Считать заполненными). Он переключается одноименной кнопкой на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель), появляющейся при отсутствии выделенных контуров. Если кнопка нажата, замкнутый контур можно выделить щелчком мыши на любой точке его внутренней области. В противном случае требуется щелчок точно на самом контуре.

Перемещение контуров вручную нельзя считать точным. К счастью, CorelDRAW X6 поддерживает численный ввод расстояний. Для этого предназначены поля **Object(s) Position** (Положение объектов) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). Они имеют обозначения **x** и **y** и соответствуют горизонтальной и вертикальной координатам выделенного объекта. Для точного размещения объекта необходимо ввести в эти поля новые координаты. С другой стороны, их можно использовать и для контроля при ручном перемещении объектов, поскольку координаты обновляются динамически. Часто удобнее отслеживать не абсолютные координаты объекта, а расстояние, на которое он переместился. Это значение отображается в строке состояния, причем двумя способами:

- ◆ поля **DX** и **DY** — эти величины показывают смещение объекта по горизонтали и вертикали соответственно;
- ◆ поля **Distance** (Расстояние) и **Angle** (Угол) — демонстрируют расстояние, на которое переместился объект по прямой, и направление перемещения.

Используем численный ввод координат для перемещения объектов.

1. Выделите эллипс инструментом **Pick** (Указатель).
2. Перетаскиванием мышью попробуйте переместить объект ровно на 1 см влево. Отслеживайте текущую величину смещения на панели свойств или в строке состояния. Вероятно, вам не удастся выполнить эту задачу, не прибегнув к большому увеличению масштаба просмотра страницы. В противном случае даже малейшее движение мыши приводит к значительному смещению объекта.
3. Посмотрите на значение в поле **x** (горизонтальная координата объекта) на панели свойств. Прибавьте к нему 10 мм и введите полученное число в то же самое поле.
4. Нажмите клавишу <Enter>. Эллипс переместится ровно на 1 см вправо.
5. Переместите эллипс в прежнее положение, уменьшив горизонтальную координату на 1 см.

Мышь не всегда является самым удобным манипулятором. При размещении объектов часто требуется подобрать определенное расстояние между ними. Как вы уже убедились, точно сместить объект с помощью мыши довольно трудно. Гораздо удобнее воспользоваться клавиатурой. При текущем инструменте **Pick** (Указатель) клавиши курсора перемещают выделенный объект в соответствующем направлении: клавиша <↑> сдвигает объект вверх, клавиша <↓> — вниз и т. д. За одно нажатие объект смещается на величину, заданную в поле **Nudge Offset** (Перемещение

клавишами курсора) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) при отсутствии выделенных объектов. При нажатой клавише <Shift> клавиши управления курсором перемещают объект с удвоенным шагом.

НАСТРОЙКА ШАГА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Шаг смещения объектов при нажатии клавиши управления курсором настраивается в диалоговом окне **Options** (Параметры), в подразделе **Rulers** (Линейки) раздела **Document** (Документ). В области **Nudge** (Смещение) задаются величина смещения **Nudge** (Шаг смещения), множитель увеличения шага при нажатой клавише <Shift> **Super nudge** (Ускоренное перемещение), делитель уменьшения шага при нажатой клавише <Ctrl> **Micro nudge** (Микроперемещение) и единица измерения шага в списке **Units** (Единицы).

Масштабирование объектов

Инструмент **Pick** (Указатель) используется и для изменения размера объектов.

1. Выделите первый объект.
2. Подведите курсор к правому нижнему угловому манипулятору. Курсор примет вид двунаправленной черной стрелки.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по диагонали вправо и вниз. Размер объекта будет увеличиваться. Его текущее состояние отображается синим цветом.
4. Обратите внимание на панель свойств. В полях **Object(s) Size** (Размер объекта) отображается текущий размер объекта. Та же информация находится и в строке состояния, но дополнительно указываются координаты геометрического центра объекта. Значения размеров автоматически обновляются при масштабировании с помощью мыши. Вместе с абсолютными размерами объекта обновляются данные о коэффициенте масштабирования в строке состояния и на панели свойств в полях **Scale Factor** (Коэффициент масштабирования). Добейтесь увеличения объекта примерно на четверть.
5. Отпустите кнопку мыши. В строке состояния и на панели свойств вы увидите новые размеры объекта.

Перетаскивание любого углового манипулятора объекта приводит к *пропорциональному* масштабированию. В таком режиме его вертикальный и горизонтальный размеры изменяются с одинаковым коэффициентом масштабирования (рис. 2.11). Если требуется масштабирование только по одному измерению (по вертикали или горизонтали), используют боковые манипуляторы объекта.

1. Подведите курсор мыши к боковому манипулятору нижней стороны габаритного прямоугольника.

Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте манипулятор вверх. Контур будет "сжиматься" по вертикали (рис. 2.12). Обратите внимание на изменение значений в полях **Object(s) Size** (Размер объекта). Уменьшается только размер по вертикали, а коэффициент масштабирования изменяется только в нижнем поле **Scale Factor** (Коэффициент масштабирования).

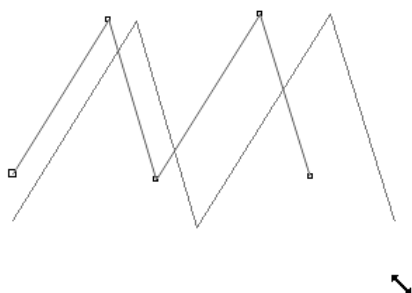


Рис. 2.11. Пропорциональное масштабирование объектов с помощью инструмента **Pick**

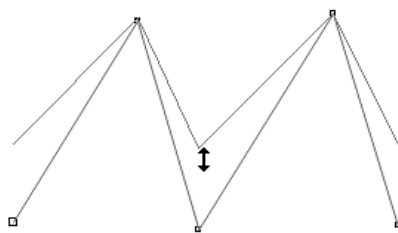


Рис. 2.12. Непропорциональное масштабирование объектов с помощью инструмента **Pick**

2. Когда вертикальный размер контура уменьшится примерно на четверть, отпустите кнопку мыши.

При масштабировании, как и при перемещении, CorelDRAW X6 позволяет численно задавать новые размеры объектов или коэффициент масштабирования. Масштабирование может быть пропорциональным или непропорциональным, в зависимости от положения кнопки-переключателя **Nonproportional scaling/Sizing Ratio** (Непропорциональные размеры) с пиктограммой замка. В нажатом состоянии (замок открыт) масштабирование будет непропорциональным. Ввод значения в одно из полей приведет к масштабированию только по соответствующему измерению. В противном случае ввод размера или коэффициента масштабирования в одном поле приведет к их автоматическому пересчету в другом.

КРАТНОЕ МАСШТАБИРОВАНИЕ

Довольно часто возникает потребность увеличить или уменьшить объект в кратное количество раз. Если производить масштабирование мышью при нажатой клавише <Ctrl>, программа будет использовать такой шаг автоматически.

Отражение объектов

Нас окружает множество объектов, имеющих зеркальную симметрию. Поэтому операции зеркального отражения присутствуют и в CorelDRAW X6. Для этой цели используют перетаскивание мышью или специальные кнопки на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель).

1. Выделите любой из нарисованных вами объектов.
2. Нажмите клавишу <Ctrl>.
3. Подведите курсор мыши к верхнему боковому манипулятору выделенного объекта.
4. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте манипулятор вниз за противоположную сторону габаритного прямоугольника. Кривая отразится зеркально, что будет показано синим цветом (рис. 2.13).
5. Отпустите кнопку мыши.

Таким способом исключительно удобно отражать объект относительно одной из его сторон. Если требуется выполнить отражение, не изменяя положение объекта, удобнее пользоваться кнопками **Mirror Button** (Кнопка Зеркало) на панели свойств. Опробуйте действие этих кнопок на выделенном объекте.

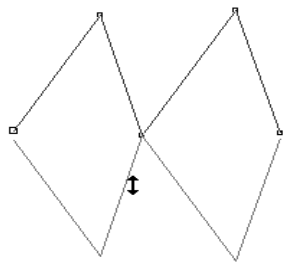


Рис. 2.13. Зеркальное отражение объектов с помощью инструмента **Pick**

Поворот объектов

Поворот — одна из наиболее часто встречающихся операций с объектами. Он может выполняться интерактивно (с помощью мыши) или вводом значения угла в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель).

1. Выделите один из нарисованных ранее объектов.
2. Сделайте еще один щелчок мышью на контуре или на его центральном манипуляторе. Остальные манипуляторы приобретут вид стрелок (рис. 2.14). Назовем этот режим *режимом вращения*.

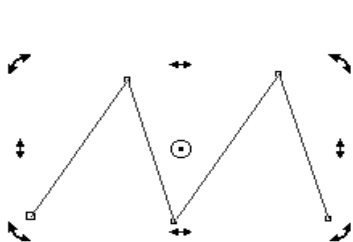


Рис. 2.14. Манипуляторы в режиме вращения

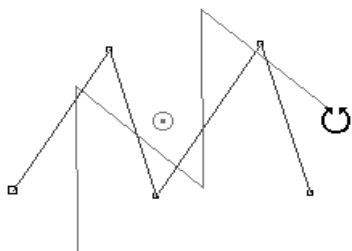


Рис. 2.15. Поворот объектов с помощью инструмента **Pick**

3. Подведите курсор к любому угловому манипулятору. Курсор примет вид стрелки, изогнутой по кругу, что символизирует операцию вращения. Центральный манипулятор превращается в кружок с точкой посередине. Он указывает центр поворота.
4. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по кругу против часовой стрелки. Контур будет поворачиваться (рис. 2.15), а текущее значение угла можно отслеживать по показаниям в строке состояния или в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) на панели свойств. Обратите внимание, что отсчет величины угла идет против часовой стрелки от 0 до 360°. Поверните контур на 45°.

Точный поворот на кратные углы

При создании иллюстраций часто используются фиксированные углы поворота, кратные, например, 15 или 45°. При нажатой клавише <Ctrl> поворот совершается с фиксированным шагом изменения угла. По умолчанию он равен 15°. Таким образом, при повороте объекта угол будет принимать последовательно значения: 0, 15, 30, 45, 60° и т. д. Если в вашей иллюстрации большинство контуров требуется направить под

другими углами, значение шага легко изменить в разделе **Edit** (Правка) диалогового окна **Options** (Параметры). Число, введенное в поле **Constrain angle** (Дискретность угла), задает фиксированный шаг поворота в градусах.

Вводя требуемый угол поворота в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота), вы добиваетесь высокой точности операции. Удобно, что численное значение угла можно задать двумя способами. Если, например, вам требуется повернуть объект на 15° по часовой стрелке, с равным успехом можно использовать для угла поворота значение -15 или $+345^\circ$. Ввод отрицательных значений для поворота по часовой стрелке представляется авторам несколько более наглядным и очевидным. Верните контур в исходное положение поворотом на 45° по часовой стрелке. Обратите внимание, что для этого необходимо ввести в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) 0, а не -45° . В CorelDRAW X6 угол поворота всегда отсчитывается от положения объекта в момент его создания.

По умолчанию центр поворота расположен в геометрическом центре габаритного прямоугольника, окружающего объект. В некоторых случаях требуется сместить центр, чтобы осуществить поворот вокруг заданной точки:

1. Выделите контур и щелкните на нем мышью еще раз. Подчеркнем, что требуется именно два последовательных щелчка, а не один двойной, который приведет к переключению на другой инструмент.
2. Подведите курсор мыши к текущему центру поворота. Курсор примет вид перекрестия (рис. 2.16, а).
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте центр вращения вниз, к противоположной стороне габаритной рамки (рис. 2.16, б).

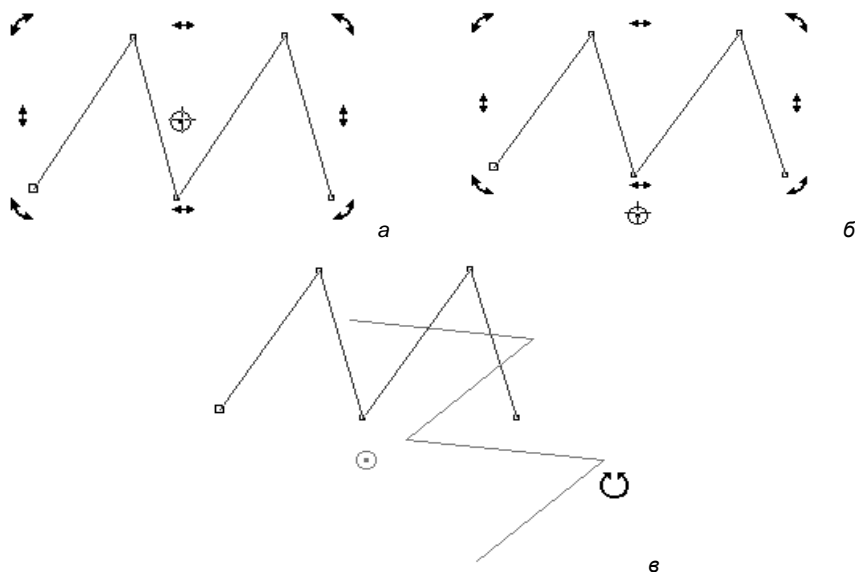


Рис. 2.16. Поворот объектов со смещением центра вращения:
а — исходное положение центра; б — смещенный центр; в — поворот

4. Отпустите кнопку мыши. Положение центра вращения изменено.
5. Подведите курсор к одному из угловых манипуляторов контура.
6. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте курсор по часовой стрелке вокруг нового центра вращения. Контур тоже будет поворачиваться вокруг него (рис. 2.16, в).

Наклон объектов

В режиме вращения угловые манипуляторы используются собственно для поворота объектов. Боковые манипуляторы, тоже имеющие вид стрелок, позволяют наклонять объекты.

1. Выделите любой объект и щелкните на нем мышью еще раз, переводя объект в режим вращения.
2. Подведите курсор к верхнему боковому манипулятору объекта.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте курсор вправо. Объект будет наклоняться в ту же сторону (рис. 2.17). Текущий угол наклона отображается в строке состояния. Если требуется иное направление наклона, следует воспользоваться другим боковым манипулятором объекта.
4. Отпустите кнопку мыши.

Угол наклона также можно задавать, вводя число, но для этого следует воспользоваться специальным докером **Transformation** (Преобразование).

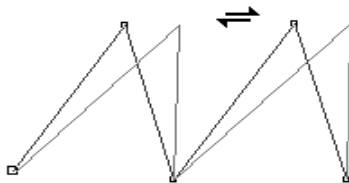


Рис. 2.17. Наклон объектов с помощью инструмента **Pick**

Докер *Transformation*

Все рассмотренные операции перемещения и трансформирования можно производить с помощью мыши или вводом точных параметров в поля панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). Тем не менее CorelDRAW X6 предлагает некоторые дополнительные средства точного управления трансформированием, обеспечиваемые докером **Transformation** (Преобразование) (рис. 2.18). Докер имеет пять режимов, соответствующих основным трансформациям: перемещению (**Position** (Положение)), повороту (**Rotate** (Вращение)), отражению (**Scale and Mirror** (Масштаб/Отражение)), масштабированию (**Size** (Размер)), наклону (**Skew** (Скос)). Докер открывается выбором любого из режимов в меню **Window** (Окно) ➤ **Dockers** (Докеры) ➤ **Transformation** (Преобразование). Эти режимы представлены рядом

кнопок в верхней части докера. Нажатие на любую из них открывает собственный набор элементов управления.

- ♦ **Position** (Положение) — в полях ввода **Position** (Положение) демонстрируются текущие координаты объекта по горизонтали и вертикали. В зависимости от состояния флажка **Relative Position** (Относительное положение) это могут быть абсолютные координаты (относительно начала координат в окне документа) или нулевые значения (флажок установлен). В последнем случае ввод в поля **Position** (Положение) трактуется как величина смещения относительно текущего положения объекта на странице, а не как его новые координаты.

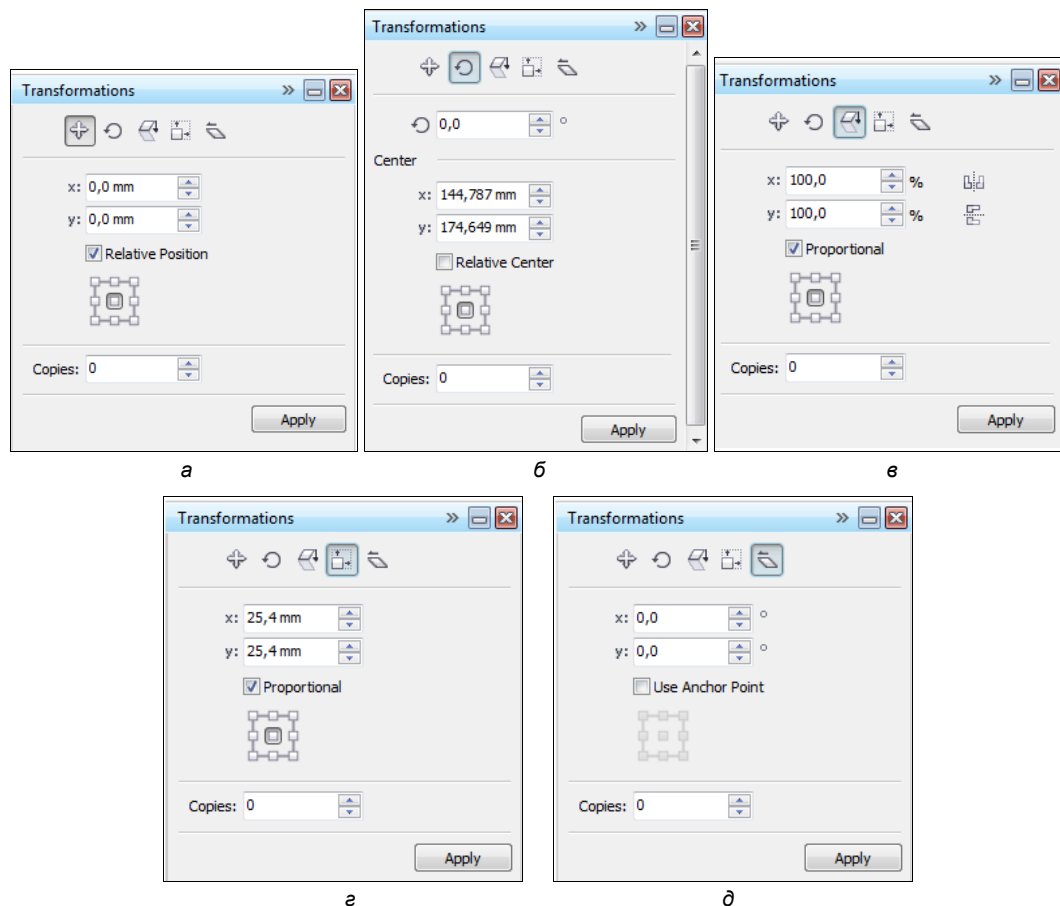


Рис. 2.18. Докер Transformation

- ♦ **Rotation** (Вращение) — поле **Angle** (Наклон) устанавливает угол поворота выделенного объекта, а поля **Center** (Центр) — координаты центра вращения. Они могут считаться как абсолютными, так и относительно центра объекта в зависимости от положения флажка **Relative Center** (Относительно центра).
- ♦ **Scale and Mirror** (Масштаб/Отражение) — поле **Scale** (Масштаб) задает коэффициенты масштабирования объекта по горизонтали и по вертикали, а кнопки

Mirror (Отражение) — направление зеркального отражения объекта. Флажок **Proportional** (Сохранять пропорции) переключает пропорциональное и непропорциональное масштабирование.

- ◆ **Size** (Размер) — в полях **Size** (Размер) задается новый размер объекта. Если флажок **Proportional** снят, достаточно ввести размер только по одному измерению, второе будет рассчитано автоматически.
- ◆ **Skew** (Скос) — в полях **Skew** (Скос) задается угол наклона объекта по горизонтали и/или вертикали. Если установлен флажок **Use Anchor Point** (От точки схода), становится доступен переключатель, позволяющий выбрать точку габаритного прямоугольника, относительно которой будет произведено трансформирование.

В нижней части докера находится кнопка **Apply** (Применить). Все настройки трансформирования будут назначены объекту только после нажатия кнопки **Apply** (Применить).

Копирование и дублирование объектов

Для столь частой операции, как копирование и дублирование объектов, программа CorelDRAW X6 предлагает несколько способов.

"Канонический" способ, очевидный для любого пользователя компьютера, заключается в использовании команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Команда **Copy** (Копировать) копирует выделенный объект в системный буфер обмена, а команда **Paste** (Вставить) вставляет содержимое буфера на страницу документа. При вставке из буфера обмена он не очищается, и каждая следующая команда **Paste** (Вставить) помещает в документ еще одну копию объекта. Все копии исходного объекта CorelDRAW X6 располагает в том самом месте страницы, где находился во время копирования оригинал. Даже если после команды **Copy** (Копировать) вы переместите или удалите оригинал, команда **Paste** (Вставить) вставит содержимое буфера на его прежнее место:

1. Выделите любой объект (или несколько объектов одновременно) на странице документа.
2. Выберите команду **Copy** (Копировать) меню **Edit** (Правка). Контур (или контуры) будет скопирован в буфер обмена.
3. Сместите исходный контур немного в сторону.
4. Вызовите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Перед вами копия исходного объекта (или объектов).
5. Сместите копию немного в сторону.
6. Снова выберите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Получена еще одна копия исходного объекта (или объектов).

С помощью команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить) можно создавать копии объектов не только в пределах одного документа, но и копировать их в другие документы, и даже в другие приложения.

Столь же простой и быстрый способ копирования существует и для работы в пределах одного документа:

1. Выделите любой объект на странице документа.
2. Поместите курсор мыши на центральный манипулятор или на сам объект.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Слегка сдвиньте мышь в любую сторону, будто вы хотите просто переместить объект.
5. Нажмите правую кнопку мыши, не отпуская нажатую левую.
6. Отпустите левую кнопку мыши.
7. Отпустите правую кнопку мыши. На указанном вами месте появится копия исходного контура.

Создать копию таким способом можно не только в процессе перемещения объекта, но и при любой трансформации.

ПОЛУЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ КОПИЙ ОБЪЕКТА

Программа позволяет быстро создать несколько копий объекта. Для этого в процессе перемещения инструментом **Pick** (Указатель) нажмите клавишу <Пробел>. Там, где в тот момент находился курсор, появится копия объекта.

Кроме команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить) CorelDRAW X6 располагает специальной командой для дублирования объектов — **Duplicate** (Дублировать). Эта команда за один прием создает копию выделенного объекта и размещает ее на странице. В отличие от команды **Paste** (Вставить), копия располагается не поверх исходного объекта, а с некоторым сдвигом. Величина сдвига задается в полях **Duplicate Distance** (Расстояние до копии) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) при отсутствии выделенных объектов:

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Отмените выделение всех объектов в документе.
3. Введите в поля **Duplicate Distance** (Расстояние до копии) на панели свойств числа 5 и 5. Это означает, что копия объекта должна быть сдвинута относительно оригинала на 5 миллиметров вправо и вверх. Если задать для величины смещения нулевые значения, копия объекта будет размещена поверх оригинала, как при использовании команды **Paste** (Вставить).
4. Выделите на странице любой объект (или несколько контуров).
5. Выберите команду **Duplicate** (Дублировать) меню **Edit** (Правка). На странице появилась копия выделенного объекта, размещенная с заданным сдвигом относительно оригинала.

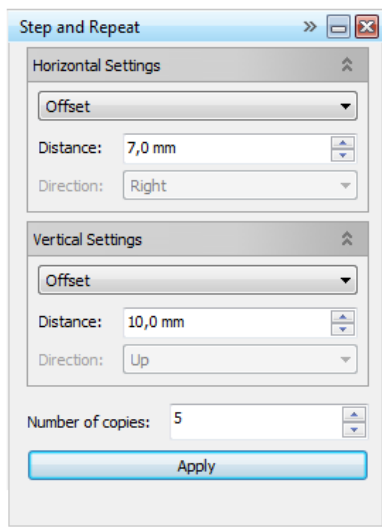
Копирование объектов с помощью мыши и команды **Duplicate** (Дублировать) принципиально отличается от копирования с использованием пары команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить). В отличие от последнего варианта, первые два способа не связаны с буфером обмена. Поэтому они выполняются существенно бы-

стрее и не требуют дополнительной памяти для постоянного хранения копии объекта. При действии этих команд объект не попадает в буфер обмена и не может быть получен из него с помощью команды **Paste** (Вставить). В целом использование команды **Duplicate** (Дублировать) и копирование с помощью мыши предпочтительнее команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить). Применяйте последние только при копировании объектов между документами и приложениями.

БЫСТРЫЙ ДОСТУП К КОМАНДАМ КОПИРОВАНИЯ

Поскольку команды копирования используются очень часто, для них имеются "горячие" клавиши и одноименные кнопки на стандартной панели управления. "Горячие" клавиши наверняка вам знакомы по опыту работы с другими приложениями: **Copy** (Копировать) — комбинация клавиш <Ctrl>+<C> или <Ctrl>+<Ins>, **Paste** (Вставить) — комбинация клавиш <Ctrl>+<V> или <Shift>+<Ins>.

Кроме этих команд в программе предусмотрена еще одна возможность копирования, обеспечиваемая докером **Step and Repeat** (Шагнуть и повторить) (рис. 2.19, а), в котором можно откорректировать параметры смещения копий и их количество. Этот докер вызывается командой **Edit** (Правка) ➤ **Step and Repeat** (Шагнуть и повторить).



а



б



в



г

Рис. 2.19. Docker **Step and Repeat** — а; примеры работы команды — б, в, г

В докере **Step and Repeat** (Шагнуть и повторить) в поле **Number of copies** (Число копий) устанавливается значение, равное количеству копий. В полях **Horizontal Settings** (Горизонтальные установки) и **Vertical Settings** (Вертикальные установки) можно установить значения, регулирующие смещение копий по горизонтали и по вертикали.

Нарисуем одну звезду и выделим ее. Если для исходной фигуры в разделе **Spacing between objects** (Расстояние между объектами) установить в поле **Distance** (Расстояние) значение, равное 0,25 mm, **Direction** (Направление) = **Right** (Направо),

Vertical Settings (Вертикальные установки): **No offset** (Без изменений), то получится результат, представленный на рис. 2.19, б.

Так, например, если для исходной фигуры задать в поле **Horizontal Settings** (Горизонтальные установки): **No offset** (Без изменений), **Vertical Settings** (Вертикальные установки): **Offset** (Изменения), **Distance** (Расстояние) значение, равное 0,5 mm, то получится результат, представленный на рис. 2.19, в.

Если же для исходной фигуры задать в поле **Horizontal Settings** (Горизонтальные установки) **Offset** (Изменения), установить в поле **Distance** (Расстояние) значение, равное 0,25 mm, в **Vertical Settings** (Вертикальные установки) **Offset** (Изменения), а в **Distance** (Расстояние) значение, равное 0,25 mm, то получится результат, представленный на рис. 2.19, г.

Удаление объектов

На находящейся перед вами странице CorelDRAW X6 в результате разных экспериментов должно было скопиться множество лишних объектов. Пора провести хорошую чистку! Для удаления объектов имеется специальная команда **Delete** (Удалить) меню **Edit** (Правка). Она действует на любой выделенный объект (или на несколько выделенных объектов). Поскольку команда удаления используется очень часто, она имеет хорошо запоминающуюся "горячую" клавишу — <Delete>.

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. С помощью выделительной рамки, последовательного выделения или комбинации этих способов выделите все дублирующиеся объекты.
3. Нажмите клавишу <Delete>. Выделенные объекты удалены.

Вообще-то, для удаления можно использовать и команду **Cut** (Вырезать) меню **Edit** (Правка). Она тоже удаляет со страницы выделенные объекты, но помещает их в буфер обмена. Удаленные ею объекты можно снова вставить в документ командой **Paste** (Вставить), если содержимое буфера за этот промежуток времени не изменилось. Такой способ удаления объектов вряд ли можно признать удачным. Он требует гораздо больше времени, занимает память для хранения объектов в буфере обмена, удаляет из буфера ранее скопированные объекты. Используйте команду **Cut** (Вырезать) только тогда, когда вам действительно требуется перенести объект в буфер обмена.

Команда **Undo**

Даже при аккуратной работе трудно избежать случайного удаления нужных объектов или ошибочных шагов при редактировании. Если вы сразу обнаружили ошибку, то вам поможет команда **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Правка). При каждом вызове команда **Undo** (Отменить) отменяет одно выполненное действие. Так что, выбрав команду **Undo** (Отменить) много раз, вы можете вернуть документ в то состояние, которое он имел на момент открытия. Если при этом вы промахнулись и отменили правильное действие, воспользуйтесь находящейся по соседству командой **Redo** (Повторить). Она имеет противоположное назначение — выполняет сле-

дующую из отмененных команд. Для быстрого обращения к командам отмены и возврата действий используйте комбинации "горячих" клавиш <Ctrl>+<Z> и <Ctrl>+<Shift>+<Z> соответственно.

Особенно удобный доступ к функциям отмены и возврата команд дает стандартная панель управления. На ней размещаются кнопки **Undo** (Отменить) и **Redo** (Повторить). Кнопка с треугольной стрелкой рядом с кнопкой **Undo** (Отменить) открывает список всех выполненных в сеансе работы команд. Используя его, можно достаточно точно определить, какие команды следует отменить. Затем их надо отметить в этом списке, и CorelDRAW вернет документ в заданное состояние. Аналогичный список имеется на стандартной панели управления и для команды **Redo** (Повторить).

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КОМАНД ОТМЕНЫ

Все действия, выполненные вами в сеансе работы с программой, запоминаются в специальном буфере. Данные из этого буфера используются командами **Undo** (Отменить) и **Redo** (Повторить). Чем больше буфер отмен, тем на большее количество шагов редактирования можно вернуться командой **Undo** (Отменить). С другой стороны, буфер отмен занимает ценное место в памяти компьютера. К счастью, протокол работы с векторными изображениями гораздо компактнее, чем с точечными. Поэтому по умолчанию емкость буфера отмен установлена на 99 шагов редактирования. Вы можете изменить это значение при помощи поля **Regular** (Основной) в разделе **General** (Общие) диалогового окна **Options** (Параметры). Количество шагов отмены при работе с точечными изображениями задается отдельно (в поле **Bitmap Effects** (Растровые эффекты)) и по умолчанию равно двум.

В CorelDRAW X6 существует специализированный докер, выполняющий аналогичные функции (рис. 2.20). В нем также находится протокол всех ваших действий, но в обратном порядке — сверху вниз. Щелчок на любом элементе списка отменяет все команды, сделанные позднее (т. е. расположенные в списке ниже).

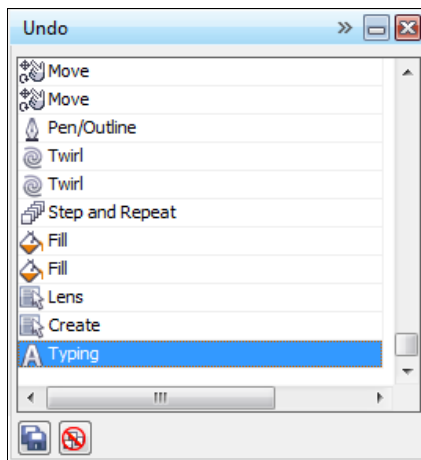


Рис. 2.20. Список выполненных операций в докере **Undo**

Инструмент **Crop**

Инструмент **Crop** (Кадрирование) предназначен для обрезки краев изображений или так называемого *кадрирования* объектов. Этот инструмент рисует прямоугольную рамку — после операции кадрирования все изображение, лежащее вне рамки, будет удалено. На рис. 2.21 показана панель этого инструмента.

Передвигая область, выделенную инструментом **Crop** (Кадрирование), можно получить новое положение рамки кадрирования. Чтобы точно зафиксировать положение рамки кадрирования, следует ввести значения в поле **Position** (Положение) на панели свойств. С помощью панели свойств можно также отрегулировать **Size** (Размер) и **Angle of Rotation** (Угол наклона рамки кадрирования).



Рис. 2.21. Панель инструмента **Crop**

Инструмент *Free Transform*

Инструмент **Free Transform** (Свободное преобразование) тоже предназначен для трансформирования объектов, но в несколько другом, более наглядном стиле.

Как и докер **Transformation** (Преобразование), он имеет несколько режимов, соответствующих отдельным типам трансформаций. Переключение режимов осуществляется кнопками на панели свойств инструмента. На ней также находятся поля ввода числовых значений координат объекта, его размеров, коэффициента масштабирования, углов поворота и наклона, а также кнопки режимов **Relative to Object** (Относительно объекта) и **Apply to Duplicate** (Применить к дубликату). Режим **Relative to Object** (Относительно объекта) выполняет функции, аналогичные флажкам **Relative Position** (Относительное положение), **Relative Center** (Относительно центра) докера **Transformation** (Преобразование), которые устанавливают расчет параметров трансформаций относительно текущего положения объекта. Кнопка **Apply to Duplicate** (Применить к дубликату) заставляет программу трансформировать не оригинал, а копию выделенного объекта. Режим **Apply to Duplicate** (Применить к дубликату) действует, только если вы численно задаете параметры трансформирования, вводя их в поля панели свойств. Если же вы используете интерактивный режим работы с инструментом, то все действия выполняются над оригиналом выделенного объекта.

Некоторые команды меню *Edit*

Команды меню **Edit** (Правка или Редактирование) позволяют выполнять редактирование выделенных объектов. При выборе меню **Edit** (Правка или Редактирование) на экран выводится раскрывающееся меню команд, часть команд представлена в табл. 2.1.

ПРИМЕЧАНИЕ

Описание команд, не приведенных в таблице, можно найти в теоретическом материале "Знакомство с программой CorelDRAW X6", размещенном в папке Дополнения сопровождающего книгу электронного архива (см. приложение).

*Таблица 2.1. Перечень некоторых команд меню **Edit***

Команда	Назначение
Undo	Отмена последней операции
Redo	Возврат последней операции
Repeat	Повторить
Cut	Перемещение в буфер выделенного фрагмента документа
Copy	Копирование в буфер выделенного фрагмента документа
Paste	Вставка в документ объекта, ранее помещенного в буфер, на новый слой
Paste Special...	Специальная вставка объекта, ранее помещенного в буфер
Delete	Удаление выделенного фрагмента документа
Duplicate	Дублирование
Clone	Клонировать
Step and Repeat...	Шагнуть и повторить
Select all	Выделить все
Find and Replace	Найти и заменить

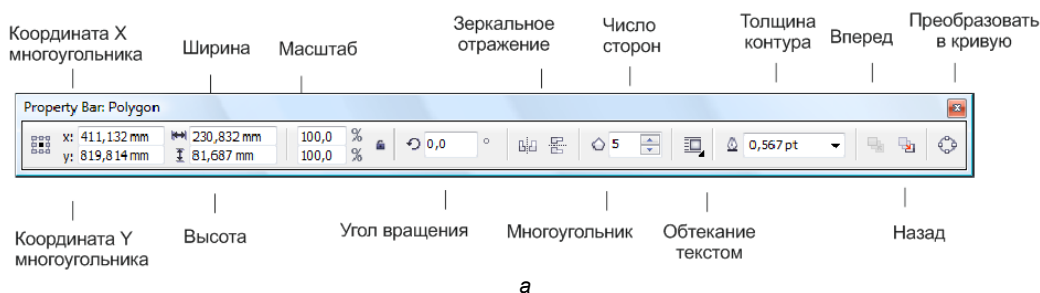
Инструмент *Polygon*

Инструмент **Polygon** (Многоугольник) позволяет нарисовать многоугольник. Его панель свойств и справочная информация о нем приведены на рис. 2.22. Начнем с построения простого выпуклого многоугольника.

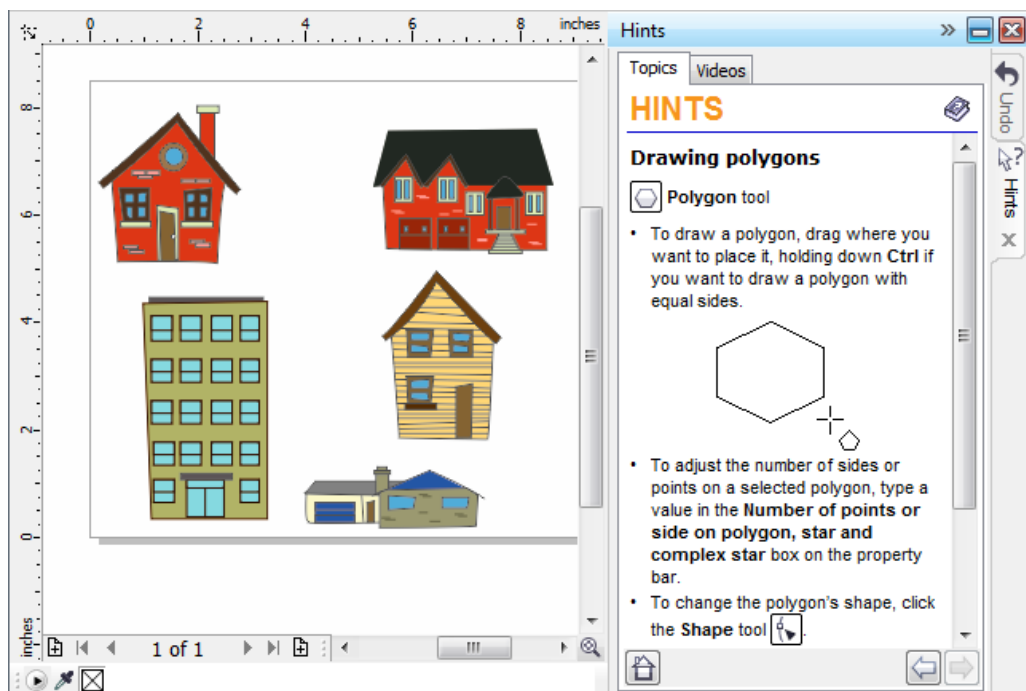
- 1. Выберите инструмент **Polygon** (Многоугольник) на панели инструментов.
- 2. Поместите курсор на свободное место рабочей страницы. Здесь будет расположен левый верхний угол габаритной рамки многоугольника.
- 3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по диагонали вниз. По умолчанию CorelDRAW X6 создает пятиугольники. В процессе построения вы можете изменять соотношение вертикального и горизонтального размеров многоугольника.

ПОСТРОЕНИЕ ПРАВИЛЬНЫХ МНОГУГОЛЬНИКОВ

Чтобы нарисовать правильный многоугольник, следует при его построении удерживать нажатой клавишу <Ctrl>.



а



б

Рис. 2.22. Панель свойств инструмента **Polygon** — а;
справочная информация об инструменте — б

4. Отпустите кнопку мыши. Многоугольник построен.
5. Теперь можно изменить и число сторон многоугольника. Оно задается в поле **Number of Points on Polygon** (Число вершин многоугольника) на панели свойств инструментов **Polygon** (Многоугольник), **Shape** (Форма) или **Pick** (Указатель). Увеличьте число вершин многоугольника.

Инструмент **Star**

Инструмент **Star** (Звезда) позволяет нарисовать звезду, внутри которой нет пересекающихся отрезков. Его панель свойств и справочная информация о нем приведены на рис. 2.23.

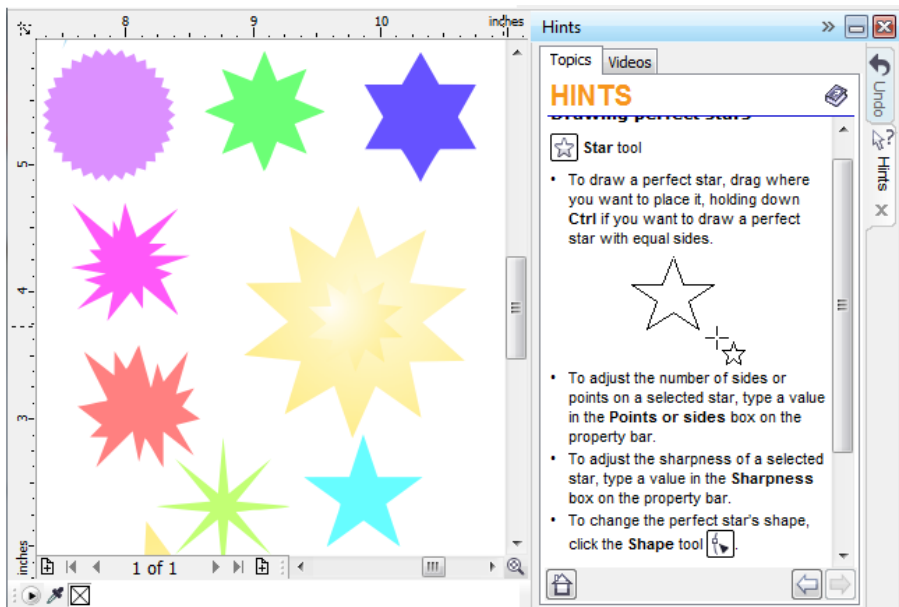
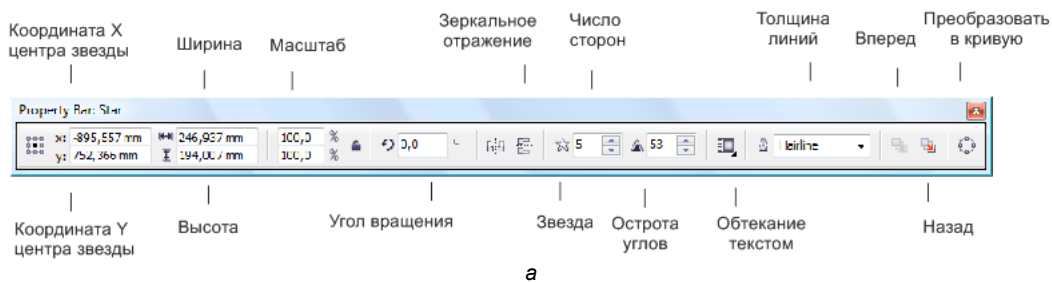


Рис. 2.23. Панель свойств инструмента **Star** — а; справочная информация об инструменте — б

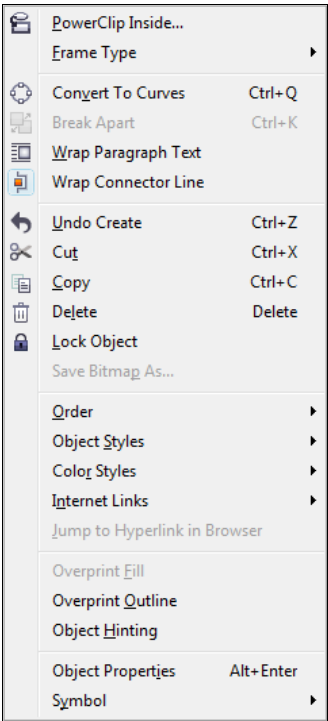
Чтобы нарисовать равностороннюю звезду, следует при ее построении удерживать нажатой клавишу <Ctrl>. Если удерживать нажатой клавишу <Shift>, то звезда будет рисоваться из ее центра.

Преобразование в кривые

Геометрические фигуры или графические примитивы — это не просто контуры. Они представляют собой особые объекты, обладающие специфическими свойствами. Редактирование примитивов также отличается от редактирования обычных контуров.

Графические примитивы нельзя редактировать, как обычные контуры, — можно только изменять их особые свойства (количество углов многоугольника, угол дуги и т. п.). Если вам все же необходимо отредактировать их отдельные узлы и сегменты, преобразуйте любой из примитивов в контур командой **Convert to Curves**

Рис. 2.24. Контекстно-зависимое меню выделенной геометрической фигуры



(Преобразовать в кривые) меню **Arrange** (Упорядочить). Обратное преобразование, к сожалению, невозможно. Эту команду можно найти в контекстно-зависимом меню (рис. 2.24) выделенной геометрической фигуры.

Инструмент *Complex Star*

Инструмент **Complex Star** (Полная звезда) позволяет рисовать звезды, имеющие внутри пересекающиеся отрезки. Панель свойств инструмента приведена на рис. 2.25. Эта звезда может иметь различное количество вершин и сторон; если звезда состоит из 5 или 6 отрезков, то она может иметь фиксированную *степень остроты вершин* (рис. 2.26).

Если звезда состоит из 7 или 8 отрезков, то степень остроты уже может принимать два значения (рис. 2.27). Для звезды, состоящей из 9 отрезков, степень остроты может принимать три значения. Какое максимальное количество точек может иметь звезда? По умолчанию 500, но тогда звезда становится похожей на окружность. При этом острота не может принимать значения, большего 248. На рис. 2.28 показана звезда, состоящая из 200 отрезков, 98-й степени остроты. Если такую звезду увеличить по размеру, то будут четко видны контуры.

ПОСТРОЕНИЕ РАВНОСТОРОННИХ ЗВЕЗД

Чтобы нарисовать равностороннюю полную звезду, следует при ее построении удерживать нажатой клавишу <Ctrl>.

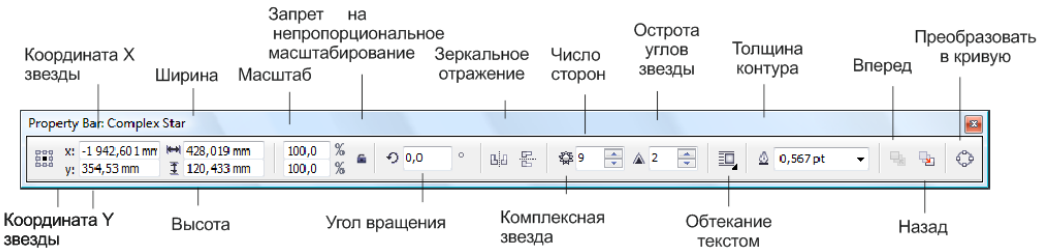


Рис. 2.25. Панель инструмента *Complex Star*

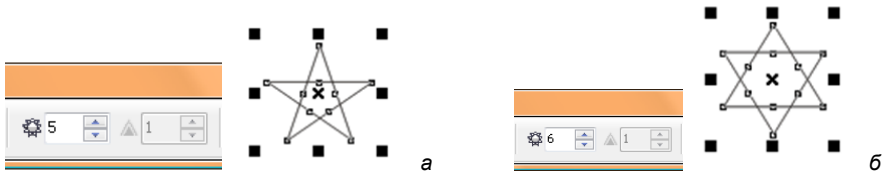


Рис. 2.26. а — звезда из 5 отрезков и фиксированной степени остроты;
б — звезда из 6 отрезков и фиксированной степени остроты



Рис. 2.27. а — звезда из 7 отрезков, первой степени остроты;
б — звезда из 7 отрезков, второй степени остроты

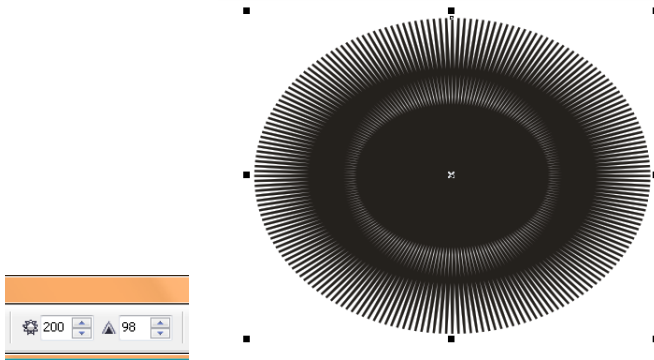


Рис. 2.28. Звезда из 200 отрезков, 98-й степени остроты

Инструмент *Graph Paper*

Инструмент **Graph Paper** (Разлиновать бумагу) упрощает рисование диаграммных сеток и напоминает разлиновку на миллиметровой бумаге. Построенные инструментом сетки тоже не относятся к графическим примитивам. После того как диаграммная сетка создана, вы не сможете изменить ее главные характеристики — число столбцов и колонок. Они задаются *перед* построением диаграммной сетки.

1. Выберите инструмент **Graph Paper** (Разлиновать бумагу) на всплывающей панели инструментов.
2. В полях панели свойств **Graph Paper Columns and Rows** (Строки и столбцы) инструмента **Graph Paper** задается количество столбцов и колонок сетки.
3. Поместите курсор на свободное место страницы. В выбранной точке будет находиться левый верхний угол диаграммной сетки.

4. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по диагонали вправо и вниз. Если при создании сетки удерживать нажатой клавишу <Shift>, выбранная начальная точка будет не левым верхним углом, а ее геометрическим центром.
5. Отпустите кнопку мыши. Диаграммная сетка с заданным количеством столбцов и строк построена (рис. 2.29).

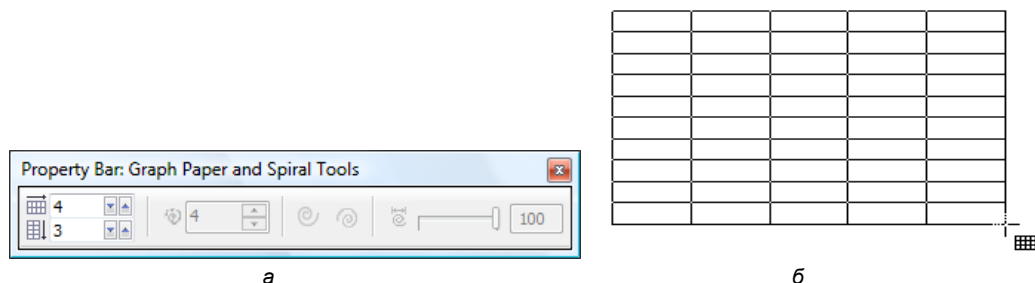


Рис. 2.29. Панель свойств инструмента **Graph Paper** — а; построение диаграммной сетки — б

Отредактировать сетку с помощью инструмента **Shape** (Форма) — например, раскрасить — сразу после ее создания вам не удастся. Дело в том, что сетка представляет собой группу прямоугольников. Прежде чем их редактировать, сетку необходимо разгруппировать с помощью команды **Ungroup All** (Разгруппировать все) меню **Arrange** (Упорядочить). После этого можно отредактировать каждую отдельную ячейку сетки, которая уже является графическим примитивом — прямоугольником. Маленькие картинки для вышивания, созданные описанным здесь путем, показаны на рис. 2.30.

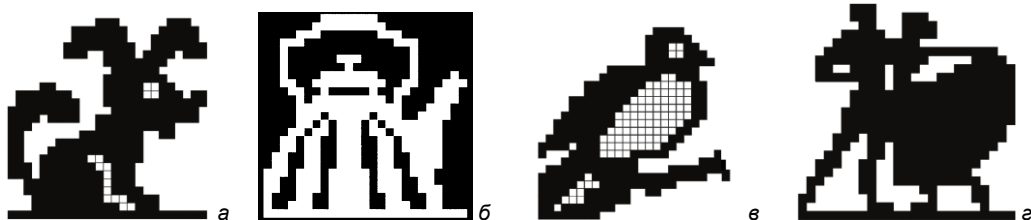
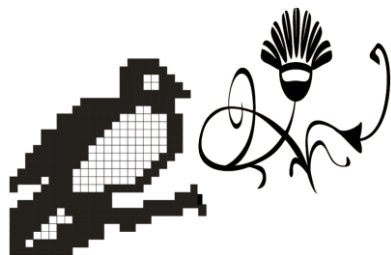


Рис. 2.30. Примеры картинок, созданных с помощью инструмента **Graph Paper**

Резюме

В данной главе рассмотрены практически все инструменты, рисующие геометрические фигуры, и приемы работы с ними.

ГЛАВА 3



Контуры и фигуры

Контуры являются базовым понятием программы. В этой главе мы рассмотрим способы создания и редактирования контуров с использованием богатого инструментария CorelDRAW X6.

Инструмент *Bezier*

Основным инструментом создания контуров в CorelDRAW X6 является инструмент **Bezier** (Кривая Безье). Построим с помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) зигзагообразную линию:

1. Создайте новый документ командой **New** (Создать) меню **File** (Файл).
2. Выберите инструмент **Bezier** (Кривая Безье) на всплывающей панели инструментов (рис. 3.1). Он "спрятан" за инструментом **Freehand** (Кривая). Курсор мыши примет форму перекрестия со значком, изображающим узел кривой.
3. Подведите курсор инструмента к левому краю рабочей страницы.
4. Сделайте щелчок левой кнопкой мыши. На странице появится маленький черный квадрат, отмечающий начало контура. Это его первый узел.
5. Переместите курсор по диагонали вправо и вверх.
6. Сделайте второй щелчок мышью. На месте курсора возникнет второй узел, который будет соединен прямой линией с первым. Отрезок построен, но наша цель — зигзагообразный контур. Он должен состоять из нескольких таких отрезков.
7. Переместите курсор мыши по диагонали вправо и вниз.
8. Щелкните мышью. На месте курсора появится третий узел, соединенный прямой линией с предыдущим. Мы получили контур, состоящий из двух прямолинейных сегментов.
9. Добавьте к контуру еще два сегмента, чтобы результат был таким, как показано на рис. 3.2, а.

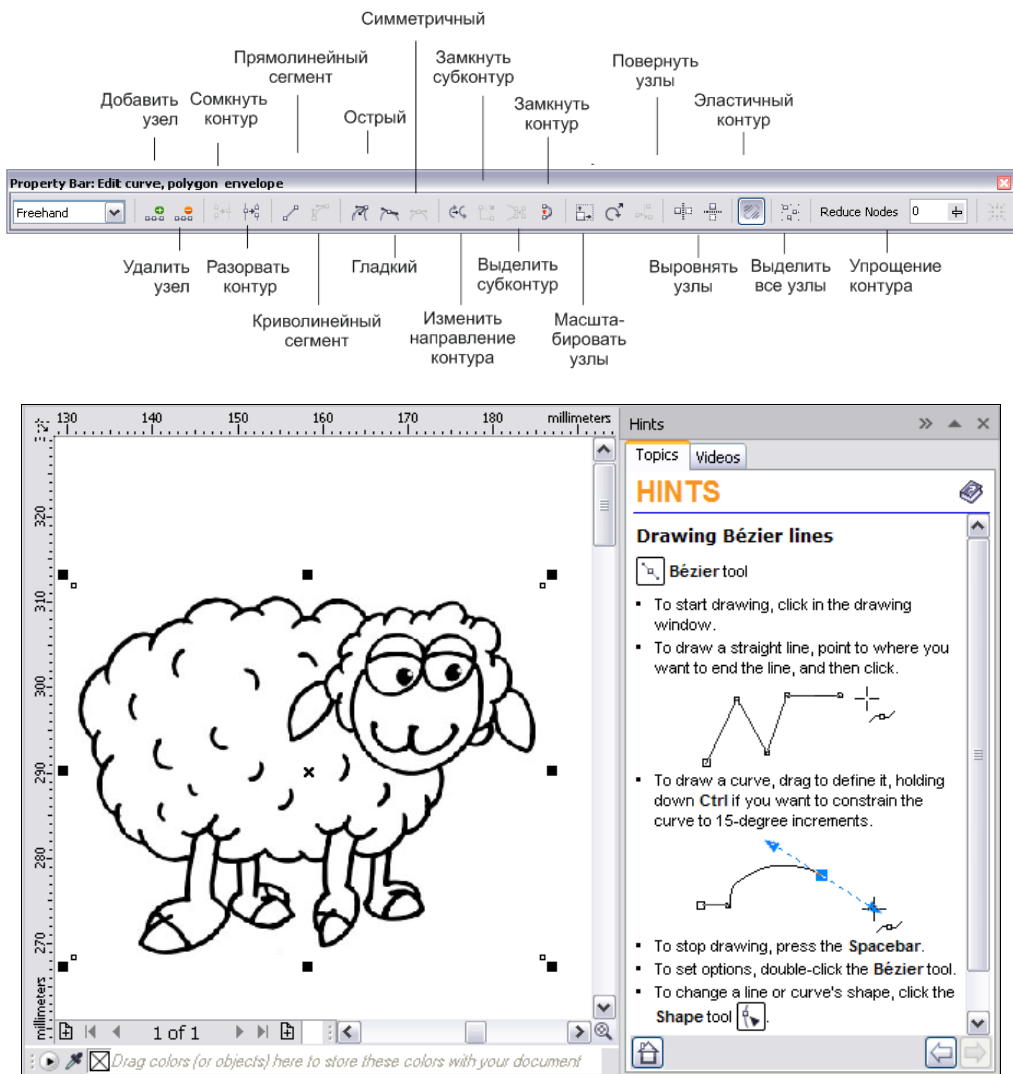


Рис. 3.1. Панель инструмента **Bezier** и справочная информация о нем

С помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) можно сразу откорректировать положение любого узла контура, если оно получилось недостаточно точным:

1. Подведите курсор инструмента ко второму или третьему узлу. Курсор примет вид большой черной стрелки с крестиком из двух маленьких стрелок, который символизирует перемещение в любом направлении.
2. Нажмите левую кнопку мыши. Не отпуская кнопку, перетащите курсор в любом направлении. Этим вы переместите узел контура, а CorelDRAW автоматически скорректирует его смежные сегменты (рис. 3.2, б).
3. Отпустите кнопку мыши. Новое положение узла зафиксировано. Нажмите клавишу <Пробел>. Этим вы завершили построение контура.

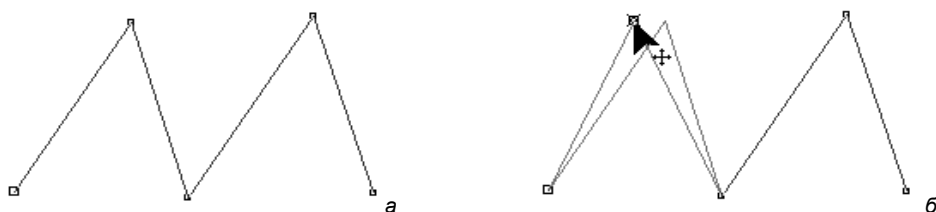


Рис. 3.2. Зигзагообразный контур из четырех линейных сегментов — а; редактирование положения узла с помощью инструмента **Bezier** — б

Построение кривых

Построение криволинейных контуров тоже выполняется инструментом **Bezier** (Кривая Безье). Нарисуем волнистую линию и посмотрим, как создаются криволинейные сегменты контуров.

1. Отступите немного вниз от предыдущего рисунка и переместите курсор инструмента **Bezier** (Кривая Безье) к левому краю листа.
2. Нажмите левую кнопку мыши. Не отпуская кнопки, перемещайте мышью по горизонтали вправо. За курсором потянутся управляющие линии. Пусть они будут примерно такой длины, как показано на рис. 3.3, а. Длина управляющих линий определяет кривизну сегментов.
3. Отпустите кнопку мыши. Переместите курсор по диагонали вниз. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Не отпуская кнопки, перемещайте мышью по горизонтали вправо (рис. 3.3, б). Постарайтесь получить управляющие линии примерно такой же длины, что и для предыдущего узла. Если вам это удастся, сегмент будет симметричным.
5. Отпустите кнопку мыши. Первый криволинейный сегмент построен.
6. Переместите курсор по диагонали вверх, чтобы он оказался примерно на одной горизонтали с первым узлом контура. Постарайтесь, чтобы расстояние по горизонтали от курсора до второго узла равнялось расстоянию между первыми двумя узлами. Чем точнее вы это сделаете, тем ровнее будет контур.
7. Нажмите левую кнопку мыши. Перемещайте мышью по горизонтали вправо, следя за тем, чтобы длина направляющих линий для нового узла была той же самой, что и для остальных (рис. 3.3, в).
8. Отпустите кнопку мыши. Теперь контур состоит из двух сегментов.
9. Повторяя шаги 5–12, вы можете создать контур из любого количества сегментов. Добавьте самостоятельно еще один сегмент (рис. 3.3, г).
10. Если контур получился неровным, измените положение узлов так же, как вы это делали для контура с прямолинейными сегментами.

Построенный контур является *гладким*.

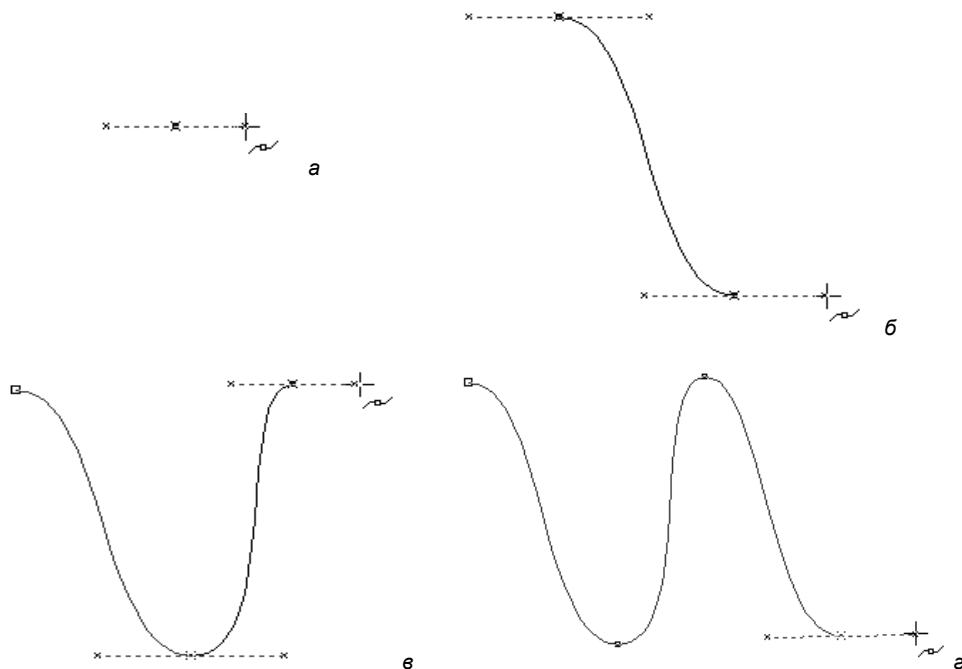


Рис. 3.3. Рисование кривой

Использование инструмента *Pick*

Любой из контуров, находящийся на рабочей странице CorelDRAW X6, можно отредактировать или дополнить новыми сегментами. Чтобы сообщить программе, с каким из контуров вы намерены работать, его следует *выделить* с помощью инструмента **Pick** (Указатель):

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель).
2. Подведите курсор инструмента к любой точке первой зигзагообразной кривой.
3. Щелкните левой кнопкой мыши. Контур выделен, вокруг него появятся черные квадратные *манипуляторы*, показывающие его габаритные размеры (*габаритный прямоугольник*). Манипуляторы используются для трансформирования (масштабирования, поворота, искажения и отражения) контуров.

Обводка контуров

Если обводка не видна, то следует увеличить ее толщину. Текущее значение обводки указано в списке **Outline Width** (Толщина абриса) на панели свойств. Выберите в этом списке большее значение.

1. Выделите с помощью инструмента **Pick** (Указатель) два контура одновременно. Вы можете сделать это, поочередно добавляя их к выделению при нажатой клавише <Shift> или с помощью рамки.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на зеленом образце в палитре цветов. Выделенные контуры получили зеленую обводку.
3. Попробуйте выполнить заливку этих незамкнутых контуров. Щелкните левой кнопкой мыши на желтом образце в палитре цветов. Никаких видимых изменений не произошло, поскольку заливка назначается только *замкнутым* контурам. Тем не менее CorelDRAW "помнит" о вашей попытке залить выделенные контуры желтым, и вы в этом можете убедиться.
4. Отмените выделение щелчком на пустом пространстве рабочей страницы.

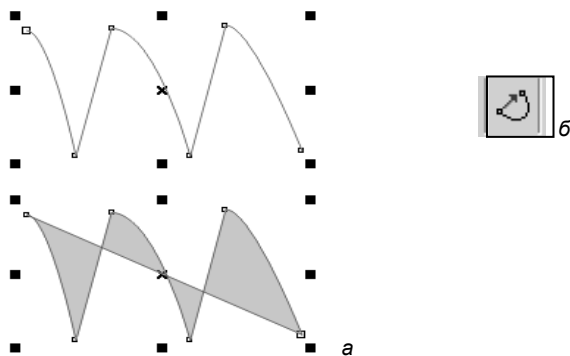


Рис. 3.4. Замыкание контура: а — автоматическое; б — кнопка **Auto-Close Curve** на панели свойств

5. Выделите один из контуров с зеленой обводкой.
6. Нажмите кнопку **Auto-Close Curve** (Автоматически замыкающиеся кривые) на панели свойств. CorelDRAW X6 по этой команде замыкает новым сегментом крайние точки выделенного контура (рис. 3.4). Обратите внимание на его желтую заливку. Как только контур стал замкнутым, проявился цвет заливки, назначенный на шаге 3. Если в результате замыкания контур стал самопересекающимся, в нем появятся "дырки".

Особое назначение в палитре цветов имеет первый образец, перечеркнутый крест-накрест. Он используется для удаления заливок и обводок. Если щелкнуть на нем левой кнопкой мыши, то объект лишится заливки, а если правой — обводки.

Инструмент **Shape**

Готовый контур в любой момент можно отредактировать: изменить размещение узлов и кривизну сегментов. Для этого предназначен специализированный инструмент **Shape** (Фигура).

Панель свойств инструмента **Shape** (Фигура) содержит все элементы управления, которые используются при редактировании формы контуров и фигур. В докере **HINTS** (вкладка **Topics**) приведена справочная информация об этом инструменте (рис. 3.5).

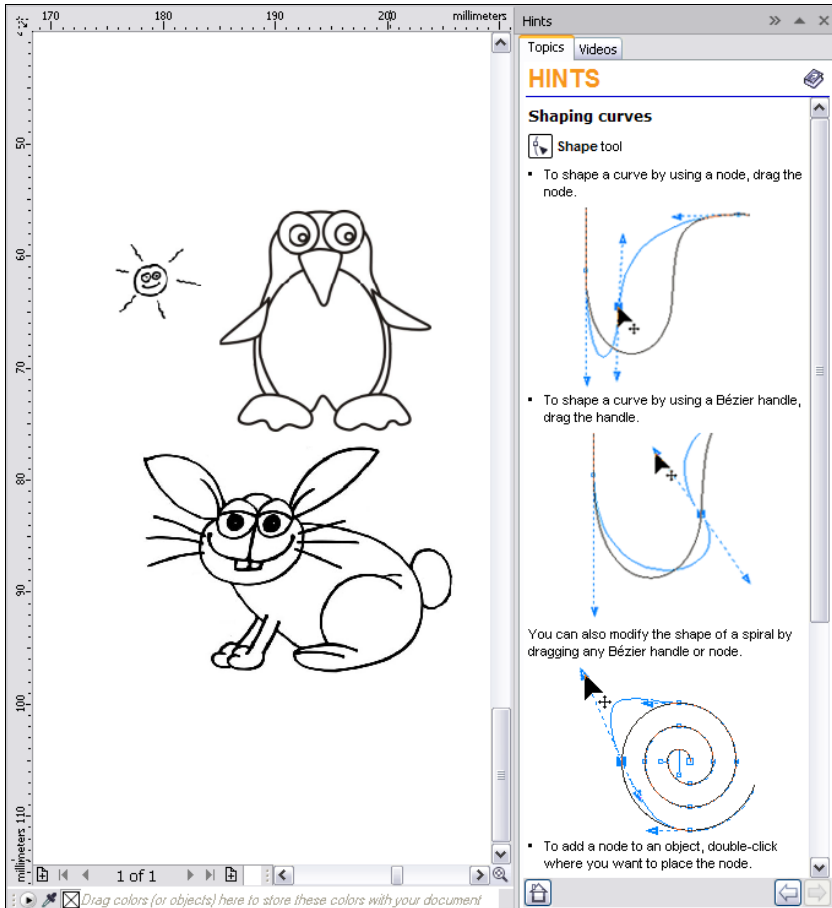


Рис. 3.5. Справочная информация об инструменте Shape

Типы узлов

Когда несколько криволинейных сегментов соединяются между собой, взаимное расположение их управляющих линий в узлах контура определяет тип опорных точек. При этом возможны три варианта узлов (рис. 3.6):

- ♦ *симметричный* (рис. 3.6, а) — в узле данного типа управляющие линии для соседних сегментов расположены вдоль одной прямой и имеют одинаковую длину. Кривая здесь образует гладкий перегиб и симметрична относительно узла, т. е. выходит из него с обеих сторон под одинаковыми углами. Увеличение длины или поворот одной управляющей линии немедленно приводит к симметричному удлинению или повороту второй. Таким образом, программа сохраняет тип узла;
- ♦ *гладкий* (рис. 3.6, б) — управляющие линии в таком узле тоже расположены вдоль одной прямой, но могут иметь различную длину. Перегиб в узле гладкий, но несимметричный. Длину управляющих линий гладкого узла можно варьиро-

вать независимо, но их расположение вдоль одной прямой будет поддерживать программа и при изменении длины, и при повороте;

- ♦ **острый** (рис. 3.6, в) — несмотря на название, сегменты в таком узле могут сходиться как под острым, так и под тупым углом. Важно то, что при этом они образуют не гладкий перегиб, а излом. Управляющие линии острого узла независимы друг от друга. Для каждой из них можно задавать произвольную длину и угол поворота.

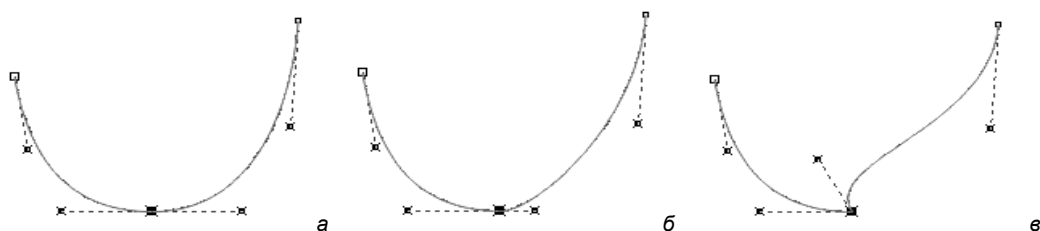


Рис. 3.6. Типы узлов: а — симметричный; б — гладкий; в — острый

При использовании инструмента **Bezier** (Кривая Безье) образуются только симметричные узлы. Остальные их типы можно получить преобразованием.

С помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) нарисуйте простой контур, состоящий из двух криволинейных сегментов. Старайтесь создавать управляющие линии одинаковой длины для каждого из его узлов.

1. Выберите инструмент **Bezier** (Кривая Безье) на панели инструментов.
2. Поместите курсор на свободное место рабочей страницы.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор вниз.
4. Отпустите кнопку мыши.
5. Переместите курсор по диагонали вправо и вниз.
6. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор вправо.
7. Отпустите кнопку мыши.
8. Переместите курсор по диагонали вправо и вверх, чтобы он находился на одной горизонтали с первым узлом контура.
9. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте мышью вверх.
10. Отпустите кнопку мыши. Контур построен (рис. 3.7).

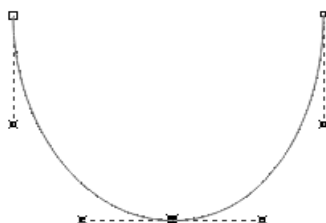


Рис. 3.7. Простой контур из двух криволинейных сегментов

Теперь попробуем преобразовать средний узел контура в разные типы. На первом этапе необходимо выделить тот узел контура, который следует преобразовать. Инструмент **Shape** (Фигура) позволяет выделять отдельные узлы контура так же, как инструмент **Pick** (Указатель) отдельные контуры рисунка:

1. Выберите инструмент **Shape** (Фигура). Курсор примет вид большой черной стрелки.
2. Поместите курсор над вторым узлом контура. У черной стрелки курсора появится еще маленький значок из перекрещивающихся стрелок. Щелкните левой кнопкой мыши. Квадратик узла станет черным — это означает, что узел выделен, и все дальнейшие операции CorelDRAW X6 будет применять именно к этому узлу (рис. 3.8, *а*). Вы должны также увидеть управляющие прямые для сегментов, соединяющихся в данном узле. Похоже на то, что выделенный узел является симметричным, и вы можете в этом убедиться.
3. Подведите курсор инструмента **Shape** (Фигура) к правой управляющей точке, которой заканчивается управляющая линия.
4. Нажмите левую кнопку мыши.
5. Переместите курсор вправо. Длина правой управляющей линии увеличится (рис. 3.8, *б*). При этом настолько же удлинится и вторая управляющая линия, а перегиб останется симметричным, но будет более плавным.
6. Сдвиньте курсор мыши немного вниз. Обе управляющие линии повернутся по часовой стрелке на одинаковый угол (рис. 3.8, *в*).

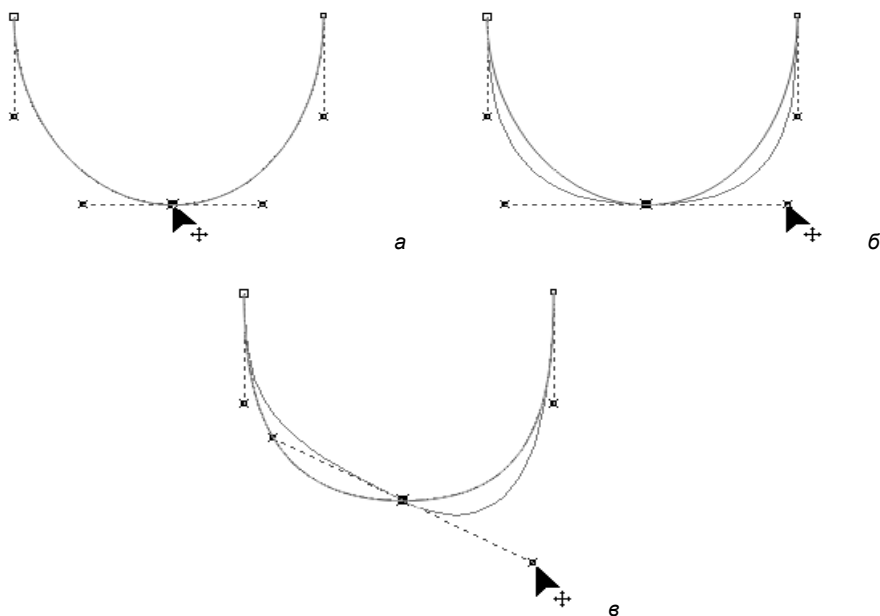


Рис. 3.8. Симметричный узел: *а* — выделение; *б* — изменение длины управляющих линий; *в* — поворот управляющих линий

Как видите, узел, построенный инструментом **Bezier** (Кривая Безье), действительно симметричный. Взгляните на панель свойств инструмента **Shape** (Фигура). Она содержит три кнопки, управляющие типом выделенного узла криволинейного сегмента: **Make Node A Cusp** (Острый узел), **Make Node Smooth** (Сгладить узел), **Make Node Symmetrical** (Симметризовать узел). Они соответствуют острому, гладкому и симметричному узлам.

1. Нажмите кнопку **Make Node Smooth** (Сгладить узел). Никаких видимых изменений не произошло, но тип узла изменился. Проверим это.
2. Переместите правую управляющую точку вверх, чтобы управляющие линии расположились горизонтально. При повороте управляющие линии остаются на одной прямой, как и в случае с симметричным узлом (рис. 3.9, а).
3. Уменьшите длину правой управляющей линии. Заметьте, что длина второй управляющей линии осталась прежней (рис. 3.9, б). Такое поведение управляющих линий характеризует узел как гладкий. Управляющие линии этого узла могут иметь различную длину, оставляя перегиб контура гладким, но делая его не-симметричным.
4. Теперь нажмите кнопку **Make Node A Cusp** (Острый узел) на панели свойств. Видимых изменений контура опять не произошло — они станут очевидны при редактировании.
5. Поверните правую управляющую линию против часовой стрелки. Контур приобрел излом в выделенном узле (рис. 3.10, а).
6. Попробуйте редактировать длины управляющих линий выделенного узла. Убедитесь, что они изменяются независимо (рис. 3.10, б).

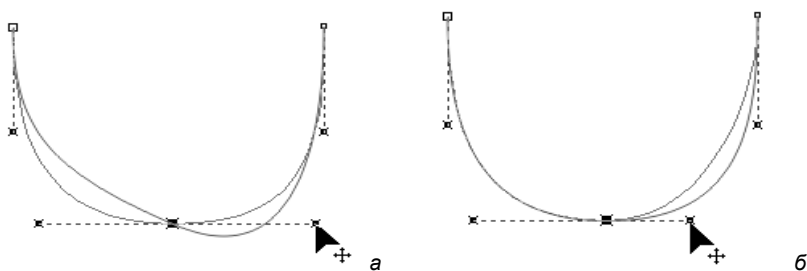


Рис. 3.9. Гладкий узел: а — поворот управляющих линий; б — изменение длины симметричных линий

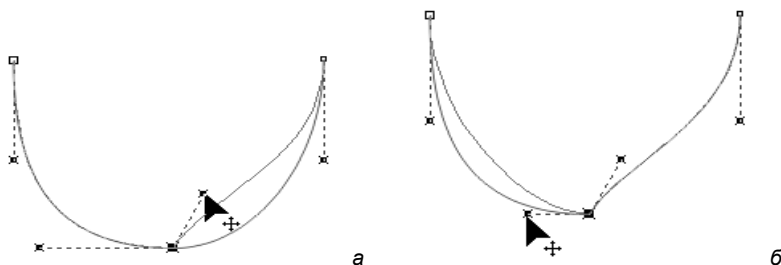


Рис. 3.10. Острый узел: а — поворот управляющих линий; б — изменение длины управляющих линий

Добавление и удаление узлов

При добавлении узла сегмент, к которому он добавлен, разбивается на два. Результат будет таким же, как при создании дополнительного сегмента инструментом **Bezier** (Кривая Безье).

1. Убедитесь, что активен инструмент **Shape** (Фигура).
2. Подведите курсор инструмента к линии контура недалеко от первого узла.
3. Щелкните левой кнопкой мыши. На контуре появится жирная черная точка, которая отмечает положение будущего узла (рис. 3.11, а).
4. Нажмите кнопку **Add Node(s)** (Добавить узел) с пиктограммой знака "плюс" на панели свойств. Вместо черной точки на контуре появился новый узел (рис. 3.11, б). Он разбил первый сегмент контура на два отдельных сегмента. Кривизну этих сегментов можно изменять независимо. Обратите внимание, что тип узла — гладкий. Об этом говорит состояние кнопок на панели свойств, определяющих тип узла.
5. Добавить узел можно и просто двойным щелчком инструментом **Shape** (Фигура) в произвольной точке контура. Добавьте еще один узел к первому сегменту таким способом.
6. Для того чтобы удалить лишний узел, выделите его, а затем нажмите кнопку **Delete Node (s)** (Удалить узел) на панели свойств. Еще проще сделать двойной щелчок мышью на этом узле — результат будет таким же. Удалите созданный на предыдущем шаге узел одним из этих способов.
7. Добавьте новый узел на втором сегменте симметрично созданному на шаге 4.
8. Теперь осталось только замкнуть контур и откорректировать кривизну его верхних сегментов.
9. Выделите первый узел контура и переместите его вправо и вниз, расположив точно над нижним узлом (рис. 3.12, а).
10. Выделите последний узел контура и переместите его к первому. Когда они окажутся достаточно близки друг к другу, рядом с черной стрелкой курсора появится маленькая изогнутая (рис. 3.12, б). Это говорит о том, что при данном расположении узлов программа замкнет контур.
11. Откорректируйте верхние сегменты контура, изменяя их кривизну перетаскиванием мышью (рис. 3.12, в).
12. Для завершения вашего первого рисунка придайте контуру красную заливку (рис. 3.12, г).

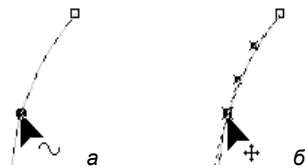


Рис. 3.11. Добавление узла

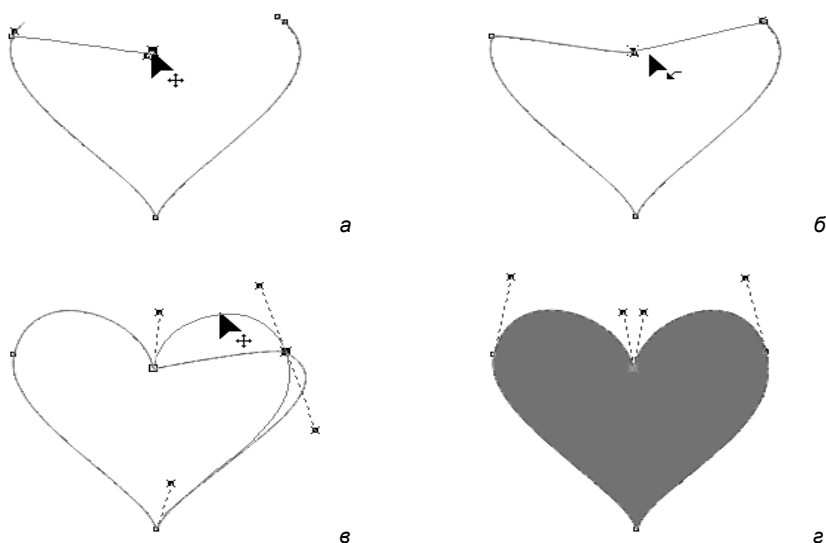


Рис. 3.12. Замыкание контура и корректировка кривизны сегментов

Операции с группами узлов

Далеко не всегда эффективно редактировать контур по каждому узлу отдельно. Убедимся в этом на примере более сложной иллюстрации. Для ее создания не требуется особых художественных навыков, подобные рисунки вам наверняка уже приходилось рисовать когда-либо раньше.

С помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) нарисуйте фигурку человека (рис. 3.13). Не стоит особенно следить за точностью линий и соответствием нашему варианту. Постарайтесь только, чтобы количество узлов вашего рисунка совпадало с данным примером. Это облегчит дальнейшее выполнение упражнения. При построении используйте преимущественно прямолинейные сегменты, поскольку это значительно легче. С помощью кривых изобразите только голову человека.

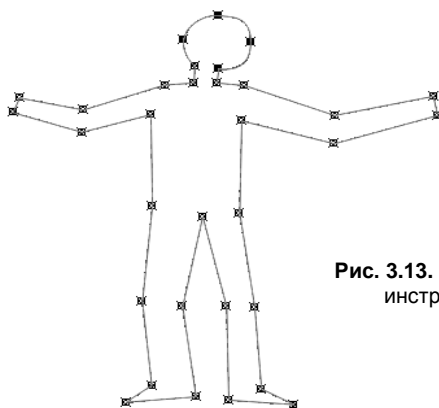


Рис. 3.13. Эскиз, выполненный инструментом **Bezier**

БЫСТРЫЙ СПОСОБ РИСОВАНИЯ КОНТУРОВ

Контуры сложной формы удобнее всего создавать в три приема. Сначала с помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) рисуют грубое приближение, применяя преимущественно прямолинейные сегменты. При этом используйте как можно меньше узлов — их всегда можно добавить на следующем этапе. По окончании первого этапа нужно присвоить узлам требуемые типы. Старайтесь применять острые узлы только там, где без этого просто не обойтись. И наконец, доведите контур до финального состояния с помощью инструмента **Shape** (Фигура) — откорректируйте размещение узлов и кривизну сегментов. Добавляйте новые узлы только в случае крайней необходимости.

1. С помощью выделительной рамки обведите четыре узла, образующие контуры ступней человека (рис. 3.14, а).
2. Нажмите кнопку **Align Nodes** (Выравнивание узлов) на панели свойств. Она открывает диалоговое окно **Node Align** (Выравнивание узлов), в котором необходимо выбрать направление выравнивания (рис. 3.14, б). Установите в нем флажок **Align Horizontal** (Выравнивать по горизонтали) и снимите флажок **Align Vertical** (Выравнивать по вертикали).
3. Нажмите кнопку **ОК**. Диалоговое окно закроется, а линии ступней окажутся точно на одной прямой (рис. 3.14, в).

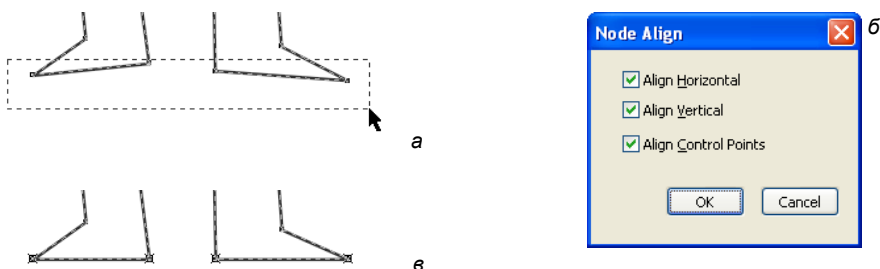


Рис. 3.14. Выравнивание узлов: а — выделение; б — диалоговое окно **Node Align**; в — результат

Инструмент *Freehand*

Инструмент **Freehand** (Кривая) предназначен не для построения контуров, как инструмент **Bezier** (Кривая Безье), а для их рисования. Если у вас есть хороший навык работы с мышью (а еще лучше — с графическим планшетом), попробуйте поработать с CorelDRAW как художник, а не как чертежник.

1. Выберите инструмент **Freehand** (Кривая) на панели инструментов. Он находится в той же группе, что и инструмент **Bezier** (Кривая Безье).
2. Найдите свободное место на странице документа и поместите курсор инструмента в центр.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по произвольной линии.
4. Отпустите кнопку мыши — контур завершен. Теперь можно откорректировать положение его узлов. Делается это так же, как с использованием инструмента **Bezier** (Кривая Безье).

5. На создаваемой кривой программа сама выбирает точки, в которых следует размещать узлы. Величина сглаживания задается ползунком **Freehand Smoothing** (Сглаживание кривой), расположенным на панели свойств инструмента **Freehand** (Кривая) (по умолчанию равна 100%). Попробуйте нарисовать с помощью инструмента **Freehand** (Кривая) круг. Если вы работали аккуратно, ее форма действительно окажется очень близкой к кругу.
6. Переведите ползунок **Freehand Smoothing** (Сглаживание кривой) в крайнее левое положение, соответствующее нулевому сглаживанию.
7. Снова нарисуйте круг, следуя тем же рекомендациям. Различие очевидно: теперь контур содержит значительно больше узлов и выглядит слегка "коряво".

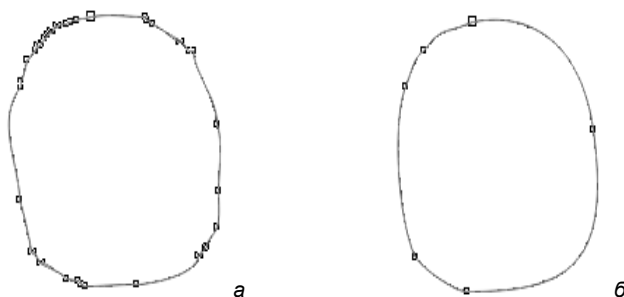


Рис. 3.15. Контур: а — до сглаживания инструментом **Shape**;
б — после сглаживания

8. Найдите на панели свойств ползунок **Curve Smoothness** (Сглаживание контура), который задает величину сглаживания. Установите его в среднее положение, соответствующее 50% сглаживанию. Контур стал выглядеть лучше (рис. 3.15), не правда ли?

Задать параметр сглаживания для фрагмента контура несложно: необходимо просто выделить все узлы этого фрагмента, а затем провести сглаживание.

Инструмент *Polyline*

Инструмент **Polyline** (Ломаная) очень похож на инструмент **Freehand** (Кривая). Он облегчает рисование контуров, состоящих из множества сегментов.

Инструмент **Freehand** (Кривая) считает свою задачу выполненной сразу после того, как вы щелкнете мышью в конце прямолинейного сегмента или отпустите кнопку инструмента по завершении кривой.

Чтобы дополнить кривую новыми сегментами, вам придется воспользоваться инструментом еще несколько раз. Инструмент **Polyline** (Ломаная) в такой ситуации не считает кривую законченной и ожидает, что вы нарисуете следующий сегмент. Рисование кривой заканчивается только по двойному щелчку кнопки мыши.

Зеркальное редактирование

Интересная возможность обеспечивается так называемым *зеркальным редактированием* — особым свойством многоугольников в CorelDRAW X6.

1. Снимите выделение со всех объектов, размещенных на странице документа.
2. Выберите инструмент **Polygon** (Многоугольник) на панели инструментов.
3. Установите достаточно большое число сторон многоугольника в поле **Number of Points on Polygon** (Число вершин многоугольника) — например, 15.
4. Поместите курсор на свободное место страницы.
5. Нажмите клавишу <Ctrl> и левую кнопку мыши.
6. Подведите курсор к любому узлу многоугольника.
7. Перемещайте курсор по диагонали вправо и вниз.
8. Отпустите кнопку мыши. Многоугольник с пятнадцатью углами построен (рис. 3.16).

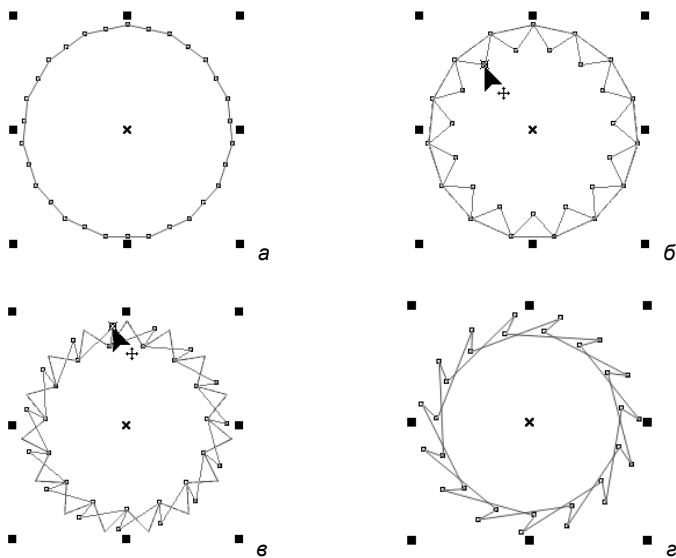


Рис. 3.16. Изменение положения узлов многоугольника

9. Нажмите клавишу <Ctrl> и левую кнопку мыши (клавиша <Ctrl> обеспечивает "правильность" получающейся фигуры).
10. Перемещайте один из узлов к центру многоугольника. У вас должна получиться звезда. Заметьте, что она не имеет никаких внутренних линий, соединяющих вершины.
11. Переместите в сторону узел одной из вершин звезды. Все остальные узлы переместятся вслед за ним, и получится фигура, напоминающая нож дисковой пилы.

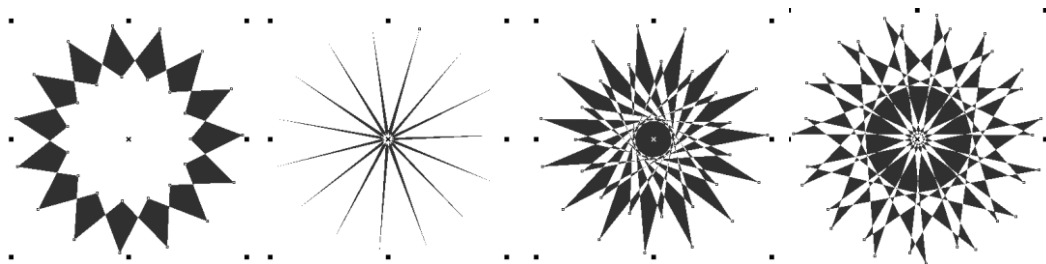


Рис. 3.17. Примеры фигур, полученных простым перемещением узлов многоугольника

12. Преобразуйте многоугольник в звезду нажатием кнопки **Polygon/Star** (Многоугольник/Звезда) на панели свойств.
13. Теперь попробуйте перетаскивать узлы многоугольника, перебирая все варианты их взаимного расположения, которые только можете себе представить. Не думаем, что вы сможете быстро оторваться от этого занятия (рис. 3.17).

Инструмент *Spiral*

Специализированный инструмент **Spiral** (Спираль) предназначен исключительно для создания этих фигур, а все редактирование осуществляется инструментом **Shape** (Форма). После того как спираль нарисована, вы не можете изменить ее характеристики — они задаются до построения с помощью панели свойств (рис. 3.18). Эта панель позволяет настроить и инструмент **Graph Paper** (Разлиновать бумагу).

1. Выберите инструмент **Spiral** (Спираль) на панели инструментов.
2. В поле **Spiral Revolutions** (Число витков) устанавливается число витков спирали. Введите в это поле число 10.
3. Две кнопки: **Symmetrical Spiral** (Симметричная спираль) и **Logarithmic Spiral** (Логарифмическая спираль) — задают тип спирали: симметричный или логарифмический соответственно. Нажмите кнопку **Symmetrical Spiral** (Симметричная спираль).
4. Поместите курсор на свободное место страницы документа. В этой точке будет находиться левый верхний угол габаритного прямоугольника спирали.

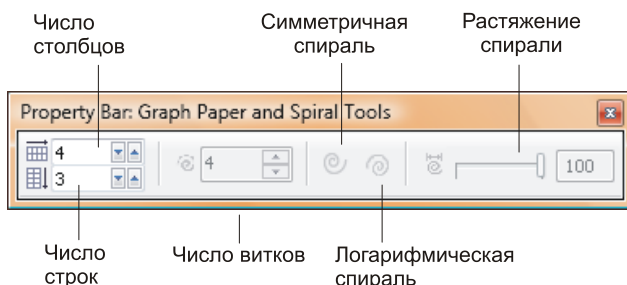


Рис. 3.18. Панель свойств инструментов **Graph Paper** и **Spiral**

ПОСТРОЕНИЕ СПИРАЛЕЙ "ОТ ЦЕНТРА"

Чтобы построить спираль с центрального витка, при ее создании необходимо удерживать нажатой клавишу <Shift>.

5. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по диагонали вправо и вниз. В процессе построения вы можете изменять соотношение вертикального и горизонтального размеров спирали (рис. 3.19).

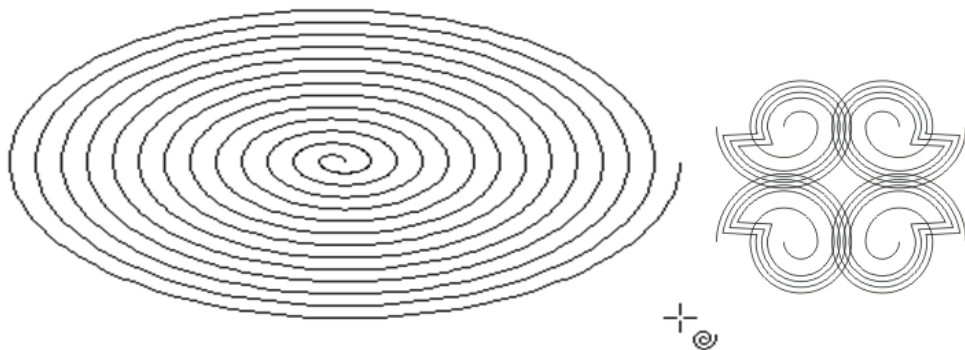


Рис. 3.19. Построение спирали и элемент узора из спиралей и их контура

Инструмент *Basic Shapes*

В CorelDRAW X6 существуют инструменты создания более сложных примитивов: **Basic shapes** (Готовые фигуры), **Arrows shapes** (Фигуры стрелок), **Flowchart shapes** (Фигуры плавных схем), **Banner shapes** (Фигуры баннеров) и **Callout shapes** (Фигуры выноски). Каждой из групп соответствует отдельная кнопка на панели инструментов. Большинство этих примитивов имеют от одного до четырех элементов управления, названных разработчиками *глифами*. Элементы управления действуют аналогично узлам прямоугольников или многоугольников. Они позволяют настраивать форму этих фигур.

Порядок перекрывания объектов

Перемещая объекты с помощью инструмента **Pick** (Указатель), вы наверняка обратили внимание, что они могут перекрывать друг друга, если оказываются на одном участке страницы. Для управления перекрытием служит меню **Arrange** (Упорядочить), содержащее список **Order** (Порядок), в котором находятся следующие команды:

- ◆ **To Front** (Поверх всех) — перемещает объект поверх всех объектов;
- ◆ **To Back** (Ниже всех) — помещает объект ниже всех объектов;
- ◆ **Forward One** (На уровень вперед) — перемещает объект на один уровень вперед ("вверх");

- ◆ **Back One** (На уровень назад) — перемещает объект на один уровень назад ("вниз");
- ◆ **Reverse** (Инвертировать порядок) — изменяет порядок выделенных объектов в "стопке" на обратный;
- ◆ **Behind** (Установить за) — размещает объект позади другого выбранного объекта;
- ◆ **In Front Of** (Установить перед) — размещает объект впереди другого выбранного объекта.

На рис. 3.20 показан пример перекрывания объектов.

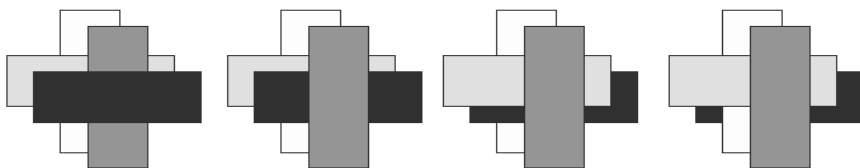


Рис. 3.20. Пример перекрывания

Операции с контурами

Рассмотрим простейшие геометрические операции с фигурами: пересечение, объединение и исключение.

Операция объединения нескольких контуров в единый контур называется *соединением*. Выполняется оно для любого количества выделенных в документе объектов по команде **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить).

После соединения исходные контуры не исчезают, они становятся *субконтурами* образующейся фигуры. Поскольку она содержит всю информацию о включенных в нее контурах, то фигура может быть снова разделена на них. Для этого служит обратная команде **Combine** (Соединить) команда **Break Apart** (Отделить), также находящаяся в меню **Arrange** (Упорядочить). Она разбивает выделенный в документе контур на субконтуры.

1. Нарисуйте на странице документа квадрат и круг.
2. Разместите их так, чтобы они частично накладывались друг на друга (рис. 3.21, а).
3. Раскрасьте их в разные цвета. Придайте им также хорошо различимые разноцветные обводки.
4. Последовательно щелкая на них инструментом **Pick** (Указатель) при нажатой клавише <Shift>, выделите сначала квадрат, а потом присоедините к выделению круг.
5. Выберите команду **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). В результате получится единый контур, состоящий из двух субконтуров: круга и квадрата (рис. 3.21, б). В месте их пересечения получившийся контур будет

иметь дырку. Обратите внимание, что образованный контур унаследовал атрибуты заливки и обводки у круга, поскольку он был выделен последним.

6. Выберите команду **Break Apart** (Отделить) меню **Arrange** (Упорядочить). Соединенный контур будет разбит на исходные контуры с обводкой и заливкой, как у составного.
7. Верните цвета обводки и заливки к исходным. Выделите оба объекта в обратном порядке: сначала круг, а потом — квадрат.
8. Снова выберите команду **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Обратите внимание, что соединенный контур (рис. 3.21, в) унаследовал атрибуты заливки и обводки у квадрата, поскольку он был выделен последним.

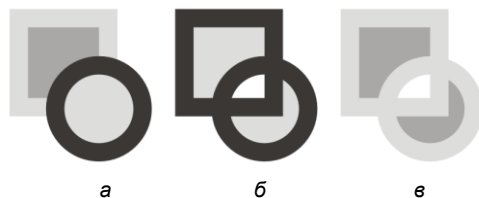


Рис. 3.21. Контуры: а — до соединения; б, в — после соединения (б — последним выделен круг, в — последним выделен квадрат)

Геометрические операции с фигурами

К геометрическим операциям с контурами относятся пересечение и объединение фигур, а также обрезка фигуры по контуру другой (*исключение*). Эти операции выполняются с помощью кнопок панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) или докера **Shaping** (Взаимодействие).

1. Нарисуйте две фигуры: например, квадрат и круг.
2. Расположите их так, чтобы они частично пересекались.
3. Придайте им различные обводки и заливки.
4. Откройте докер **Shaping** (Взаимодействие). Он вызывается соответствующей командой из списка **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно).

В докере находится список, содержащий все возможные геометрические операции:

- ◆ **Weld** (Объединение) — построение фигуры, объединяющей исходные;
- ◆ **Intersect** (Пересечение) — построение фигур, являющихся общей областью выбранной исходной фигуры с каждой из остальных;
- ◆ **Trim** (Исключение) — построение фигуры, являющейся областью выбранной исходной фигуры, не пересекающейся с остальными;
- ◆ **Simplify** (Упростить) — удаление перекрывающихся областей всех выделенных фигур;
- ◆ **Front Minus Back** (Передний минус задний) — удаление всех областей передней фигуры, которые пересекаются с остальными;

♦ **Back Minus Front** (Задний минус передний) — удаление всех областей передней фигуры, которые пересекаются с остальными.

Пример объединения объектов показан на рис. 3.22.

Аналогичным образом выполняются и другие операции. Пример пересечения и исключения объектов показан на рис. 3.23.

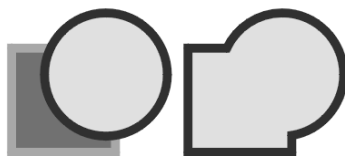


Рис. 3.22. Объединение объектов

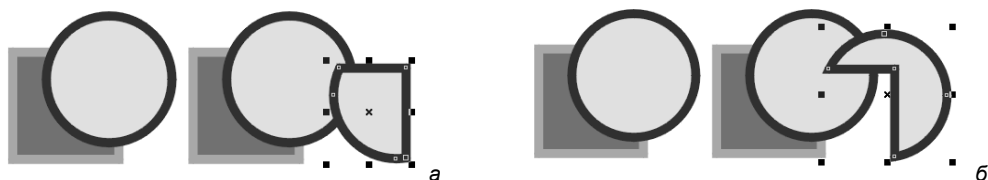


Рис. 3.23. а — пересечение контуров (с помощью команды **Intersect** (Пересечение));
б — исключение объектов (с помощью команды **Trim** (Исключение))

Элементарные геометрические операции широко используются при создании иллюстраций. Обратите внимание, как много окружающих нас реальных объектов имеют правильную форму (прямоугольник, круг и т. п.). Работая в CorelDRAW X6, вы можете легко изображать их, рисуя графические примитивы и применяя к ним перечисленные операции.

Инструмент **Smart Drawing**

Инструмент **Smart Drawing** (Быстрое рисование) преобразует и сглаживает форму нарисованной кривой, конвертируя ее в стандартные формы. Произвольные прямоугольники и эллипсы транслируются в стандартные объекты CorelDRAW, трапеции и параллелограммы транслируются в подобные объекты CorelDRAW, линии, касательные, квадраты, звезды, окружности и стрелки транслируются в кривые. На рис. 3.24 показан пример сглаживания контура при таком преобразовании.

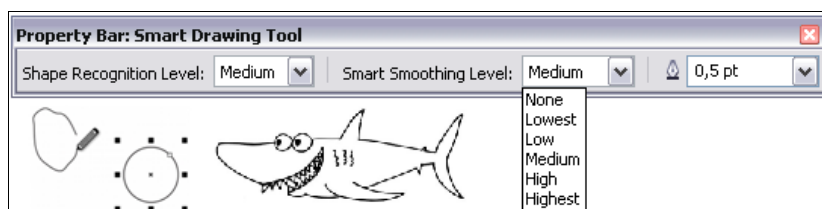


Рис. 3.24. Пример работы с инструментом **Smart Drawing** и его палитра инструментов

Инструмент *Knife*

Инструмент **Knife** (Нож) предназначен для разрезания контуров на субконтуры или отдельные контуры. Он предоставляет больше возможностей, чем команда **Break Curve** (Разъединить кривую), и результат его работы более нагляден.

1. С помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) нарисуйте подковообразный незамкнутый контур (рис. 3.25, а).
2. Выберите инструмент **Knife** (Нож). Его указатель имеет вид ножа.
3. На панели свойств данного инструмента вы найдете только две кнопки. Нажатая кнопка **Leave as One Object** (Оставить как один объект) сообщает программе о том, что получившиеся после разрезания фрагменты должны принадлежать одному сложному контуру. Если нажата кнопка **Auto-Close On Cut** (Автоматическое замыкание при отрезании), то начало и конец каждого получившегося контура (или субконтура) будут соединены отрезком.
4. Подведите курсор к произвольной точке контура слева от перегиба. Не обязательно, чтобы это был узел (рис. 3.25, а).
5. Щелкните левой кнопкой мыши.

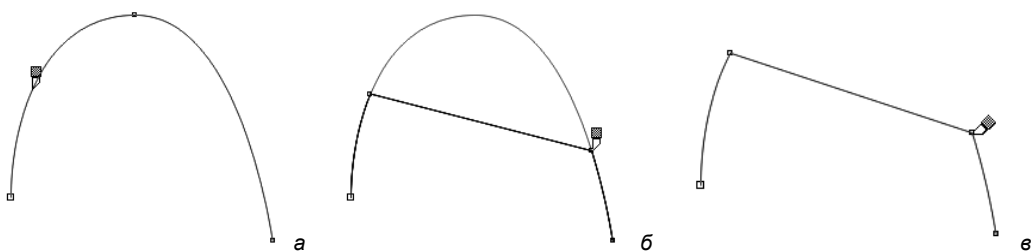


Рис. 3.25. Действие инструмента **Knife** на незамкнутый контур

6. Переместите курсор к произвольной точке контура по другую сторону перегиба. Как только инструмент коснется контура, вы получите предварительный вид результата операции. Светло-серой линией будет показана исходная форма контура, а сплошной — результат разрезания (рис. 3.25, б).
7. Теперь можно указать, какую часть контура вы хотите оставить после разрезания. Не перемещая курсора, нажмите клавишу <Tab> — сплошной линией отобразится другой фрагмент контура. Нажмите клавишу <Tab> еще раз — весь контур будет показан сплошной линией. Нажмите клавишу <Tab> третий раз — вы вернулись к первому варианту.
8. Щелкните левой кнопкой мыши. У исходного контура "отрезан" перегиб (рис. 3.25, в).

Управление инструментами **Knife** (Нож) и **Eraser** (Ластик) совмещено на одной палитре, которая показана на рис. 3.26.

Инструмент *Eraser*

Инструмент **Eraser** (Ластик) работает как обычный ластик, удаляя фрагменты контуров и фигур по мере перемещения.

1. Нарисуйте яблоко. Проще всего начать с круга, полученного инструментом **Ellipse** (Эллипс). Затем круг следует перевести в кривые командой **Convert to Curves** (Преобразовать в кривые) и отредактировать по узлам.

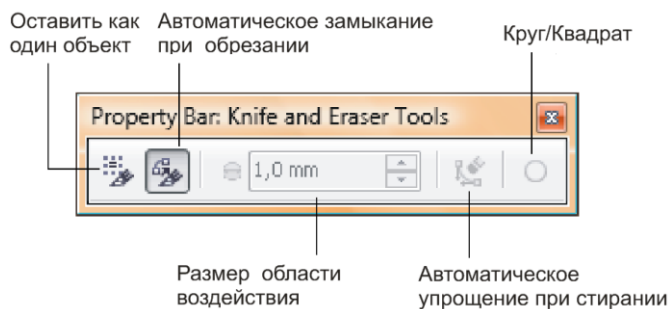


Рис. 3.26. Панель свойств инструмента **Eraser**

2. Выберите инструмент **Eraser** (Ластик).
3. На панели свойств инструмента (см. рис. 3.26) вы найдете поле ввода **Eraser Thickness** (Размер области воздействия), определяющее диаметр ластика. Максимальный размер ластика 2540 мм. Кнопка **Auto-Reduce on Erase** (Автоматически упрощать при стирании) включает режим автоматического сглаживания контуров, создаваемых инструментом. Эту кнопку целесообразно держать нажатой, чтобы упростить результирующий контур. Последняя кнопка **Circle/Square** (Круг/Квадрат) переключает форму ластика.
4. Щелкните инструментом **Eraser** (Ластик) на рисунке яблока, чтобы выделить его (рис. 3.27, а).
5. Нажмите левую кнопку мыши.
6. Проведите курсором по той части рисунка, которую следует удалить (рис. 3.27, б). По мере движения CorelDRAW X6 будет показывать результат. Если вам не понравилась проведенная линия, нажмите клавишу <Esc> и попробуйте еще раз.
7. Отпустите кнопку мыши. Готово (рис. 3.27, в)!

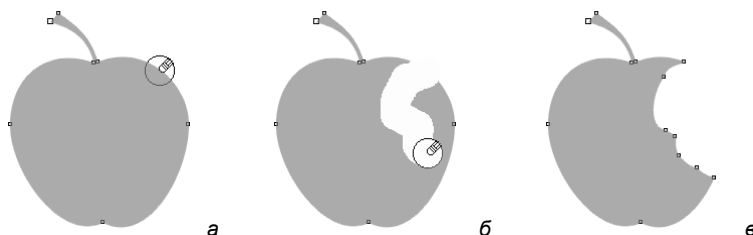


Рис. 3.27. Удаление фрагмента объекта инструментом **Eraser**

Инструмент *Smudge Brush*

Инструмент **Smudge Brush** (Растирание) искажает векторный объект при перетаскивании его по контуру объекта. Его кнопка находится в той же группе, что и кнопка инструмента **Eraser** (Ластик). Инструмент **Smudge Brush** (Растирание) имеет довольно много настроек, его панель свойств приведена на рис. 3.28. Инструмент удобен для рисования природных объектов, поскольку позволяет создавать несимметричные, неровные и в то же время весьма привлекательные контуры. Попробуйте нарисовать с его помощью дерево и облако, исходя из окружности и прямоугольника.

1. Нарисуйте окружность диаметром примерно 1 см (рис. 3.29, а). Выберите инструмент **Smudge Brush** (Растирание). Переведите окружность в редактируемые кривые (инструмент не работает с графическими примитивами).
2. Задайте размер кисти равным 9 мм, в поле динамики размера задайте значение 1, в поле формы — 90° (что соответствует круглой кисти). Поскольку кисть круглая, величина в поле ввода наклона кисти не имеет значения.
3. Подведите указатель к окружности, установите его в ее внутренней области и, нажав кнопку мыши, перетаскивайте указатель вверх. Контур как бы размазывается вслед движению указателя, образуя неровную линию уменьшающейся ширины, например, такую, как показано на рис. 3.29, б.
4. Уменьшите значение размера и сделайте кисть эллиптической, введя в поле формы значение меньше 90° .

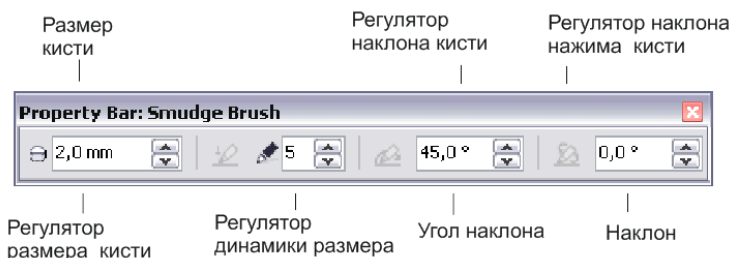


Рис. 3.28. Панель свойств инструмента **Smudge Brush**

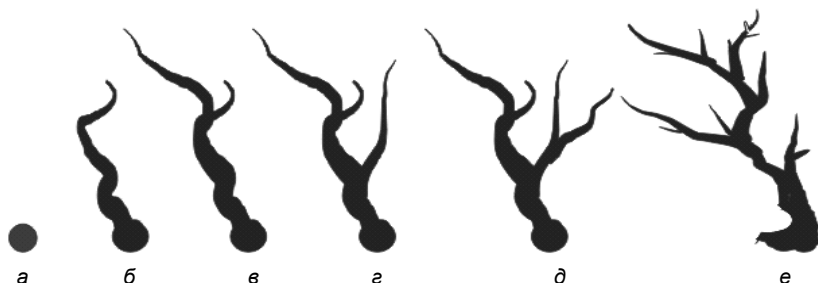


Рис. 3.29. Рисование дерева инструментом **Smudge Brush**

5. Нарисуйте большие ветки. Заметьте, что линия, проведенная эллиптической кистью, имеет несколько другой вид — ее толщина зависит от направления движения указателя (рис. 3.29, в–д).
6. Маленькой кистью со значением в поле динамики не меньше 5 нарисуйте небольшие ветки и подправьте рисунок ствола, чтобы он выглядел более натуральным (рис. 3.29, е).
7. Щелкните на образце коричневого цвета на панели цветов, а затем правой кнопкой мыши — на образце черного цвета. Как видите, весь рисунок представляет собой единый замкнутый контур.
8. Непременно сохраните созданный рисунок в отдельном файле. Он еще пригодится.

Разумеется, совершенно не обязательно точно следовать приведенному образцу. Данный пример просто дает почувствовать удобство и легкость в обращении с этим инструментом.

Инструмент *Roughen Brush*

Этот инструмент превращает линию, к которой он прикоснулся, в зигзаг с определенными параметрами. Область применения данного инструмента не слишком широка. Его можно использовать для изображения быстродвижущихся предметов, объектов типа травы, тумана и т. п. Поработаем с ним.

1. Создайте прямоугольник. Переведите его в контур.
2. Выберите инструмент **Roughen Brush** (Огрубление). Указатель показывает область действия инструмента (окружность), амплитуду будущего пунктира (длина отрезка внутри окружности) и угол наклона пунктира, если в списке методов расчета углов наклона выбран вариант **Fixed Value** (Фиксированное значение).
3. Щелкните на границе контура. Часть контура, попавшая в область действия инструмента, превратилась в ровный зигзаг (рис. 3.30).

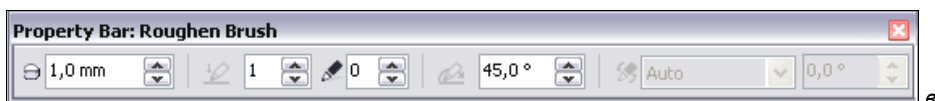
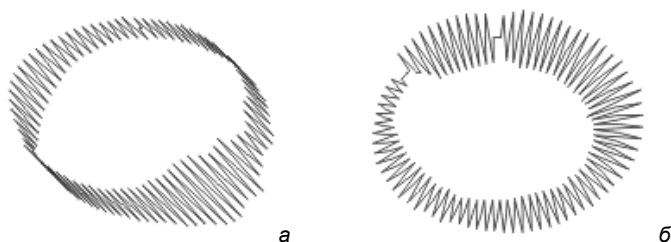


Рис. 3.30. Направление зигзага: а — фиксированное (**Fixed Value** = 45°); б — автоматическое (**Auto**); в — панель инструмента **Roughen Brush**

Инструменты соединения отрезками

Инструменты **Straight-Line Connector** (Соединение отрезками), **Right-Angle Connector** (Соединение отрезками, пересекающимися под прямым углом), **Right-Angle Round Connector** (Соединение отрезками, пересекающимися под прямым закругленным углом), **Edit Anchor** (Редактирование опорных точек) предназначены для рисования блок-схем и организационных диаграмм. Они реализуют рисование трех типов связей. Соединение возможно отрезками прямых под острыми прямыми углами, под закругленными прямыми углами. Возможно соединение сегментов. Соединение можно редактировать: перемещать, добавлять и удалять.

Инструмент **Straight-Line Connector** (Соединение отрезками) позволяет рисовать соединение, используя отрезки прямых. При этом он соединяет два объекта особой *соединительной линией*, которая "привязана к ним" и "не рвется" при перемещении объектов. Эта линия соединяет любые два узла, принадлежащие двум разным объектам, и имеет вид прямой либо ломаной.

1. Нарисуйте один под другим три прямоугольника, как показано на рис. 3.31, *а*.
2. Выберите инструмент **Straight-Line Connector** (Соединение отрезками) на панели инструментов.

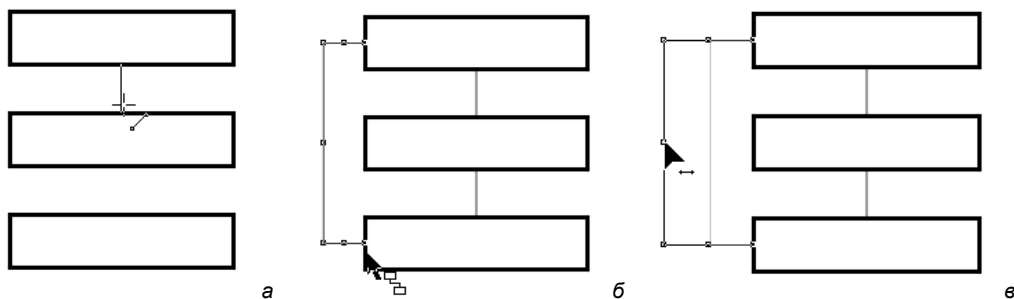


Рис. 3.31. Рисование блок-схемы

3. Подведите курсор мыши к середине нижней стороны первого прямоугольника.
4. Сделайте щелчок. Соединительная линия закреплена в первой точке.
5. Поместите курсор на середину верхней стороны второго прямоугольника.
6. Сделайте щелчок. Соединительная линия закреплена во второй точке (рис. 3.31, *б*).
7. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
8. Попробуйте перемещать один прямоугольник вокруг другого. Соединительная линия всегда находится между ними, соединяя те точки, к которым она была прикреплена (рис. 3.31, *в*).
9. Восстановите положение прямоугольников.
10. Проведите еще одну соединительную линию от второго прямоугольника к третьему.

Соединение нескольких сегментов

Можно быстро создать замкнутый объект из отрезков, выбрав отрезки, которые желательно связать, и форму соединительной линии. Можно связать линии созданием ближайших узлов между линиями. Соединительные линии могут быть либо прямыми, либо изогнутыми. Можно связать линии, используя начальные и конечные узлы. Конечный узел первой выбранной линии соединяется непосредственно с начальным узлом ближайшей выбранной линии. Соединенные линии принимают свойства первой выбранной линии.

Посмотрим, как это выполняется на конкретном примере.

1. Выделите каждый отрезок инструментом **Pick** (Указатель), удерживая нажатой клавишу <Shift>.
2. Вызовите команду **Arrange** (Упорядочить) ➤ **Join curves** (Соединение кривых) (рис. 3.32).
3. В докере **Join Curves** (Соединение кривых) выберите одну из опций **Extend** (Продление), **Chamfer** (Закругление кромок), **Fillet** (Сопряжение), **Bezier Curve** (Кривая Безье).
4. Щелкните кнопку **Apply** (Применить).

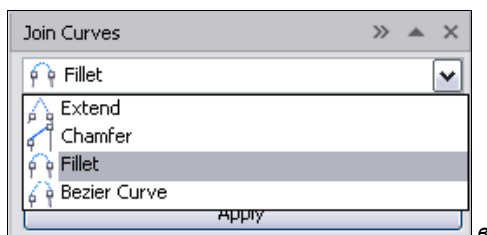
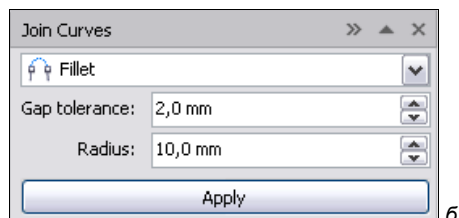
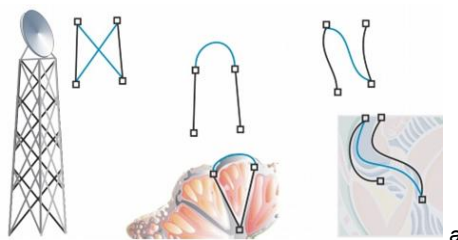



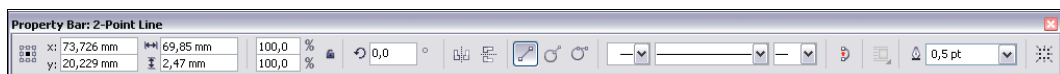
Рис. 3.32. Примеры соединения нескольких сегментов

Инструмент 2-point line

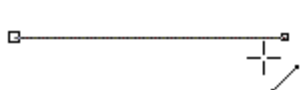
Инструмент **2-point line** (Отрезок по двум точкам) позволяет нарисовать отрезок прямой по двум точкам (рис. 3.33, а).

Этот инструмент также позволяет создавать отрезки прямых, перпендикулярных или касательных к объектам.

1. Выберите инструмент **2-point line** (Отрезок по двум точкам) , начните рисование, позиционируя курсор мыши в окне рисования (рис. 3.33, б).
2. Для того чтобы нарисовать отрезок прямой, укажите точку начала отрезка и, не отпуская кнопку мыши, протяните курсор по прямой.
3. Для того чтобы добавить линейный сегмент, щелкните по конечному узлу выбранного отрезка и перетащите дальше курсор, рисуя линию (рис. 3.33, в).



а



б



в

Рис. 3.33. Панель инструмента **2-point line** — а; отрезок прямой — б; добавление отрезка — в


Инструмент **B-Spline**

Инструмент **B-Spline** (Б-сплайн) (рис. 3.34, а), позволяет рисовать кривые линии, устанавливая при этом контрольные точки таким образом, чтобы форма кривой становилась плавной, не разделенной на сегменты.

С помощью контрольных точек можно легко изменить форму кривой линии и нарисовать Б-сплайны, которые обычно являются гладкими, непрерывными, изогнутыми линиями. Б-сплайны, касающиеся первой и последней контрольных точек, можно корректировать в промежуточных точках. Однако, в отличие от узлов кривых Безье, контрольные точки Б-сплайнов не позволяют указать точки, через которые проходит кривая при выравнивании кривой по отношению к другим элементам рисунка.

Контрольные точки, которые касаются кривой линии, обычно называют "зажатыми" (рис. 3.34, б). Фиксированные точки функции управления, как якоря. Контрольные точки, которые как бы вытягивают линии, но не касаются ее, обычно называют "плавающими". Первая и последняя контрольные точки всегда закреплены на Б-сплайнах, как вход и выход. По умолчанию точки, находящиеся между начальной и конечной, будут менять свое положение при создании линий, находящихся под острыми или прямыми углами в пределах Б-сплайна. При желании можно отредактировать созданный Б-сплайн с использованием контрольных точек.

Путь кривой Б-сплайна определяется контрольными точками установки.

1. Выберите инструмент **B-Spline** (Б-сплайн) , начните рисование, затем щелкайте мышью, создавая набор контрольных точек, которые будут, по-вашему мнению, управлять формой вашей кривой (рис. 3.34, б).

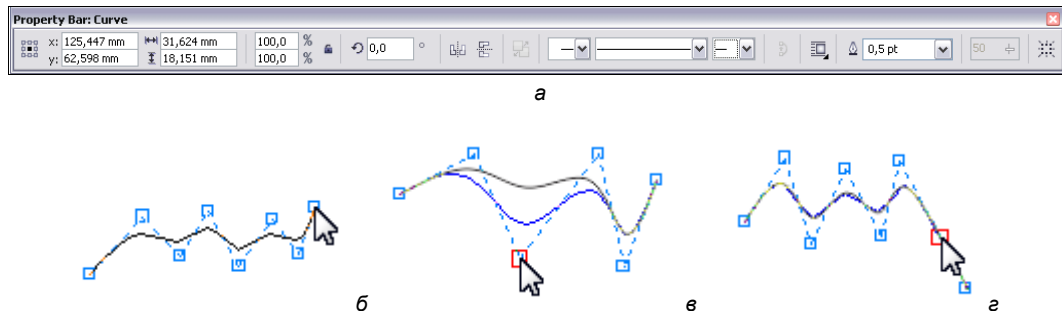





Рис. 3.34. Панель инструмента B-Spline

- Для того чтобы нарисовать отрезок прямой, укажите точку начала отрезка и, отпуская кнопку мыши, протяните курсор по прямой.
- Чтобы завершить расстановку контрольных точек, необходимо выполнить двойной щелчок в месте последней контрольной точки.
- Для изменения формы кривой с помощью контрольных точек выделите кривую с помощью инструмента **Shape** (Фигура)  и измените положение контрольных точек (рис. 3.34, в).
- Чтобы добавить контрольные точки, выделите отрезок с помощью инструмента **Shape** (Фигура)  и дважды щелкните вдоль контрольного отрезка (рис. 3.34, г).
- Для удаления контрольной точки выделите отрезок с помощью инструмента **Shape** (Фигура)  и дважды щелкните по контрольной точке, которую вы хотите удалить.

Пример создания логотипа

В этом примере мы нарисуем логотип (вернее, 3 варианта логотипа) для общества садоводов и огородников (в готовом виде они изображены на рис. 3.35). Начнем с рисования дома. При этом мы обойдемся исключительно графическими примитивами и операциями с контурами!

- С помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) нарисуйте прямоугольники, как показано на рис. 3.36.
- Инструментом **Polygon** (Многоугольник) постройте равнобедренный треугольник (крышу) и разместите его в соответствии с рис. 3.36.
- Выделите все нарисованные фигуры и придайте им черную заливку, а обводку отмените.
- Выполните операцию **Weld** (Объединение), нажав одноименную кнопку на панели свойств. В результате должен получиться контур дома.
- Теперь займемся колесом для тачки. Нарисуйте три круга, как показано на рис. 3.37, а. Проще всего построить большой круг, а затем, масштабируя его с помощью мыши, создать две копии. Если при масштабировании удерживать

нажатой клавишу <Shift>, у вас автоматически получатся концентрические окружности.

6. Инструментом **Polygon** (Многоугольник) создайте правильный пятиугольник и разместите его так, чтобы он оказался точно вписан во внешний круг (рис. 3.37, б). Возможно, для этого вам потребуется еще и слегка отмасштабировать построенный многоугольник.



Рис. 3.35. Готовые логотипы

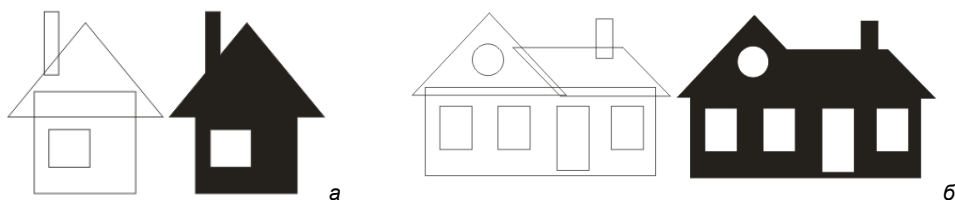


Рис. 3.36. Основные контуры дома создаются из графических примитивов

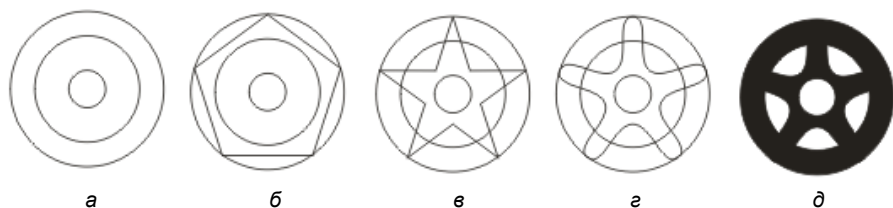


Рис. 3.37. Последовательность изменений графических примитивов

7. Инструментом **Shape** (Форма) при нажатой клавише <Ctrl> переместите средний узел любой стороны пятиугольника по направлению к центру, чтобы получилась правильная звезда (рис. 3.37, в).
8. Выделите все узлы звезды и преобразуйте их в симметричные, нажав кнопки **Convert Line to Curve** (Преобразовать в кривую) и **Make Node Symmetrical** (Сделать угол симметричным) на панели свойств (рис. 3.37, г).
9. Выделите два больших круга и соедините их в составной контур с помощью команды **Combine** (Соединить).
10. Создайте еще один составной контур из звезды и маленького круга.
11. Объедините оба составных контура с помощью команды **Weld** (Объединение).

12. Выполните заливку контура черным цветом и отмените обводку (рис. 3.37, д).
13. Колесо готово. Разместите его рядом с корытом тачки и скорректируйте положение и размер (рис. 3.38).
14. Выделите все объекты и объедините их с помощью команды **Weld** (Объединение).

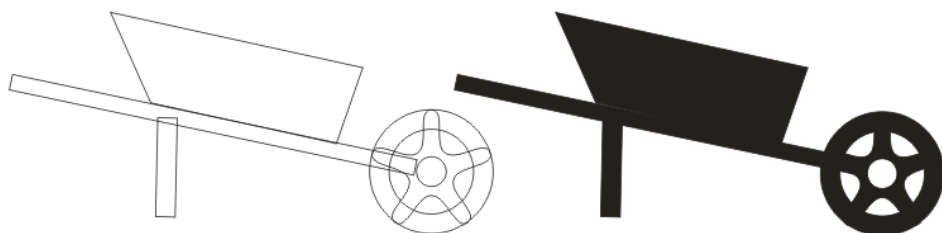


Рис. 3.38. Создание единого контура тачки

Силуэты дома и тачки полностью готовы. Они представляют собой единые несложные контуры. Контур кошки или коровы придется рисовать с помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) или, если вам это удобнее, инструмента **Freehand** (Кривая).

1. Нарисуйте контур инструментом **Bezier** (Кривая Безье), сначала используя исключительно прямые линии (рис. 3.39, слева).
2. Инструментом **Shape** (Форма) выделите все узлы контура и преобразуйте их в острые нажатием кнопки **Make Node A Cusp** (Острый узел) на панели свойств.
3. Откорректируйте кривизну сегментов (рис. 3.39, справа). В точках плавного сопряжения сегментов изменяйте тип узла на гладкий.

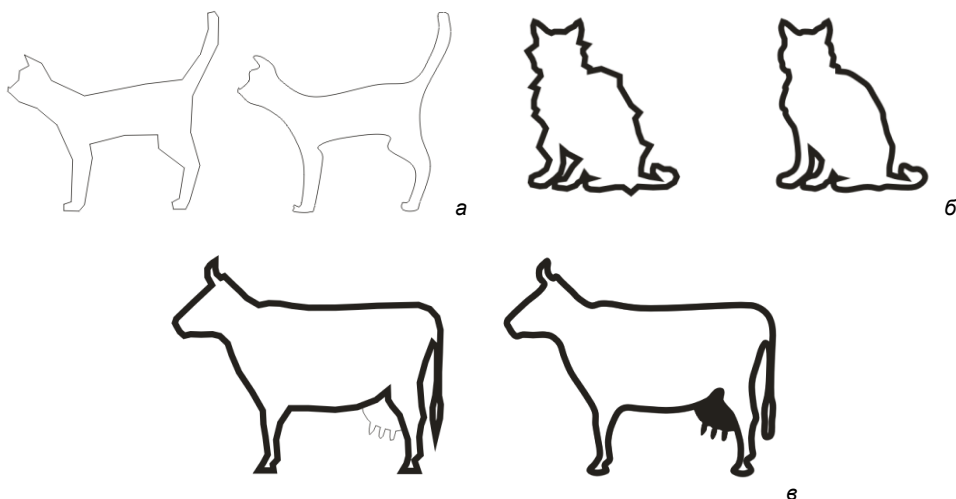


Рис. 3.39. Рисование контуров и их редактирование

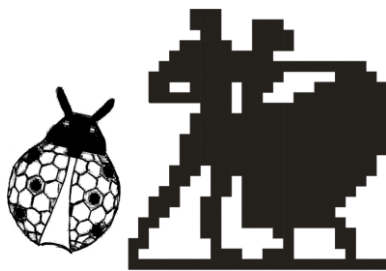
4. Разместите контур "по месту" относительно дома и придайте ему обводку необходимой толщины.
5. Выделите оба контура и найдите их пересечение с помощью команды **Intersect** (Пересечение).
6. Придайте полученной фигуре светло-серую заливку и отмените обводку. Чтобы фигура оказалась "внутри" силуэта, переместите ее назад командой **To Back** (Ниже всех).
7. Инструментом **Shape** (Форма) отредактируйте узлы.

Логотип готов (см. рис. 3.35). Большая его часть была создана исключительно с помощью операций над графическими примитивами. Это не трюк и не редкий случай — подавляющее большинство подобных изображений проще всего строить именно таким образом. При рисовании контуров по образцам (особенно сканированным) мы рекомендуем пользоваться приведенной здесь технологией. Это упражнение представлено в сопровождающем книгу электронном архиве (см. приложение) в файле Примеры/Primer_10.cdr.

Резюме

Эта глава книги — самая важная. От того, насколько хорошо вы освоили работу с контурами, целиком и полностью зависит успех вашей работы в CorelDRAW. Здесь были рассмотрены практически все рисующие инструменты и приемы работы с ними.

ГЛАВА 4



Цвет, заливки и обводки

Выбор цвета в начале создания проекта в программе CorelDRAW X6 является очень ответственным шагом. Цвет — важный элемент дизайна, и он в буквальном смысле созерцается глазами. Ощущение цвета появляется в результате отклика человеческого глаза на свет и интерпретации нервной системой этого отклика. Такой сложный процесс математически можно описать с помощью понятия *цветовой модели*.

ПРИМЕЧАНИЕ

В папке Дополнения сопровождающего книгу электронного архива содержится теоретический материал "Цвет", расширяющий информацию, приведенную в этой главе.

Скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://85.249.45.166/9785977508438>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

Цветовая модель реализуется соответствующим программным обеспечением (например, программой CorelDRAW X6) и цифровыми устройствами (такими как компьютеры, мониторы, цифровые камеры и принтеры) для описания, изменения и точного воспроизведения цвета. Существует несколько вариантов цветовых моделей: Lab, RGB, CMYK и HSB.

Каждый цвет *оцифровывается*, т. е. задается числом. Каждая цветовая модель определяет цвет как цифру.

Цветовая модель, которая предположительно будет использоваться в документе, выбирается при создании нового документа в диалоговом окне **Create a New Document** (Создание нового документа) (см. рис. 1.1).

Использование цветов

При передаче документа в печатные устройства следует определить составные и плашечные цвета. Основное различие этих двух методов состоит в количестве красок, необходимых для печати или цветоделения.

Обычный проект может содержать сотни цветовых оттенков, но при печати не требуются сотни красок. Полноцветный документ может быть напечатан четырьмя

красками: голубой, пурпурной, желтой и черной. Смесью этих четырех базовых цветов могут быть получены при печати все цветовые оттенки.

Цвета, печатаемые собственными красками, называются *плашечными*. С помощью триадных красок можно передать любые цвета, а с помощью плашечных — только оттенки их собственного цвета. Плашечные цвета иначе называют *простыми*, а триадные — *составными*.

Выбор цветов

Для выбора цвета программа CorelDRAW X6 использует множество средств:

- ◆ цветовые палитры (см. рис. 1.6, 1.7 и др.);
- ◆ докер **Object Properties** (Свойства объекта) (см. рис. B3);
- ◆ докер **Color Styles** (Цветовые стили) (см. рис. B5, 4.1, а, б);
- ◆ докер **Color** (Цвет);
- ◆ диалоговое окно **Uniform Fill** (Универсальная заливка);
- ◆ инструмент **Color Eyedropper** (Пипетка цвета) и др.

В докере **Color Styles** (Цветовые стили) цветовые стили могут объединяться в группы, называемые *гармониями*. Гармонии позволяют связывать цветовые стили

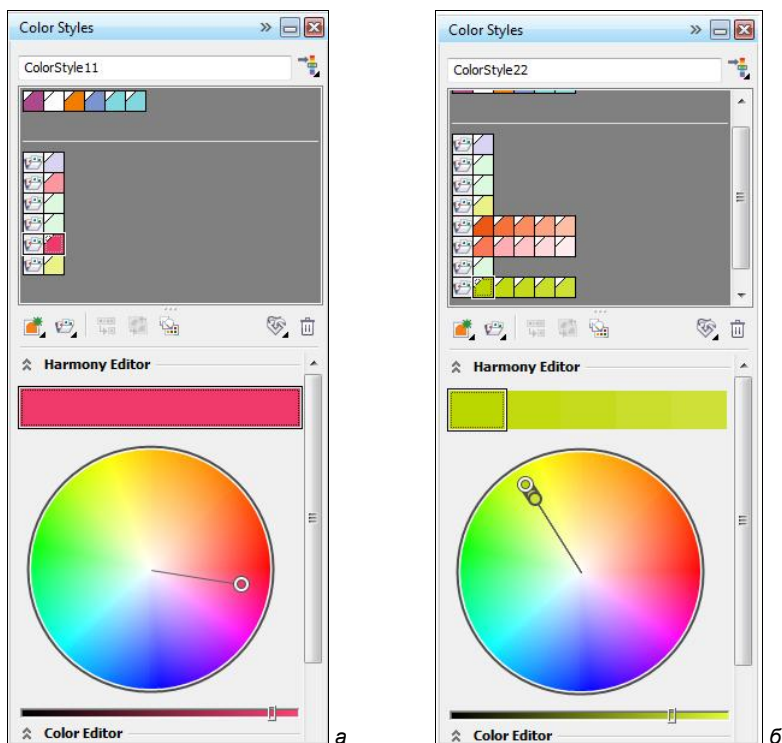
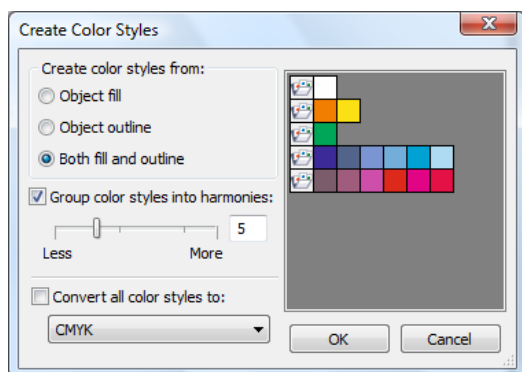
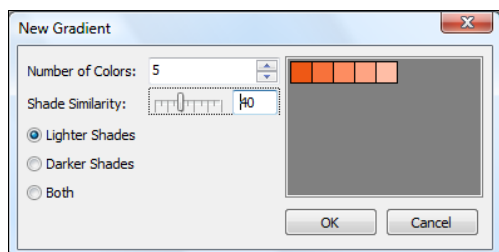


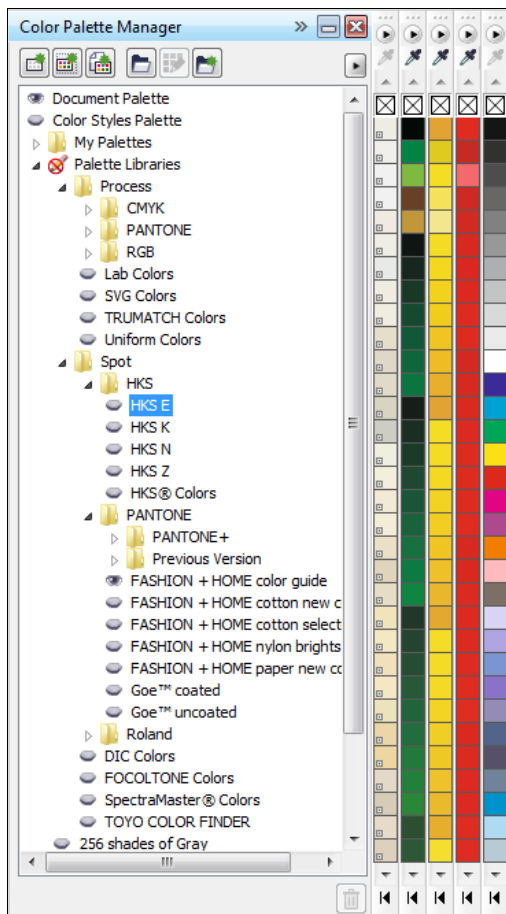
Рис. 4.1, а–б. Средства выбора и создания цветов: докер **Color Styles** — а, б



в



з



д

Рис. 4.1, в–д. Средства выбора и создания цветов: создание нового стиля — в; создание нового градиента — з; диалоговое окно заливки **Color Palette Manager** — д

в отношения, основанные на цветовом тоне, и модифицируются затем вместе как набор. При редактировании цветовых стилей в гармонии можно быстро создать различные цветовые альтернативные схемы и затем шаг за шагом использовать в цветовой композиции.

В докере **Color Styles** (Цветовые стили) можно создавать новые цветовые стили и новые градиенты (рис. 4.1, в, з)

Плашечные цвета можно выбрать в докере **Color Palette Manager** (Менеджер палитры цветов) (рис. 4.1, д) в папке **Palette Libraries** (Библиотека палитр).

Гармонии можно создавать с помощью кнопки **New color harmony** (Новая цветовая гармония). Используя команды области **Harmony editor** (Редактор гармонии), можно экспериментировать с различными цветовыми схемами (см. рис. B5).

Обводка

Объект, построенный средствами программы, может быть окрашен в разные цвета и иметь различные обводки. *Обводка* — это линия произвольной толщины и цвета, проходящая по границе контура. Кроме того, CorelDRAW X6 предлагает несколько специальных *заливок* объектов. В качестве заливок используются градиентные переходы цвета, регулярные узоры и растровые изображения. Объект также может быть полупрозрачным. Прозрачность и специальные заливки CorelDRAW X6 позволяют добиться реалистичности иллюстраций весьма скромными средствами.

По сути обводка — это граница объекта, линия, отделяющая объект от окружающего пространства. Когда обводка имеет толщину волоса и цвет самого объекта, то кажется, будто бы ее и нет. А когда она другого цвета и значительна по ширине, ее трудно не заметить.

Инструмент обводки **Outline** (Абрис) является скорее пультом управления диалоговыми окнами. Выбрав его, вы увидите всплывающую панель (рис. 4.2, а). Первая кнопка открывает окно свойств обводки **Outline Pen** (Атрибуты абриса), вторая — окно задания цвета **Outline Color** (Цвет абриса).

Остальные кнопки — это часто используемые значения толщины контуров:

- ◆ **No** (Без контура) — нажатие кнопки удаляет обводку выделенного объекта или устанавливает отсутствие обводки по умолчанию;
- ◆ **Hairline** (Визирная линия — контур 1/4 пункта) — задает для выделенного объекта или по умолчанию линию обводки толщиной 0,216 пункта;
- ◆ **0,1 mm; 0,2 mm; 0,25 mm; 0,5 mm; 0,75 mm; 1,0 mm; 1,5 mm; 2,0 mm; 2,5 mm; 3 mm; 4 mm; 5 mm; 10 mm** — кнопки устанавливают соответствующую толщину обводки для выделенного объекта или по умолчанию;
- ◆ **Color** — вызов докера **Color** (Цвет).

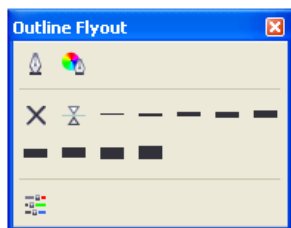


Рис. 4.2, а. Всплывающая панель инструмента **Outline Flyout**

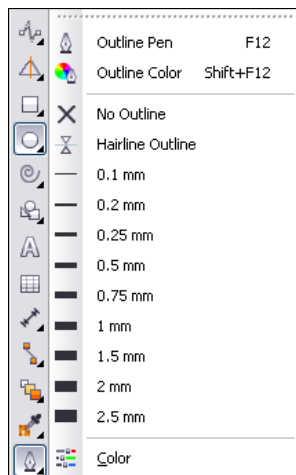


Рис. 4.2, б. Еще один вид панели инструмента **Outline**

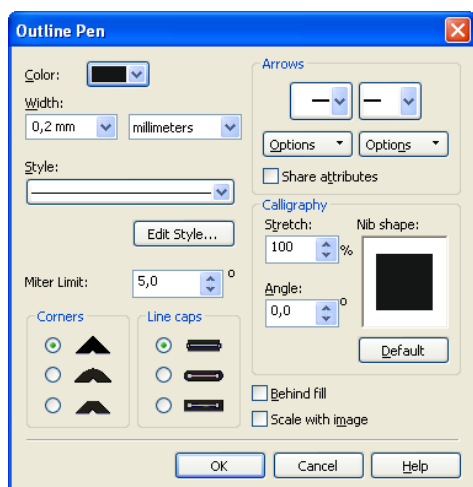
Всплывающая панель инструмента **Outline** может иметь и другой вид (рис. 4.2, б).

Докер **Favorite Fills and Outlines** (Альбом обводок и заливок) позволяет собирать коллекцию обводок и заливок для документа. Некоторые параметры обводки доступны на панели свойств.

Атрибуты обводки в окне *Outline Pen*

Outline Pen (Атрибуты абриса) — основное окно редактирования обводок (рис. 4.3). В этом диалоговом окне можно задать все атрибуты обводки как для выделенного объекта, так и по умолчанию.

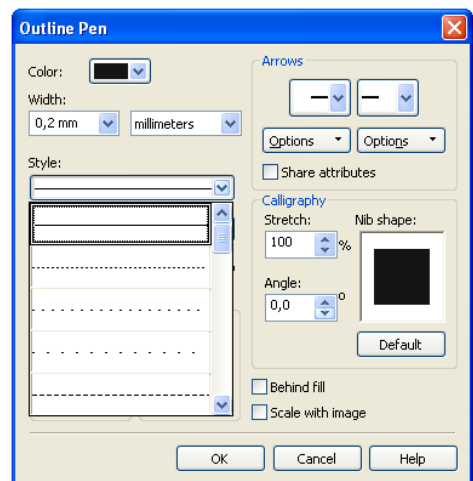
Далее рассмотрим задание атрибутов обводок более подробно.



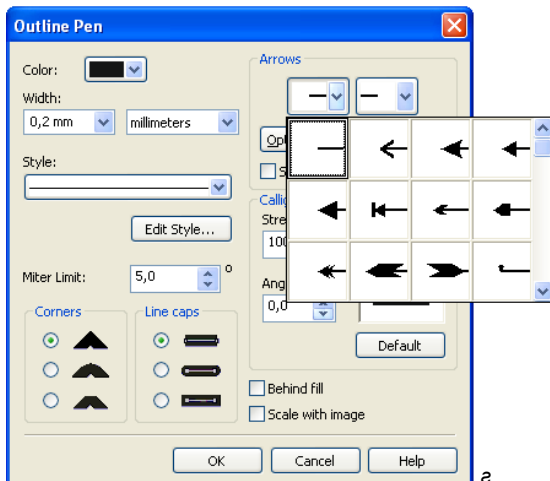
а



б



в



г

Рис. 4.3. Элементы диалогового окна **Outline Pen**

Цвет

Цвет обводки в диалоговом окне **Outline Pen** (Атрибуты абриса) определяется в раскрывающемся списке **Color** (Цвет).

1. Нарисуйте круг и, не снимая выделения, вызовите диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса) нажатием кнопки всплывающей панели инструмента **Pen** (Перо).
2. Откройте список **Color** (Цвет). В нем в качестве цвета обводки устанавливаются любой из цветов палитры **Default CMYK palette**. Для перемещения по палитре предусмотрен ползунок справа.
3. Задайте обводке выделенного объекта белый цвет. После нажатия кнопки **OK** обводка будет применена.
4. Назначьте обводку по умолчанию. Для этого нажмите кнопку **Outline Pen** (Атрибуты абриса) без выделенных объектов и установите в окне запроса флажок **Graphic** (Графика).
5. Откройте список **Color** (Цвет). Нажмите кнопку **Other** (Прочее). В окне **Outline Color** (Цвет абриса) (аналогичном окну **Uniform Fill** (Однородная)) можно определить цвет произвольно. На вкладке **Models** (Модели) установите темно-синий цвет и нажмите кнопку **OK**.
6. Вы снова оказались в окне **Outline Pen** (Атрибуты абриса). Закройте его кнопкой **OK**.
7. Нарисуйте прямые линии, сразу после создания они имеют синюю обводку.
8. Выберите горизонтальную линию и измените цвет ее обводки на красный, щелкнув правой кнопкой мыши в палитре цветов.
9. Поместите все линии на самый нижний уровень в стопке объектов.

Масштабирование обводки

При масштабировании объектов обводка может сохранять толщину (рис. 4.4, *а*) или изменять размеры вместе с объектом (рис. 4.4, *б*).

Обратите внимание, что на рис. 4.4, *б* объект был масштабирован непропорционально. Толщина обводки также стала неоднородной по ширине. Режим масштабирования обводки управляется флажком **Scale with image** (Сохранять пропорции) диалогового окна **Outline Pen** (Атрибуты абриса). Если флажок установлен, обводка масштабируется вместе с объектом, если нет — не сохраняет свою толщину. Испытайте действие этого атрибута.

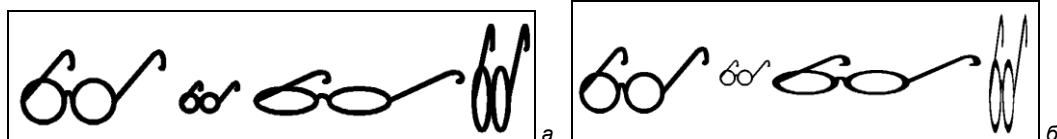


Рис. 4.4. Обводка: *а* — немасштабируемая; *б* — масштабируемая

Пунктир

В качестве обводки используются как сплошные линии, так и пунктир с различным шагом.

1. Выделите все созданные прямые линии на вашем рисунке. Вызовите диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса).
2. Раскройте список **Style** (Стиль). Первый пункт списка — это сплошная линия, установленная по умолчанию. Остальные пункты соответствуют различным пунктирам. Установите любой из них и нажмите кнопку **ОК**. Объект приобрел обводку пунктиром.
3. Испытайте на выделенных объектах различные типы пунктирной обводки. Выберите наиболее подходящий.

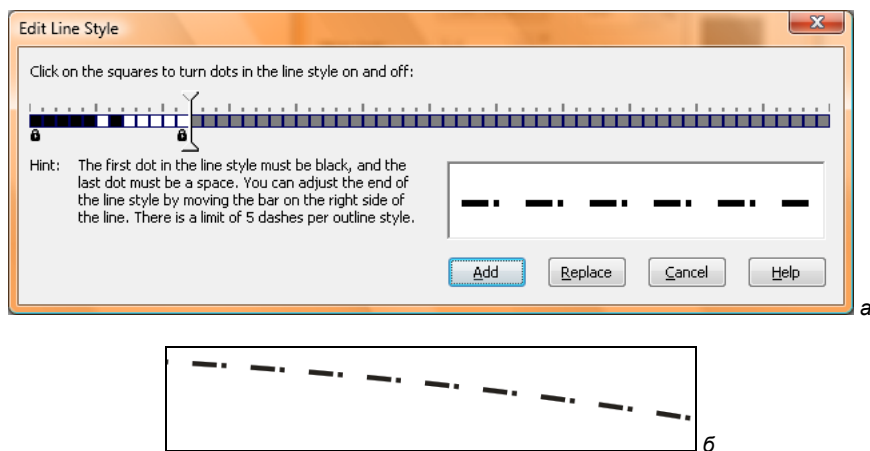


Рис. 4.5. Создание пунктира: а — диалоговое окно **Edit Line Style** с заданным шагом пунктира; б — линия с обводкой этим пунктиром

4. Размеры пробелов и штрихов в пунктире пропорциональны толщине обводки. Уменьшите толщину обводки красной линии. Штрихи и пробелы уменьшились соответственно.
5. Создать пунктир можно в диалоговом окне **Edit Line Style** (Редактирование стиля линии) с заданным шагом пунктира и с обводкой этим пунктиром (рис. 4.5).

Концы линий

Для открытых контуров задается форма концов линии обводки. Этот атрибут определяется установкой переключателя **Line caps** (Концы линий). Возможны срезанные, круглые и квадратные концы. Они устанавливаются для всего контура. На рис. 4.6 приведены примеры объектов с разными концами линий обводки.

Если линии обводки назначено пунктирное начертание, то в зависимости от формы конца линии вид пунктира изменится.

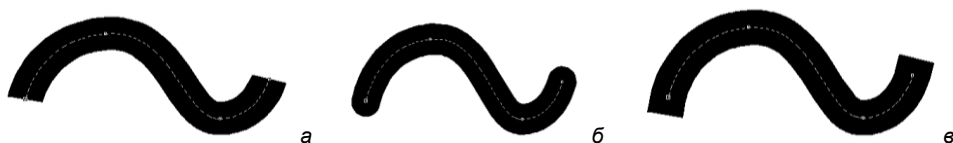


Рис. 4.6. Различные концы линий: а — срезанные; б — круглые; в — квадратные

Каллиграфические линии

Обводка контуров может не быть однородной, а зависеть от угла наклона линий. Такой контур словно нарисован пером. Установки группы **Calligraphy** (Каллиграфия) окна **Outline Pen** (Атрибуты абриса) определяют форму "виртуального пера" и угол его наклона.

1. Инструментом **Freehand** (Кривая) напишите от руки какое-нибудь слово или создайте простой рисунок.
2. Назначьте рисунку толстую обводку (рис. 4.7, а) и откройте диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса).
3. В поле **Nib shape** (Форма пера) вы увидите образец пера, которым обведен объект. Его форма зависит от способа сопряжения: при скругленных углах перо круглое, в остальных случаях — квадратное. В поле **Stretch** (Форма) задается соотношение ширины и высоты пера. Установите здесь значение 10%.
4. Перо превратилось в узкий эллипс или узкий прямоугольник. Нажмите кнопку **ОК** и посмотрите на результат. Толщина обводки стала неодинаковой. Чем более узкое перо применено, тем больше разница в толщине обводки на разных участках контура (рис. 4.7, б–г).

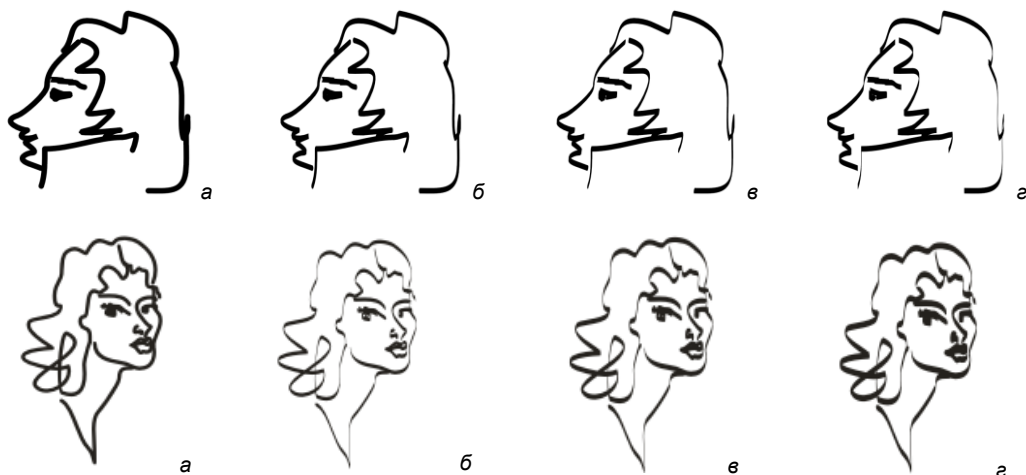


Рис. 4.7. Влияние ширины пера на вид контура: а — исходный рисунок; б, в, г — обводка каллиграфическим пером разной ширины

Преобразование обводки в контур

Многие эффекты неприменимы к обводкам объектов. Так, обводка большой толщины может пригодиться для рисования колец и рамок. Но такой рамке не задашь сложную заливку, не применишь к ней обводку (поскольку она сама является обводкой). Специальная команда CorelDRAW X6 обращает обводку в замкнутый контур с заливкой (рис. 4.8).

1. Нарисуйте фигуру с заливкой и толстой обводкой.
2. Выберите команду **Convert Outline to Object** (Преобразовать обводку в контур) меню **Arrange** (Упорядочить).
3. Щелкните на исходной фигуре и перетащите ее. В результате действия команды образовалось два объекта: фигура с исходной заливкой без обводки и контур, созданный из обводки фигуры.
4. Придайте созданной рамке обводку (рис. 4.8, б). Как видите, перед вами замкнутый составной контур. Теперь к нему можно применять любые атрибуты контуров: заливки, прозрачности, специальные эффекты.

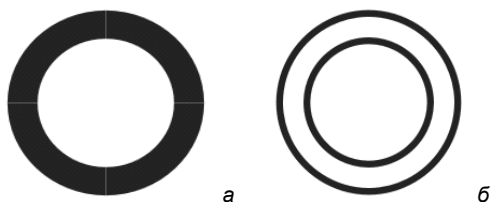


Рис. 4.8. Преобразование обводки в контур: а — обводка объекта; б — созданный из нее замкнутый контур

Заливка

Кроме заливки сплошным цветом, объекты могут иметь сложные заливки. Для управления заливками предназначен инструмент **Fill** (Заливка) (рис. 4.9, а), который находится в левой части панели инструментов. В раскрывающемся списке **Fill** (Заливка) можно выбрать один из пяти типов заливок:

- ◆ **Uniform Fill** (Однородная) — этот пункт списка активен по умолчанию и соответствует сплошной заливке объекта выбранным цветом (рис. 4.9, б);
- ◆ **Fountain Fill** (Градиентная заливка) — включает *градиентные* заливки: **Linear** (Линейная градиентная заливка), **Radial** (Радиальная градиентная заливка), **Conical** (Коническая градиентная заливка), **Square** (Квадратная градиентная заливка). *Градиентом* здесь называется заливка, при которой осуществляется переход от одного цвета к другому по определенному правилу (рис. 4.9, в);
- ◆ **Pattern Fill** (Заливка узором) — *заливка регулярным узором*. В программе используются три типа растровых узоров: простейшие монохромные битовые кар-

ты (**2-color** (Двухцветный узор)) (рис. 4.9, *з*), полноцветные объектные узоры (**Full color** (Полноцветный узор)) и узоры на основе растровых изображений (**Bitmap** (Растровый полноцветный узор));

- ◆ **Texture Fill** (Заливка текстурой) — в комплект программы входит несколько фрактальных текстур. Можно получить неограниченное число нерегулярных заливок: абстрактных, имитирующих небо, море, воду, огонь, дерево, ткань, космические пейзажи и т. д. (рис. 4.9, *д*);
- ◆ **PostScript Texture** (PostScript) — заливка объектными текстурами, которые написаны на языке PostScript (рис. 4.9, *е*).

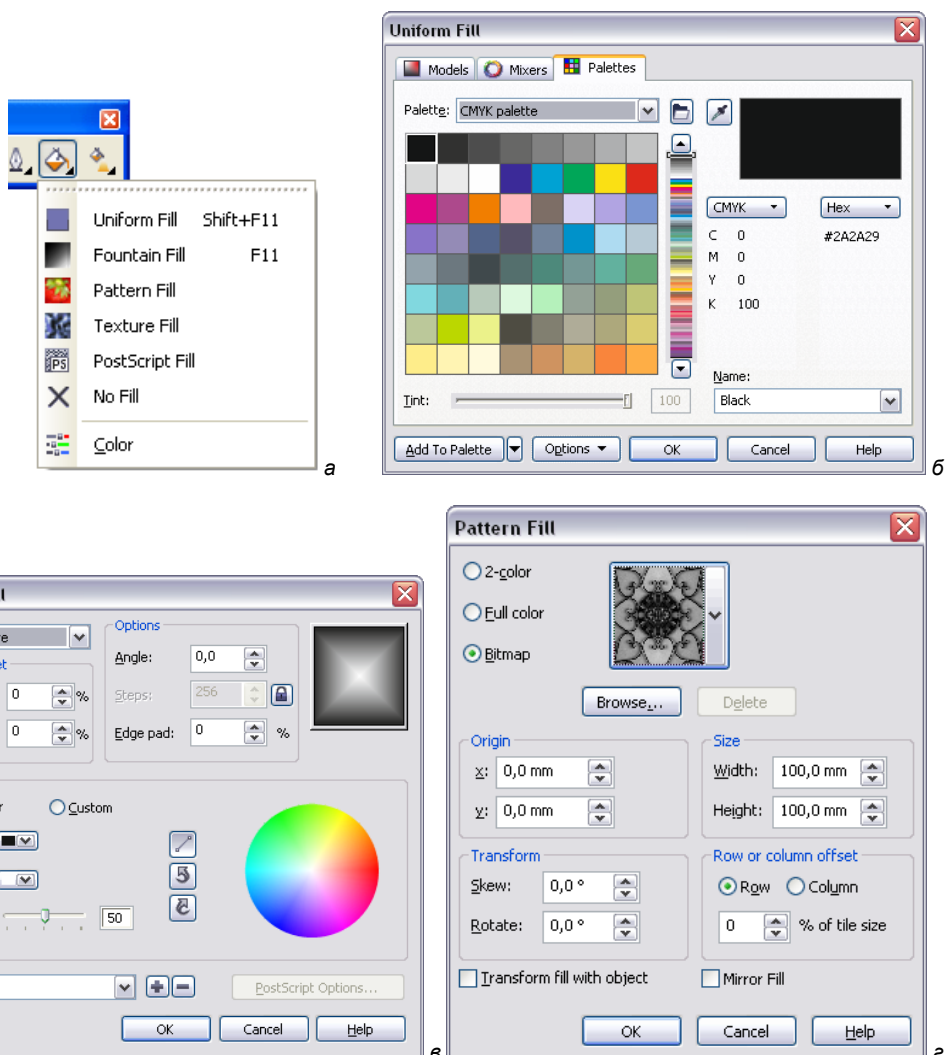


Рис. 4.9. а–г. Возможность выбора инструмента Fill — а; диалоговое окно заливки Uniform Fill — б; диалоговое окно заливки Fountain Fill — в; диалоговое окно заливки Pattern Fill — г

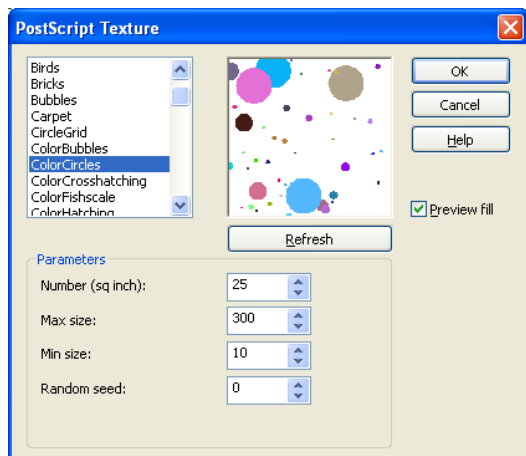
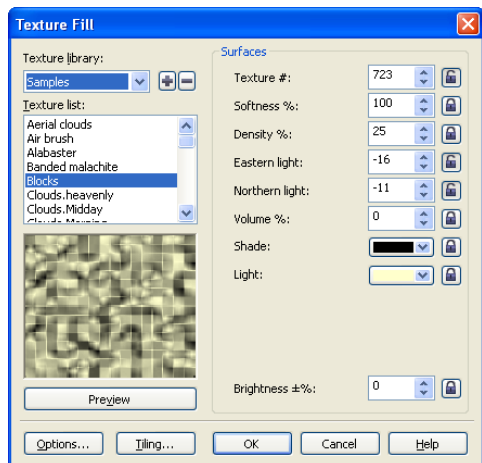


Рис. 4.9, д-е. Диалоговое окно заливки **Texture Fill** — д; диалоговое окно заливки **PostScript Texture** — е

Градиентные заливки

Понятие *градиент* больше используют в математике, и в буквальном смысле градиент означает разность двух величин. Так и в компьютерной графике, градиентные заливки — это заливки, в которых плавно меняются цвета от точно заданного начального цвета к точно заданному конечному цвету.

Линейный градиент

Основные области применения линейного градиента — окраска фонов изображений, имитация плоских и цилиндрических поверхностей. Вид градиента определяется *вектором* заданной длины и направления, находящимся в определенном месте на странице документа. Длина вектора задает плавность перехода, его направление — направление изменения цвета. Концы вектора обозначены *манипуляторами*. Они определяют цвета перехода.

Цвета начального и конечного манипуляторов двухцветного градиента выбираются на панели свойств или интерактивно. На панели свойств им соответствуют раскрывающиеся списки **First Fill Picker** (Первый указатель заливки) и **Last Fill Picker** (Последний указатель заливки).



Рис. 4.10. Различное число шагов градиента

Создать линейный градиент допустимо и интерактивно — регулируя плавность перехода, можно достигать хороших изобразительных эффектов (рис. 4.10).

Радиальный градиент

С помощью радиального градиента создают имитации шаров, кнопок и всего, что по форме стремится к кругу или шару (например, круги на воде, сияние, круглые рамки и т. д.).

Градиент описывается одним вектором, переход цвета осуществляется по радиусу окружности (рис. 4.11).

Панель свойств радиального градиента такая же, как для линейного. Для него можно задать только положение средней точки, начальный и конечный цвета и число шагов градиента.

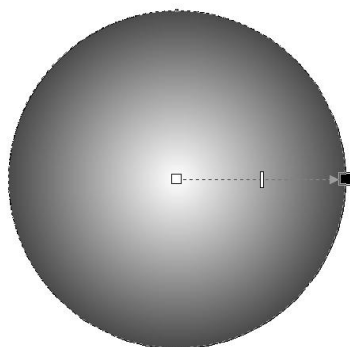


Рис. 4.11. Радиальный градиент

Конический градиент

Вектор этого градиента представляет собой дугу 180° , на концах которой расположены начальный и конечный манипуляторы (рис. 4.12). Переход цвета осуществляется по радиусу дуги, образуя цветовую растяжку, сходящуюся в точке, обозначенной центральным манипулятором.

Примеры показаны на рис. 4.12 и 4.13.

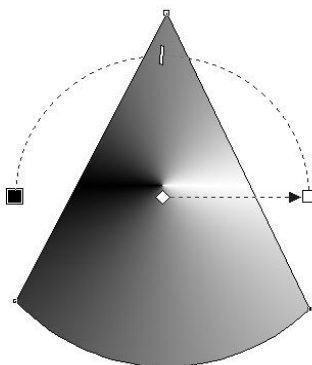


Рис. 4.12. Конический градиент

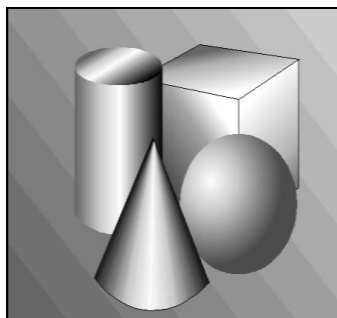


Рис. 4.13. Геометрические фигуры, выполненные на основе градиентной заливки

Квадратный градиент

Квадратный градиент помогает изображать звезды, блески, квадратные кнопки и другие объекты, имеющие форму квадрата или ромба. Как и другие типы градиентов, он используется для создания эффектных фонов. Этому типу градиентной

заливки соответствует пункт **Square** (Квадратная) в списке **Fill Type** (Тип заливки) на панели свойств.

Переход цвета в квадратном градиенте образуется по концентрическим квадратам, центр которых совпадает с начальной точкой градиента (рис. 4.14).

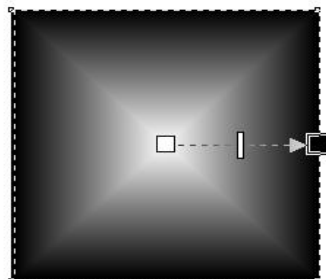


Рис. 4.14. Квадратный градиент

Узорные заливки

Узорные заливки также создаются и редактируются инструментом **Interactive Fill** (Интерактивная заливка). Для всех типов узорных заливок панель свойств имеет сходный вид, приведенный на рис. 4.15.



Рис. 4.15. Панель свойств для узорных заливок

Двухцветные растровые узоры

Узоры, состоящие из монохромных растровых изображений, относятся к простейшему типу. Им соответствует пункт **Two Color Pattern** (Двухцветный узор) в списке **Fill Type** (Тип заливки) на панели свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка).

1. Нарисуйте прямоугольник.
2. Придайте ему тип заливки **Two Color Pattern** (Двухцветный узор). Прямоугольник будет заполнен узором в горошек (рис. 4.16). Увеличьте масштаб отображения объекта и убедитесь в том, что узор растровый.

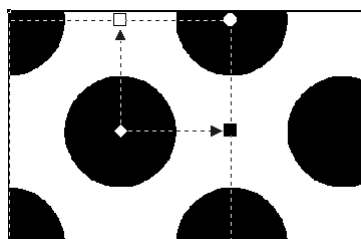


Рис. 4.16. Двухцветный растровый узор

Окно *Pattern Fill*

Свойства узора задаются также в диалоговом окне **Pattern Fill** (Узор), открываемом нажатием крайней левой кнопки на панели свойств или кнопки **Pattern Fill Dialog** (Диалог Заливка узором) всплывающей панели инструмента **Fill** (Заливка). В верхней части окна расположена область просмотра. Нажатие на ней кнопки со стрелкой позволяет выбрать узор. Слева находится переключатель типов узоров.

Для двухцветных узоров можно выбрать цвета. Кроме того, двухцветный узор можно создать заново. По команде **Create** (Создать) открывается диалоговое окно **Two-Color Pattern Editor** (Редактор двухцветного узора), позволяющее редактировать узор по точкам (рис. 4.17). Щелчок курсора на области битовой карты узора добавляет черную ячейку. Щелчок на имеющейся черной ячейке делает ее белой. Вы можете изменить число ячеек битовой карты узора и задать размер кисти, рисующей точки. Этим способом создаются только очень простые узоры.

Остальные элементы управления окна **Pattern Fill** (Узор) одинаковы для узоров всех типов — кнопка **Load** (Загрузить) открывает диалоговое окно загрузки узора с диска, кнопка **Delete** (Удалить) удаляет узор (удалять можно только узоры, созданные пользователем, т. е. не входящие в комплект программы).

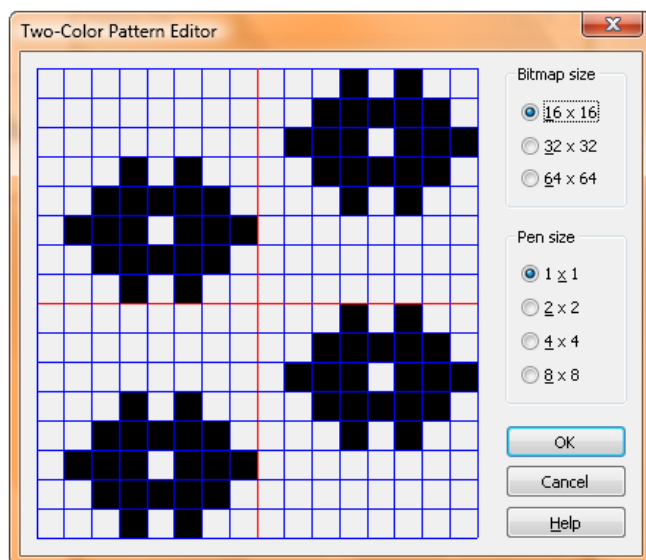


Рис. 4.17. Диалоговое окно **Two-Color Pattern Editor**

Создание новых узоров

Набор готовых узоров довольно ограничен. CorelDRAW X6 предлагает простой и быстрый способ создания двухцветных растровых и объектных узоров. Для этого, прежде всего, нужно оформить элемент узора. Мы сделаем узор из логотипов фирмы БХВ.

1. Нарисуйте квадрат. Поверните его копию на 45° относительно центра (рис. 4.18, а).
2. Дублируйте первый квадрат по вертикали так, чтобы середина верхней стороны копии совпала с нижним углом второго квадрата (рис. 4.18, б).
3. Окрасьте первый квадрат в красный цвет. Не отменяйте его выделение.
4. Откройте докер **Transform** (Преобразование), раздел **Rotation** (Вращение). Задайте для объекта угол вращения 45° , а центр вращения поместите на середину нижней стороны третьего квадрата. Нажмите кнопку **Apply to Duplicate** (Применить к дубликату) семь раз, чтобы создать семь копий, развернутых относительно единого центра (рис. 4.18, в).
5. Теперь удалите один квадрат справа. Логотип готов (рис. 4.18, г). Рядом с логотипом напишите название фирмы жирным рубленным шрифтом черного цвета. Удалите все вспомогательные объекты (квадраты, использовавшиеся при построении, направляющие и т. д.).
6. Для определения элемента узора вызовите команду **Create** (Создать) меню **Tools** (Сервис). В списке выберите пункт **Pattern** (Узор). Диалоговое окно **Create Pattern** (Создание узора) предлагает задать тип узора с помощью одного из двух переключателей области **Type** (Тип). Установите переключатель **Two color** (Двухцветный).
7. Для двухцветного растрового узора выбирается разрешение в области **Resolution** (Разрешение). В зависимости от установленного переключателя узор будет более или менее подробным. Установите переключатель **Medium** (Среднее) и нажмите кнопку **OK**.

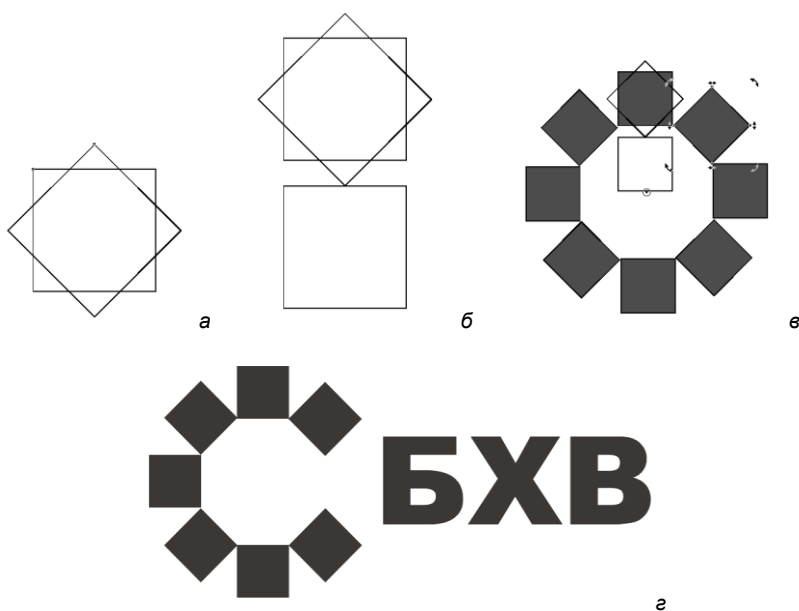


Рис. 4.18. Этапы создания логотипа: а — дублирование при вращении; б — дублирование при смещении; в — создание серии развернутых копий; г — готовый логотип

8. На экране появится курсор в виде большого перекрестия. Щелкните в левом верхнем углу логотипа и протащите курсор по диагонали, очерчивая логотип. Отпустите кнопку мыши.
9. Появится окно подтверждения. Если вы удовлетворены точностью выбора элемента узора, нажмите кнопку **ОК**.
10. Узор готов. Создайте объект и выберите в списке узорных заливок свою. Откорректируйте размер ячейки так, чтобы логотип не был деформирован. Посмотрите: черный цвет программа передает как черный, а красный — растром.
11. Определение объектного узора проводится точно так же. Откройте диалоговое окно **Create Pattern** (Создание узора). В нем установите в области **Type** (Тип) переключатель **Full color** (Полноцветный) и нажмите кнопку **ОК**.
12. Определите элемент узора и подтвердите выбор в окне запроса. Придайте созданный узор какому-нибудь объекту (рис. 4.19).

С помощью узоров вы можете с легкостью размещать в документе множество одинаковых объектов, а затем управлять ими. Это хорошая идея для создания фона обложек, плакатов и страниц Интернета, проектирования фирменной упаковки, бланков фирм и т. д.



Рис. 4.19. Объектный узор

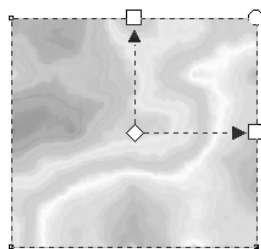


Рис. 4.20. Объект, заполненный фрактальной текстурой

Текстурные заливки

Текстурной заливке соответствует пункт **Texture Fill** (Заливка текстурой) в списке **Fill Type** (Тип заливки) панели свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка). Выберите его для выделенного объекта.

Объект оказался заполнен текстурой по умолчанию (рис. 4.20). Интерактивный элемент управления текстурой такой же, как для узоров.

Поверните ячейку текстуры. Затем уменьшите ее размеры. Объект заполнен повторяющимися ячейками, как кафельными плитками. Элементы текстуры не обладают мозаичными свойствами. На рис. 4.21 показаны результаты интерактивного изменения формы, размеров и положения ячейки текстуры.

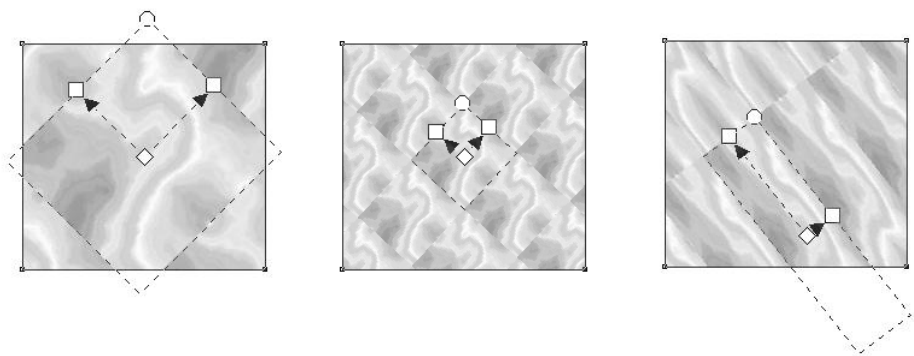


Рис. 4.21. Редактирование ячейки текстуры

Выбрать другой образец текстуры можно в списке **First Fill Picker** (Первый указатель заливки). Откройте его и рассмотрите предлагаемые варианты. Назначьте один из образцов. Ячейка текстуры приведена к выбранному виду.

Узоры PostScript

Узоры PostScript — это регулярные и нерегулярные узоры, которые не хранятся в качестве готовых образцов, а представляют собой программы на языке PostScript (рис. 4.22). При выводе на принтере, имеющем интерпретатор PostScript, эти узоры генерируются в момент вывода и печатаются с наибольшим возможным для данного принтера разрешением. Если принтер не поддерживает PostScript, то эти узоры обрабатываются для печати самой программой. Узоры PostScript имеют высокую точность и максимальное качество при выводе.

Из-за того что узоры данного типа генерируются динамически, при выводе на монитор их отрисовка занимает много времени. Поэтому они не отображаются на экране ни в одном режиме просмотра, кроме режима **Enhanced** (Улучшенный).

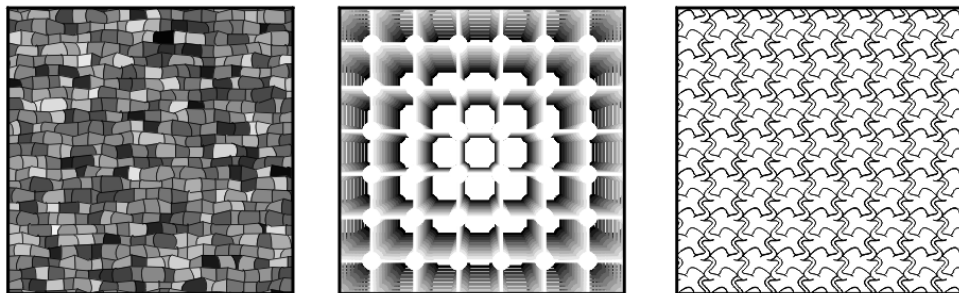



Рис. 4.22. Узоры PostScript

Интерактивная заливка

Завершающим в ряде инструментов в палитре инструментов является **Interactive Fill** (Интерактивная заливка)  (рис. 4.23). Он динамически создает заливку, используя маркеры в рабочем окне, и изменяет на панели свойств угол, центр заливки и цвет.

1. В палитре инструментов выберите инструмент **Interactive Fill** (Интерактивная заливка).
2. Для применения интерактивной заливки объекта выберите объект, а затем проведите по нему курсор мыши (рис. 4.24, а).
3. Для изменения интенсивности заливки следует перетащить движок регулируемости (рис. 4.24, б).
4. Для настройки угла градиентной заливки следует перетащить конечную точку (рис. 4.24, в).

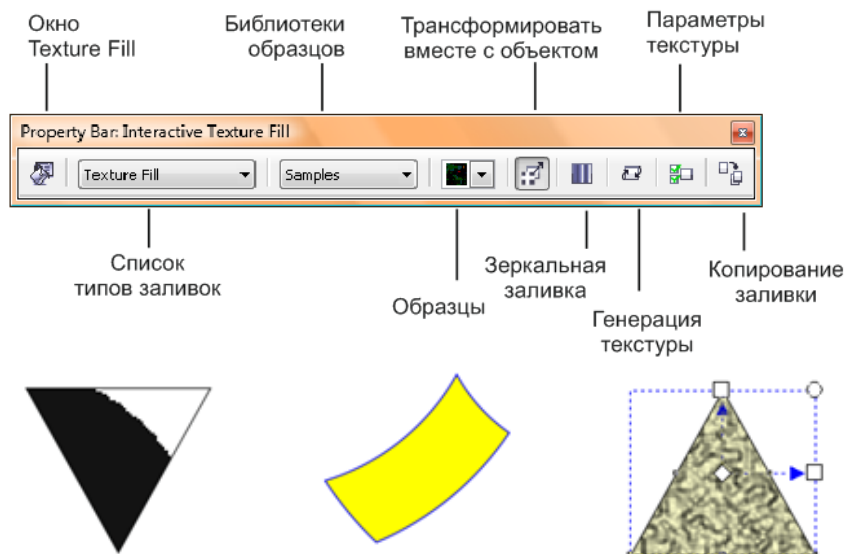


Рис. 4.23. Палитра инструмента **Interactive Fill** и примеры работы с ним

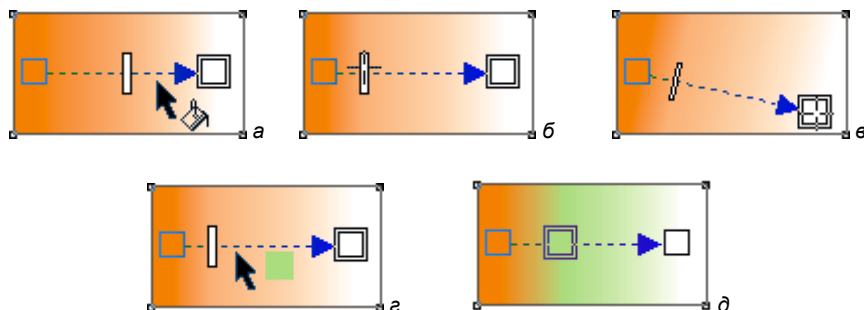


Рис. 4.24. Этапы работы с инструментом **Interactive Fill**

5. Для изменения промежуточных цветов градиента следует выбрать и перетащить цвет из цветовой палитры. На рис. 4.55, *з* показан этап работы до начала выбора цвета, на рис. 4.55, *д* — этап работы после выбора цвета.
6. Для изменения начала и конца градиентной заливки следует перетащить цвет из цветовой палитры на начало или конец объекта заливки вручную.

Настройку градиентных заливок можно производить с помощью элементов управления на панели свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка). Для интерактивной настройки таких элементов, как узоры и текстуры заливки, можно также использовать палитру свойств.

Прозрачность

Вообще под прозрачностью понимают способность твердого тела пропускать в той или иной степени сквозь себя лучи света. Любой объект программы CorelDRAW может характеризоваться большей или меньшей *прозрачностью*. При наложении такого объекта на другие под ним будут частично видны нижележащие. Прозрачными могут быть фигуры с любой заливкой и растровые изображения (рис. 4.25, *а*).

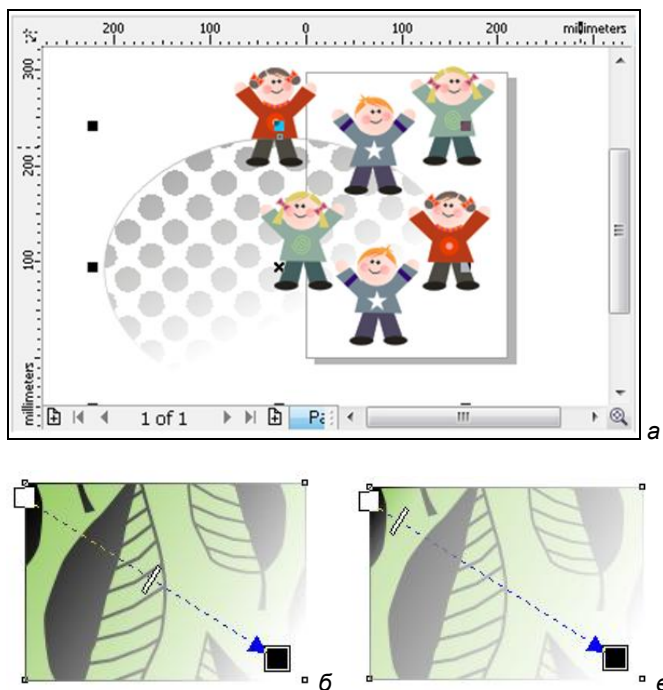


Рис. 4.25. Примеры прозрачных объектов

Для придания объекту прозрачности и ее редактирования предназначен инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность).

1. Чтобы придать объекту прозрачность, выделите объект, выберите инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность) и протяните им вдоль объекта. Появление

прозрачности меняется в зависимости от того, где впервые позиционирован курсор мыши, направление перетаскивания курсора и расстояние, на которое он протягивается. Начало изменения прозрачности по умолчанию соответствует белому квадратику (рис. 4.25, б).

2. Местоположение изменения прозрачности соответствует прекращению перетаскивания, о чем свидетельствует квадрат черного цвета. Настройка интенсивности прозрачности регулируется движком (рис. 4.25, в). Чем ближе движок к белому квадрату, тем прозрачность больше, и, наоборот, чем ближе движок к черному квадрату, тем прозрачность меньше.

Панель свойств инструмента **Transparency Tool** (Прозрачность) в левой части содержит раскрывающийся список **Transparency type** (Тип прозрачности). Прозрачность имеет несколько типов: сплошная, градиентная, узорная, текстурная и т. д. По умолчанию объект непрозрачен, и в списке активен пункт **None** (Нет). Наиболее простой тип прозрачности — сплошной, ему соответствует пункт списка **Uniform** (Сплошная). Выбор пункта **Linear** (Линейный) соответствует панели свойств инструмента, приведенной на рис. 4.26.

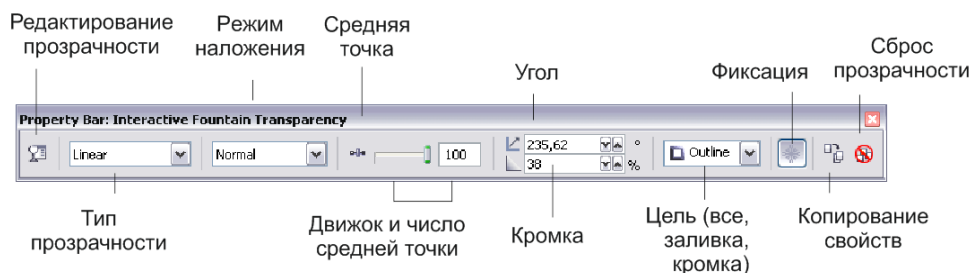


Рис. 4.26. Панель инструмента **Transparency Tool** для линейной прозрачности

Нажатие кнопки **Edit Transparency** (Редактирование прозрачности) приводит к вызову диалогового окна **Fountain Transparency** (Настройка прозрачности) (рис. 4.27), в котором можно произвести настройку параметров прозрачности: тип, опции, переход цветовых оттенков.

Ползунок на панели свойств определяет степень прозрачности. Для типа **Uniform** (Сплошная) этот параметр задается при выбранном объекте или совокупности объектов. Разную степень прозрачности одного и того же объекта иллюстрирует рис. 4.28.

При применении градиентной прозрачности любого типа появляется вектор прозрачности — такой же, как вектор заливки этого типа. Выбрав манипулятор, вы назначаете цвет, т. е. степень прозрачности. На панели свойств инструмента **Transparency Tool** (Прозрачность) в информационном поле отображаются текущий манипулятор и установка прозрачности для него. Кроме градиентных, возможно применение узорных и текстурных прозрачностей. При формировании прозрачности узор или текстура рассматриваются как маска. На рис. 4.29 приведены примеры типов прозрачности.

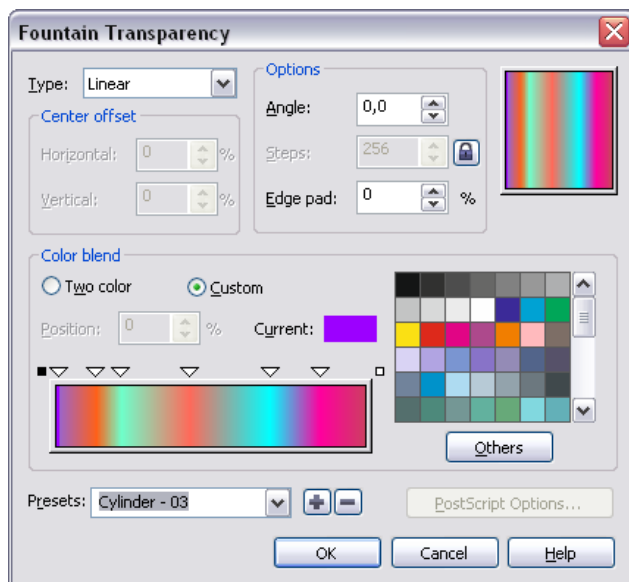
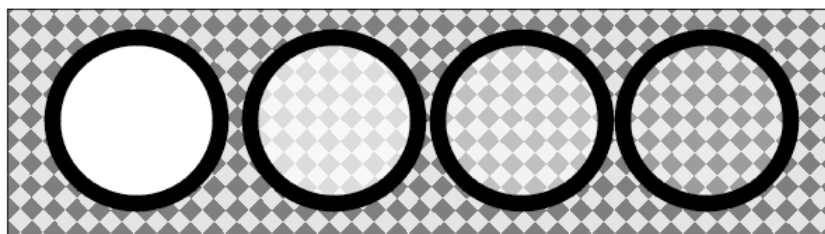
Рис. 4.27. Диалоговое окно **Fountain Transparency**

Рис. 4.28. Изменение прозрачности объекта

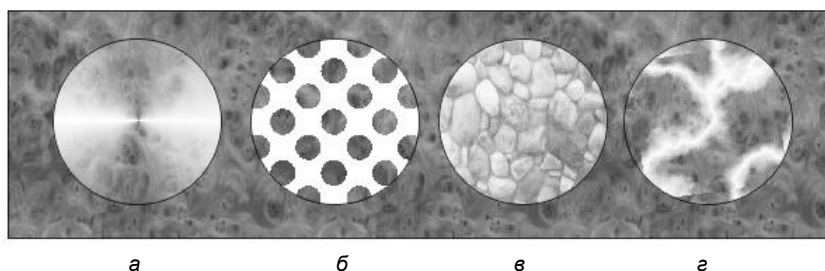


Рис. 4.29. Типы прозрачности: а — градиентная; б — узорная двухцветная; в — полноцветная; г — текстурная

Для отмены прозрачности объекта выберите инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность). Нажмите кнопку **Clear Transparency** (Удаление прозрачности) в правом конце панели свойств либо выберите пункт **None** (Нет) в списке **Transparency Type** (Тип прозрачности).

В общем случае при изменении фона за прозрачным объектом часть фона, видимая сквозь этот объект, соответственно изменяется.

Если выбрать прозрачный объект, активизировать инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность) и нажать кнопку **Freeze** (Застывшая прозрачность), то фон, видимый сквозь прозрачность, будет зафиксирован. В дальнейшем при перемещении объекта или изменении фона содержимое прозрачного объекта останется прежним. Для отмены эффекта фиксации снова нажмите кнопку **Freeze** (Застывшая прозрачность).

Режимы наложения прозрачности

Особым свойством прозрачности является *режим наложения*. Он задается в раскрывающемся списке **Transparency Operation** (Режим прозрачности), активном для всех видов прозрачности. Режим наложения прозрачности определяет представление как самого прозрачного объекта, так и нижележащих объектов, т. е. фона. В режиме наложения **Normal** (Обычный) цвет прозрачного объекта более или менее замещает цвет фона. При этом не важно, какой из цветов светлее. Белый полупрозрачный объект на черном фоне будет серым, желтый на красном — оранжевым. Прозрачность 0% соответствует непрозрачному, 100% — невидимому объекту.

Фокусы с заливками и прозрачностью — лишь небольшая часть того, что может сделать CorelDRAW X6 с изображением. Используя эффекты прозрачности, можно добиться практически полной иллюзии реального объекта. Прозрачности и любые заливки также легко применяются к фигурному тексту.

Копирование заливки и обводки

Обозначим объект, с которого копируются атрибуты, как источник, а объект, на который переносятся атрибуты, — как цель. Для переноса заливки и обводки могут использоваться разные приемы.

- ♦ Выделите объект-источник. Нажав правую кнопку мыши, перетащите его на объект-цель. Отпустите кнопку мыши. В открывшемся меню можно выбрать копируемые атрибуты: обводку (**Copy Outline Here** (Копировать абрис)), заливку (**Copy Fill Here** (Копировать заливку)) или оба атрибута (**Copy All Attributes** (Копировать все свойства)).
- ♦ Выделите объект-цель. В меню **Edit** (Правка) выберите команду **Copy Properties From** (Копировать свойства). В диалоговом окне укажите те атрибуты, которые вы хотите скопировать, и нажмите кнопку **OK**. Курсором в виде большой стрелки укажите объект-источник.
- ♦ Выделите объект-цель. Выберите инструмент **Interactive Fill** (Интерактивная заливка). На панели свойств нажмите кнопку **Copy Fill Properties** (Копировать атрибуты заливки). Укажите курсором на объект-источник. Таким образом переносится только заливка.

Специально для переноса атрибутов создана пара связанных инструментов: **Eyedropper** (Пипетка) и **Paintbucket** (Ведро). Они расположены в одной группе на панели инструментов, переключение между ними производится клавишей <Shift>. При использовании этих инструментов выделение не играет роли, поэтому для проведения эксперимента его лучше отменить.

1. Активируйте инструмент **Eyedropper** (Пипетка). Его курсор имеет вид пипетки. Инструмент предназначен для получения атрибута при копировании прямо с объектов на странице документа. Испытайте его — щелкните на объекте со сплошной заливкой. В полосе состояния отобразится цвет заливки объекта, на котором вы щелкнули. Проба цвета взята.
2. Теперь перейдите к инструменту **Paintbucket** (Ведро). Для этого нажмите и не отпускайте клавишу <Shift>. Курсор принимает вид ведра с краской, рядом с которым расположен образец краски, налитой в ведро, — цвет, взятый пипеткой.
3. Подведите курсор к обводке объекта. Образец цвета рядом с курсором принял вид квадрата с обводкой. Щелкните на обводке, и она приобретет заданный цвет. Толщина обводки при переносе атрибутов данным методом не изменяется.
4. Теперь подведите курсор к заливке какого-нибудь объекта. Образец примет вид заполненного квадрата. Щелчок мышью придаст объекту заданный цвет заливки.

Инструмент **Eyedropper** (Пипетка) имеет несколько режимов взятия пробы цвета. Они переключаются на панели свойств.

1. Создайте объект-цель, который имеет градиент от красного к желтому и синюю заливку.
2. Подведя курсор инструмента **Eyedropper** (Пипетка) к заливке и щелкнув на ней, вы скопируете градиент, а щелчком на обводке — синий цвет.

Следующие режимы соответствуют взятию непосредственной пробы цвета. В режиме **1×1** проба берется по цвету пиксела в месте щелчка. В режиме **3×3** проба рассчитывается по квадрату 3×3 пиксела вокруг места щелчка, в режиме **5×6** — по квадрату 5×5 пикселей.

1. Используйте тот же объект-цель с градиентом от красного к желтому и синей заливкой.
2. Щелкнув инструментом **Eyedropper** (Пипетка) в средней части заливки, вы скопируете оранжевый цвет, щелчком на обводке — синий цвет.

Режим **Selection** (Выделение) рассчитывает пробу цвета как среднее от выделенного инструментом участка.

1. Создайте объект-цель с желтой обводкой и синей заливкой.
2. Подведите инструмент **Eyedropper** (Пипетка) к объекту и нажмите левую кнопку мыши. Не отпуская ее, растяните рамку, охватывающую объект.
3. Отпустите кнопку мыши. В качестве пробы взят средний, зеленый цвет.

Копирование прозрачности и примеры

Для переноса атрибутов прозрачности предназначена кнопка **Copy Transparency From** (Копировать прозрачность с) панели свойств инструмента **Transparency Tool** (Прозрачность). Выберите объект-цель, нажмите эту кнопку и укажите курсором (щелчком) объект-источник. Атрибуты прозрачности будут скопированы.

Рассмотрим пример равномерной прозрачности применительно к какому-либо объекту.

1. Выделите объект, выберите инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность).
2. Из списка свойств инструмента **Transparency type** (Тип прозрачности) выберите режим прозрачности **Uniform** (Сплошная), режим наложения **Subtract** (Вычитание), задайте положение движка в поле **Starting transparency** (Начало прозрачности) и нажмите клавишу <Enter>.

Можно также выбрать нужный цвет в палитре цветов для наложения прозрачности.

Рассмотрим пример градиентной прозрачности применительно к объекту.

1. Выделите объект, выберите инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность).
2. Из списка свойств инструмента **Transparency type** (Тип прозрачности) выберите градиентный режим прозрачности: **Linear** (Линейный), **Radial** (Радиальный), **Conical** (Конический), **Square** (Квадратный).
3. Отрегулируйте внешний вид объекта, изменяя начальное и конечное положение курсора мыши при его протягивании для наложения прозрачности. Если вы хотите вернуться к прежнему состоянию, воспользуйтесь клавишей <Esc> для отмены действий.
4. Задайте значение в поле **Transparency midpoint** (Центр прозрачности) и нажмите клавишу <Enter>.

Можно создать собственный тип наложения градиентной прозрачности, выбирая произвольные цвета для конвертации.

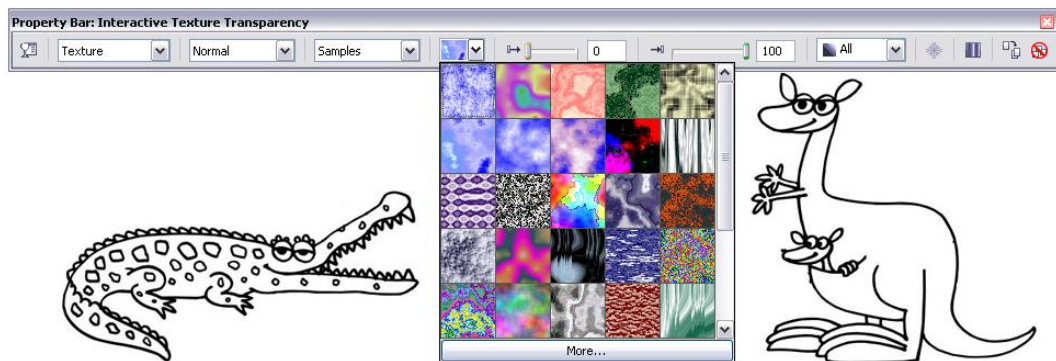


Рис. 4.30. Выбор образца текстуры в палитре прозрачности

Существует много разных способов применения прозрачности, в заключении остановимся на текстурной прозрачности.

1. Выделите объект, выберите инструмент **Transparency Tool** (Прозрачность).
2. Из списка свойств инструмента **Transparency type** (Тип прозрачности) выберите режим прозрачности **Texture** (Текстурный).
3. Выберите образец из **Texture library** (Библиотека текстур), открыв **First transparency picker** (Выбор первоначальной прозрачности) (рис. 4.30).
4. Придайте объекту прозрачность.

Применение заливок к областям

Инструмент **Smart fill** (Быстрая заливка) позволяет применять заливки к областям, созданным при пересечении объектов. непохожий на аналогичные инструменты, которые служат для заливки только замкнутых объектов, инструмент **Smart fill** (Быстрая заливка) распознает ребра (края) области и объединяет их (преобразует) в закрытый путь так, чтобы область была заполнена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Закрытый (замкнутый) путь — путь, у которого начальная и конечная точки являются связанными (соединенными).

Например, если вы рисуете свободную линию, которая пересекает сама себя для того, чтобы создать петли (контуры), инструмент **Smart fill** (Быстрая заливка) может распознать ребра (края) контуров и заполнить их. До тех пор, пока пути одного или нескольких объектов полностью заключены в область, можно осуществлять заливку.

Чтобы применить заливки к области снаружи существующих объектов, выполните следующие действия:

1. В палитре инструментов выберите инструмент **Smart fill** (Быстрая заливка).
2. На панели свойств для поля **Fill Options** (Опции заливки) установите одну из следующих опций:
 - **Specify** — позволяет заполнить область сплошным цветом, выбранным из раскрывающегося списка цветов **Fill Color** (Цвет заливки) на панели свойств;
 - **Use default** (Значение по умолчанию) — позволяет заполнить область с установками по умолчанию для **Fill tool** (Средства заливки);
 - **No Fill** (Нет заливки) — не применяет заливки к области.
3. На панели **Outline options** (Опции контура) установите одну из следующих опций:
 - **Use default** (Значение по умолчанию) — позволяет применить для контура (очертания) установки по умолчанию;

- **Specify** — позволяет выбрать ширину линии на панели **Outline width** (Ширина контура), а также задать цвет линии из раскрывающегося списка цветов на панели **Outline color** (Цвет линии);
 - **No outline** (Нет контура) — не применяет очерчивания к области.
4. Щелкните левой кнопкой мыши внутри заключенной области, к которой хотите применить заливку.

Панель инструмента **Smart fill** (Быстрая заливка) и результат его применения показаны на рис. 4.31.

Новый объект является созданным из заключенной области, и текущие стили заливки и контура (очерчивания) будут применены к нему. Новый объект окажется на вершине существующих объектов в слое.

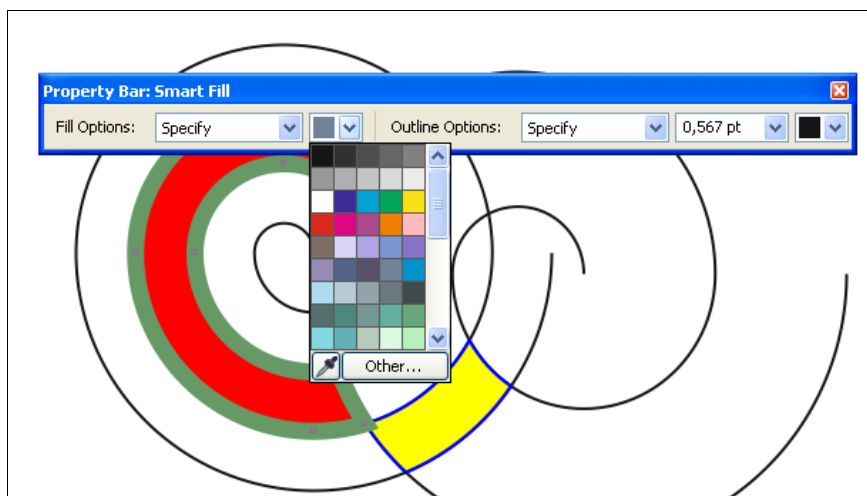
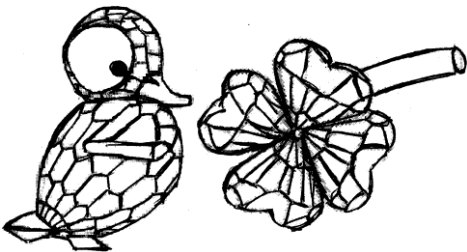


Рис. 4.31. Панель инструмента **Smart fill** и результат его применения в рабочем окне программы

Резюме

Эта глава — одна из наиболее важных в книге. В ней обсуждаются атрибуты обводок и заливок контуров — основного "строительного материала" программ векторной графики.

ГЛАВА 5



Организация объектов

Создавая первые иллюстрации в CorelDRAW X6, вы обнаружите, что когда количество объектов переваливает за десяток, в них становится трудно ориентироваться. Перемещение или масштабирование нескольких объектов одновременно сопряжено с трудностями, поскольку их приходится предварительно каждый раз выделять. Если же объекты накладываются друг на друга, это затрудняет их выделение.

Решение всех таких проблем заключается в использовании мощных средств организации объектов. К ним можно отнести группирование, выравнивание, слои, страницы и шаблон-слои. В этой главе мы рассмотрим все перечисленные средства.

Команды меню **Arrange** (Упорядочить) представлены в табл. 5.1 и на рис. 5.1.

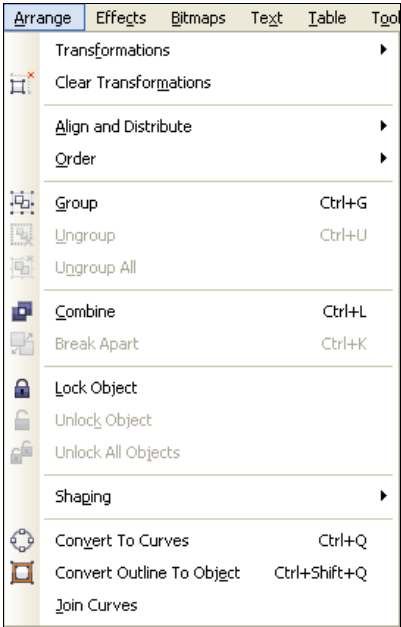


Рис. 5.1. Команды меню **Arrange**

Таблица 5.1. Перечень команд пункта меню **Arrange**

Команда	Назначение
Transformations	Трансформация объектов
Clear Transformations	Убрать трансформацию
Align and Distribute	Выравнивание и распределение

Таблица 5.1 (окончание)

Команда	Назначение
Order	Порядок объектов
Group	Группирование объектов
Ungroup	Разгруппировать объект
Ungroup All	Разгруппировать все
Combine	Объединение объектов
Break Apart	Разрыв связей
Lock Object	Заблокировать объекты
Unlock Object	Разблокировать объект
Unlock All Objects	Разблокировать все объекты
Shaping	Придание формы взаимодействующим объектам
Convert To Curves	Преобразовать объект в кривые
Convert Outline To Object	Преобразовать абрис в объект
Joint Curves	Присоединить кривые

Группировка объектов

Группировка объединяет несколько объектов иллюстрации в один. После группировки все операции трансформирования и назначения атрибутов обводки и заливки действуют на все объекты, составляющие группу.

1. Создайте новый документ командой **New** (Новый) меню **File** (Файл) или нажав на одноименной кнопки на стандартной панели управления.
2. С помощью инструментов **Rectangle** (Прямоугольник) и **Ellipse** (Эллипс) нарисуйте прямоугольник и круг. Придайте им произвольные обводки и заливки.
3. Разместите фигуры так, чтобы они частично перекрывали друг друга.
4. На панели инструментов выберите инструмент **Pick** (Указатель).
5. Выделите оба объекта одновременно с помощью выделительной рамки или последовательно щелкая на них мышью при нажатой клавише <Shift>.
6. Выберите в меню **Arrange** (Упорядочить) команду **Group** (Группировать) или нажмите одноименную кнопку на панели свойств. Если вы привыкли использовать клавиатуру, примените комбинацию клавиш <Ctrl>+<G>. Объекты сгруппированы.
7. Снимите выделение с объектов щелчком на свободном месте страницы.
8. Щелкните мышью на любом объекте группы. Выделена вся группа, а не только объект, на котором сделан щелчок.

9. Немного сдвиньте выделенный объект с помощью центрального манипулятора. Оба объекта переместились одновременно.
10. Слегка увеличьте выделенный объект, воспользовавшись любым угловым манипулятором. Оба объекта в группе масштабируются одинаково.

Таким же способом вы можете опробовать на группе и другие команды трансформирования. Результат экспериментов будет тем же самым — группа ведет себя, как один объект. Это свойство групп широко используется при создании иллюстраций. Любая из них строится из фрагментов, создаваемых независимо. После того как фрагмент завершен, сгруппируйте объекты, из которых он состоит. Сгруппированные объекты легче подогнать по размеру и положению к другим частям иллюстрации. В этом случае вам не придется заботиться о выделении множества объектов для каждой операции трансформирования и о порядке перекрывания.

При создании группы обводки и заливки объектов сохраняются. Назначение в дальнейшем обводки или заливки группе эквивалентно назначению их каждому объекту группы.

1. Придайте группе произвольную заливку щелчком на одном из образцов в палитре цветов. Оба объекта приобрели одинаковую заливку.
2. Проделайте ту же операцию с обводкой. Она тоже присваивается обоим объектам.

Создание группы не лишает вас возможности редактирования ее отдельных компонентов.

1. Нажмите клавишу <Ctrl> и, не отпуская ее, щелкните на прямоугольнике. Таким образом вы выделили отдельный объект в группе. То, что он находится в составе группы, дополнительно показано круглой формой манипуляторов (рис. 5.2).

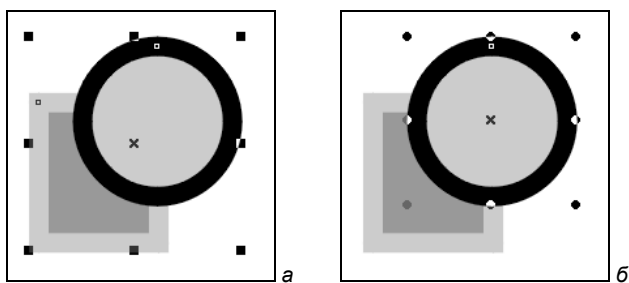


Рис. 5.2. Выделение: а — группы; б — объекта в составе группы

2. Поскольку объект выделен, вы можете выполнять с ним любые операции трансформирования. Например, передвиньте его, используя центральный манипулятор. Прямоугольник переместился независимо от круга.
3. Щелкните на центральном манипуляторе, перейдя тем самым к режиму вращения. Убедитесь в этом, слегка повернув прямоугольник за угловой манипулятор.
4. Присвойте объекту произвольные заливку и обводку.
5. Отмените выделение объекта, щелкнув мышью на свободном месте страницы.

Если группу образует много объектов или предстоит большой объем редактирования, удобнее разделить объект-группу на составляющие ее отдельные объекты — *разгруппировать*.

1. Щелкните на группе.
2. Выберите команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Arrange** (Упорядочить) или нажмите одноименную кнопку на панели свойств. Любители применения "горячих" клавиш могут воспользоваться комбинацией клавиш <Ctrl>+<U>.
3. Снимите выделение щелчком мыши на свободном месте страницы.
4. Щелкните мышью на прямоугольнике. Он выделился независимо от круга, поскольку группа разделена на отдельные объекты.

CorelDRAW X6 поддерживает вложенные группы, т. е. "группы внутри групп":

1. Снова сгруппируйте прямоугольник и круг.
2. Создайте копию группы. Обратите внимание, что группировка объектов сохраняется при копировании.
3. Выделите обе группы и примените команду **Ungroup** (Разгруппировать). Вы получили группу, содержащую две вложенные группы.
4. Разгруппируйте выделенный объект.
5. Отмените выделение щелчком на свободном пространстве страницы.
6. Щелкните на получившихся в результате разгруппировки объектах. Как видите, их два. Команда **Ungroup** (Разгруппировать) отменяет только последнюю операцию группировки.
7. Выберите команду **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Правка), чтобы снова получить группу из четырех объектов.

В работе часто приходится использовать группы с высоким уровнем вложенности. Чтобы разбить их на объекты, можно выполнить разгруппировку одной командой, не применяя команду **Ungroup** (Разгруппировать) множество раз.

1. Выделите группу, в которую входят уже сгруппированные объекты.
2. Выберите команду **Ungroup All** (Разгруппировать все) меню **Arrange** (Упорядочить) или нажмите одноименную кнопку на панели свойств.
3. Отмените выделение, щелкнув мышью на свободном пространстве страницы.
4. Попробуйте выделить получившиеся объекты. Вы не найдете на странице ни одной группы. Все они разбиты на исходные объекты (рис. 5.3).

ГРУППИРОВКА И ПЕРЕКРЫВАНИЕ ОБЪЕКТОВ

Группировка упрощает управление перекрыванием объектов. Сгруппированные объекты всегда занимают соседние уровни в "стопке" объектов. Таким образом, чтобы разместить десяток одних объектов над десятком других, проще всего объединить их в группы. Изменить порядок перекрывания полученных групп гораздо проще, чем у 20 отдельных объектов.

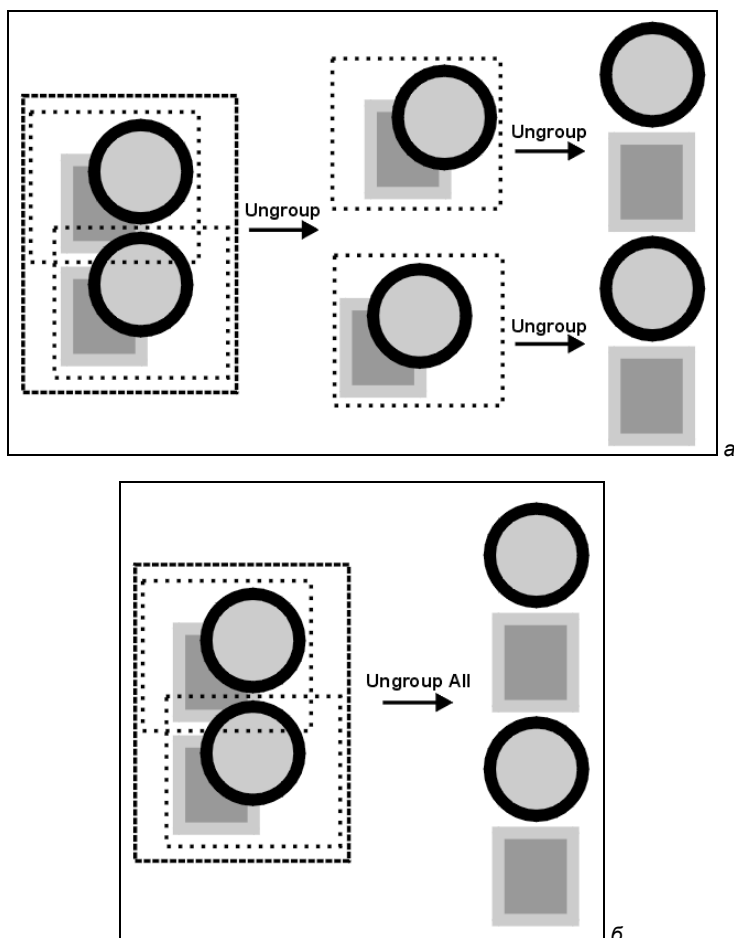


Рис. 5.3. Разгруппировка вложенных групп:
а — командой **Ungroup**; б — командой **Ungroup All**

Выравнивание объектов

Только идеальное расположение элементов макета создает впечатление профессиональной работы дизайнера. Процесс точного размещения объектов на странице и относительно друг друга называется *выравниванием*. CorelDRAW X6 предлагает исчерпывающий набор средств выравнивания объектов, с которыми мы познакомимся в этом разделе.

Выравнивание по направляющим

С помощью измерительных линеек можно выровнять объекты по их координатам. Такой способ нельзя признать удобным, поскольку приходится делать это "на глазок" и при большом увеличении. Направляющие линии облегчают эту задачу и делают размещение объектов по координатам идеально точным.

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Поместите курсор в любую точку вертикальной линейки.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Перемещайте мышь вправо, не отпуская ее кнопку. За курсором потянется строго вертикальная пунктирная линия. Это и есть *направляющая линия*, или просто *направляющая*.
5. Отпустите кнопку мыши. Там, где в этот момент находился курсор, зафиксировалась направляющая (рис. 5.4).
6. Точно таким же способом "вытяните" направляющую из горизонтальной линейки (рис. 5.4), получив, соответственно, горизонтальную направляющую.

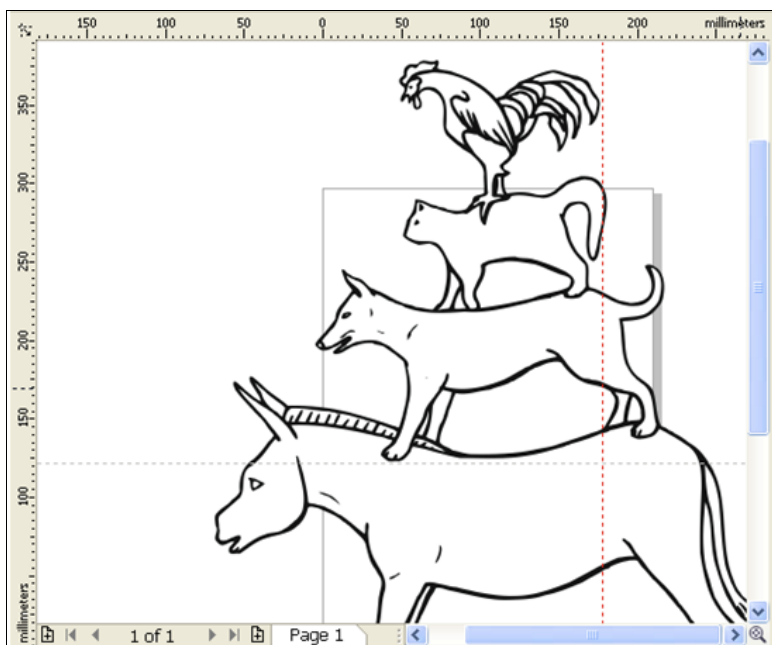


Рис. 5.4. Установка вертикальной и горизонтальной направляющих

Направляющие имеют ряд особых свойств, делающих их исключительно удобным и наглядным инструментом выравнивания:

- ◆ направляющие линии не имеют толщины, поэтому размещаются идеально точно;
- ◆ длина направляющих не ограничена;
- ◆ они не выводятся на печать и служат только для выравнивания;
- ◆ направляющие обладают "магнитными" свойствами по отношению к объектам.

В остальном направляющие ведут себя, как обычные объекты. Последнее из перечисленных свойств требует особого пояснения.

1. Выделите любой из объектов, нарисованных на странице, с помощью инструмента **Pick** (Указатель).

- С помощью мыши перемещайте выделенный объект к направляющей.
- Как только объект коснется направляющей, вы почувствуете, что он "притянулся" к ней. Чтобы "оторвать" его и переместить дальше, требуется сильнее сместить мышь. Расположите объект так, чтобы он касался направляющей.
- Выделите другой объект и разместите его у той же направляющей, только немного ниже. Края обоих объектов оказались точно выровненными по вертикали.

"ВКЛЮЧЕНИЕ" НАПРАВЛЯЮЩИХ

Если вы не заметили у направляющих никаких "магнитных" свойств, то, скорее всего, эти свойства просто отключены. Переключение режима выравнивания по направляющим осуществляется кнопкой **Snap to Guidelines** (Выравнивать по направляющим) на панели **Standard** (Стандартная) или одноименной командой меню **View** (Вид). Нажмите эту кнопку и попробуйте еще раз подвигать объекты.

"Магнитные" свойства направляющих позволяют добиваться очень точного позиционирования и выравнивания объектов. Если направляющая установлена именно в той координате, где должен находиться объект (или объекты), ее "магнитные" свойства не дадут вам ошибиться и неверно разместить объект вблизи нее. Разумеется, программа предлагает способ точного задания координат направляющих.

- Щелкните левой кнопкой мыши на вертикальной направляющей в любой ее точке. Цвет направляющей линии изменился с синего на красный — это показывает, что она выделена. (Направляющие, как и обыкновенные объекты, следует предварительно выделять при любых манипуляциях с ними.)

ЦВЕТ НАПРАВЛЯЮЩИХ

По умолчанию направляющие имеют синий цвет, но в CorelDRAW X6 вы можете изменить его на произвольный. Для этого надо выделить направляющую и присвоить ей необходимый цвет "обводки" щелчком правой кнопки мыши на образце палитры цветов.

- Взгляните на панель свойств (рис. 5.5). Она соответствует свойствам направляющей как объекта. В поле *x* вы найдете ее координату. Допустим, вы решили установить направляющую в сантиметре от левого края страницы. Введите в поле *x* значение 10 мм. Направляющая немедленно займет заданное положение. Теперь, выравнивая по ней объект, вы можете быть абсолютно уверены, что его край имеет такую же координату.

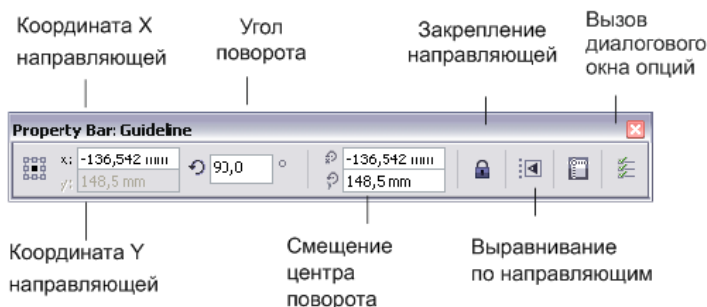


Рис. 5.5. Панель свойств направляющей

3. После того как направляющая точно установлена, имеет смысл закрепить ее положение. Это позволит избежать случайного смещения направляющей при выравнивании объектов. Чтобы закрепить направляющую, нажмите кнопку **Lock** (Блокировать) на панели свойств.
4. Как только кнопка **Lock** (Блокировать) будет нажата, вы больше не сможете сместить направляющую. Если вы захотите впоследствии отредактировать положение направляющей, ее нужно будет предварительно разблокировать. Подведите курсор мыши к направляющей и щелкните правой кнопкой мыши. Тем самым вы выделите направляющую и одновременно откроете контекстное меню.
5. Выберите команду **Unlock Object** (Разблокировать объект). Закрепление снято. Теперь вы снова можете перемещать направляющую.

Для выравнивания объектов по наклонной линии удобно использовать наклонные направляющие.

Повернуть на заданный угол можно любую направляющую.

1. Выделите вертикальную направляющую с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Сделайте на направляющей еще один щелчок мышью. Как и в случае обычных объектов, появятся манипуляторы режима вращения (рис. 5.6, а).

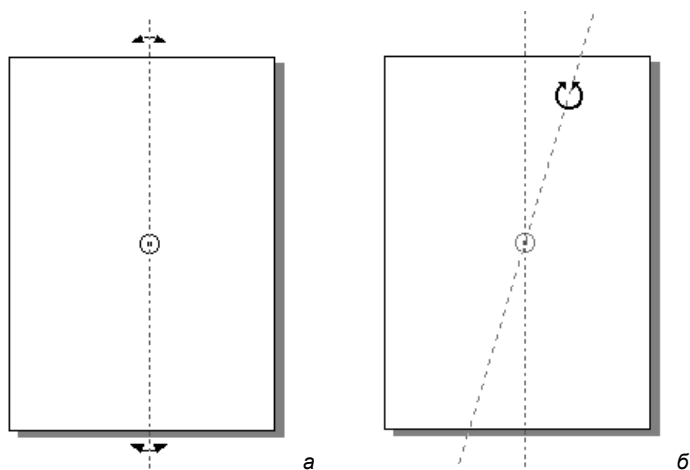


Рис. 5.6. Поворот направляющей линии

3. Поверните направляющую на произвольный угол, воспользовавшись верхним или нижним манипулятором (рис. 5.6, б).
4. Угол поворота можно задать и численно, введя его в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) на панели свойств. Введите значение 15° и нажмите клавишу **<Enter>**. Направляющая примет заданный угол наклона.

Как и при повороте обычных объектов, вы можете сместить центр трансформации для направляющей. Это легко сделать, перетаскивая мышью центральный манипу-

лятор в режиме вращения или указав числовые значения в полях **Center of Rotation Position** (Положение центра вращения) на панели свойств.

Удаляются направляющие точно так же, как и обычные объекты.

1. Щелчком мыши выделите наклонную направляющую.
2. Нажмите клавишу <Delete> или выберите команду **Delete** (Удалить) меню **Edit** (Правка). Направляющая удалена.

Направляющие широко используются для создания модульных сеток многостраничных макетов и разметки страниц. Установка большого числа направляющих описанными методами оказывается малоэффективной. Для решения таких задач в CorelDRAW X6 имеется специальный раздел **Guidelines** (Направляющие) диалогового окна **Options** (Параметры). Допустим, нам требуется разбить стандартную страницу A4 на три ряда и три колонки.

1. Сделайте двойной щелчок мышью на горизонтальной направляющей. Этим вы откроете диалоговое окно **Options** (Параметры) на требуемом подразделе.
2. Перед вами подраздел **Horizontal** (Горизонтальные), содержащий список всех горизонтальных направляющих, имеющихся в документе. С помощью этого списка вы можете корректировать положение существующих горизонтальных направляющих, создавать и удалять их. Пока список состоит из единственной направляющей. Переместим ее в нужное положение. Для этого нам потребуется точно указать ее новую координату 99 мм (297 : 3). Введите это число в поле над списком.
3. В правой части окна активизировались кнопки **Add** (Добавить), **Move** (Переместить), **Delete** (Удалить) и **Clear** (Очистить). Нажатие кнопки **Add** (Добавить) добавит новую направляющую с этой координатой, **Move** (Переместить) переместит выделенную в списке направляющую в указанное положение, **Delete** (Удалить) удалит выделенную в списке направляющую, а **Clear** (Очистить) удалит из документа все горизонтальные направляющие. Выберите кнопку **Move** (Переместить). Направляющая переместилась к нижней трети страницы.
4. Добавим еще одну направляющую. Введите координату 198 (99 × 2) в поле над списком и нажмите кнопку **Add** (Добавить). Добавлена новая направляющая, и она появилась в списке. Теперь страница разбита на три части.
5. В списке разделов диалогового окна **Options** (Параметры) выберите подраздел **Vertical** (Вертикальные). Он устроен точно так же, как и раздел с горизонтальными направляющими.
6. Добавьте в него две направляющие, чтобы они разбили страницу на три колонки. Они должны иметь координаты 70 и 140 мм. При желании, кроме направляющих, для размещения объектов можно создать на странице сетку в разделе **Grid** (Сетка) диалогового окна **Options** (Параметры).
7. Перейдите в подраздел **Guides** (Направляющие) диалогового окна **Options** (Параметры) щелчком на имени подраздела.

Элементы управления этого раздела ориентированы на создание наклонных направляющих. Но здесь вы найдете перечень всех ранее установленных вами

направляющих. Дело в том, что программа рассматривает все направляющие как наклонные. Вертикальные направляющие имеют угол 90° , а горизонтальные 0° . Дополнительно это отмечено соответственно буквами **V** и **H** в списке координат. Положение собственно наклонных направляющих может быть задано двумя способами, выбираемыми в списке **Specify** (Задать). Способ **Angle and 1 Point** (Углом и точкой) предполагает указание координат любой точки, через которую должна проходить направляющая, и угла ее наклона. Способ **2 Points** (Двумя точками) использует для этого координаты двух любых точек, принадлежащих направляющей.

8. Проведем направляющую через левый верхний угол страницы под углом 45° . Как вы помните, по умолчанию начало координат располагается в левом нижнем углу страницы. Следовательно, ее левый верхний угол имеет координаты (0, 297). Введите эти значения в поля **X** и **Y** соответственно.
9. Углы в CorelDRAW X6 отсчитываются справа против часовой стрелки. Тогда угол поворота на 45° против часовой стрелки будет представлен как -45 . Введите это значение в поле **Angle** (Угол).
10. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Наклонная направляющая добавлена.
11. Добавим еще одну направляющую, пересекающую страницу от левого верхнего до правого нижнего угла. В данном случае проще воспользоваться методом **2 Points** (Двумя точками), чем вычислять угол наклона диагонали. Выберите этот способ в списке **Specify** (Задать).
12. В поля **X1** и **Y1** введите координаты левого верхнего угла страницы (0, 297).
13. Координаты правого нижнего угла будут (210, 0). Задайте их в полях **X2** и **Y2** соответственно.
14. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Вторая наклонная направляющая добавлена.
15. Нажмите кнопку **OK** и осмотрите результаты работы (рис. 5.7). Идеально размещенные направляющие обеспечат столь же точное выравнивание всех объектов макета.
16. Выберите в меню **Edit** (Правка) **> Select All** (Выделить все) команду **Guidelines** (Направляющие). Все направляющие линии в документе выделены.
17. Нажмите клавишу <Delete> или вызовите команду **Delete** (Удалить) меню **Edit** (Правка). Это удалит из документа все направляющие.

При разметке страницы направляющие чаще всего используются для организации полей и модульной сетки (рядов и колонок). Утомительная работа по размещению направляющих через равные промежутки упрощается при использовании предопределенных и пользовательских шаблонов разметки.

1. Откройте диалоговое окно **Options** (Параметры) одноименной командой меню **Tools** (Сервис) или комбинацией клавиш <Ctrl>+<J>.
2. Выберите подраздел **Guidelines** (Направляющие), а затем подраздел **Presets** (Установки), в котором сосредоточено управление шаблонами разметки.

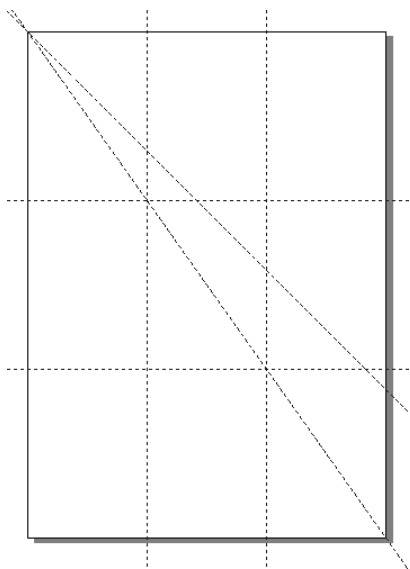


Рис. 5.7. Установленные направляющие

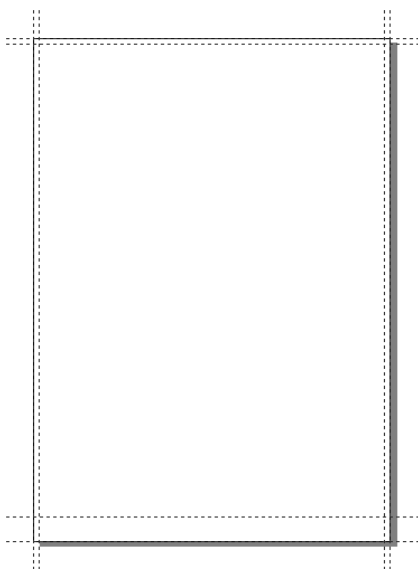


Рис. 5.8. Предопределенные направляющие на странице документа

3. CorelDRAW X6 предлагает несколько часто встречающихся вариантов размещения направляющих: сантиметровые поля, границы страницы, печатную область и т. д. Эти варианты можно совмещать друг с другом. Установите флажки вариантов **Page Borders** (Граница страницы) и **Printable Area** (Печатная область).
4. Нажмите кнопку **Apply Presets** (Применить установки). Разметка нанесена на страницу (рис. 5.8).
5. Чтобы удалить стандартную разметку, снимите установленные флажки и нажмите кнопку **Apply Presets** (Применить установки) еще раз.

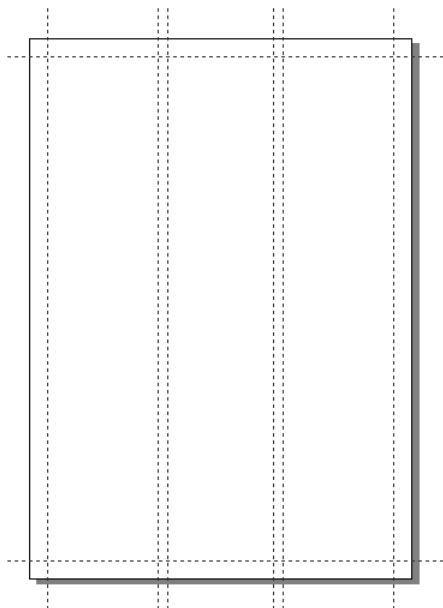
Варианты разметки не исчерпываются стандартными. Чтобы задать свой вариант разметки, установите в верхней части диалогового окна **Options** (Параметры) переключатель **User Defined Presets** (Установки пользователя). В этом режиме можно указать направляющие для полей страницы (**Margins** (Поля)), колонок (**Columns** (Колонки)) или просто распределить направляющие с заданным интервалом (**Grid** (Сетка)).

1. Допустим, вы решили создать трехколоночный макет и вам требуется разметить для него страницу. Установите флажки около названия областей **Columns** (Колонки) и **Margins** (Поля).
2. В полях **Top** (Верх) и **Left** (Лево) области **Margins** (Поля) задайте ширину 10 мм и установите флажок **Mirror margins** (Симметричные поля), чтобы величина остальных полей была такой же.
3. В поле **# of columns** (Количество колонок) группы **Columns** (Колонки) задайте число колонок 3. В поле **Distance apart** (Расстояние между) задайте ширину средника (расстояние между соседними колонками) 5 мм.

4. Нажмите кнопку **ОК**. Диалоговое окно закрывается, а на странице вы увидите сетку направляющих — результат вашей разметки (рис. 5.9).

Обратите внимание, что цвет направляющих, установленных при автоматической разметке, отличается от обычного цвета направляющих. Оба цвета задаются в диалоговом окне **Options** (Параметры). Быстрее всего добраться до этого раздела можно с помощью команды **Guidelines Setup** (Настройка направляющих) меню **View** (Вид). Вы можете отдельно выбрать цвета для обычных направляющих и автоматической разметки, а также установить режимы выравнивания и отображения направляющих. Отключать отображение направляющих удобно, когда требуется оценить макет в целом, а линии разметки мешают это сделать. Для переключения режима отображения направляющих имеется и специальная команда **Guidelines** (Направляющие) меню **View** (Вид).

Рис. 5.9. Пользовательские настройки направляющих на странице документа



Выравнивание по объектам

Точное размещение объектов относительно друг друга упрощается с помощью режима *выравнивания по объектам*. В этом режиме "магнитные" свойства, характерные для направляющих линий, приобретают любые объекты. Поскольку объекты, в отличие от направляющих, имеют площадь, "магнитных" точек у них несколько. У контуров произвольной формы такими точками являются узлы, а у графических примитивов, кроме того, еще и углы, геометрические центры, средние точки сторон.

На рис. 5.10 приведены все возможные варианты выравнивания для круга и одной стороны прямоугольника. Кроме приведенных, имеется еще множество симметричных вариантов.

Как видите, такое количество вариантов практически исчерпывает большинство способов неслучайного взаимного размещения этих двух объектов. Режим выравнивания по объектам переключается кнопкой **Snap To Objects** (Привязка к объектам) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) при отсутствии выделенных объектов или одноименной командой меню **View** (Вид).

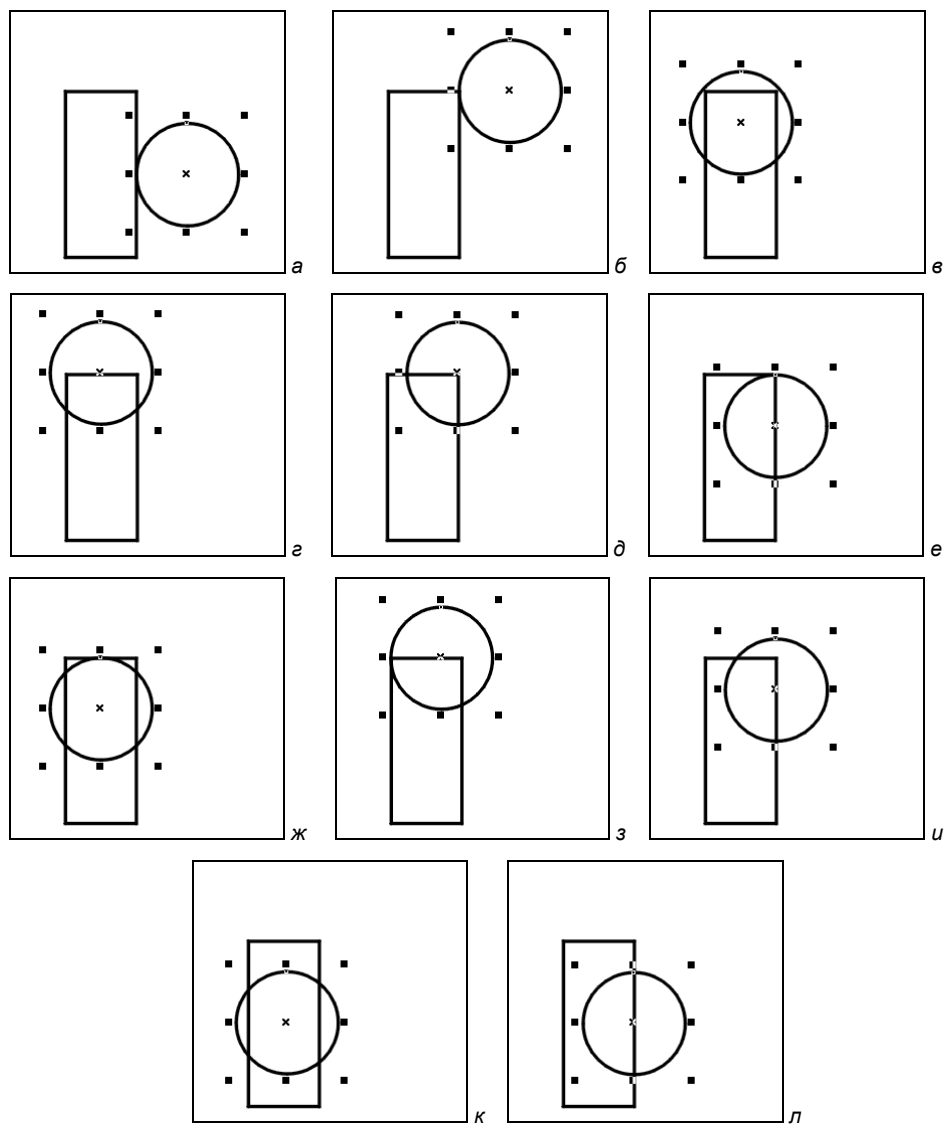


Рис. 5.10. Варианты выравнивания круга по прямоугольнику

Выравнивание по сетке

Если количество объектов на странице достаточно велико, создание такого же количества направляющих оказывается нецелесообразным. CorelDRAW X6 предлагает в таких случаях использовать особый механизм выравнивания — по *сетке*. Сетка представляет собой компьютерный аналог миллиметровой бумаги, где линии (направляющие) расставлены через одинаковые промежутки. Сетка эквивалентна направляющим, проведенным с постоянным интервалом. Она точно так же примагничивает объекты и не выводится на печать. Отображение сетки включается

командой **Grid** (Сетка) меню **View** (Вид), а режим выравнивания по сетке — командой **Snap To Grid** (Привязка к сетке) того же меню. Можно также использовать кнопку **Snap To Grid** (Привязка к сетке) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) или комбинацию клавиш <Ctrl>+<Y>.

Шаг сетки настраивается в подразделе **Grid** (Сетка) раздела **Document** (Документ) диалогового окна **Options** (Параметры). Задать шаг можно двумя способами, которые определяются установкой переключателей в верхней части диалогового окна. Переключатель **Frequency** (Частота) указывает, что числа, введенные в поля **Horizontal** (По горизонтали) и **Vertical** (По вертикали), задают количество линий сетки, приходящихся на выбранную единицу измерения. Если, например, ввести в эти поля значение 1, то при текущей единице измерения "миллиметры" вы получите привычную миллиметровую сетку, как на бумаге для черчения. Заметьте, что вы можете устанавливать различные значения шага сетки по вертикали и горизонтали. Переключатель **Spacing** (Интервалы) предполагает ввод расстояния между соседними линиями сетки.

Слишком большое количество линий сетки не столько помогает, сколько мешает работе, скрывая объекты иллюстрации. В таких случаях можно воспользоваться альтернативным способом отображения сетки. В этом режиме вместо линий (рис. 5.11, а) демонстрируются только точки, находящиеся в местах их пересечения (рис. 5.11, б). Режимы отображения сетки устанавливаются переключателями **Show grid as lines/Show grid as dots** (Показывать линиями/точками). В этом же разделе диалогового окна **Options** (Параметры) вы найдете элементы управления переключением режимов выравнивания по сетке и по объектам.

Сетка очень удобна при создании макетов с большим числом элементов, таких как Web-страницы, при копировании графиков и сложных контуров.

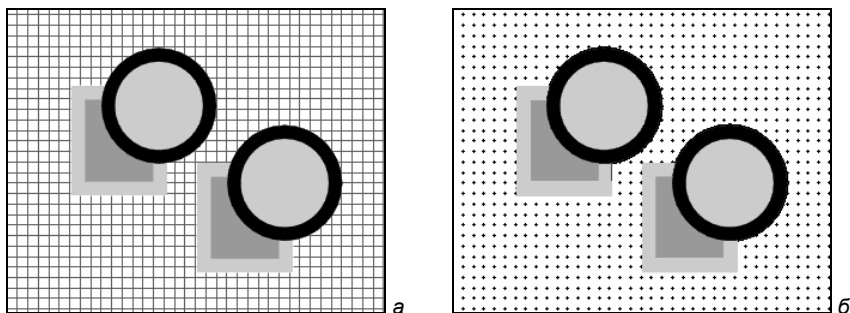


Рис. 5.11. Отображение сетки: а — линиями; б — точками

Команда **Align**

Для выравнивания объектов относительно друг друга используется специальная вкладка **Align** (Выровнять) диалогового окна **Align and Distribute** (Выровнять и распределить), вызываемого одноименной командой из пункта меню **Arrange** (Упорядочить). Это диалоговое окно показано на рис. 5.12.

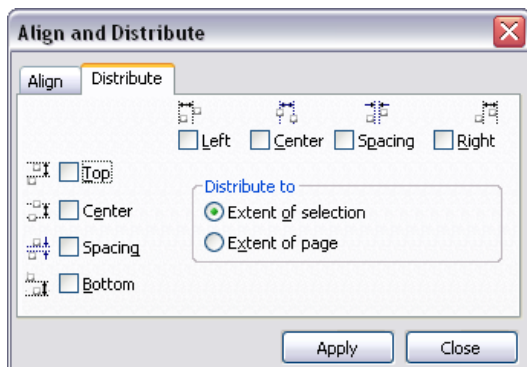


Рис. 5.12. Диалоговое окно **Align and Distribute**, вкладка **Align**

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Pick** (Указатель).
2. Разместите два квадрата и два круга в левом верхнем углу страницы примерно так, как показано на рис. 5.13, *а*.
3. Выделите на странице все объекты командой **Objects** (Объекты) меню **Edit** (Правка) ➤ **Select All** (Выделить все). Можно также воспользоваться комбинацией клавиш <Ctrl>+<A>.

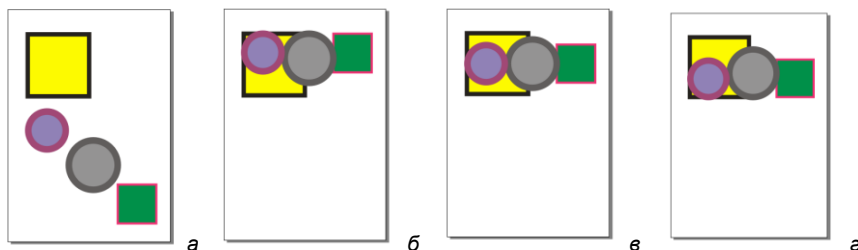


Рис. 5.13. Выравнивание по вертикали командой **Align**: *а* — исходные объекты; *б* — по верхнему краю; *в* — по центрам; *г* — по нижнему краю

4. Выберите в меню **Arrange** (Упорядочить) команду **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) или нажмите кнопку **Align** (Выровнять) на панели свойств. Открывшееся диалоговое окно имеет две вкладки, определяющие два типа размещения объектов: выравнивание и распределение. Вкладка **Align** (Выравнивание) содержит два ряда флажков: вертикальный и горизонтальный. Вертикальный ряд задает выравнивание выделенных объектов по вертикали.
5. Установите флажок **Top** (По верхнему краю) на вкладке **Align** (Выравнивание).
6. Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Все объекты переместились таким образом, чтобы их верхние края находились на одной горизонтали (рис. 5.13, *б*).
7. Установите флажок **Center** (По центру) в вертикальном ряду флажков.
8. Нажмите кнопку **Apply** (Применить). Теперь объекты расположены таким образом, что на одной горизонтали оказались их центры (рис. 5.13, *в*). Нетрудно догадаться, как будут выровнены объекты при установке флажка **Bottom** (По ниж-

нему краю) — на одной горизонтали разместятся их нижние края (рис. 5.13, *г*). Обратите внимание, что флажок **Top** (По верхнему краю) автоматически снимается, как только вы установили другой. Очевидно, что одновременное выравнивание центров и верхних краев не имеет смысла.

9. Исходные позиции объектов показаны на рис. 5.14, *а*. Горизонтальный ряд флажков задает выравнивание по горизонтали. Установите флажок **Left** (По левому краю). Объекты выровнялись по вертикали и по левому краю (рис. 5.14, *б*). На рис. 5.14, *в* показаны выровненные по вертикали и по центру объекты. На рис. 5.14, *г* — объекты выровнены по правому и нижнему краям.

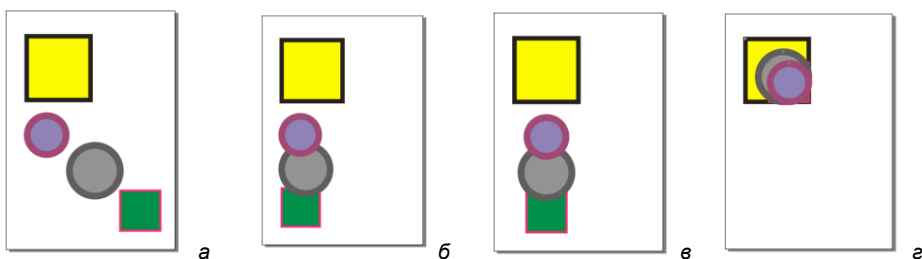


Рис. 5.14. Другие варианты выравнивания объектов:

- а* — исходные объекты; *б* — выровненные по вертикали и по левому краю;
в — выровненные по вертикали и по центру объектов;
г — выровненные по правому и нижнему краю объекта

Флажки области **Align Objects To** (Выровнять) вводят в набор выравниваемых объектов еще один элемент — рабочую страницу.

- Исходные позиции объектов показаны на рис. 5.15, *а*. Установите флажок **Center of page** (По центру страницы) и нажмите кнопку **Apply** (Применить). Теперь центры объектов размещены точно в центре страницы (рис. 5.15, *б*).
- Выровненные по правому верхнему углу страницы объекты показаны на рис. 5.15, *в*.
- Выровненные по левому нижнему углу страницы объекты показаны на рис. 5.15, *г*.

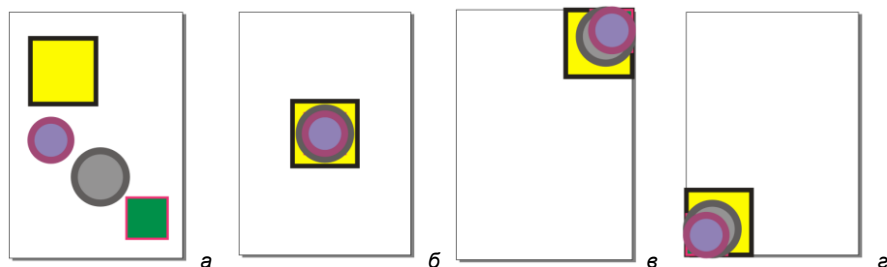


Рис. 5.15. Варианты распределения объектов:

- а* — исходные объекты; *б* — выравнивание центров по центру страницы;
в — выравнивание по правому верхнему углу страницы;
г — выравнивание левого нижнего угла по левому нижнему углу страницы

Операция распределения размещает объекты таким образом, чтобы расстояния между ними были одинаковыми. Расчет расстояний может вестись по одному из краев или по центрам объектов. На рис. 5.16 приведены различные случаи распределения по горизонтали. Заметьте, что в зависимости от выбранного типа распределения объекты размещаются по-разному.

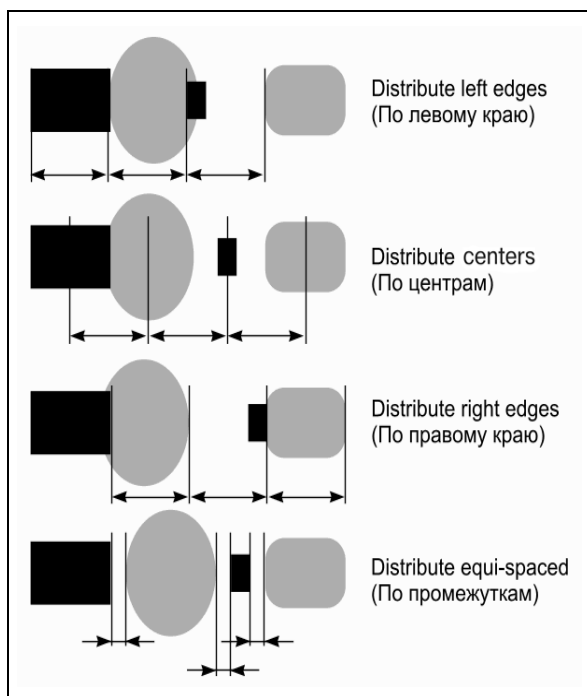


Рис. 5.16. Варианты распределения объектов
(для каждого случая стрелками показаны одинаковые расстояния)

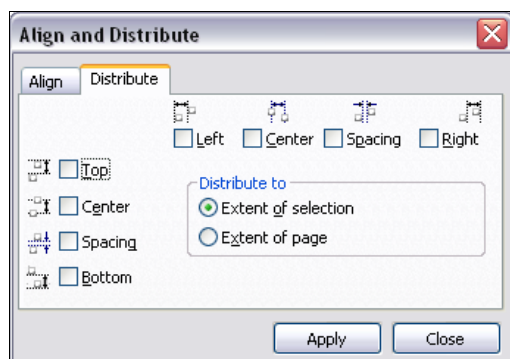


Рис. 5.17. Диалоговое окно **Align and Distribute**, вкладка **Distribute**

Диалоговое окно **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) (рис. 5.17) позволяет выполнять выравнивание и распределение объектов одновременно. Разумеется, для выравнивания и распределения должны быть выбраны разные оси:

например, выравнивание по горизонтали, а распределение по вертикали, или наоборот.

Для такой операции достаточно установить соответствующие флажки на обеих вкладках диалогового окна и нажать кнопку **ОК**.

1. Перейдите на вкладку **Align** (Выравнивание) диалогового окна **Align and Distribute** (Выровнять и распределить). Установите режим выравнивания по вертикали по центрам объектов.
2. Перейдите на вкладку **Distribute** (Распределение) диалогового окна **Align and Distribute** (Выровнять и распределить). Задайте распределение по горизонтали по центрам объектов. Выберите переключатель **Extent of page** (По странице).
3. Нажмите кнопку **ОК**. Все выделенные объекты распределятся по горизонтали от левого края страницы до правого. При этом их центры будут лежать точно на одном уровне.

Команда выравнивания исключительно удобна и богата возможностями. Представьте себе, сколько времени вы бы потратили, размещая таким образом десяток фигур неправильной формы.

Менеджер объектов

CorelDRAW X6 располагает мощным инструментом, позволяющим управлять одновременно объектами, страницами и слоями. Это **Object Manager** (Менеджер объектов) — своеобразный "пульт управления" иллюстрацией. Такая концентрация функций имеет большие преимущества, вам еще предстоит оценить это удобство в полной мере.

Диспетчер объектов оформлен в виде докера и отображает древовидную структуру страниц, слоев и объектов документа (рис. 5.18). Диспетчер объектов позволяет производить со страницами все основные операции: добавление, удаление и переименование. С его помощью также можно перелистывать страницы.

1. В списке докеров **Dockers** (Докеры), находящемся в меню **Window** (Окно), выберите пункт **Object Manager** (Менеджер объектов).
2. Щелкните левой кнопкой мыши на пиктограмме третьей страницы в Диспетчере объектов. Она станет текущей. Ее активность отмечена красным цветом пиктограммы.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на пиктограмме первой страницы в Диспетчере объектов. Она стала текущей, и при этом открылось контекстное меню с теми же командами, которые вы видели в контекстном меню навигатора.
4. Переименовать страницу в Диспетчере объектов можно так же, как файл в Windows Explorer, не обращаясь к контекстному меню. Щелкните левой кнопкой мыши на имени (не пиктограмме!) первой страницы и подождите секунду. На месте имени страницы появляется поле ввода, где можно заменить старое имя страницы, установленное по умолчанию, на новое. Введите для страницы какое-нибудь другое имя.

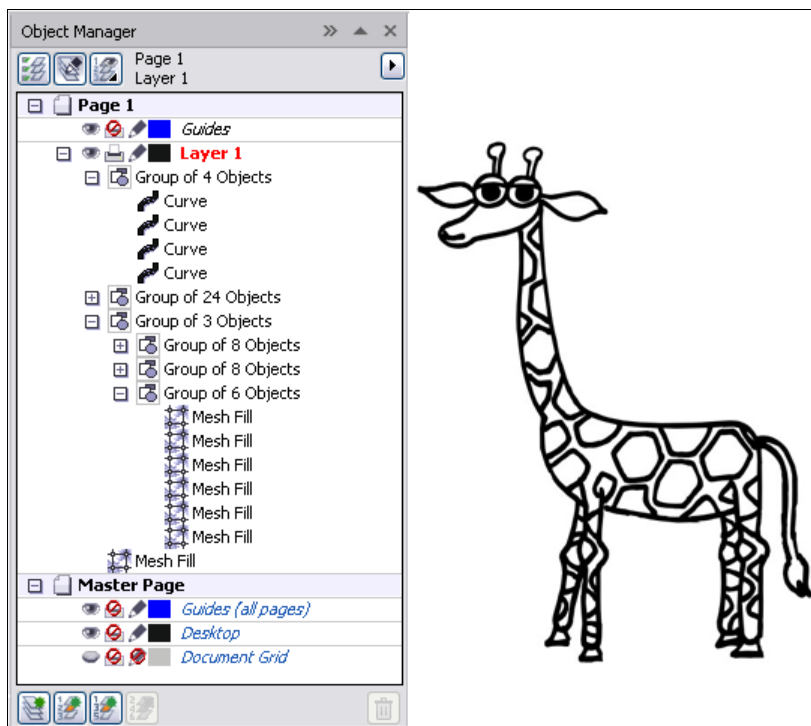


Рис. 5.18. Структура рисунка в докере **Object Manager**

Использование страниц удобно и само по себе, но все их преимущества раскрываются при взаимодействии со слоями.

Слои

Для больших макетов и иллюстраций управление порядком перекрывания объектов может оказаться слишком сложным. Если объекты не перекрываются, то их относительное расположение в "стопке" запомнить непросто. Когда вы в процессе разработки иллюстрации наложите такие объекты друг на друга, изменение порядка их перекрывания может оказаться довольно хлопотным делом. Поэтому практически во всех программах векторной графики и издательских системах для организации "вертикальной" структуры макета используются *слои*. Они не только помогают упорядочить объекты иллюстрации, но также дают дополнительные удобства при редактировании и гибкость при печати.

Слой — компьютерная метафора прозрачной пленки, на которой нарисованы объекты. Слои тоже складываются в стопку. Вы можете создать сколько угодно слоев и разместить на каждом из них любое количество объектов. При этом объекты, расположенные на верхних слоях, всегда будут перекрывать объекты, находящиеся на нижних. В пределах одного слоя у вас остается возможность изменять порядок наложения объектов средствами уже известных вам команд перемещения объектов вверх и вниз.

Слои в CorelDRAW X6 позволяют выделять композиционно связанные группы объектов. Слой можно временно изъять из иллюстрации, сделав его *невидимым*, или не выводить на печать, объявив его *непечатаемым*. Если иллюстрация сложная, разбиение на слои позволяет существенно упростить ее, поскольку вы получаете возможность работы с отдельным слоем. Для этого достаточно *закрепить*, то есть сделать нередактируемыми, остальные слои.

Слои в докере *Object Manager*

Все операции со слоями осуществляются с помощью **Object Manager** (Менеджер объектов). От пиктограммы каждой страницы идет пунктирная линия к строке слоя **Layer 1**. Если вы не видите слоев, щелкните левой кнопкой мыши на значке "плюс" рядом с пиктограммой каждой страницы. Слой же **Layer 1** CorelDRAW X6 образует автоматически при создании документа и по умолчанию помещает все объекты именно на него. На рис. 5.19 показано окно свойств слоя Layer 5, который был создан в программе.

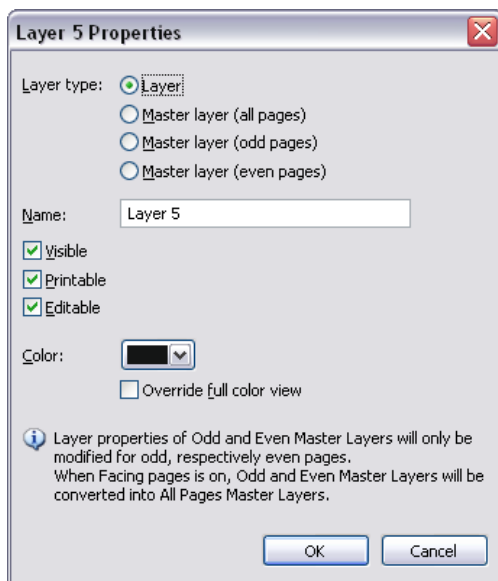


Рис. 5.19. Свойства слоя

Рядом с пиктограммой слоя находятся пиктограммы его атрибутов (рис. 5.20), о которых уже было сказано несколько общих слов.

- ◆ Пиктограмма "Глаз" позволяет управлять атрибутом *видимости* слоя. Когда слой видим — "глаз открыт", когда невидим — "глаз закрыт".

На рис. 5.21 показано, что некоторые атрибуты слоя находятся под запретом.

- ◆ Пиктограмма "Принтер" символизирует атрибут *печатаемости*. Если пиктограмма черная, то при выводе документа на принтер объекты, находящиеся на этом слое, будут напечатаны, если серая — то нет.

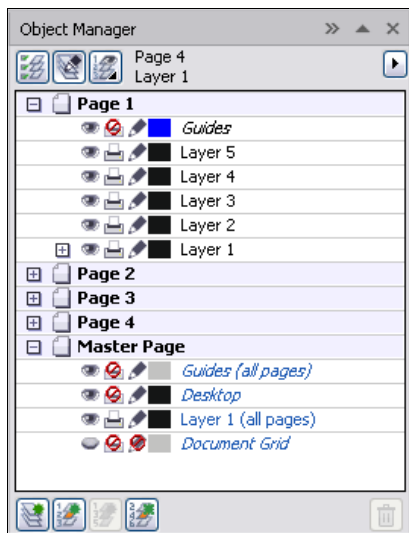


Рис. 5.20. Доступные атрибуты слоя в Диспетчере объектов

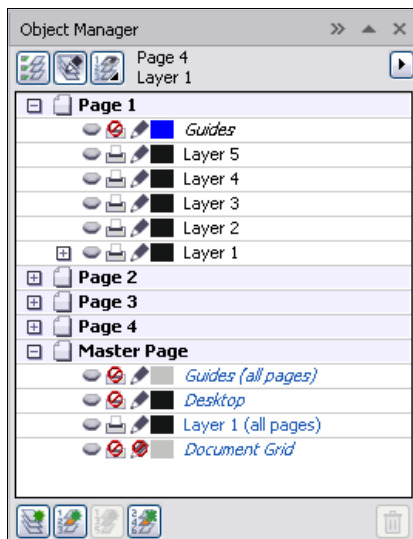


Рис. 5.21. Недоступные атрибуты слоя в Диспетчере объектов

- ◆ Пиктограмма "Карандаш" дает возможность *закрепить* слой и сделать его недоступным для редактирования. Очень удобно размещать накладывающиеся объекты на отдельных слоях, тогда, закрепив все слои с расположенными выше объектами, можно избежать трудностей при выделении объекта, находящегося под ними.

ОГРАНИЧЕНИЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ АКТИВНЫМ СЛОЕМ

При редактировании сложной многослойной иллюстрации удобно работать с отдельными ее слоями, чтобы остальные не мешали. Для этого на панели инструментов докера **Object Manager** (Менеджер объектов) необходимо нажать кнопку **Edit Across Layers** (Редактировать послойно), которая разрешает редактирование любых слоев. Тогда будут доступны объекты только активного слоя, а при необходимости переключиться на другой слой надо будет сначала выбрать его пиктограмму в докере **Object Manager** (Диспетчер объектов).

Пиктограммы атрибутов работают как переключатели: щелчок левой кнопкой мыши на них последовательно устанавливает или снимает соответствующий атрибут. Хотя слой создается для всех страниц документа, его атрибуты действуют только в пределах одной страницы. Так, например, если вы сделали слой непечатаемым, он не будет выводиться на печать только на текущей странице.

1. Щелкните на пиктограмме первой страницы в докере **Object Manager** (Менеджер объектов). Она станет текущей.
2. Щелкните на пиктограмме "Карандаш" слоя **Layer 1**.
3. Попробуйте выделить на странице любой из объектов. У вас это не получится, поскольку слой закреплен.
4. Щелкните на пиктограмме "Глаз" того же слоя. Все объекты исчезли с экрана, потому что слой стал невидимым.

5. Восстановите видимость и редактируемость слоя щелчком мыши на пиктограммах "Глаз" и "Карандаш".

Объекты в докере *Object Manager*

Диспетчер объектов не зря носит такое название. Он управляет не только страницами и слоями, но и объектами, размещенными на них.

1. Для начала создайте в окне документа короткий блок простого текста, блок фигурного текста и произвольную кривую, чтобы можно было поэкспериментировать с разными типами объектов.
2. Щелкните на пиктограмме "плюс" рядом с пиктограммой слоя **Layer 1** на первой странице. Это откроет список объектов, находящихся на слое (рис. 5.22). Пиктограмма объекта условно показывает его тип (прямоугольник, эллипс, кривая, текст и т. п.) и содержит рядом поясняющий текст. Цвета пиктограммы соответствуют цветам заливки и обводки самих объектов. Для текста дополнительно указываются его тип (фигурный или простой) и использованный шрифт.
3. Атрибуты объекта перечислены в Менеджере объектов рядом с его типом. Если вы считаете эту информацию избыточной, нажмите кнопку **Show Object Properties** (Показывать свойства объекта) на панели инструментов докера **Object Manager** (Менеджер объектов).
4. Щелкните на пиктограмме эллипса в докере **Object Manager** (Менеджер объектов). Данный объект будет выделен на странице документа.

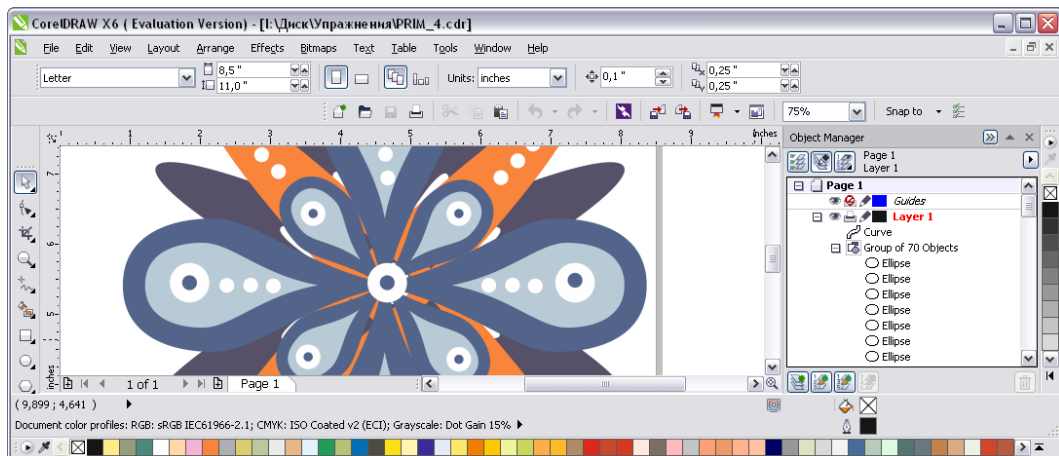


Рис. 5.22. Объекты в Менеджере объектов

5. Нажмите клавишу <Shift> и щелкните на пиктограмме другого эллипса. Теперь в документе выделены оба объекта.
6. Щелкните правой кнопкой мыши на пиктограмме одного из выделенных объектов. Открылось то же контекстное меню, которое вызывается щелчком мыши на самом объекте в окне документа.

7. Выберите в контекстном меню команду **Group** (Группировать) или нажмите на одноименную кнопку на панели свойств. Выделенные объекты сгруппированы. На их месте в докере **Object Manager** (Диспетчер объектов) появилась пиктограмма группы.
8. Щелкните на пиктограмме "плюс" получившейся группы. Она "откроется" и покажет все объекты, ее составляющие (рис. 5.23).

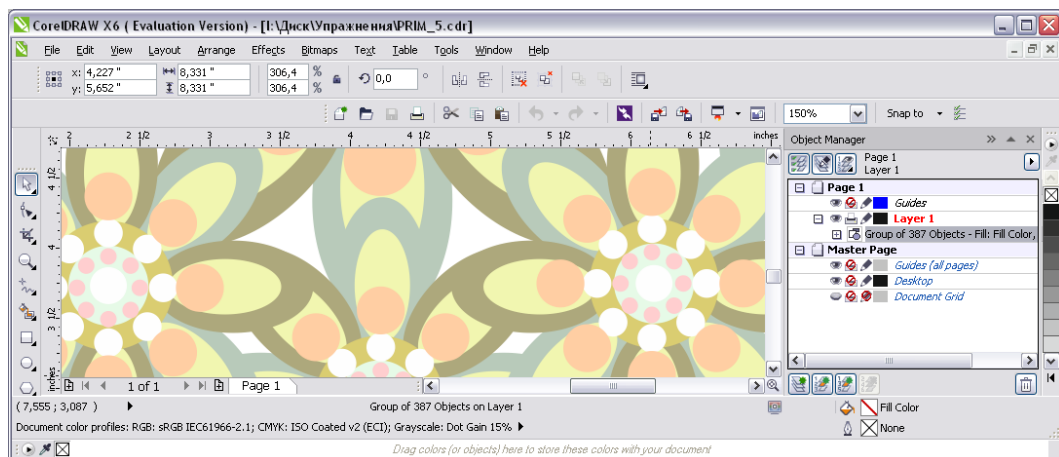


Рис. 5.23. Группа объектов в докере **Object Manager**

9. Активизируйте пиктограмму одного из объектов в составе группы. Он окажется выделенным и в окне документа, как если бы вы воспользовались для выделения инструментом **Pick** (Указатель) при нажатой клавише <Shift>.
10. Отлично работает и обратная зависимость. Выберите в меню докера¹ команду **Expand to Show Selection** (Расширить для показа выбранного). Она включает автоматический показ выделенных объектов в Диспетчере объектов.
11. Попробуйте выделять различные объекты в документе и отслеживайте изменения в окне докера **Object Manager** (Менеджер объектов). Если вы выбираете объект в документе, то и в Диспетчере объектов он тоже оказывается выделенным.

Как видите, докер **Object Manager** (Менеджер объектов) предлагает хороший способ выделения объектов, что особенно удобно для труднодоступных объектов: накладываются объекты, граничные объекты перетеканий, отдельные объекты в группах и т. п.

¹ Доступ к собственному меню докеров осуществляется кнопкой с треугольной стрелкой, которая находится в верхней части докера справа.

Имена объектов

В управлении объектами с помощью докера **Object Manager** (Менеджер объектов) вы можете столкнуться с серьезной проблемой. Если слой содержит несколько объектов одного типа (много текстовых блоков, прямоугольников одного цвета и т. п.), вы не сможете их отличить в списке объектов докера. Решение проблемы естественно — надо дать объектам уникальные имена.

1. Выделите блок простого текста, щелкнув на его пиктограмме в Диспетчере объектов.
2. Щелкните на описании объекта и подождите секунду. На этом месте появилось поле ввода. Задайте в нем имя для текстового блока.
3. Выделите пиктограмму текстового блока, чтобы закончить ввод. Теперь блок имеет индивидуальное значащее имя, и вы всегда сможете его идентифицировать в списке объектов.
4. Дать индивидуальное имя можно не только отдельным объектам, но и группам. Назовите группу объектов "Эллипсы".
5. После того как вы примените к группе команду **Ungroup** (Разгруппировать), ее имя будет утеряно. Поэтому давать имена группам имеет смысл, только если вы не собираетесь существенно редактировать их объекты.

Порядок перекрывания и докер **Object Manager**

В списке объектов в докере **Object Manager** (Менеджер объектов) все объекты перечислены в порядке их перекрывания. Таким образом, взглянув на список, вы всегда сможете сказать, какой из них в "стопке" объектов находится выше, а какой ниже. Разумеется, этот способ работает, даже если объекты не перекрывают друг друга на странице документа. Новые объекты всегда появляются на вершине списка, поскольку при создании сразу размещаются на верхнем уровне.

С помощью докера **Object Manager** (Менеджер объектов) можно не только легко выяснить порядок перекрывания объектов, но и управлять им.

1. Подведите курсор мыши к пиктограмме объекта, находящегося на вершине стопки объектов слоя **Layer 1**.
2. Нажмите левую кнопку мыши.
3. Перемещайте мышь вниз. Курсор при этом примет вид черной стрелки, направленной вправо.
4. Когда курсор окажется ниже второго объекта, он примет вид треугольной стрелки с горизонтальной линией, показывающей место вставки.
5. Отпустите кнопку мыши. Объект перемещен на один уровень вниз, как если бы вы использовали для этого команду **Back One** (На уровень назад).

Создание слоев

До сих пор мы рассматривали управление объектами в докере **Object Manager** (Менеджер объектов) в пределах единственного слоя **Layer 1**. Он образуется автоматически в каждом новом документе. Теперь мы создадим еще один слой.

1. Нажмите кнопку **New Layer** (Новый слой) на панели инструментов докера **Object Manager** (Менеджер объектов) или выберите одноименный пункт его меню (рис. 5.24, а). Выше слоя **Layer 1** на текущей странице появилась пиктограмма нового слоя.

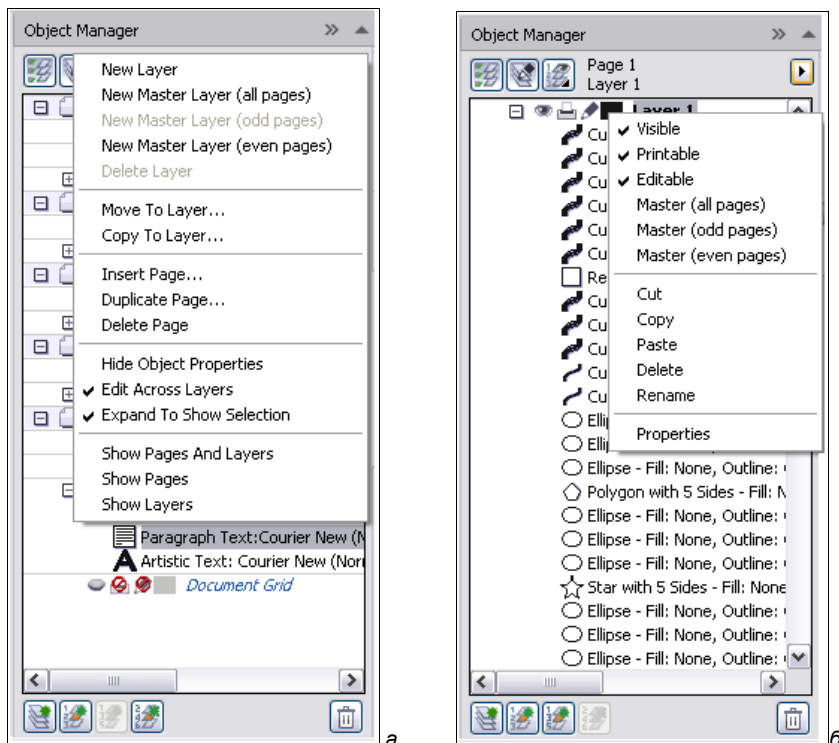


Рис. 5.24. Контекстно-зависимое меню: а — докера **Object Manager**; б — слоя в этом докере

2. Рядом с пиктограммой нового слоя находится активное поле ввода: программа запрашивает у вас имя для нового слоя. Дайте ему имя "Фигуры", набрав это слово в активном поле. У каждого слоя также имеется контекстно-зависимое меню (рис. 5.24, б).
3. Завершите ввод нажатием клавиши <Enter> или щелчком мыши на пиктограмме слоя.

Обратите внимание, что слой с именем "Фигуры" появился не только для первой страницы, но и для всех остальных страниц документа. В CorelDRAW X6 слой простирается по всем страницам.

Переименование слоев

Имя **Layer 1** присвоено слою программой, в то время как для слоев лучше придумывать значащие имена, отражающие их содержимое. Переименуем слой **Layer 1**.

1. Щелкните мышью на имени (не на пиктограмме!) слоя **Layer 1** и подождите секунду. На этом месте появится поле ввода.
2. Введите в нем новое имя слоя — "Текст".
3. Завершите ввод нажатием клавиши <Enter> или щелчком на пиктограмме слоя.

Теперь слои имеют значащие имена. Осталось привести в соответствие их содержание. Перенесем все фигуры на первой странице на слой "Фигуры". Пусть на слое "Текст" останутся только текстовые блоки.

Перемещение объектов между слоями

Перемещение объектов между слоями ничуть не сложнее, чем в пределах одного слоя:

1. Выделите все фигуры на слое "Текст", последовательно щелкая на их пиктограммах в докере **Object Manager** (Менеджер объектов) при нажатой клавише <Shift>. Это будут два прямоугольника, группа "Эллипсы" и кривая.
2. Подведите курсор к пиктограмме любого из выделенных объектов.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Переместите курсор к пиктограмме слоя "Фигуры".
5. Отпустите кнопку мыши. Объекты перенесены на новый слой.

Теперь вы можете управлять видимостью, редактированием и печатью объектов на разных слоях, переключая атрибуты.

1. Щелкните мышью на пиктограмме "Глаз" слоя "Фигуры". Все фигуры исчезли из документа на экране.
2. Еще раз щелкните на пиктограмме "Глаз" слоя "Фигуры". Фигуры снова появились.

Когда вы создаете новый объект, программа размещает его на текущем слое текущей страницы. Имя текущего слоя в докере выделено красным цветом. На текущий слой помещаются не только вновь создаваемые, но и копируемые объекты. Это правило можно использовать для перемещения объектов со слоя на слой.

1. Выделите один из текстовых объектов щелчком на его пиктограмме в докере **Object Manager** (Менеджер объектов).
2. Выберите команду **Cut** (Вырезать) меню **Edit** (Правка). Объект переместился в буфер обмена.
3. Сделайте текущим слой "Фигуры".
4. Выберите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Объект оказался на том же месте страницы, но уже на текущем слое "Фигуры".

Даже если вы предпочитаете выделять объекты в окне документа, а не в Менеджере объектов, для перемещения объектов между слоями вам все равно придется обратиться к этому докеру. В таком случае вполне достаточно, если в нем будет показана только структура слоев.

1. Нажмите кнопку **Layer Manager View** (Вид менеджера слоев) на панели управления Менеджера объектов. Теперь в его окне видны только слои текущего документа.
2. Выделите текстовый блок на слое "Фигуры" с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
3. Нажмите левую кнопку мыши на выделенном объекте.
4. Перемещайте курсор к пиктограмме слоя "Текст" в докере **Object Manager** (Менеджер объектов). Курсор при этом примет вид черной стрелки, направленной вправо, и двух черных прямоугольников, изображающих слои.
5. Отпустите кнопку мыши. Объект перенесен на слой "Текст". Убедитесь в этом, щелкнув на пиктограмме "Глаз" данного слоя.

И наконец, если докер находится в режиме **Layer Manager View** (Вид менеджера слоев), вы можете использовать специализированные команды копирования и перемещения объектов между слоями. Пользователям CorelDRAW X6 предыдущих версий они хорошо знакомы, поскольку долгое время их использование было единственным способом перемещения объектов между слоями.

1. Выделите на странице документа любую фигуру, используя инструмент **Pick** (Указатель).
2. Выберите команду **Copy To Layer** (Копировать в слой) (рис. 5.24, б) меню докера **Object Manager** (Менеджер объектов).
3. Подведите курсор к пиктограмме слоя "Текст".
4. Щелкните левой кнопкой мыши. Копия фигуры появилась на слое "Текст". Если бы вы воспользовались командой **Move To Layer** (Переместить в слой), объект был бы перенесен на слой "Текст" и удален со слоя "Фигуры".
5. Нажмите клавишу <Delete>, чтобы удалить копию.
6. Еще раз нажмите кнопку **Layer Manager View** (Вид менеджера слоев) на панели управления докера **Object Manager** (Менеджер объектов), чтобы он показывал объекты иллюстрации.

Перемещение объектов между страницами

С помощью докера **Object Manager** (Менеджер объектов) перемещать объекты между страницами нельзя. Для этого применяйте набор привычных команд **Cut** (Вырезать), **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка).

1. Выделите все объекты на первой странице с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Выберите команду **Copy** (Копировать) меню **Edit** (Правка).

3. Перейдите на вторую страницу щелчком мыши на ее ярлыке в навигаторе.
4. Выберите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Объекты скопированы на вторую страницу.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОЧЕГО СТОЛА

Если точное позиционирование объектов на новой странице несущественно, то для перемещения объектов между страницами удобно использовать рабочий стол. Можно передвинуть перемещаемые объекты со страницы на рабочий стол, перевернуть страницу и перенести на нее объекты с рабочего стола.

Перемещение слоев

Слои тоже имеют свой "вертикальный" порядок. Объекты, расположенные на более высоких слоях, всегда перекрывают объекты, расположенные на нижележащих. Порядок слоев также отображается в докере **Object Manager** (Менеджер объектов). Новые слои всегда размещаются поверх остальных. Таким образом, слой "Фигуры" в нашем примере находится выше слоя "Текст".

Порядок слоев можно легко изменить, воспользовавшись для этого все тем же докером **Object Manager** (Менеджер объектов).

1. Поместите один из прямоугольников поверх текстового блока.
2. Подведите курсор мыши к пиктограмме слоя "Текст".
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Переместите курсор чуть выше пиктограммы слоя "Фигуры" и ниже пиктограммы первой страницы. В этом месте должна появиться горизонтальная линия, показывающая положение вставки слоя.
5. Отпустите кнопку мыши. Вы поменяли слои "Фигуры" и "Текст" местами. Это видно и по тому, что текстовый блок теперь оказался поверх прямоугольника.

Удаление слоев

Удалить слой просто, даже слишком просто. Для этого необходимо выделить его в докере **Object Manager** (Менеджер объектов) и выбрать команду **Delete** (Удалить) меню докера или контекстного меню или нажать клавишу <Delete>. Слой вместе со всеми расположенными на нем объектами будет удален без запроса подтверждения. Если вы удалили слой случайно, воспользуйтесь командой **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Правка).

Шаблоны-слои

Шаблоны-слои служат мощным средством создания серийных документов и верстки макетов с элементами, повторяющимися на каждой странице. В CorelDRAW X6 вы можете сэкономить силы на воспроизведение таких элементов и упростить макет.

Шаблон-слой — это слой, содержимое которого автоматически переносится на все страницы документа. Пользователю надо нарисовать все повторяющиеся элементы документа на отдельном слое и объявить его шаблоном. Шаблонов-слоев может быть сколько угодно. Если вам необходимо получить две серии документов, слегка отличающихся друг от друга, то их все равно можно держать в одном файле, просто для этого потребуются два шаблона.

Все шаблоны-слои CorelDRAW X6 располагает на отдельной странице — *шаблоне-странице* (**Master Page**). Посмотреть ее как таковую нельзя, но увидеть, какие слои и с какими объектами там находятся, — можно. Вы, наверное, уже заметили, что в Диспетчере объектов, кроме тех страниц, которые вы создали, всегда имеется шаблон-страница, располагающаяся внизу списка страниц. Даже если вы только что создали документ и не успели ничего нарисовать, на ней находятся несколько предопределенных слоев: шаблон **Document Grid** (Сетка), шаблон **Guides** (Направляющие), шаблон **Desktop** (Рабочий стол). Оказывается, сетка и направляющие располагаются на странице-шаблоне, и потому они одинаковы на всех страницах!

КОНТЕКСТНОЕ МЕНЮ СЛОЯ

Команды изменения атрибутов слоя и преобразования в шаблон-слой и обратно доступны из контекстного меню. Оно открывается щелчком правой кнопкой мыши на пиктограмме слоя (рис. 5.24, б).

Стили

Любая иллюстрация или макет достаточной сложности включают множество объектов со сходными атрибутами. Для графических объектов это могут быть заливка или обводка, для текста — шрифт, кегль, начертание, выравнивание и т. п. Присваивание этих атрибутов большому количеству объектов связано с большими затратами времени. Если же вы вдруг решите изменить один из атрибутов, то потеряете еще больше времени на переопределение его для всех похожих объектов. CorelDRAW X6 предоставляет способ легкого и эффективного решения проблемы — текстовые и графические *стили*.

Если вам приходилось работать с современным текстовым редактором или издательской системой, то о текстовых стилях вы уже знаете практически все, что требуется. Текстовый стиль — это именованный набор атрибутов форматирования. Применение стиля к тексту эквивалентно его форматированию согласно атрибутам, указанным в стиле. Вместо того чтобы последовательно задавать шрифт, кегль, начертание, выравнивание, интервалы и другие атрибуты, достаточно просто применить стиль, который содержит перечень всех этих установок. Поскольку в CorelDRAW X6 есть два вида текста (простой и фигурный), имеются текстовые стили двух типов: стиль *фигурного* текста и стиль *простого* текста. Вы не можете использовать стиль фигурного текста для форматирования простого, и наоборот.

Графические объекты в CorelDRAW X6 могут иметь *графический* стиль. Для них средствами стилей устанавливаются заливки и обводки. Графические стили можно

применять к текстовым блокам, поскольку те тоже имеют упомянутые графические атрибуты.

В CorelDRAW X6 инструментом обновления стиля является новый вводимый докер **Object Styles** (Стили объекта), который упрощает создание, использование и управление стилями. Стилй представляет собой совокупность свойств, которые регулируют внешний вид объекта. CorelDRAW X6 также вводит новые наборы стилей, являющиеся группами стилей, которые облегчают последовательное форматирование нескольких объектов, производят итерационные версии и применяют форматирование быстро и последовательно.

Основное управление стилями производится через новые докеры **Color Styles** (Цветовые стили) (рис. B5) и **Object Styles** (Стили объекта) (рис. 5.25).

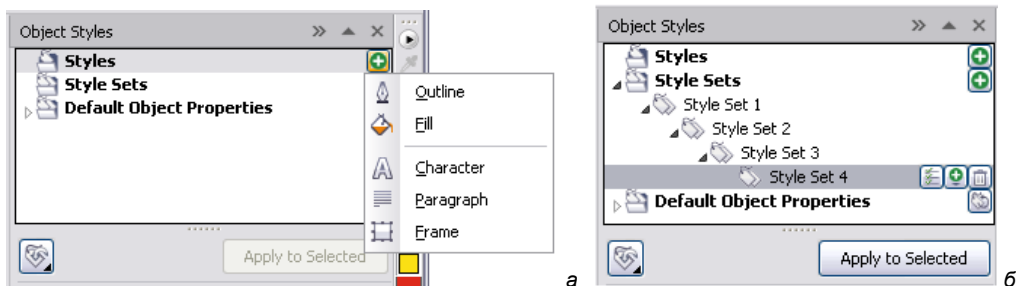


Рис. 5.25. Docker **Object Styles**: а — при создании нового стиля; б — при создании наборов дочерних стилей

Управление стилями объектов в CorelDRAW X6 осуществляется с помощью докера **Object Styles** (Стили объекта), открываемого командой меню **Windows** (Окно) > **Dockers** (Докеры) или комбинацией клавиш <Ctrl>+<F5>. Docker позволяет создать стили для **Outline** (Контур), **Fill** (Заливка), **Character** (Символ), **Paragraph** (Абзац), **Frame** (Рамка).

Стили по умолчанию

Стилй по умолчанию присваивается вновь создаваемым объектам. В докере этот раздел носит название **Default Object Properties** (Свойства объекта) по умолчанию (рис. 5.26).

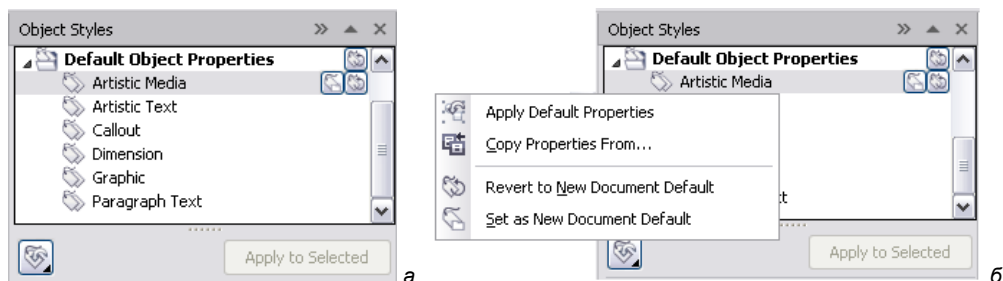


Рис. 5.26. Стили по умолчанию: а — в докере; б — контекстно-зависимое меню

Стили по умолчанию определены для объектов, создаваемых следующими инструментами: **Artistic Media** (Художественные инструменты), **Artistic Text** (Фигурный текст), **Callout** (Выноска), **Dimension** (Размерный отрезок), **Graphic** (Графика) и **Paragraph Text** (Простой текст).

Применяя набор стилей, можно быстро изменить внешний вид объекта. Можно создавать и применять стили и наборы стилей графических объектов, и объекты, созданные инструментом **Artistic Media** (Художественные средства массовой информации). Можно сгруппировать несколько стилей в стилевой набор, что позволяет объединить свойства разных типов стилей. Например, можно определить стиль контура, указав такие атрибуты, как ширина контура, цвет и тип линии. Для текстовых объектов можно определить стиль символов, указав гарнитуру шрифта, начертание и его размер, цвет текста, цвет фона, позицию символа, капитель и многое другое.

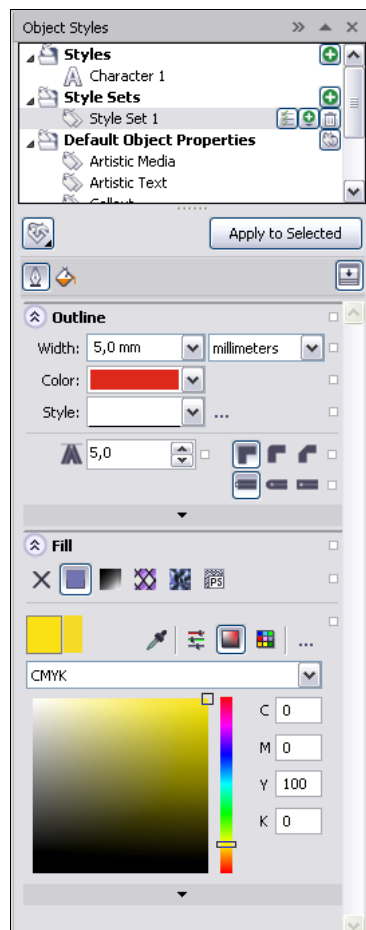
Создание стилей

CorelDRAW X6 позволяет создавать стили двумя способами: "с нуля" и на основе атрибутов объектов. Второй способ более прост и нагляден.

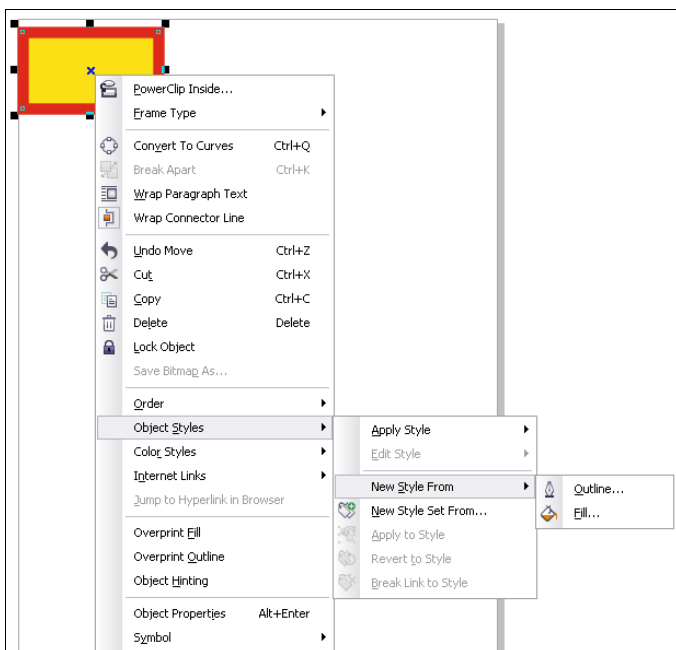
1. Выделите нарисованный только что прямоугольник инструментом **Pick** (Указатель).
2. Придайте ему желтый цвет и жирную красную обводку.
3. Подведите курсор мыши к центральному манипулятору.
4. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте курсор в область списка набора стилей докера **Style Sets** (Набор стилей), докера **Object Styles** (Стили объекта).
5. Отпустите кнопку мыши. В докере появился новый набор стилей с именем **Style Set 1** (рис. 5.27, а). В областях **Outline** (Контур) и **Fill** (Заливка) он содержит те же атрибуты заливки и обводки, которые имел исходный объект.

Создать стиль на основе атрибутов выделенного объекта можно с помощью команды **New Style From** (Новый стиль из). Она находится в подменю **Object Styles** (Стили объекта) контекстного меню, открывающегося при щелчке правой кнопкой мыши на выделенном объекте (рис. 5.27, б). Создадим с ее помощью стиль контура.

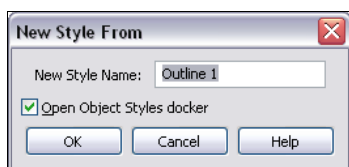
1. Нарисуйте точно такой же прямоугольник, выделите его.
2. Щелкните на нем правой кнопкой мыши.
3. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Object Styles** (Стили объекта) ➤ **New Style From** (Новый стиль из). Откроется диалоговое окно, которое содержит поле для ввода имени стиля и список атрибутов, которые вы желаете сохранить в виде стиля (рис. 5.27, в).
4. Введите в поле ввода имя **My Outline Style**. В списке стилей докера **Object Styles** (Стили объекта) новый стиль будет фигурировать под этим именем.



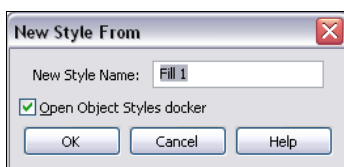
а



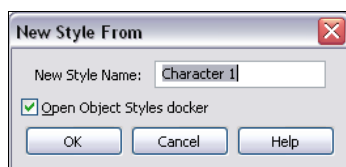
б



в



г



д

Рис. 5.27. Новый набор стилей: а — в докере; б — с помощью контекстно-зависимого меню; в, г, д — контекстно-зависимое меню стилей по умолчанию

5. Просмотрите список сохраняемых атрибутов, разворачивая его вложенные элементы щелчками на пиктограммах "плюс". В нем вы обнаружите заливку, обводку и текстовые атрибуты. Атрибуты текста включают практически все, что вы настраивали в диалоговом окне **Text Properties** (Свойства текста).
6. Нажмите кнопку **OK**.

Выполните надпись шрифтом Arial, кеглем 100, зеленым цветом, аналогичным образом создайте новый стиль, дайте ему имя Character 100.

Применение стилей

Применить стиль к объекту или нескольким объектам исключительно просто. Достаточно выделить объект в окне документа и щелкнуть на строке выбранного стиля в окне докера **Object Styles** (Стили объекта).

1. Выделите блок фигурного текста с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Сделайте двойной щелчок на стиле Character 100 в докере **Object Styles** (Стили объекта) (рис. 5.28).
3. Текст отформатирован шрифтом Arial, кеглем 100, зеленым цветом.

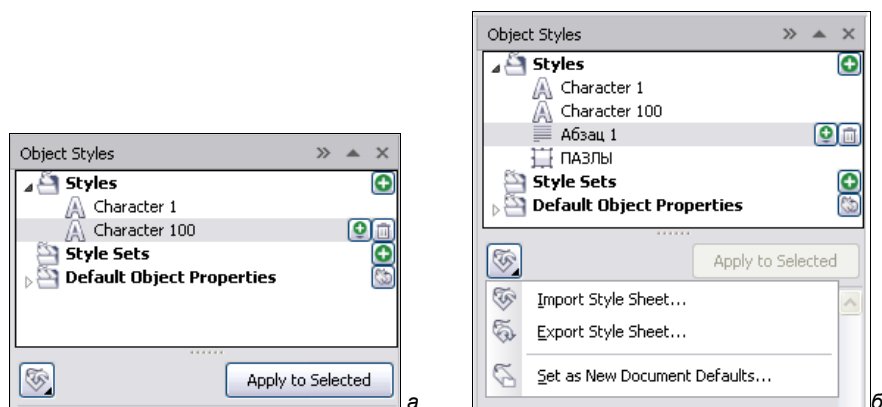


Рис. 5.28. Использование стиля: а — текстовый;
б — команды

К стилям можно применять следующие команды:

- ◆ **Import Style Sheet** (Импорт набора стилей);
- ◆ **Export Style Sheet** (Экспорт набора стилей);
- ◆ **Set as New Document Defaults** (Новый набор документа по умолчанию).

Цветовые стили

Новый докер **Color Styles** (Цветовые стили) позволяет добавлять цвет (см. рис. B5), используемый в документе, как цвет стиля. Это позволяет изменять цвет на протяжении всего проекта легче, чем когда-либо прежде. Можно мгновенно распространить цветовой стиль на другие объекты, быстро изменить цвет стиля и моментально обновить все объекты, которые имеют этот стиль. Кроме того, можно разорвать связь между объектом и стилем цвета в любое время и редактировать объект самостоятельно. Также можно преобразовать цветовой стиль и подготовить документ для производства печати.

Цвет гармонии

Новый *цвет гармонии* функциональных стилей позволяет группировать цветовые стили таким образом, чтобы можно было быстро и легко производить итерационный дизайн с различными цветовыми схемами. Цвет гармонии позволяет легко изменить сочетания цветов (рис. 5.29).

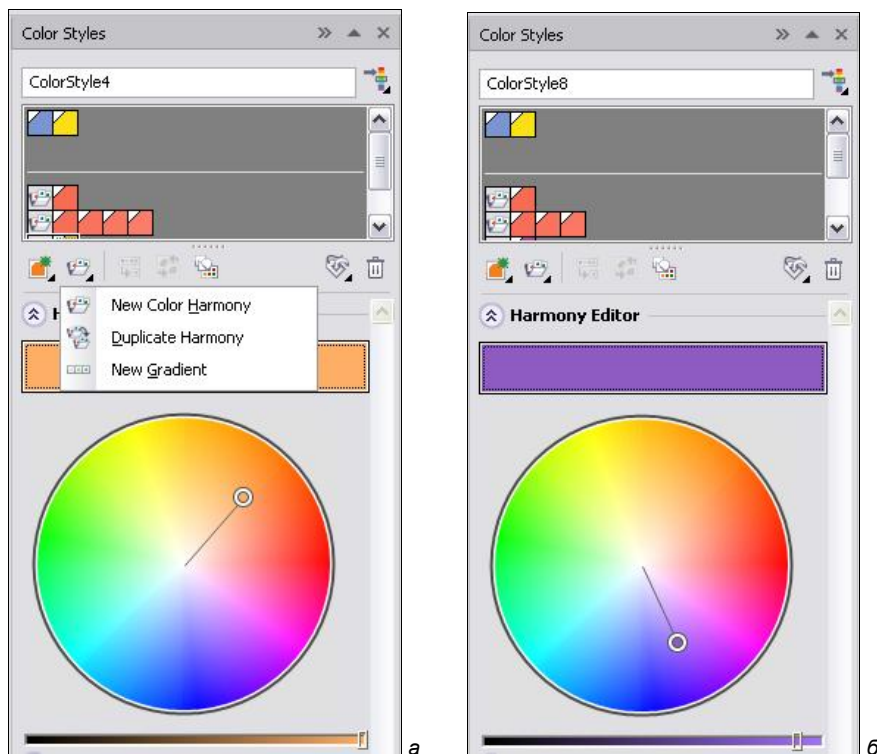


Рис. 5.29. Создание цветовых гармоний

Создание серии документов

Типичным примером серийных документов являются визитные карточки. Они имеют повторяющиеся элементы (логотип, название организации, ее адрес и т. п.) и индивидуальные (имя работника, его должность, телефон и т. п.). Следовательно, при работе над серией визитных карточек нам помогут многочисленные средства организации объектов, рассмотренные в этой главе. Они обеспечат удобство создания макетов и легкость их последующего редактирования и дополнения.

Мы сделаем серию визитных карточек некоего клуба любителей кино. Ее общий вид приведен на рис. 5.30.

1. Создайте документ командой **New** (Создать) и меню **File** (Файл). В диалоговом окне **Create a New Document** (Создание нового документа) задайте размеры страницы, равными стандартному формату визитной карточки, 50×90 мм.



Рис. 5.30. Визитная карточка клуба "Cinemind"

2. Это позволит в дальнейшем легко распечатывать его на бумаге любого формата в заданном количестве копий. Печать документа еще будет обсуждаться в главе 8.
3. Поскольку визитные карточки печатаются на листе большего формата, чем они сами, а затем разрезаются, следует предусмотреть поля (достаточно будет 5 мм). Поля удобно отметить с помощью направляющих линий, которые можно поставить либо вручную (вводя числовые значения в поля на панели свойств или в разделах **Vertical** (Вертикальные) и **Horizontal** (Горизонтальные) диалогового окна **Options** (Параметры)), либо используя автоматическую разметку (в разделе **Presets** (Предустановленные) диалогового окна **Options** (Параметры)). Результат показан на рис. 5.31.
4. Сразу создадим в документе все необходимые слои. Назначьте текущему слою имя "Логотип". Он будет содержать повторяющиеся элементы: логотип, название клуба и адрес. Создайте новый слой и назовите его "ФИО". На нем будет размещено имя владельца карточки.
5. Откройте документ с логотипом клуба и перенесите его в документ с визитными карточками: либо простым перетаскиванием мышью, либо с помощью команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить). При этом текущим слоем документа с визитками должен быть "Логотип".
6. Отмасштабируйте логотип до горизонтального размера примерно 15 мм.
7. Наберите блок фигурного текста "Cinemind" и отформатируйте его курсивным начертанием шрифта Times New Roman размером 12 пунктов. Увеличьте кегль первой буквы названия клуба и отрегулируйте кернинг таким образом, чтобы она касалась второй. Разместите текст под рисунком. Вместе они образуют логотип клуба. Чтобы избежать смещения элементов логотипа при перемещении, сгруппируйте их (рис. 5.32).

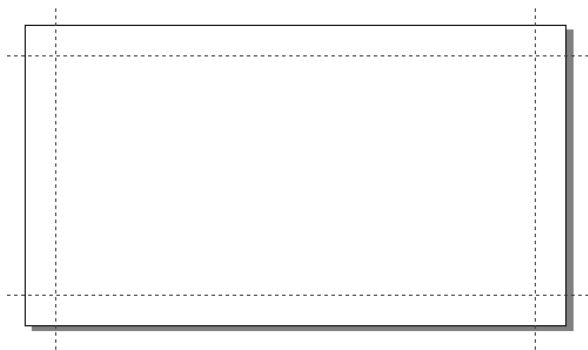


Рис. 5.31. Документ с направляющими

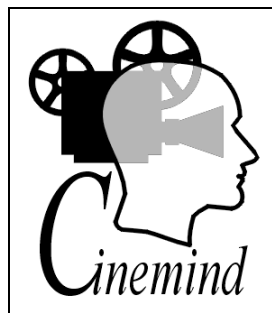


Рис. 5.32. Логотип клуба с текстом

Теперь нарисуйте пленку.

1. Сделайте текущим слой "ФИО".
2. На свободном месте страницы нарисуйте вертикально ориентированный прямоугольник с соотношением размеров сторон 2:3. Слегка скруглите его углы. Это будет кадр пленки.
3. Создайте его копию, перемещая вниз мышью. Копия должна оказаться на небольшом расстоянии от оригинала, имитирующем пробел между отснятыми кадрами пленки (рис. 5.33, а). Повторите копирование пять-шесть раз с помощью команды **Repeat** (Повторить) меню **Edit** (Правка) (комбинация клавиш <Ctrl>+<R>) (рис. 5.33, б).
4. Нарисуйте небольшой квадрат со скругленными углами. Он будет изображать отверстие перфорации пленки. Разместите его левее и немного выше прямоугольника первого кадра.
5. Сделайте копию отверстия при перемещении вниз с помощью мыши (рис. 5.33, в). Повторите копирование столько раз, сколько это необходимо для "перфорирования" пленки по всей длине (рис. 5.33, г).
6. Выделите все отверстия перфорации и создайте их копию перемещением мышью на другую сторону пленки (рис. 5.33, д). Чтобы отверстия перфорации находились друг против друга, при перемещении удерживайте нажатой клавишу <Ctrl>. Теперь пленка имеет перфорацию с обеих сторон.
7. С помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) нарисуйте внешний контур пленки (рис. 5.33, е).
8. Выделите все объекты, составляющие рисунок пленки, и создайте из них составной контур с помощью команды **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Придайте ему среднесерую заливку и отмените обводку (рис. 5.33, ж).

Разместите логотип и пленку на визитной карточке.

1. Нажмите кнопку **Edit Across Layers** (Редактировать послойно) на панели инструментов докера **Object Manager** (Менеджер объектов), чтобы иметь доступ к объектам всех слоев документа.

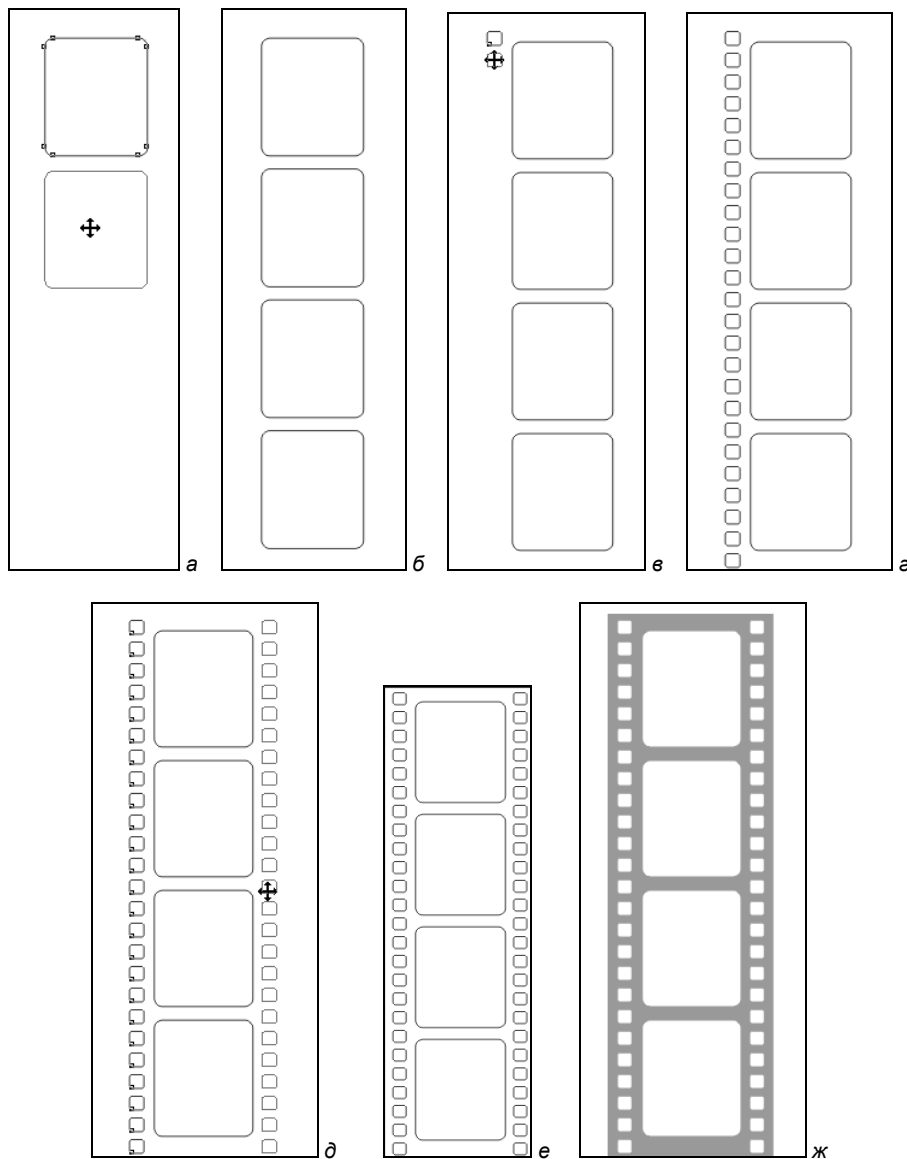


Рис. 5.33. Рисование пленки

2. Разместите пленку по левой направляющей так, чтобы ее края выходили за края рабочей страницы (рис. 5.34).
3. Разместите логотип над пленкой точно по центру. Вам поможет в этом команда **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) меню **Arrange** (Упорядочить). В ее диалоговом окне выберите выравнивание по горизонтали по центру (рис. 5.35, а).
4. Сделайте слой "Логотип" нередактируемым с помощью щелчка на его пиктограмме "Карандаш" в докере **Object Manager** (Диспетчер объектов).

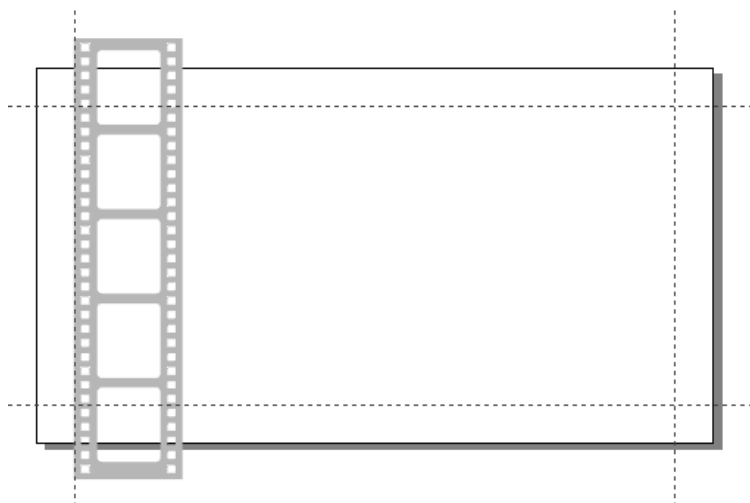


Рис. 5.34. Размещение рисунка пленки

5. Активизируйте слой "ФИО" и удалите фрагмент пленки под логотипом с помощью инструмента **Eraser** (Ластик). При этом используйте квадратную форму ластика небольшого размера, чтобы придать краям "разрыва" неправильную форму (рис. 5.35, б).
6. Переместите рисунок пленки на слой "Логотип" ниже всех объектов, имеющих на этом слое.

Для раскрашивания пленки используем графический стиль, что позволит в дальнейшем легко изменять второй цвет визитной карточки.

1. Откройте докер **Object Styles** (Стили объекта) и создайте графический стиль "Второй цвет". Установите для него серый цвет заливки и отсутствие обводки.
2. Придайте пленке и серому фрагменту логотипа стиль "Второй цвет".

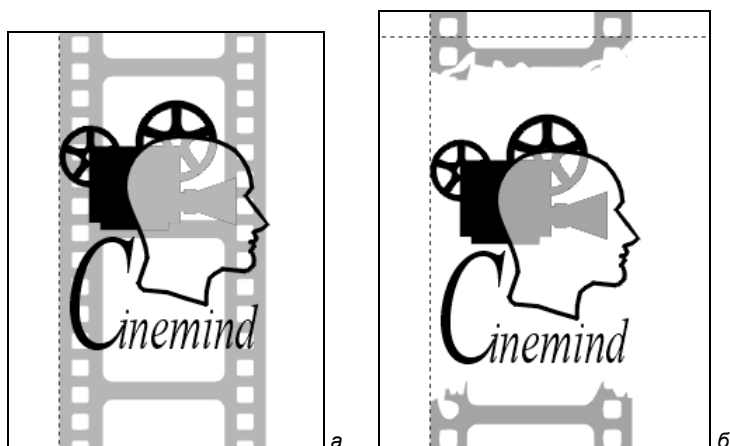


Рис. 5.35. Размещение логотипа и рисунка пленки

Перейдем к созданию и размещению текста. Вы можете воспользоваться разными вариантами начертания какого-либо шрифта.

1. Активизируйте слой "Логотип" и разрешите его редактирование.
2. Выберите широкий шрифт размером 8 пунктов и создайте блок фигурного текста с названием клуба. Выровняйте его по верхней и правой направляющим.
3. Выберите узкий шрифт размером 7 пунктов и создайте еще один блок фигурного текста с адресом и телефоном клуба. Разместите его под названием клуба и выровняйте по правой направляющей (рис. 5.36, а).
4. Откройте докер **Object Styles** (Стили объекта) и создайте два стиля простого текста: "Фамилия" (светлое начертание, 18 пунктов) и "Имя и отчество" (обычное начертание, 11 пунктов). В обоих стилях установите выравнивание по правому краю.
5. Создайте блок простого текста в правой нижней части визитки и выровняйте по направляющим. Введите фамилию владельца на одной строке, а имя и отчество — на другой. Придайте первой строке стиль "Фамилия", а второй — "Имя и отчество" (рис. 5.36, б).

Визитная карточка для одного лица готова. Создадим еще одну визитную карточку:

1. Чтобы использовать преимущество послойной организации, сделайте слой "Логотип" шаблоном-слоем.

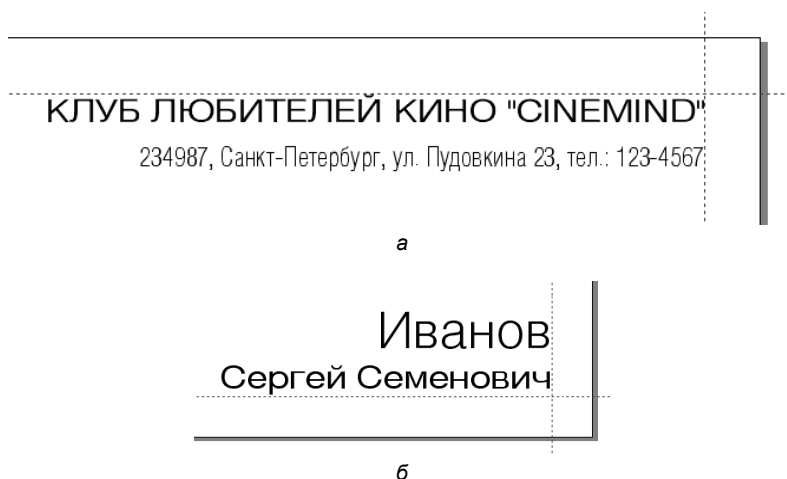







Рис. 5.36. Ввод текста для визитной карточки

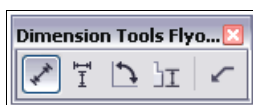
2. Создайте новую страницу щелчком на значке "плюс" в навигаторе. Как видите, на ней уже имеются все повторяющиеся элементы серии визиток.
3. Организуйте текстовый блок для имени владельца карточки и наберите его имя, фамилию и отчество. Придайте первой строке стиль "Фамилия", а второй — "Имя и отчество". Визитка для второго лица готова!

Инструменты *Dimension*

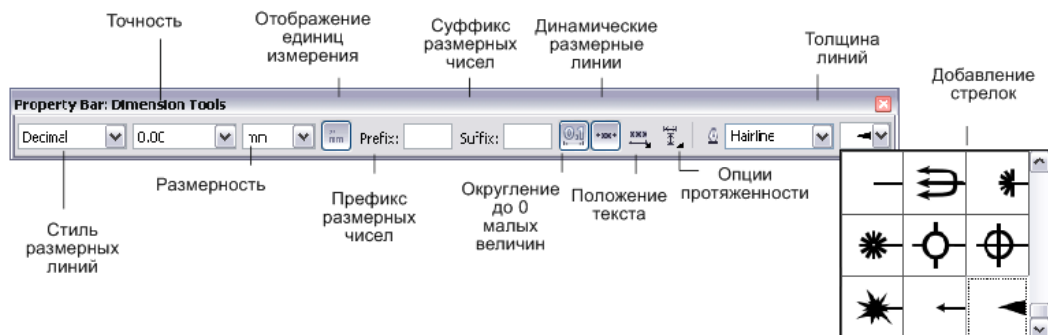
Точное размещение и построение объектов приобретает решающее значение при создании технических документов: чертежей, технических рисунков, схем. В таких документах используются так называемые *размерные линии*, указывающие численные значения размеров объектов.

CorelDRAW X6 имеет специальные инструменты **Parallel Dimension** (Прямые размерные отрезки), **Horizontal or Vertical Dimension** (Горизонтальные или вертикальные размерные отрезки), **Angular Dimension** (Угловые размерные линии), **Segment Dimension** (Размерные линии сегмента), **3-Point Callout Dimension** (3-точки выноски), предназначенные для их создания. Они находятся на отдельной всплывающей палитре (рис. 5.37, а).

Инструмент **Parallel Dimension** (Прямые размерные отрезки)  позволяет рисовать прямые отрезки измерения под любым углом. Инструмент **Horizontal or Vertical Dimension** (Горизонтальные или вертикальные размерные отрезки)  позволяет рисовать горизонтальные или вертикальные отрезки измерения. Инструмент **Angular Dimension** (Угловые размерные линии)  позволяет рисовать угловые линии измерения. Инструмент **Segment Dimension** (Размерные линии сегмента)  позволяет отображать расстояние между конечными узлами в одном или нескольких сегментах. Инструмент **3-Point Callout Dimension** (3-точки выноски)  позволяет рисовать измерительные выноски по трем точкам. Палитра инструмента группы **Dimension** показана на рис. 5.37, б.



а



б

Рис. 5.37. Панель свойств инструмента **Dimension**

Пазлы

Пазлы — известная еще с древних времен игра, головоломка, очень популярная в наши дни. *Пазл* в переводе с английского означает — загадка, головоломка. Собрать пазл — собрать картину, состоящую из множества деталей, разных по форме и цвету, получив в итоге единое целое. Пазлы могут быть разной формы, вырезанные из бумаги, картона или фанеры.

Пазлы были изобретены в 1767 году Джоном Спилсбери, английским торговцем географическими картами. На первом пазле, созданном при помощи разрезанной гравюры, наклеенной на кусочки красного дерева и ливанского кедра, была изображена черно-белая карта Европы. Спилсбери использовал это изобретение для обучения своих учеников. Позже пазлы стали использовать и другие европейские мастера, появились пазлы на картоне и цветные пазлы.

Сконструируем их в нашей любимой программе.

1. Выберите инструмент **Rectangle** (Прямоугольник) на панели инструментов и нарисуйте квадрат или прямоугольник.
2. С помощью инструмента **Ellipse** (Эллипс) нарисуйте круг.
3. Сделайте несколько копий окружностей, чтобы они все были одинаковые. С помощью инструмента **Pick** (Указатель) разместите окружности на сторонах прямоугольника (рис. 5.38).
4. Сделайте выемки на прямоугольнике, применив к прямоугольнику и кругу команду **Trim** (Исключение) из докера **Shaping** (Взаимодействие), вызвав его соответствующей командой из списка **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно).
5. Сделайте наросты на прямоугольнике, применив к прямоугольнику и кругу команду **Weld** (Объединение) из докера **Shaping** (Взаимодействие). Получился контейнер в виде пустого пазла.
6. Поместите в документ изображение из файла, например голову лошади.
7. Выделите объекты, которые хотите маскировать, — пазл и голову лошади (рис. 5.39).

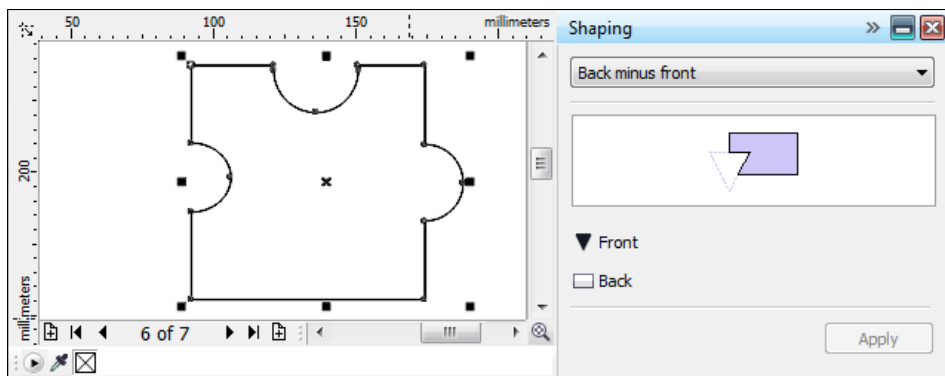


Рис. 5.38. Создание элемента пазла и окно докера **Shaping**

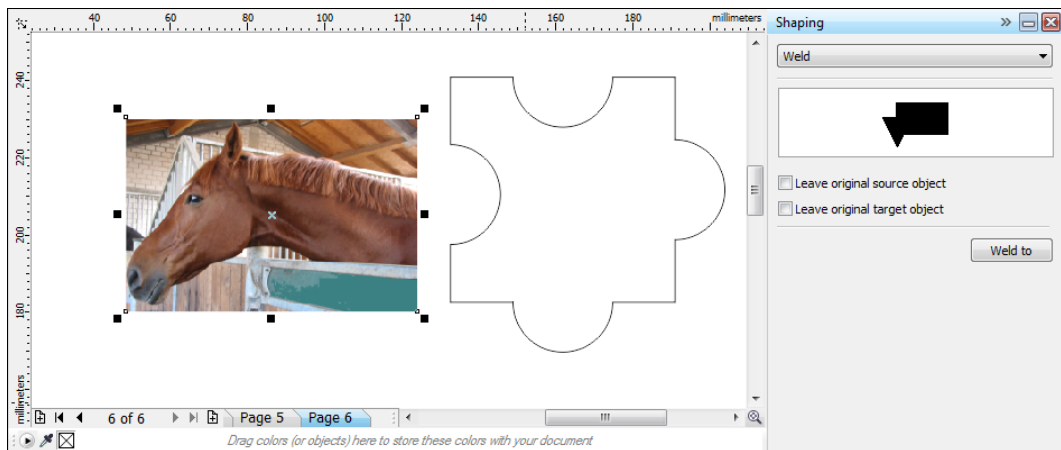


Рис. 5.39. Фотография для создания пазла

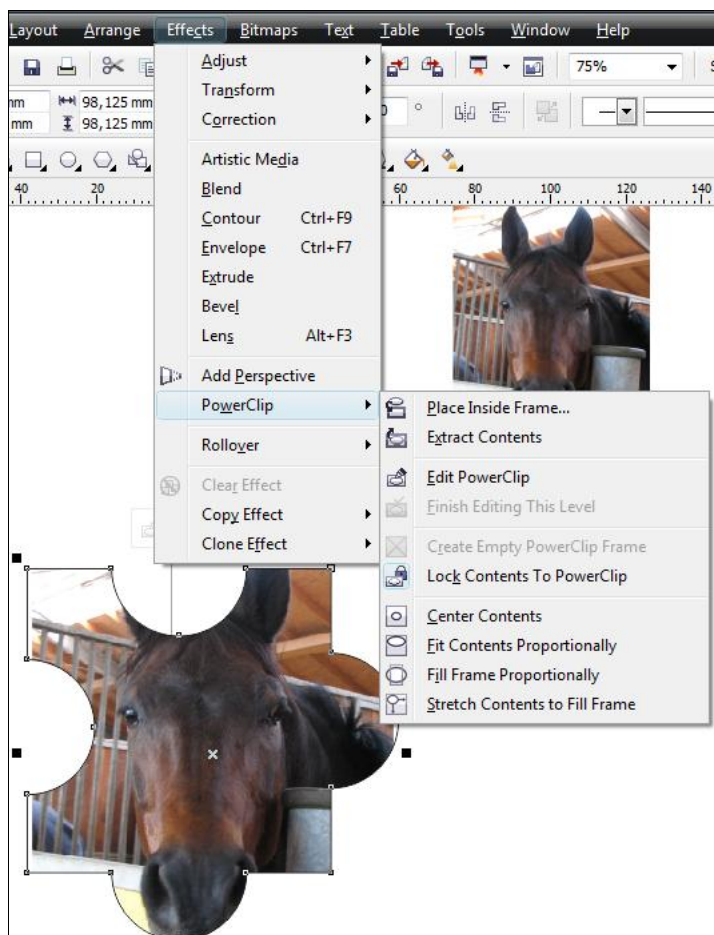


Рис. 5.40. Выбор команды **Place Inside Frame...**

8. Выберите команду **PowerClip** (Контейнер) меню **Effects** (Эффекты). В списке укажите пункт **Place Inside Frame...** (Поместить во фрейм) (рис. 5.40).
9. Вся картинка разместилась в одном пазле (рис. 5.41). Впрочем, так и было задумано.

Усложните задачу — возьмите картину и смоделируйте контейнер из четырех пазлов (рис. 5.42).

Подготовленный контейнер из четырех пазлов необходимо сгруппировать, используя клавиатурное сокращение <Ctrl>+<G> или команду **Arrange** ► **Group**. Выбираем такое изображение, чтобы контейнер был больше, тогда его довольно легко можно подогнать под изображение без всяческих растягиваний, простейшим удалением вылезавших пазлов. Результат налицо (рис. 5.43).

Теперь смело можно создавать любое количество элементов — как подскажет вам ваше воображение. Например, подобное изображенному на рис. 5.44.

Форма пазла может быть самой разнообразной, так что дерзайте и творите!



Рис. 5.41. Один элемент пазла

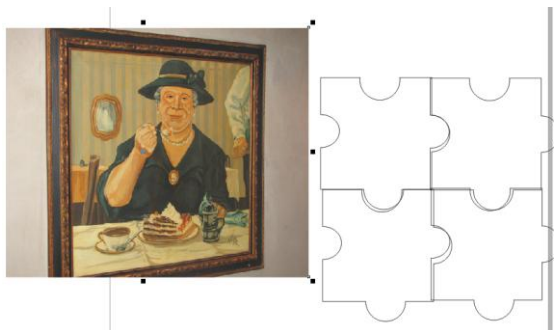


Рис. 5.42. Контейнер для создания четырех пазлов



Рис. 5.43. Результат создания четырех пазлов

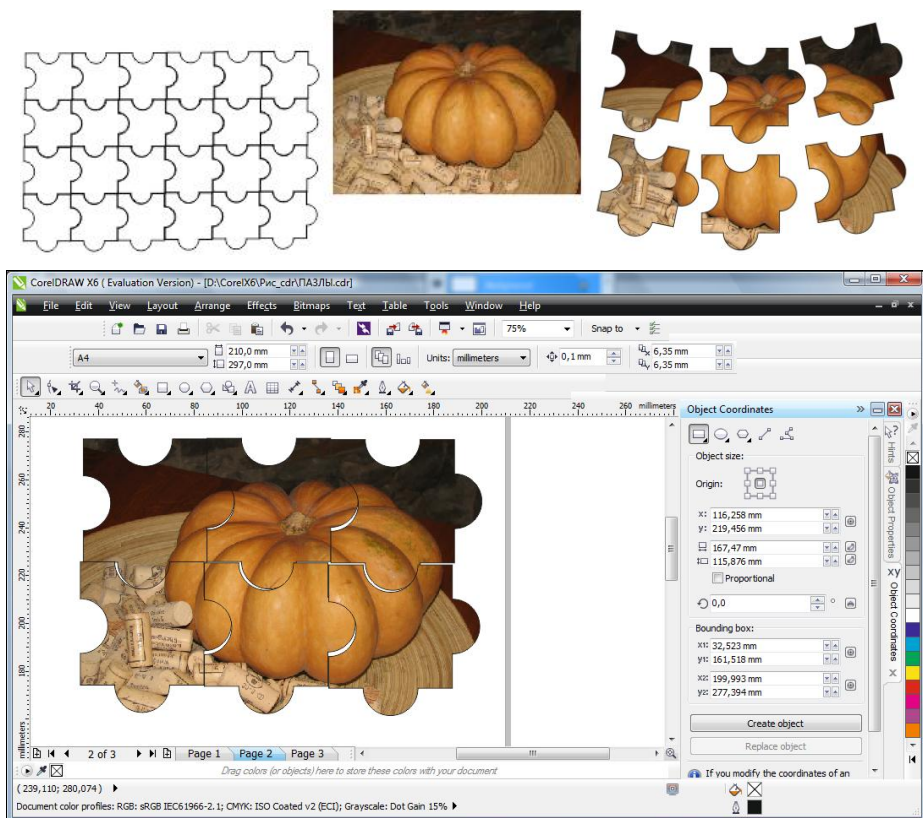
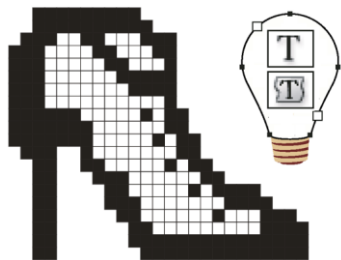


Рис. 5.44. Пазлы размером 2×3 и 4×6

Резюме

В этой главе рассмотрен богатый набор средств организации объектов, предлагаемый CorelDRAW X6. Они позволяют структурировать макет, облегчают редактирование, ориентацию в большом количестве составляющих его элементов и ускоряют создание однотипных документов. Показано, что при помощи программы CorelDRAW X6, ее инструментов и команд можно создавать оригинальные иллюстрации.

ГЛАВА 6



Текст и верстка

Возможности работы с текстом в программе довольно широки. Можно создавать отдельные текстовые элементы, размещать большие объемы текста в отдельных и связанных текстовых блоках (в том числе на разных страницах), задавать символам текста произвольные размеры, размещение и некоторые дополнительные параметры. Текст может быть различным образом расположен вдоль контура, его можно помещать в контейнер или фрейм. Наконец, текст рассматривается программой как объект — его можно вращать, искажать, придавать ему различные заливки и обводки, специальные эффекты и т. д.

CorelDRAW X6 различает два вида текстовых объектов:

- ♦ **Artistic Text** (Фигурный текст) — этот вид текста (рис. 6.1, а) позволяет набрать одну или несколько строк текста с любым форматированием (кегель, интерлиньяж, ширина символа, надстрочный и подстрочный индекс, надчеркивание и подчеркивание, кернинг, начертание, выравнивание). Так обычно создают логотипы, заголовки и другие небольшие объемы текста;



Рис. 6.1, а. Фигурный текст



Рис. 6.1, б. Простой текст

- ♦ **Paragraph Text** (Простой текст) — набор производят в блоках (рамках, контейнерах) заданного размера (рис. 6.1, б). Текст ведет себя, как на странице документа в текстовом процессоре, — при наборе символы автоматически распределяются по строкам внутри блока, задаются выравнивание, число колонок, интервалы, переносы, атрибуты символов и т. д. Этот тип текста пригоден для набора заметок, статей и т. п.

Строка фигурного текста может располагаться вдоль контура любой формы (рис. 6.2). Текст на контуре обладает особыми свойствами и используется как элемент дизайна. Можно даже сказать, что это дополнительный, третий тип текста в программе.



Рис. 6.2. Текст на контуре

Текстовые объекты создаются инструментом **Text** (Текст). Вид его панели свойств одинаков для фигурного и простого текста. Но для фигурного текста недоступны некоторые из элементов управления.

Фигурный текст

Набор фигурного текста не представляет никаких трудностей:

1. Выберите инструмент **Text** (Текст). Его курсор — буква А с перекрестием (рис. 6.3, а).
2. Щелкните мышью в окне документа. Курсор примет вид вертикальной черточ-ки. Это *текстовый курсор*. Его иногда называют I-курсором (рис. 6.3, б).



Рис. 6.3. Курсор инструмента **Text** — а; набор фигурного текста и текстовый курсор — б

Обратите внимание, что курсор мыши при этом не пропадает. Он существует независимо от текстового курсора и может использоваться в операциях с текстовыми и другими объектами.

3. Наберите на клавиатуре слово Санкт-Петербург. Строка простого текста может иметь любую длину.
4. Щелкните инструментом **Text** (Текст) в другом месте окна документа. Вы приступили к набору другого блока текста. Введите словосочетания Жемчужина России и Северная столица. Для того чтобы закончить строку, нажмите клавишу <Enter>. Курсор переместится на следующую строку (рис. 6.4). Наберите весь блок текста.

Чаще всего для форматирования текста любого типа используется *панель свойств*. В панели свойств размещаются элементы управления атрибутами символов и абзацев (рис. 6.5). Они задаются всему блоку целиком.

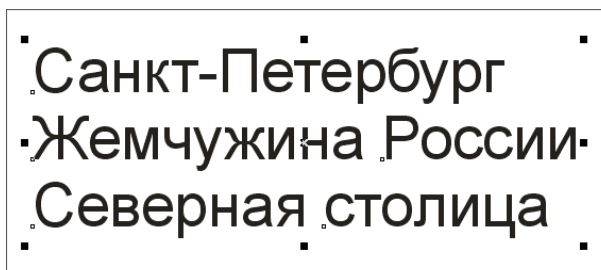


Рис. 6.4. Готовый блок

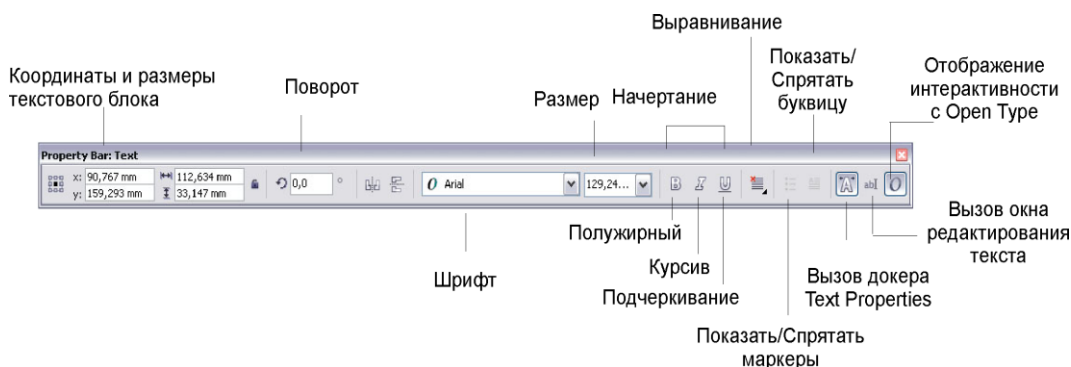


Рис. 6.5. Панель свойств текстового блока

Свойства текста

Для форматирования текста следует использовать докер (рис. 6.6, а), вызываемый командой **Window > Dockers > Object properties** (Окно > Докер > Свойства объекта) и активизировать инструмент **Text** (Текст), нажав кнопку

В появившейся области **Character** (Символ) докера можно изменять гарнитуру шрифта (Times New Roman, Tahoma, Wingdings и др.), начертание (Normal, Normal-Italic, Bold, Bold), размер, регистр шрифта (Titling Caps, Small Caps (auto)), позицию (None, Superscript, Subscript), расстояние между буквами и словами (раздел **Spacing**) и другие типографские опции.

Аналогичная область появляется в докере (рис. 6.6, б) и вызовом команды **Text > Text Properties** (Текст > Свойства текста).

В этих докерах есть и область **Paragraph** (Абзац), позволяющая форматировать абзац. К абзацу можно применять выравнивание (раздел **Alignment**) по центру, по левому и правому краю, полную выключку. Можно установить красную строку (отступ или выступ — раздел **First line Indent**), отступ слева или справа. Возможно форматирование по вертикали, кернинг и трекинг. В области **Frame** (Фрейм) текст можно разместить в нескольких колонках, причем максимальное количество колонок — восемь. В этой области можно задать цвет заднего фона.

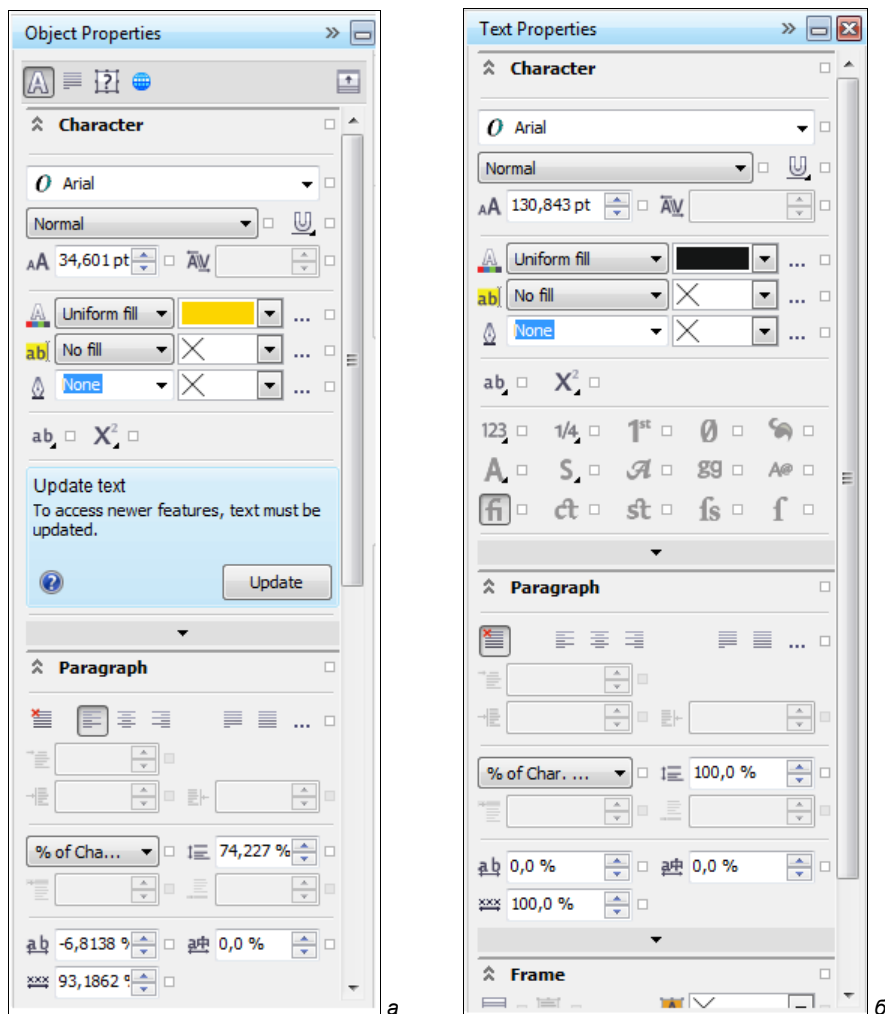


Рис. 6.6. Область Character в докере

Текст как объект

Вокруг набираемого текста присутствуют манипуляторы. Практически, программа считает его графическим объектом. Как с графическим объектом, с текстовым блоком можно выполнять перечисленные далее операции:

- ◆ *перемещение* — перемещать текст можно инструментом **Text** (Текст);
- ◆ *масштабирование* — также осуществляется инструментом **Text** (Текст). При этом изменяется кегль. Подведите курсор к угловому манипулятору блока "Оранжеваум". Увеличьте размеры блока (рис. 6.7, а);
- ◆ *дублирование* — выделите блок "Оранжеваум" инструментом **Pick** (Указатель) и продублируйте этот блок в нижней части страницы;



Рис. 6.7, а. Увеличение размера текста



Рис. 6.7, б. Фрагмент поворота текстового блока

- ♦ *трансформирование* — инструмент **Pick** (Указатель) может выполнять вращение и наклон текста. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) и разверните блок "Зеленогорск" на небольшой угол (рис. 6.7, б);
- ♦ *задание заливки и обводки* — методы работы с этими характеристиками для текста такие же, как для остальных объектов.

Работа с текстом: инструмент **Shape**

Интерактивные операции с положением и углом наклона литер текста производятся инструментом **Shape** (Фигура).

1. Выделите блок "Адмиралтейство" инструментом **Shape** (Фигура). Обратите внимание на панель свойств — в ней показаны элементы управления положением литер текста в блоке. Рядом с каждой из литер появился манипулятор (рис. 6.8).

Рис. 6.8. Манипуляторы и курсор при выделении текста инструментом **Shape**

2. Щелкните мышью на манипуляторе буквы "А" (черном маркере) (рис. 6.9, а) и переместите курсор при нажатой кнопке мыши. Литера будет перемещаться. Ее можно перенести в любую точку страницы, но при этом она остается в составе текстового блока.
3. Обведите манипуляторы букв "м" и "т" выделительной рамкой или выберите их по очереди при нажатой клавише <Shift>. Переместите их одновременно.

4. Сместите другие буквы точно по вертикали вверх (для смещения по вертикали, горизонтали и под углом 45° держите нажатой клавишу <Ctrl> во время перетаскивания указателя). Понятно, что если движение символа производится по вертикали — это смещение базовой линии.
5. Переместите остальные буквы в слове, как показано на рис. 6.9, б.
6. Выделите манипулятор буквы "т" и установите на панели свойств кегль 200. Кегль меняется только для выделенного символа. Задайте для других букв разные кегли (рис. 6.9, в).

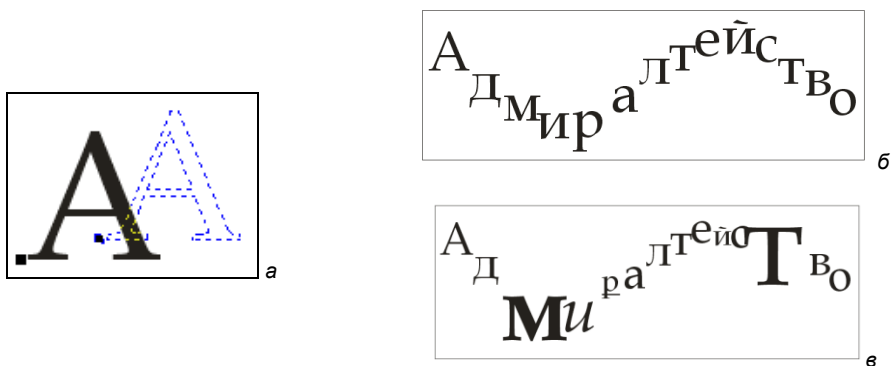


Рис. 6.9. Последовательность работы над заголовком: а — перемещение отдельных литер; б — смещенный текст; в — назначение разного кегля единичным литерам

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЗАГОЛОВОК

Чтобы создать вертикальный заголовок, разверните строку на 90° , выделите все символы и разверните их также на 90° . Останется только отрегулировать интервалы между буквами.

Простой текст

Текстом этого типа набирают статьи, заметки, книжные и журнальные страницы. Мы рассмотрим набор, свойства контейнеров, атрибуты простого текста (они несколько отличаются от атрибутов фигурного), дополнительные возможности — текст в колонках, позиции табуляции.

Выполните следующие шаги:

1. Щелкните инструментом **Text** (Текст) в области документа и протащите курсор по диагонали (рис. 6.10, а). Пунктирная рамка, растущая вслед за движением курсора, — это новый блок простого текста (мы будем называть его *контейнером* или *рамкой*). Контейнер связан с текстом, находящимся в нем.
2. Отпустите кнопку мыши, когда контейнер достигнет достаточной величины. В левом верхнем углу находится текстовый курсор. Можно начинать набор текста (рис. 6.10, б).

3. Установите для текста шрифт Arial кегля 12. Наберите достаточно длинный текст заметки (порядка ста слов). Содержание текста не важно для дальнейшей работы — можно просто поместить в точку вставки любой готовый текст, например, из справочной системы программы.

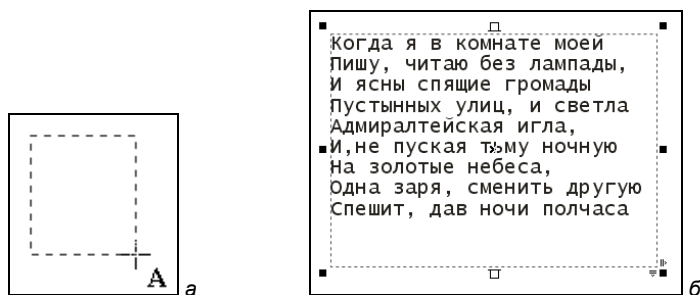


Рис. 6.10, а и б. Текстовый контейнер: а — построение контейнера; б — набор простого текста

Преобразование простого и фигурного текста

Простой текст можно преобразовать в фигурный и наоборот. Для этого выделите блок инструментом **Pick** (Указатель) и нажмите кнопку **Convert Text** (Преобразование текста) (комбинация клавиш <Ctrl>+<F8>). Преобразование фигурного текста вообще не приведет к изменению его вида.

Простой текст будет преобразован с сохранением всех возможных для нового типа атрибутов (шрифт, кегль, начертание). Интерлиньяж и выравнивание для всего фигурного текста задаются по первому абзацу исходного простого текста. Колонки не сохраняются. Между строками вводятся символы возврата каретки.

Размещение фигурного текста вдоль контура

Текст может располагаться вдоль контура любой формы. Для размещения уже существующего текста вдоль контура (открытого или замкнутого) предназначена команда **Text > Fit Text to Path** (Текст > Текст вдоль контура).

1. Нарисуйте окружность.
2. Наберите текст Санкт-Петербург и оставьте его выделенным. Выделите также окружность.
3. Выберите команду **Text > Fit Text to Path** (Текст > Текст вдоль контура). Текст разместится вдоль выбранного контура. Для замкнутого контура текст при размещении указанной командой располагается сверху от контура с внешней стороны (рис. 6.10, в).



Рис. 6.10, в. Размещение текста вдоль замкнутого контура











При размещении текста вдоль незамкнутого контура большое значение имеет его начальная точка. Начало строки совпадет с начальной точкой и, в зависимости от ее расположения, текст будет помещен над или под несущим контуром.






Кегль и форматирование символов и абзацев

Кегль обозначает высоту символов шрифта, т. е. расстояние от нижнего до верхнего выносного элемента плюс свободное пространство над и под литерой. Это свободное пространство (*запечки*) определяется в самом шрифте и необходимо для того, чтобы символы верхней и нижней строк не сливались. Все это вместе составляет кегль, задаваемый в программе.

Кегль измеряется в *пунктах*. Пункты — традиционно используемая в полиграфии единица. В них измеряются величина литер шрифта, интерлиньяж (расстояние между строками текста), толщина линий и некоторые другие параметры страницы. Пункт равен 1/72 дюйма, или 0,352 мм. Использование особой единицы в данном случае оправданно — стандартные для публикаций кегли (8, 10, 12 пунктов) и обводки (0,25, 0,5 и 1 пункт), выраженные в миллиметрах, — это нецелые значения, и работать с ними неудобно. Кроме пунктов, в полиграфии используются *пики*. Одна пика равна 12 пунктам. В пиках измеряются ширина полей, размер страницы. Использование пик и пунктов позволяет сопоставить величину шрифта с остальными элементами публикации: полями, размерами страницы и полосы набора и т. д.

Значение кегля может задаваться в докере **Text Properties** (Свойства текста) в области **Character** (Символ) с точностью до одной тысячной пункта (рис. 6.11, а). В этой области можно выбрать гарнитуру шрифта, его начертание, цвет символов и цвет фона, регистр, видоизменение. Можно отметить, что среди новинок программы CorelDRAW X6 в нижней части области **Character** (Символ) появилось 15 новых возможностей для работы с текстом:

- ◆  **Number styles** (Числовой стиль);
- ◆  (Дроби);
- ◆  **Ordinals** (Порядковые числительные);
- ◆  **Slashed zero** (Перечеркнутый ноль);
- ◆  **Ornaments** (Орнамент);
- ◆  **Stylistic alternates** (Стилистические альтернативы);
- ◆  **Stylistic sets** (Стилистические наборы);
- ◆  **Swash variats** (Варианты изгибов);
- ◆  **Contextual alternates** (Контекстные альтернативы);
- ◆  **Case-sensitive forms** (Формы изменения регистра);

- ◆  **Standard ligatures** (Стандартные лигатуры);
- ◆  **Discretionary ligatures** (Дискретные лигатуры);
- ◆  **Contextual ligatures** (Контекстные лигатуры);
- ◆  **Historical ligatures** (Исторические лигатуры);
- ◆  **Historical forms** (Исторические формы).

Но эти новые возможности доступны при работе не со всеми шрифтами. Так, многие типографские функции стали возможны благодаря поддержке программой CorelDRAW X6 шрифтов Open Type. Примеры набора текста с использованием новых возможностей показаны на рис. 6.11, б.

Параметры форматирования абзаца (такие как выравнивание, красная строка, отступы абзаца по левому и правому краям, кернинг, расстояние между словами, интерлиньяж) можно задавать в докере **Text Properties** (Свойства текста) в области **Paragraph** (Абзац) (рис. 6.11, в).

В докере **Text Properties** (Свойства текста) в области **Frame** (Рамка) можно задавать (рис. 6.11, в) параметры обрамления фрейма, число колонок, выравнивание по базовой линии.

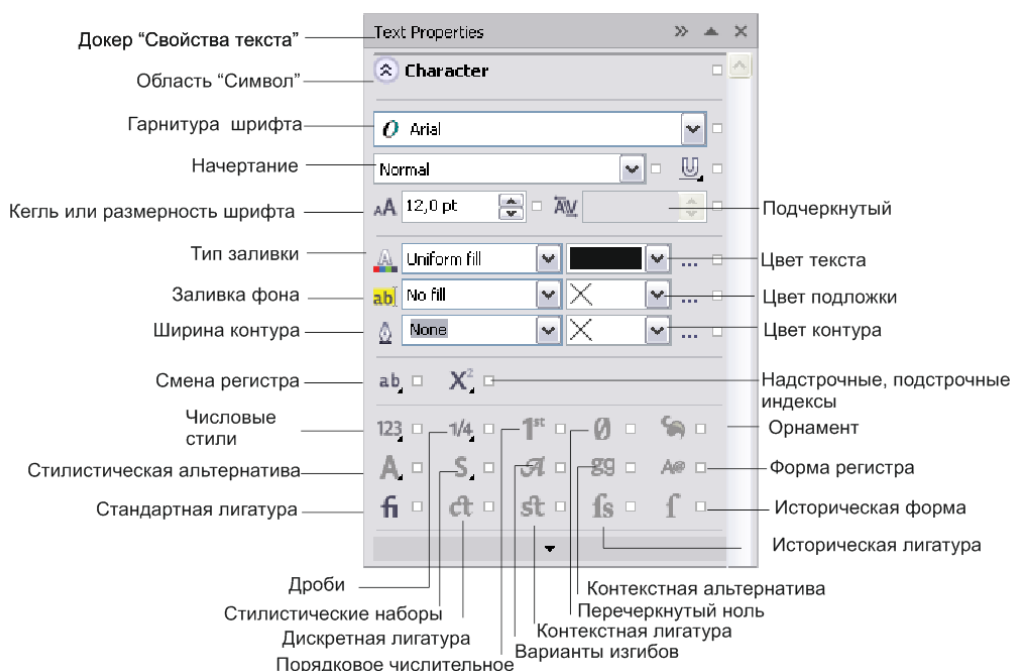
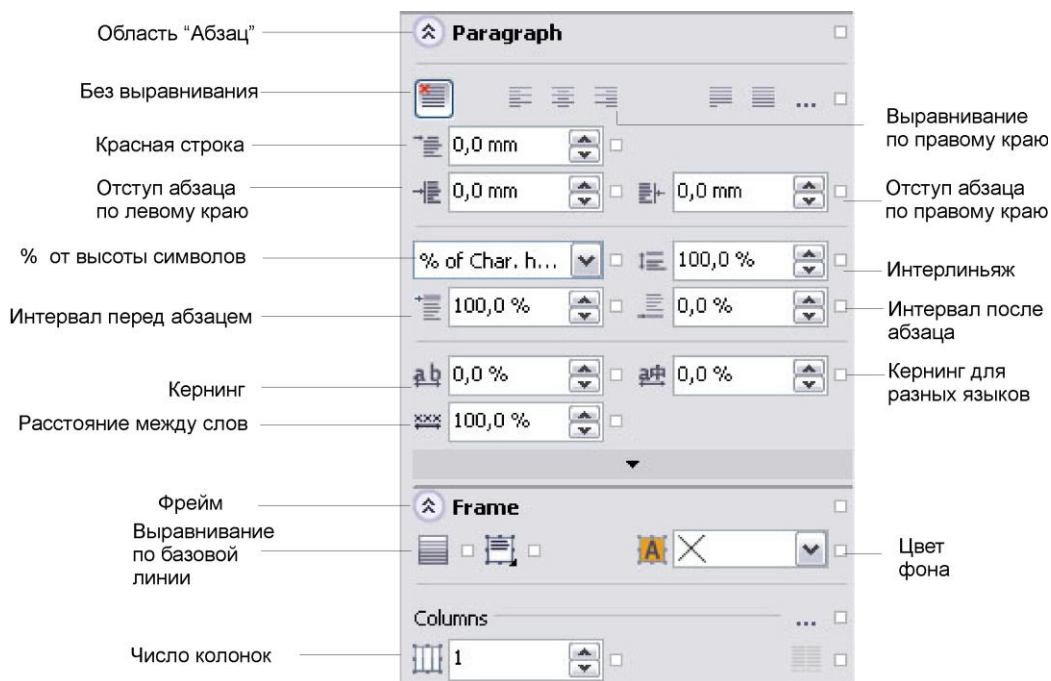


Рис. 6.11, а. Докер Text Properties: область Character

ARNO PRO ½ lēna
 12345678
 1st
Lorem Ipsum
Stilistic Alternate 8
 None Alternate
Swash Variants (only for Italic)
 Hiftorical formf
Chaparral Pro Light
 MINION PRO SMBD - ALL CAPS
 Minion Pro SmBd - Subscript (synthesized)

б



в

Рис. 6.11, б и в. Докер Text Properties: б — примеры текста; в — области Paragraph и Frame

Простой текст внутри контура

Если фигурный текст может располагаться вдоль контура, то простой способен использовать контур как контейнер произвольной формы.

1. Создайте эллипс. Выберите инструмент **Text** (Текст) и подведите его к контуру эллипса с внутренней стороны.
2. Когда вид курсора станет таким, как показано на рис. 6.12, а, щелкните кнопкой мыши. Внутри эллипса появился текстовый курсор, а контур эллипса получил тонкую пунктирную обводку с внутренней стороны (рис. 6.12, б).
3. Наберите или вставьте какой-нибудь текст. По мере набора он размещается в эллипсе, как в контейнере.

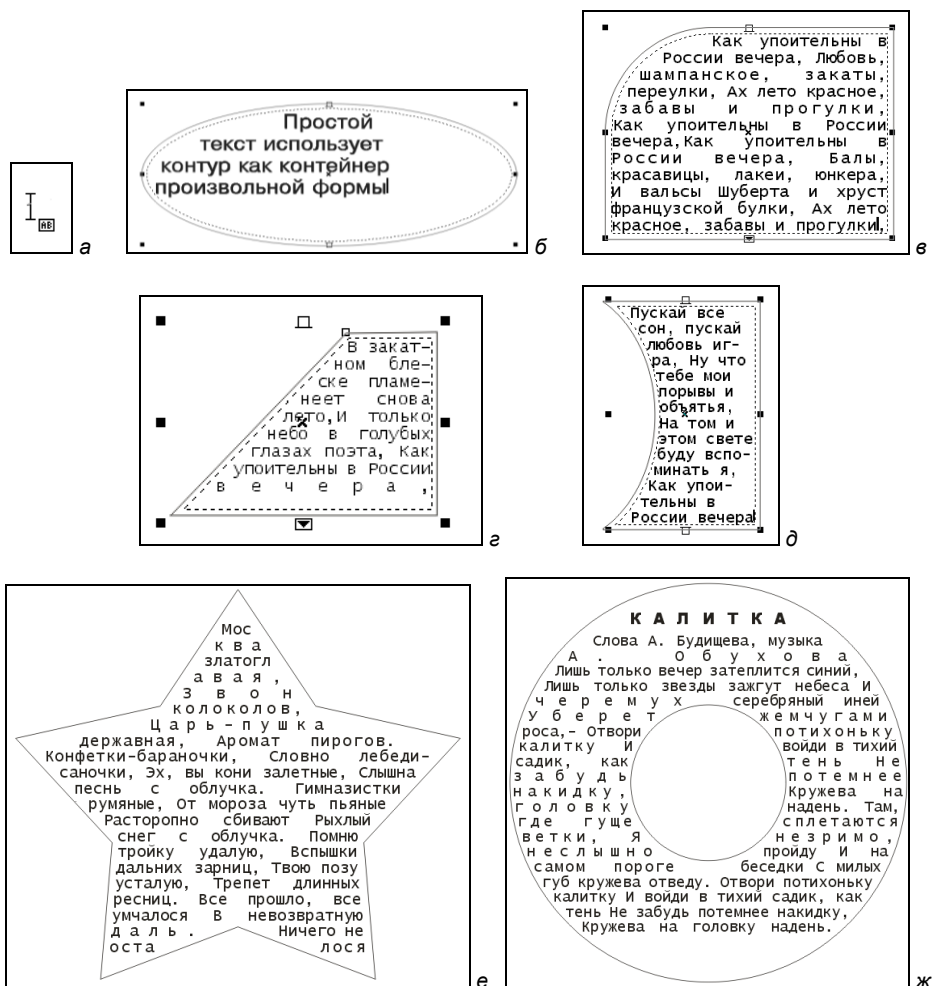


Рис. 6.12. Создание текста внутри контура: а — вид курсора; б — набор текста; в—ж — примеры текстовых блоков нетрадиционной формы

4. Создайте контейнеры, связанные с эллипсом. Убедитесь, что текст свободно перетекает между ними.
5. Назначьте различные атрибуты тексту. Текст сохранил все возможности редактирования.
6. Выделите эллипс, щелкнув на его контуре, определите для него заливку и обводку. Можно также преобразовать его в контур и изменить форму — текст послушно разместится внутри нового контейнера.
7. Для разделения текста и эллипса выберите команду **Break Apart** (Отделить). Теперь эллипс и текстовый контейнер "живут независимой жизнью". Сместите эллипс относительно контейнера.

Верстка

Если сказать простыми словами, *верстка* — это процесс размещения текста и иллюстраций на странице. Также версткой называют производственный процесс составления (монтажа) книжных, журнальных и газетных полос заданного формата из подготовленного набора всех видов иллюстраций. Если дать научное определение, оно будет выглядеть сложнее.

Основной целью верстки является создание привлекательного вида публикации. Необходимо задержать внимание читателя, заставить его пролистать несколько страниц или остановить свой взгляд на тексте. Главное — заставить человека углубиться в текст и иллюстрации, а дальнейший успех зависит от содержания.

Залог красоты при верстке — четкая композиция с ясно выраженными соотношениями частей, иначе говоря — гармония всех элементов.

Верстка — это сложный и важный технологический процесс, который определяет качество оформления издания, его полиграфическую культуру. Можно удачно выбрать формат издания, шрифт, дать хорошие рисунки, но при плохой верстке издание будет выглядеть неряшливо, а текст — восприниматься с трудом. Поэтому основная задача верстки — создать удобочитаемые и технически грамотно оформленные полосы (страницы).

Необходимо помнить, что привычным направлением чтения считается: сверху вниз и слева направо. Необъятный текст публикации следует разделить функционально, чтобы он был удобен для чтения.

К настоящему времени человечество выработало полиграфические традиции, которые следует знать, а потом уже их придерживаться.

Правила верстки гласят:

- ◆ не следует использовать на странице более двух сильно отличающихся друг от друга шрифтов;
- ◆ жирные шрифты на странице должны сразу привлекать к себе внимание;
- ◆ пространство над заголовком должно быть в два раза больше, чем под заголовком;

- ♦ важно следить за расстоянием между строк.
- Основными ошибками верстки являются:
- ♦ слишком длинные строки;
 - ♦ слишком мелкий шрифт;
 - ♦ плохо читающийся текст;
 - ♦ слишком большое количество текста;
 - ♦ плохой перенос строк.

Определения верстки

Открытая верстка — верстка, при которой иллюстрация или таблица не прикрывают на полосе основным текстом сверху или снизу, а при *оборке* — еще и сбоку.

Верстка в оборку — размещение нешироких иллюстраций или таблиц сбоку от набранных на узкий формат строк, которые обтекают этот элемент.

Заголовок в подбор с текстом — тематический заголовок произведения (издания), набранный выделительным шрифтом (полужирный, курсив, разрядка, капитель) непосредственно перед текстом, тему которого он определяет, в строку с ним, отделенный от него точкой в конце заголовка.

Верстка в подверстку — верстка, при которой начало каждого последующего произведения (рассказа, стихотворения) или подраздела (главы, параграфа) подверстывается при наличии для этого места к окончанию предшествующего произведения или подраздела, а не верстается с новой полосы (в частности, со спуска).

Верстка в разрез текста — верстка элементов издания (таблиц, иллюстраций, заголовков, формул и т. д.), при которой эти элементы разрезают тексты полосы и строки текста прикрывают их сверху и снизу.

Заголовок в разрез текста — заголовок, который заверстан в пробеле между концом текста предшествующего подраздела и началом следующего, разрезая текст произведения (издания).

Глухая верстка — верстка иллюстрации или таблицы внутри текста, закрывающего ее со всех сторон.

В программе CorelDRAW для верстки используются команды меню **Layout** (Верстка) (рис. 6.13).

Перечень команд пункта меню **Layout** (Верстка) приведен в табл. 6.1.

Таблица 6.1. Перечень команд пункта меню **Layout**

Команда	Назначение
Insert Page	Добавить страницу
Duplicate Page	Дублировать страницу
Rename Page	Переименовать страницу

Таблица 6.1 (окончание)

Команда	Назначение
Delete Page	Удалить страницу
Insert Page Number	Вставить номер страницы
Page Number Settings	Установки номера страницы
Go To Page	Переход к странице
Switch Page Orientation	Поменять ориентацию страницы
Page Setup	Установка параметров страницы
Page Background	Фон страницы
Layout Toolbar	Вызов панели инструментов верстки

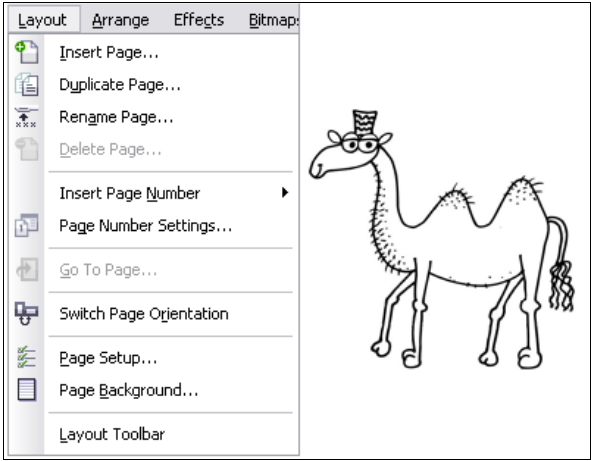


Рис. 6.13. Команды меню Layout

Объекты верстки

Основными элементами страницы публикации, или *объектами верстки*, могут быть следующие элементы:

- ◆ *заголовок* — он и есть заголовок;
- ◆ *надзаголовок* — заголовок части;
- ◆ *подзаголовок* — заголовок раздела;
- ◆ *основной текст* — основной материал публикации;
- ◆ *полоса набора* — печатная площадь страницы;
- ◆ *прямоугольник композиции* — воображаемый прямоугольник, ограничиваемый полями, внутри которого предполагается располагать элементы, не выходя за его пределы;

- ◆ *рубрика* — короткая строка над заголовком, раскрывающая категорию материала;
- ◆ *верхний колонтитул* — строки, линии, названия глав, разделов или логотипы на полях в верхней части страницы;
- ◆ *нижний колонтитул* — строки, логотипы, даты или номера страниц на полях в нижней части страницы;
- ◆ *бирка* — строка, содержащая развернутую информацию о материале;
- ◆ *верхнее поле* — расстояние от верхнего обреза страницы до воображаемого прямоугольника, ограничивающего полосу набора;
- ◆ *нижнее поле* — расстояние от нижнего обреза страницы до воображаемого прямоугольника, ограничивающего полосу набора;
- ◆ *левое поле* — расстояние от левого обреза страницы до воображаемого прямоугольника, ограничивающего полосу набора;
- ◆ *правое поле* — расстояние от правого обреза страницы до воображаемого прямоугольника, ограничивающего полосу набора;
- ◆ *внутреннее поле* — пространство между переплетом и текстом;
- ◆ *элемент под обрез* — иллюстрации, расположенные вплотную к обрезу страницы;
- ◆ *окно под иллюстрацию* — прямоугольник, ограничивающий размеры и указывающий положение иллюстрации, которая размещается на странице;
- ◆ *подрисуночная надпись* — надпись, раскрывающая содержание иллюстрации;
- ◆ *обтекающий текст* — текст, обтекающий иллюстрацию;
- ◆ *средник или межколонник* — расстояние между колонками текста;
- ◆ *выступающий инициал* — первая увеличенная прописная буква статьи, базовая линия которой совпадает с базовой линией первой строки;
- ◆ *буквица* — увеличенная начальная буква, базовая линия которой ниже на одну или несколько строк линии первой строки основного текста;
- ◆ *номер страницы* — колонцифра;
- ◆ *врезка* — небольшой самостоятельный материал, имеющий собственный заголовок, размещенный отдельно от основного текста в любом месте страницы;
- ◆ *выноска* — надпись, относящаяся к части иллюстрации;
- ◆ *декоративный знак* — используется для разделения фрагментов на странице или маркировки элементов списка;
- ◆ *отточие* — направляющая линия, которая соединяет выноску с той частью иллюстрации, которую она поясняет;
- ◆ *заполнитель* — знаки заполнения при табуляции;
- ◆ *таблицы*;
- ◆ *диаграммы*;
- ◆ *сноски*;


- ◆ *примечания;*
- ◆ *комментарии.*

В программе CorelDRAW очень удобно для верстки использовать таблицы, созданные инструментом **Table** (Таблица).

Таблицы

Для использования таблиц при верстке можно как предварительно создать таблицу и размещать в ней текст и графику, так и преобразовать уже имеющийся текст в таблицу. Для создания таблиц используется инструмент **Table** (Таблица), панель инструментов которого показана на рис. 6.14. Меню команд **Table** (Таблица) показано на рис. 6.15. В табл. 6.2 представлен перечень команд меню **Table** (Таблица).

По умолчанию можно создать таблицу из трех строк и четырех столбцов.

Выбрать ячейки можно с помощью команд или с помощью инструмента **Shape** (Форма) . Выделенные ячейки можно передвигать в пределах строк или столбцов одной таблицы, их также можно передвигать в другую таблицу. Команды меню позволяют вставлять, удалять, объединять ячейки таблицы, конвертировать текст в таблицу и наоборот.

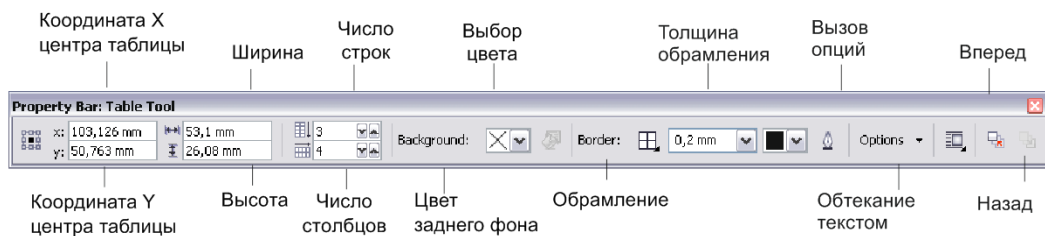


Рис. 6.14. Панель инструмента **Table**

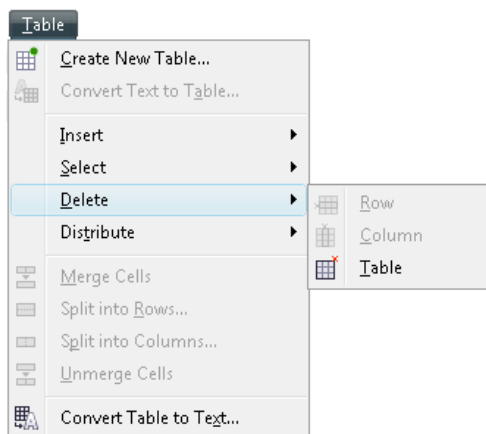
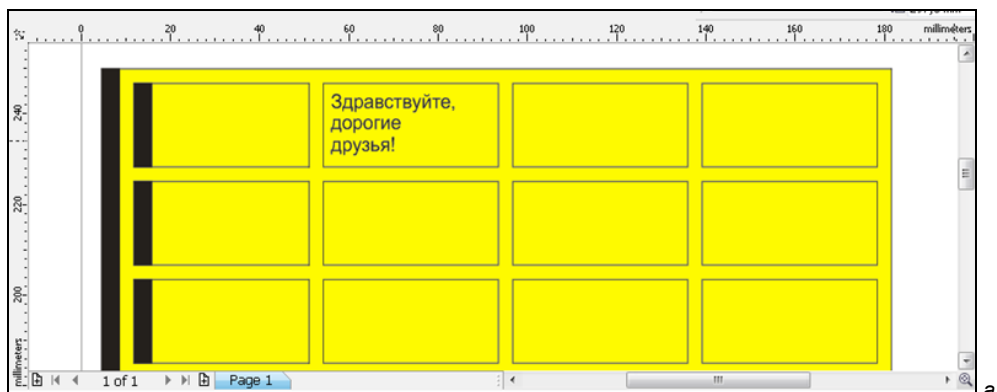


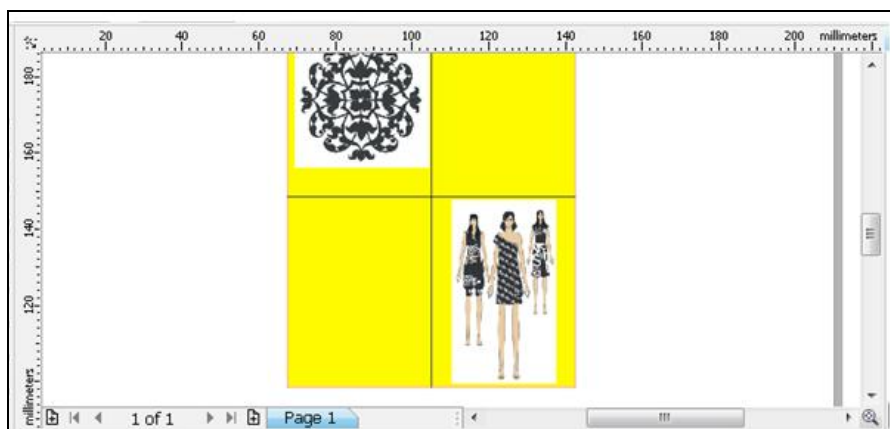
Рис. 6.15. Меню команд **Table**

Таблица 6.2. Перечень команд меню **Table**

Команда	Назначение
Create New Table	Создание новой таблицы
Convert Text to Table	Конвертирование текста в таблицу
Insert	Вставить
Select	Выделить
Delete	Удалить
Distribute	Распределить
Merge Cells	Объединить ячейки
Split into Rows	Деление на строчки
Split into Columns	Деление на столбцы
Unmerge Cells	Разбиение ячеек на дополнительные ячейки
Convert Table to Text	Конвертирование таблицы в текст



а



б

Рис. 6.16. Примеры таблицы

Можно изменять размер ячеек в пределах одной таблицы, изменять размер таблицы. С помощью кнопки **Border** (Обрамление) панели инструментов можно вызвать таблицу возможных обрамлений и выбрать обрамление таблицы. С помощью кнопки **Background** (Цвет заднего фона) панели инструментов можно выбрать цвет фона таблицы.

Можно изменить поля, отступы, толщину контура обрамления таблицы. При вводе текста в ячейки их размер может автоматически изменяться, подстраиваясь под размеры текстового блока. С помощью команд меню можно объединить соседние ячейки, а при желании — разбить ячейки на дополнительные ячейки.

Как любой другой объект программы, объект **Table** (Таблица) можно вращать, трансформировать, отображать зеркально, блокировать, конвертировать в битовое изображение, разрывать. Примеры таблиц приведены на рис. 6.16.

Чтобы вставить изображение в таблицу, необходимо:

1. Скопировать растровое изображение или векторный рисунок командой **Edit > Copy** (Правка > Копировать).
2. Выделить таблицу или ячейку, в которую вставляется изображение.
3. Вставить изображение командой **Edit > Paste** (Правка > Вставить).



Есть очень много других программ, в которых можно подготовить таблицы, поэтому их можно просто импортировать из них командой **File > Import** (Файл > Импорт).

Создание оригинал-макета буклета

Программа создания векторной графики и графического дизайна CorelDRAW X6 позволяет также выполнять верстку и создавать профессиональные оригинал-макеты, что подтверждает создание оригинал-макета буклета, описанное далее. Пусть мы задумали создать буклет, внешний вид которого показан на рис. 6.17.

В таком буклете можно идеально разместить текст и графику. Разворот оригинал-макета шаблона будет выглядеть так же, как на рис. 6.18.

При создании оригинал-макета буклета будут рассмотрены следующие вопросы: изменение ориентации страницы и расстановка направляющих, использование мастера слоев, настройка подачи краски, настройка полей печати, сохранение оригинал-макета в качестве шаблона.

1. Создайте новый документ командой **File > New** (Файл > Новый).
2. В диалоговом окне **Create a New Document** (Создание нового документа) установите параметры страницы: выберите формат **A4** из списка **Size** (Размер), смените ориентацию страницы, выбрав **Landscape** (Ландшафтная) , нажмите кнопку **OK**.
3. На панели инструментов щелкните двойным щелчком по инструменту **Rectangle** (Прямоугольник) , чтобы создать прямоугольник, который имеет тот же раз-

мер, как и страница. Этот прямоугольник будет использоваться для того, чтобы создать вспомогательные прямоугольники, по которым будут устанавливаться направляющие, разделяющие страницу брошюры на 3 части.

4. На панели свойств в разделе **Object(s) sizes** (Размеры объекта) в поле, отражающем ширину, после численного значения введите $/3$ для сокращения размеров окна прямоугольника до одной трети от первоначальной ширины.

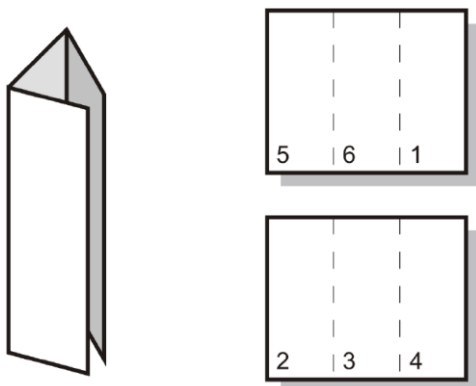
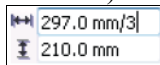



Рис. 6.17. Оригинал-макет сгибного буклета



Рис. 6.18. Разворот трехколонного сгибного буклета

5. Убедитесь, что **Lock Ratio** (Кнопка блокировки)  не активна, и нажмите клавишу <Enter>. Прямоугольник с центром на странице документа приобретет ширину, равную одной трети первоначального прямоугольника.
6. В докере **Objects Manager** (Менеджер объектов) нажмите **Guides** (Направляющие) под заголовком **Page 1** (Страница 1).

7. Щелкните по вертикальной линейке и перетащите две направляющие, выровняв их по вертикальным краям прямоугольника. Если вертикальная линейка не видна, вызовите ее командой **View > Rulers** ((Вид > Линейки). Флажок рядом с **Rulers** (Линейки) указывает на то, что линейки на экране имеются.
8. Если направляющие не будут автоматически прилипать к краям прямоугольника, включите команду **View > Snap to Objects** (Вид > Привязать к объектам). Флажок **Snap to Objects** (Привязать к объектам) указывает на то, что привязка к объектам включена.
9. Теперь можно удалять прямоугольники, выбрав их инструментом **Pick** (Выбор) и нажав клавишу .

Все наши старания привели к тому, что страница размечена так, как это показано на рис. 6.19.

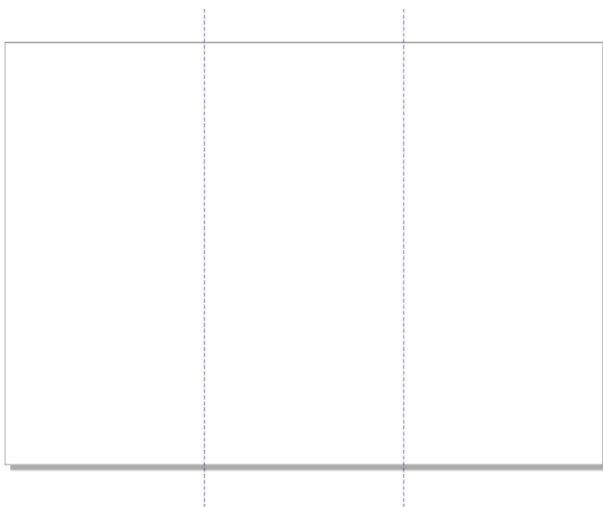


Рис. 6.19. Трехколонный гибкой буклет

Мастер слоев и нумерация страниц

1. Создайте новый документ командой **File > New** (Файл > Новый).
2. Выполните разметку страницы на контейнеры, щелкая инструментом **Text** (Текст) в области документа и протаскивая пунктирную рамку, растущую вслед за движением курсора (рис. 6.20, а).
3. В докере **Object Manager** (Менеджер объектов) из меню, появляющегося при щелчке левой кнопкой мыши по пиктограмме с черным треугольником, выберите команду **New Master layer** (Новый слой мастера).
4. Добавьте имя этому мастеру слоя: **Bleed Area** (Напечатанная страница в край, без полей). Посмотрите (рис. 6.20, а), как он выглядит в **Object Manager** (Менеджер объектов).
5. Добавьте в документ несколько страниц командой **Insert Page** (Добавить страницу) из меню **Layout** (Верстка).

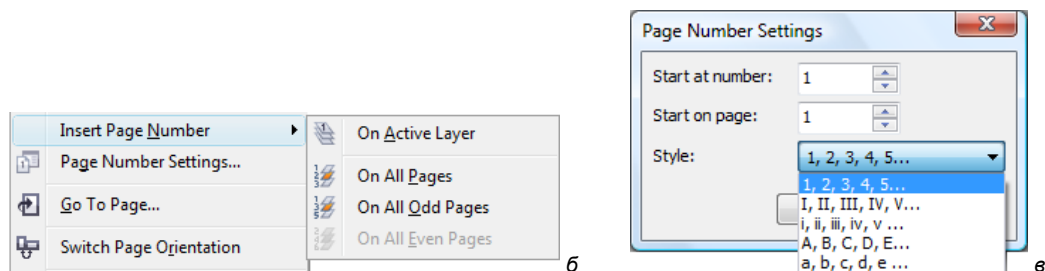
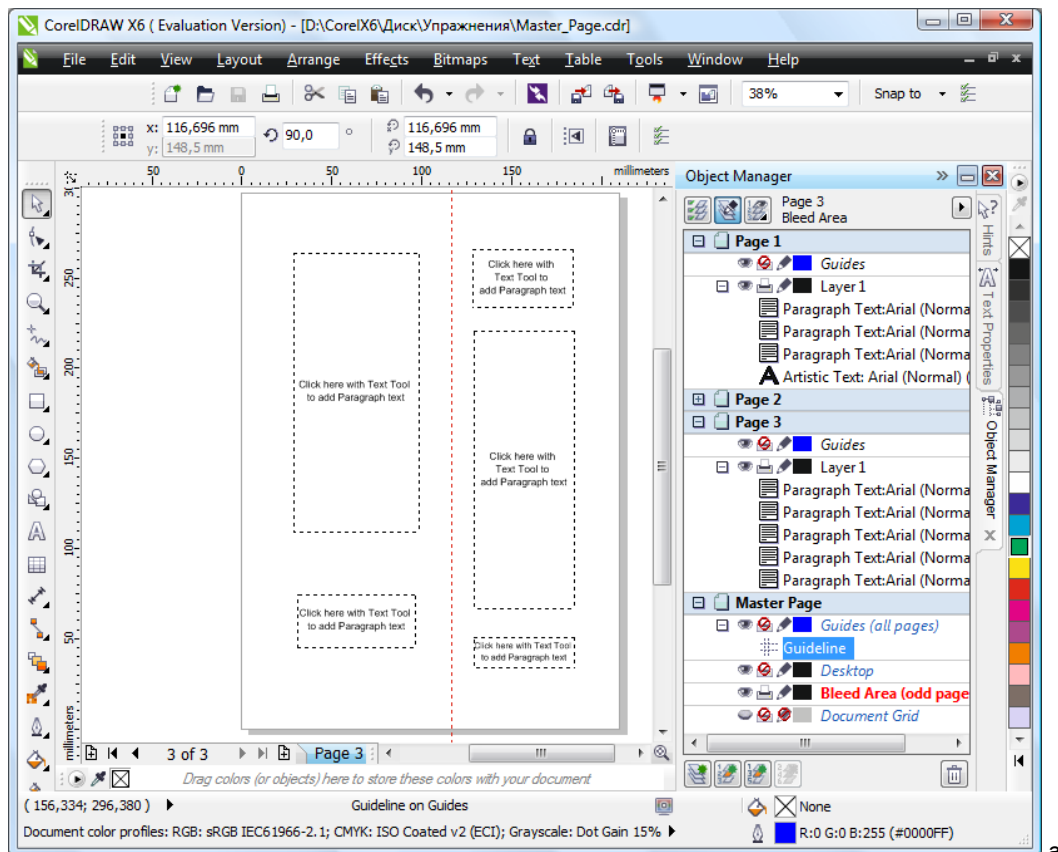




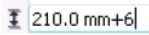
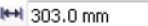
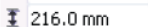


Рис. 6.20. а — текстовые контейнеры на странице и слой **Bleed Area** в докере **Object Manager**; б — выбор команды **Insert Page**; б — выбор команды

6. Вставьте номер на все страницы, либо на четные или нечетные — по желанию (рис. 6.20, б).
7. Находясь на слое **Bleed Area** (Напечатанная страница в край, без полей), щелкните по пиктограмме **Printing and Exporting** (Печать и экспорт) , делая слой непечатаемым .

Обрезка страницы в край

1. На панели инструментов щелкните двойным щелчком по инструменту **Rectangle** (Прямоугольник) , чтобы создать прямоугольник, который имеет тот же размер, как эта страница.
2. На панели свойств в разделе **Object(s) sizes** (Размеры объекта) в полях, отражающих ширину и высоту, после численного значения введите +6   для добавления 6 мм к ширине и высоте прямоугольника.
3. Нажмите клавишу <Enter>.

Верхние, нижние, левые и правые края прямоугольника увеличились на 3 мм. Для создания области обрезки страницы в край, страница увеличена на 3 мм с каждой стороны  .

Настройка полей печати

1. В докере **Object Manager** (Менеджер объектов) из меню, появляющегося при щелчке левой кнопкой мыши по пиктограмме с черным треугольником, выберите команду **New Master layer** (Новый слой мастера). Причем, новый слой мастера можно добавить как на все страницы, так и на четные страницы (рис. 6.21, а).

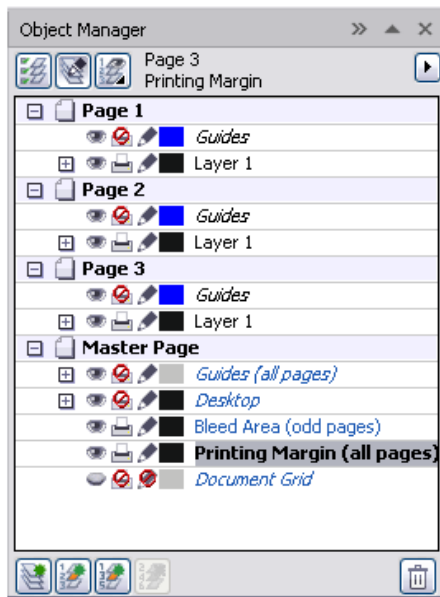
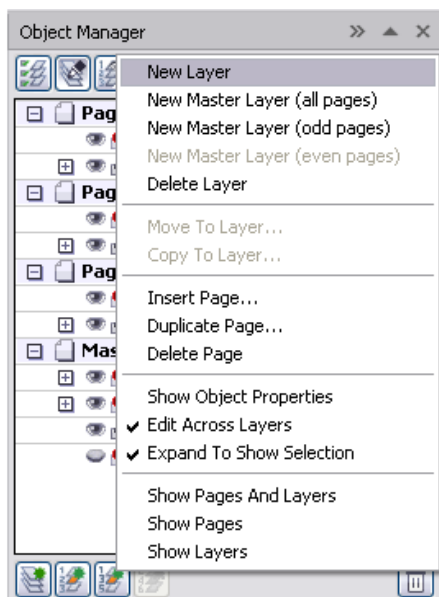





Рис. 6.21. Контекстно-зависимое меню и слой **Printing Margin** в докере **Object Manager**

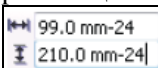
2. Добавьте имя этому мастеру слоя: **Printing Margin** (Поля при печати). Посмотрите (рис. 6.21, б), как он выглядит в **Object Manager** (Менеджер объектов).

При верстке этого буклета текст и рисунки будут находиться в пределах полей печати.

- Находясь на слое **Printing Margin** (Поля при печати), щелкните по пиктограмме **Printing and Exporting** (Печать и экспорт) , делая слой непечатаемым .

- В меню **View** (Вид) убедитесь, что команды **Snap to Guidelines** (Привязать к направляющим) и **Snap to Page** (Привязать к странице) включены. Флажок около команды указывает, что она включена.

- На панели инструментов выберите инструмент **Rectangle** (Прямоугольник)  и нарисуйте прямоугольник, который начинается в верхнем левом углу страницы и заканчивается там, где левая направляющая пересекает нижнюю часть страницы.

- На панели свойств в разделе **Object(s) sizes** (Размеры объекта) в полях, отражающих ширину и высоту, после численного значения введите -24  для создания полей 12 мм вокруг прямоугольника.

- Нажмите клавишу <Enter>.

- При выделенном прямоугольнике нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<D>.

- В появившемся диалоговом окне **Duplicate offset** (Дублировать) введите 0 в поля **Horizontal offset** (Горизонтальное смещение) и **Vertical offset** (Вертикальное смещение). Дубликат прямоугольника создается непосредственно над оригиналом. Он будет создавать поля при печати для средней части буклета. Если диалоговое окно **Duplicate offset** (Дублировать) не появляется, выберите в меню команду **Tools** > **Options** > **Document** > **General** (Сервис > Параметры > Документ > Общие). Введите 0 в поля **Horizontal offset** (Горизонтальное смещение) и **Vertical offset** (Вертикальное смещение).

- Выберите инструмент **Pick** (Выбор), щелкните по центру прямоугольника.

- Сохраняя нажатой клавишу <Ctrl> для удержания прямоугольника на оси, перетащите прямоугольник вправо до центра страницы.

- Для дублирования прямоугольника вновь нажмите комбинацию <Ctrl>+<D>.

Третий прямоугольник автоматически смещается на то же расстояние, что и второй прямоугольник от первого, размещаясь именно там, где это необходимо, на правой стороне буклета.

Сохранение макета в качестве шаблона

- Сохраните созданный оригинал-макет трехколонного сгибного буклета командой **File** > **Save as template** (Файл > Сохранить как шаблон).
- В диалоговом окне **Save drawing** (Сохранить рисунок) найдите папку, в которую вы хотите сохранить макет.

3. Введите имя для шаблона в поле **File name** (Имя файла) и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).
4. В диалоговом окне **Template Properties** (Свойства шаблона) введите имя файла Оригинал-макет трехколонного стибного буклета.
5. Из списка **Sided** (Стороны) выберите **Double** (Двусторонний).
6. Из списка **Folds** (Складки) выберите **3-fold** (3-складки).
7. Из списка **Type** (Тип) выберите **Brochures** (Буклет).
8. В диалоговом окне **Template Properties** (Свойства шаблона) отмечается **12 mm printing margin** (12 мм поля печати), **3 mm full bleed** (3 мм поля обрезки), щелкните кнопку **OK** (рис. 6.22).

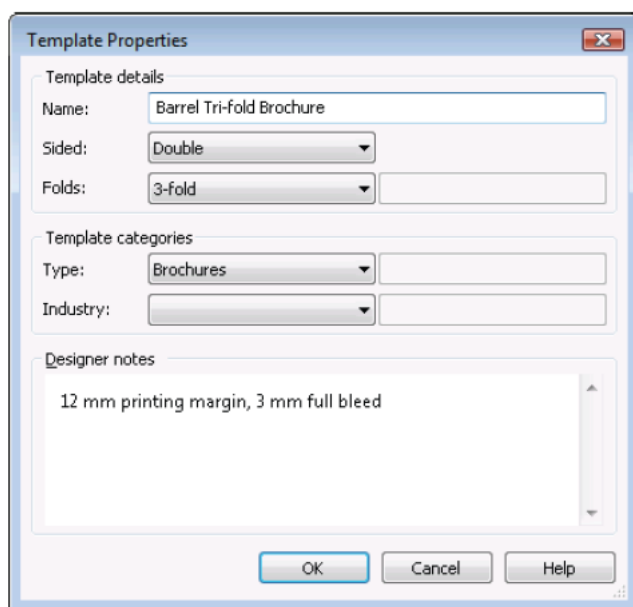


Рис. 6.22. Диалоговое окно **Template Properties**

При открытии макета дизайнерские заметки появятся в диалоговом окне **New From Template** (Новый из шаблона).

Если у вас на компьютере установлена программа CorelDRAW Graphics Suite X6, описанный здесь пример создания буклета находится в файле barrel fold.cdr в папке Program files\Corel\CorelDRAW Graphics Suite X6\Tutorial files.

На рис. 6.23 показан пример буклета, сверстанного на основе описанного оригинал-макета.

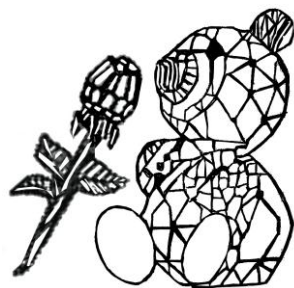


Рис. 6.23. Пример сверстанного буклета

Резюме

Здесь рассмотрены инструменты, команды и приемы обработки текста и таблиц в CorelDRAW X6, в том числе и новые возможности, появившиеся в этой версии программы. Приведены основные понятия верстки и пример создания буклета.

ГЛАВА 7



Специальные эффекты

В этой главе мы опишем особые возможности обработки изображений. По части спецэффектов CorelDRAW X6 не имеет себе равных. С их помощью вы сможете создать поразительное изображение иллюстрацию из весьма скромного исходного материала.

При работе с эффектами далеко не всегда действует принцип "чем больше, тем лучше". Во-первых, специальные эффекты требовательны к ресурсам, и их применение в документе снижает скорость работы программы. Во-вторых, множество разнородных броских объектов в одной иллюстрации нежелательно по эстетическим соображениям.

Перетекания

Перетекание — это автоматическое создание серии объектов. Задача пользователя — указать программе на исходные контуры, на базе которых программа создает серию переходных. Их форма и цвет постепенно меняются, так что первые объекты серии напоминают исходный, а последние — конечный.

Создание перетекания

Для создания и управления перетеканием используют инструмент **Blend** (Перетекание). Прежде чем применять эффект, создайте исходные объекты.

1. Нарисуйте желтый квадрат и красный круг. Задайте им различную обводку (рис. 7.1, а).
2. Выберите инструмент **Blend** (Перетекание). Подведите его к одному из объектов (рядом с курсором появится маленькая горизонтальная стрелка — это значит, что данный объект может участвовать в перетекании).
3. Нажмите кнопку мыши и, не отпуская ее, подведите курсор ко второму объекту. За курсором тянется пунктирная линия — *вектор перетекания*. Рядом с курсором снова появится маленькая стрелка, а от первого объекта ко второму будут

построены каркасы промежуточных объектов (рис. 7.1, б). Отпустите кнопку мыши.

Между крайними объектами созданы промежуточные объекты (рис. 7.1, в). Они располагаются вдоль вектора перетекания. Перетекание имеет начало и конец. Соответственно направлен и вектор. Начальный объект всегда располагается ниже конечного. Изменение объектов приводит к изменению перетекания между ними.

1. Выберите инструментом **Pick** (Указатель) конечный объект перетекания и поместите его на нижний уровень стопки объектов документа командой **To Back** (Ниже всех). Вид перетекания изменился — "начало" и "конец" поменялись местами (рис. 7.2).

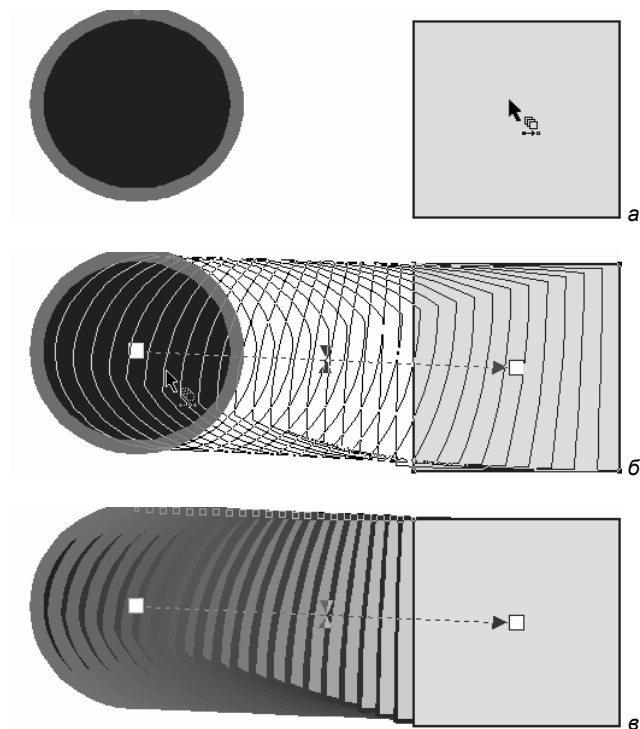


Рис. 7.1. Создание перетекания: а — выбор конечного объекта; б, в — перетекание

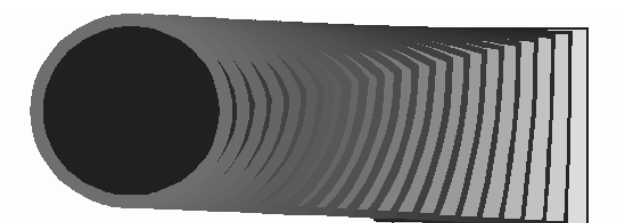


Рис. 7.2. Обратное направление перетекания

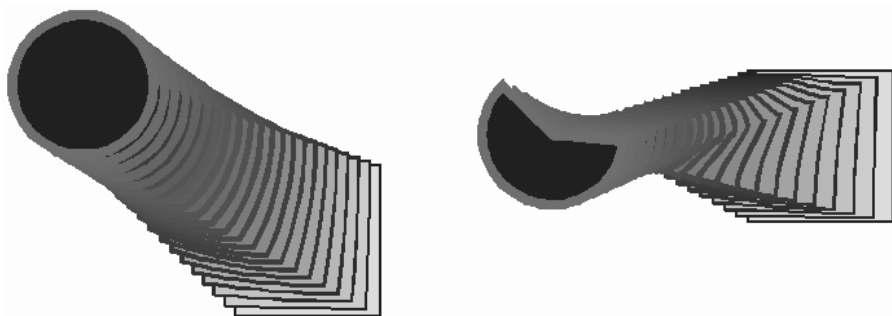


Рис. 7.3. Редактирование объектов перетекания

2. Выделите круг. Переместите его. Вектор перетекания следует за объектом, меняя длину и угол наклона. Измените форму круга — превратите его в сектор. Промежуточные стадии соответствующим образом модифицировались (рис. 7.3). Обратите внимание, что графические примитивы в перетекании сохраняют особые свойства.
3. Выделите квадрат и измените его цвет на зеленый. Цвет промежуточных стадий также изменился.
4. Дублируйте один из исходных объектов при перемещении или трансформации. В результате дублирования копия стала самостоятельным объектом и не включается в цепочку перетеканий.

Можно сказать, что стадии не являются *объектами* в полном смысле. Размеры, число и положение стадий зависят от положения и формы исходных объектов и контура перетекания. Они рассчитываются автоматически на основании настроек инструмента **Blend** (Перетекание).

Можно создавать перетекание между несколькими объектами:

1. Нарисуйте многоугольник. Он находится сверху в стопке объектов документа.
2. Выберите инструмент **Blend** (Перетекание). Подведите курсор к многоугольнику и нажмите левую кнопку мыши.
3. Не отпуская кнопку мыши, подведите курсор к конечному объекту. Отпустите кнопку мыши. Создано последовательное перетекание между тремя объектами. Последним объектом стал многоугольник (рис. 7.4, а).
4. Если подвести курсор к начальному объекту, то будут созданы перетекания из одного начального объекта к двум конечным (рис. 7.4, б).
5. Исследуйте свойства множественного перетекания. При изменении порядка объектов его вид (направление вектора) изменяется (рис. 7.5). Как и результат перетекания двух объектов, объекты множественного перетекания можно перемещать, трансформировать и изменять их цвета.

Из одного объекта может исходить несколько векторов перетекания. На рис. 7.6 показан пример. Эта красивая "трехмерная" модель создана из обычных кругов.

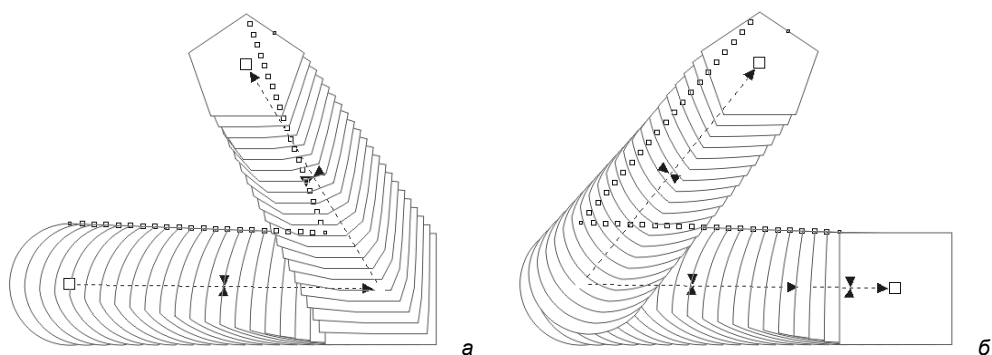


Рис. 7.4. Перетекание: *а* — последовательное между тремя объектами; *б* — перетекание от одного начального к двум конечным объектам (заливки не показаны)

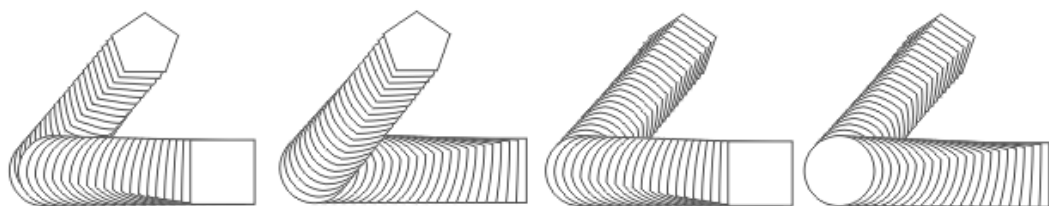


Рис. 7.5. Изменение порядка объектов множественного перетекания

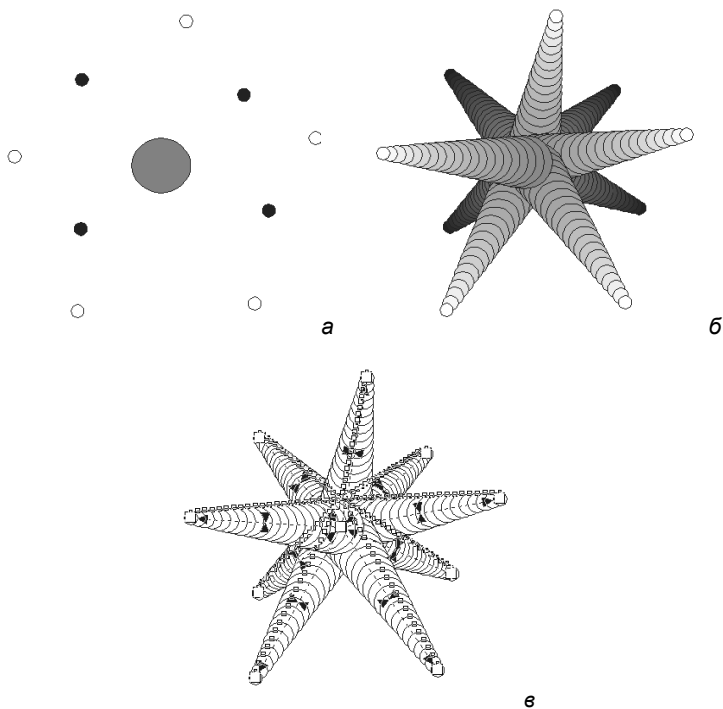
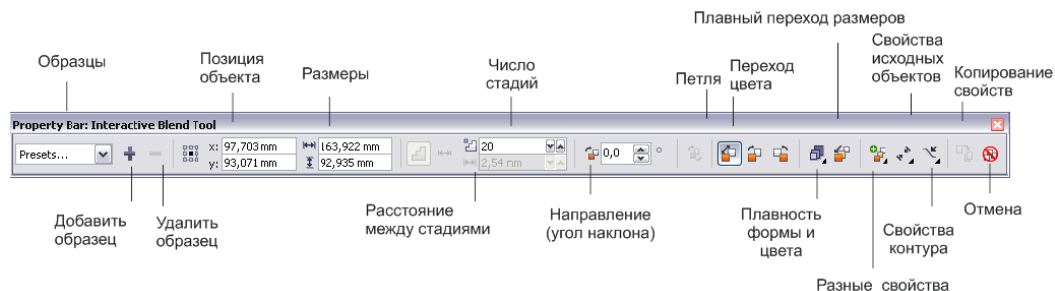


Рис. 7.6. Создание трехмерной звезды: *а* — исходные объекты; *б* — процесс создания; *в* — схема перетеканий

Рис. 7.7. Панель свойств инструмента **Blend**

Элементы управления перетеканием собраны на панели свойств (рис. 7.7). Чтобы на панели появились необходимые настройки, выберите инструмент **Blend** (Перетекание) или щелкните инструментом **Pick** (Указатель) на перетекании (на промежуточных стадиях, а не на начальном или конечном объекте). Значения на панели свойств задаются как для выделенных объектов, так и по умолчанию.

Количество промежуточных объектов

Объединенные счетчики **Blend objects** (Объекты перетеканий) управляют количеством промежуточных стадий перетекания. Всплывающая подсказка этого поля говорит о необходимости изменения числа шагов в перетекании или изменении расстояния между стадиями. В общем случае задается только число стадий в верхнем поле ввода. Нижнее поле ввода доступно только для перетеканий на контуре (они рассмотрены далее).

1. Выделите перетекание между двумя объектами.
2. На панели свойств последовательно задайте число стадий: 5, 10, 30. На рис. 7.8 изображены результаты изменения числа стадий перетекания.

При множественном перетекании все параметры задаются отдельно для каждого из вложенных перетеканий.

1. Подведите курсор к одному из перетеканий в составе множественного.
2. Нажмите клавишу <Ctrl> и, не отпуская ее, щелкните на перетекании. Задайте пять стадий. Выделите другое вложенное перетекание и укажите для него двадцать промежуточных стадий (рис. 7.9).

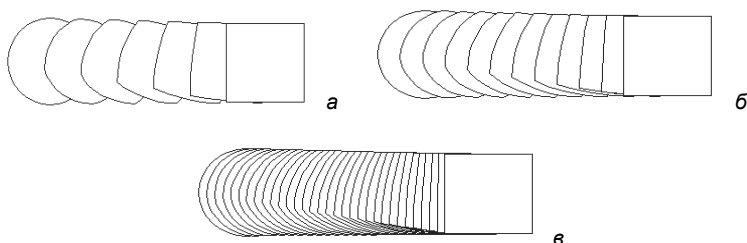


Рис. 7.8. Число стадий: а — 5; б — 10; в — 30

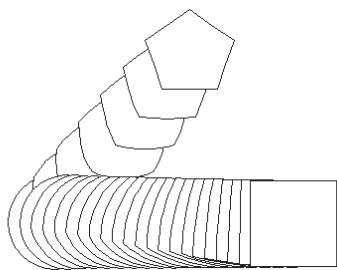


Рис. 7.9. У множественного перетекания число стадий задается отдельно для каждого перетекания

В поле **Direct blend** (Направление перетекания) определяется угол наклона промежуточных стадий перетекания.

1. Создайте перетекание между двумя треугольниками. Задайте для него большое число стадий (например, 100).
2. Укажите угол наклона стадий 90° . В результате стадии перетекания располагаются от начала к концу так, чтобы последняя промежуточная стадия была развернута относительно конечного объекта на 90° .
3. Испытайте другие значения углов наклона (рис. 7.10). Интересно, что наклон стадий производится с учетом центра вращения объектов перетекания. Переведите объект в режим вращения. Сместя центр, оцените изменение вида перетекания.

Если угол наклона отличен от нуля, возможны два режима вращения стадий. Они переключаются кнопкой **Loop blend** (Петля перетекания) на панели свойств. Если эта кнопка не нажата, будут вращаться сами стадии. Если же нажатием на кнопку активизировать ее, стадии перетекания не будут вращаться сами, а расположатся вдоль дуги. Градус дуги равен значению угла наклона в поле **Direct blend** (Направление перетекания).

На рис. 7.11 показано перетекание под углом 180° в обоих режимах. Положение и радиус петли также зависят от положения центра вращения каждого из объектов перетекания.

Как и для других режимов, задание угла наклона в множественных перетеканиях производится отдельно для каждого вложенного.

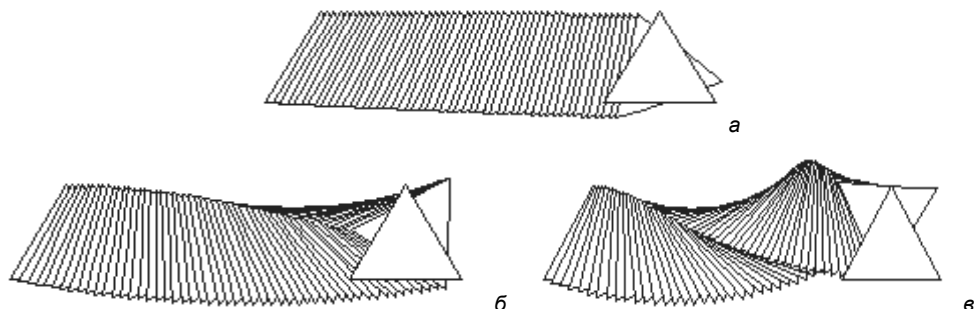


Рис. 7.10. Углы наклона стадий: а — 20° ; б — 90° ; в — 180°

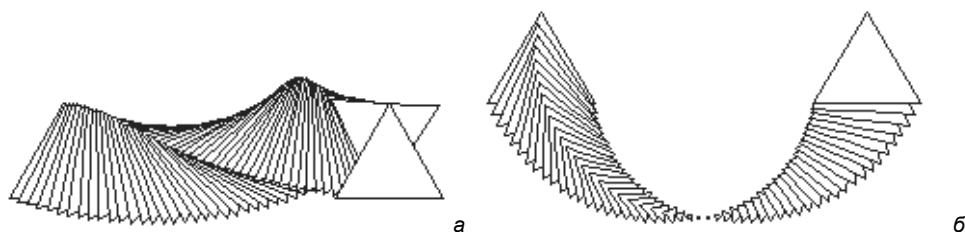


Рис. 7.11. Перетекание под углом 180° : а — режим петли отключен; б — включен

ВРАЩЕНИЕ СТАДИЙ — СПОСОБ СОЗДАНИЯ СПЕЦЭФФЕКТА

При больших углах наклона стадий, особенно в режиме петли, даже простейшие объекты образуют причудливые узоры. На рис. 7.12 показано применение наклона стадий.

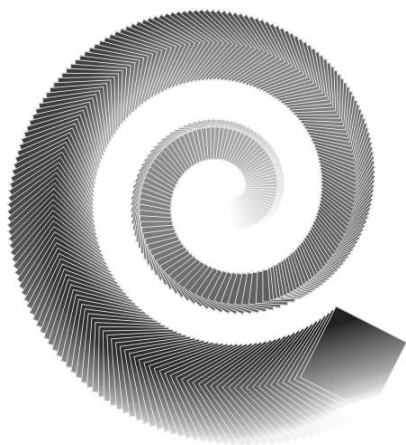


Рис. 7.12. Декоративный элемент. Использованы наклон стадий и режим петли

Переходы цвета в перетекании

Цвет начального объекта перетекания постепенно переходит в цвет конечного. Переход цвета осуществляется и для обводок разного цвета. Также плавно изменяется толщина обводки.

При перетекании между объектами с различными заливками и обводками соблюдаются следующие правила:

- ◆ если один из объектов не имеет заливки, все стадии лишены заливки;
- ◆ если один объект не имеет обводки, а второй имеет, все стадии перетекания лишены обводки;
- ◆ при перетекании между двумя градиентами цвета меняются плавно в любом случае. Если градиенты объектов — разного типа, все стадии получают тип градиента верхнего (конечного) объекта перетекания. При перетекании от градиента к сплошному цвету плавность смены цветов сохраняется;

- ◆ если один из объектов имеет узорную или текстурную заливку, а второй — сплошную или градиентную, то стадии получают сплошную или градиентную заливку. Если оба объекта имеют заливку узором или текстурой, стадиям присваивается узор или текстура верхнего (конечного) объекта;
- ◆ если один объект перетекания имеет заливку или обводку плашечным цветом, а другой — триадным, промежуточные стадии окрашиваются смешанным триадным цветом. Если вы строите перетекание между двумя объектами, окрашенными в разные плашечные цвета, промежуточные стадии также получают триадные цвета, соответствующие переходу тона. Только в случае перетекания между объектами с различными оттенками одного плашечного цвета все промежуточные объекты получают соответствующие оттенки этого плашечного цвета.

Три кнопки на панели свойств управляют способом перехода цветов для перетеканий со сплошной заливкой.

1. Выберите перетекание между зеленым и желтым объектами.
2. Кнопка **Direct blend** (Прямой переход) активна по умолчанию. Цвет одного объекта постепенно переходит в другой. Каждая стадия имеет заливку смесью начального и конечного цветов в разных соотношениях.
3. Нажмите кнопку **Clockwise blend** (Переход по часовой стрелке). Промежуточные стадии получают цвета, расположенные между исходным и конечным на цветовом круге (направление перехода цветов — по часовой стрелке).
4. Нажатие кнопки **Counterclockwise blend** (Переход против часовой стрелки) активизирует режим перехода цветов на цветовом круге по направлению против часовой стрелки.

Плавность перехода формы и цвета

Вы, вероятно, уже обратили внимание на треугольные манипуляторы на векторе перетекания. Они предназначены для регулировки плавности перехода формы и цвета промежуточных стадий.

1. Выберите перетекание между простыми объектами и задайте ему 10 стадий. По умолчанию манипуляторы расположены посередине вектора (рис. 7.13, а). Они показывают точку на векторе, по обе стороны которой расположено равное число стадий. В этой точке заливки объектов смешиваются в соотношении 1:1. Можно условно назвать такую точку *средней*.
2. Щелкните на манипуляторе и перетащите его к начальному объекту перетекания. Одновременно перемещаются оба манипулятора. Теперь большая часть промежуточных стадий располагается вблизи начала перетекания (рис. 7.13, б). Цвет объектов также меняется неравномерно — большей частью в начальной области перетекания.
3. Переход заливки и формы необязательно связаны между собой. Сделайте двойной щелчок на сдвоенном манипуляторе. Он разделится на два — синий регулирует переход формы, красный — цвета.

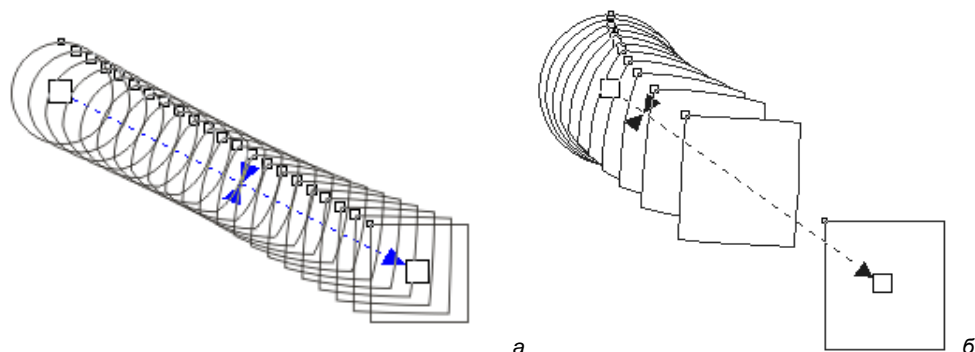


Рис. 7.13. Переход объектов:

а — средняя точка посередине вектора; б — смещенная средняя точка

4. Перемещая манипуляторы, убедитесь, что цвет и форма могут изменяться независимо друг от друга.

В панели свойств можно задать плавность переходов в окне, открываемом кнопкой **Object and color acceleration** (Плавность формы и цвета). Кнопка **Size acceleration** (Плавный переход размеров) в активном состоянии включает режим регулирования размеров промежуточных стадий. Если отключить эту кнопку, размеры промежуточных объектов будут одинаковыми для любых положений манипулятора формы. Наконец, нажатие кнопки между шкалами снова объединит манипуляторы цвета и формы.

Установка начальных и конечных объектов

Нажатие кнопки **Starting and ending objects** (Свойства начального и конечного объектов) откроет небольшой список команд. Все команды списка действуют только для выделенного перетекания. Команды **Show End** (Показать конец) и **Show Start** (Показать начало) выделяют, соответственно, конец и начало выбранного перетекания. Это очень удобно, когда объекты перетекания закрыты другими объектами иллюстрации.

После выбора команд **New End** (Новый конец) и **New Start** (Новое начало) вы сможете указать курсором на объект, который станет концом или началом выделенного перетекания. Обратите внимание, что объект, выбираемый как "начало", должен быть ниже конечного объекта, а выбираемый как "конец" — выше начального объекта.

Узловые точки перетекания

Форма промежуточных объектов перетекания зависит от того, между какими опорными точками происходило превращение объектов. Приведем пример.

1. Выделите перетекание между квадратом и окружностью (рис. 7.14, а).
2. Выделите окружность инструментом **Pick** (Указатель) и поверните ее на 180°. Вид перетекания изменился (рис. 7.14, б).

- Верните окружность в исходное положение, затем отразите ее относительно вертикальной оси. Созданное перетекание также отличается от двух предыдущих (рис. 7.14, в).

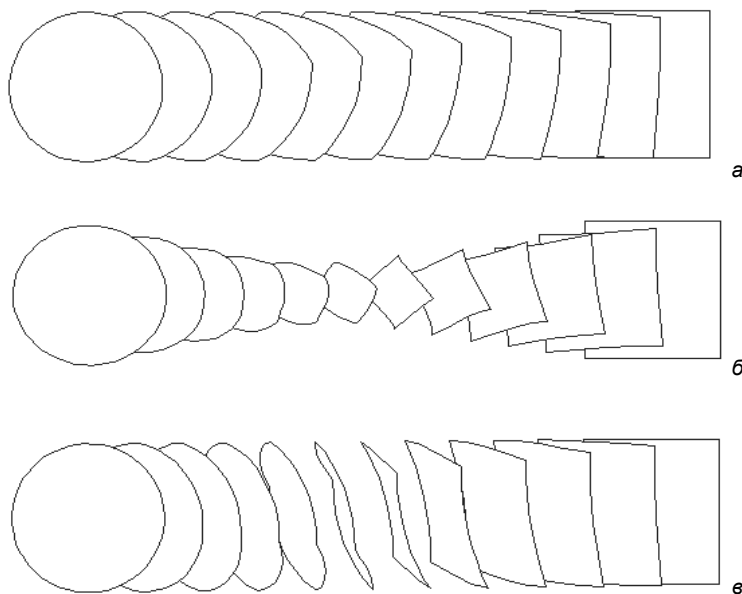


Рис. 7.14. Вид перетекания зависит от взаимного расположения узлов исходных объектов: а — исходное положение; б — окружность повернута на 180°; в — окружность отражена относительно вертикальной оси

Чем больше точек, тем больше вариантов перехода можно получить. Дело в том, что при перетекании принципиально, какие узлы контуров считаются опорными. Исходя именно из положения опорных узлов, программа строит стадии. При построении опорные узлы определяются автоматически, основываясь на направлении контура и его формы.

Вы можете переопределить опорные узлы перетекания.

- Выберите команду **Map nodes** (Отметить точки) в списке, открываемом кнопкой **More blend options** (Другие свойства) — рис. 7.15.

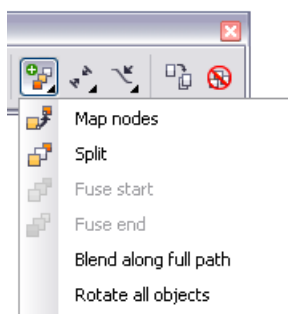


Рис. 7.15. Список команд кнопки **More blend options**

2. После этого курсор примет форму изогнутой стрелки, а на начальном объекте станут видны узлы. Выберите точку щелчком кнопки мыши.
3. Теперь выделены узлы конечного объекта. Выберите аналогичную точку на конечном объекте. В зависимости от выбора изменяется результат перетекания.

Вот некоторые советы по выбору точек:

- ♦ чтобы искажение объекта было минимальным, опорный узел выбирается как можно ближе к середине объекта и с одной и той же стороны по отношению к объекту;
- ♦ чтобы при перетекании не было перегиба, узлы обоих объектов должны находиться по одну сторону от вектора перетекания;
- ♦ для достижения предсказуемых результатов число узлов начального объекта должно быть равно числу узлов конечного.

Указать опорную точку для объекта неправильной формы всегда непросто; возможно, придется поэкспериментировать.

Разрезание, отмена и слияние перетеканий

Как вы уже знаете, промежуточные объекты нельзя редактировать. Однако перетекание можно *разрезать* в любом месте. Одна из промежуточных стадий превратится в полноценный объект, который можно редактировать.

1. Выберите инструмент перетекания. Подведите курсор к одному из промежуточных объектов и сделайте двойной щелчок. Теперь в перетекании участвуют три объекта (рис. 7.16).

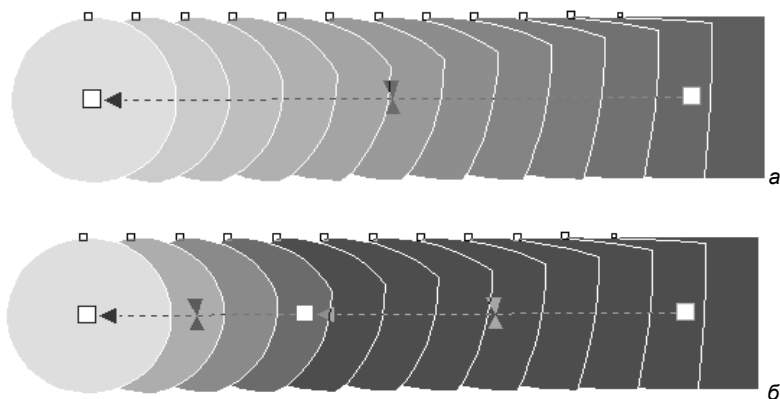


Рис. 7.16. Перетекания: а — исходное; б — разрезанное

2. Выделите объект, созданный из промежуточной стадии, инструментом **Pick** (Указатель). Его можно трансформировать и изменять характеристики так же, как для исходных объектов. При отмене перетекания новый объект не исчезнет.
3. Разрезать перетекание также можно командой **Split** (Разрезать) списка **More blend options** (Другие свойства). Выберите эту команду для выделенного пере-

текания. Курсором в виде изогнутой стрелки щелкните на стадии, по которой вы собираетесь разрезать перетекание. Дело сделано.

Для отмены перетекания, как и любого специального эффекта, используется команда **Clear** (Отменить) меню **Effects** (Эффекты). Эта команда отменяет последний из примененных к объекту эффектов. В зависимости от того, какой эффект был применен, название команды меняется. Для перетекания она имеет вид **Clear blend** (Отменить перетекание).

1. Выберите эту команду для одного из перетеканий. Промежуточные стадии исчезнут, останутся лишь основные объекты. Та же команда вызывается нажатием кнопки **Clear blend** (Отменить перетекание) на панели свойств.
2. Выделите объект в составе перетекания и удалите его командой **Delete** (Удалить). Объект будет удален, и все перетекания, в которых он участвует, исчезнут.

Возможно удаление одного из объектов множественного перетекания без его разрушения — *спайка* (в терминах программы). Результат действия команды — объединение соседних перетеканий цепочки в одно. Команда **Fuse Start** (Спаять с предыдущим) объединяет данное и предыдущее, а **Fuse End** (Спаять с последующим) — данное и последующее перетекания. Спайка проводится, только если соседние перетекания имеют одинаковое направление векторов.

1. Выделите перетекание в составе сложного последовательного перетекания. Для этого необходимо щелкнуть на нем при нажатой клавише <Ctrl>.
2. Нажмите кнопку **More blend options** (Другие свойства). В открывшемся списке укажите команду **Fuse Start** (Спаять с предыдущим). Начальный объект исчезнет, и перетекание будет объединено с предыдущим в цепочке (рис. 7.17). Разумеется, эта команда не имеет смысла для первого перетекания цепочки.

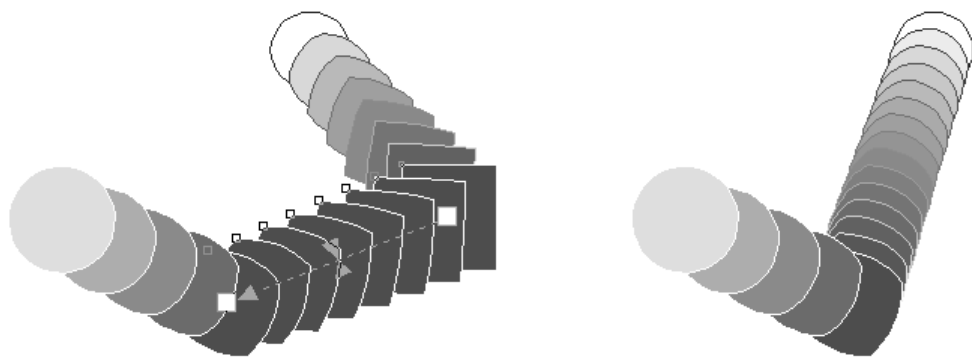


Рис. 7.17. Спайка начального объекта

3. Снова выделите перетекание и выберите команду **Fuse End** (Спаять с последующим). Данное перетекание объединилось с последующим в цепочке (рис. 7.18). Указанная команда имеет смысл для всех перетеканий цепи, кроме последнего.

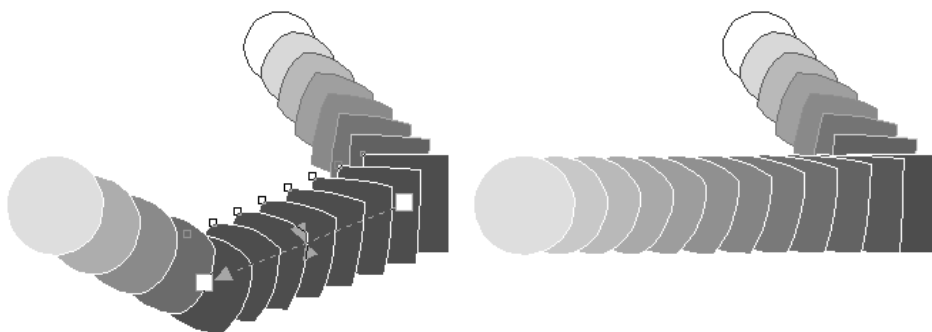


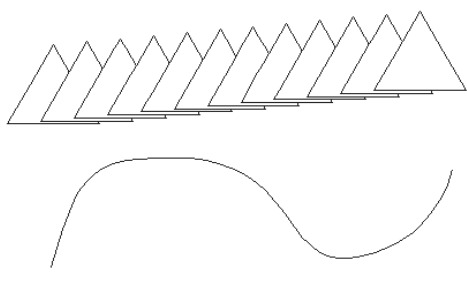
Рис. 7.18. Спайка конечного объекта

4. Если объект данного перетекания является началом или концом еще нескольких перетеканий, после выбора команды курсор примет вид изогнутой стрелки. Щелкните ею на том перетекании, которое вы собираетесь присоединить к данному.

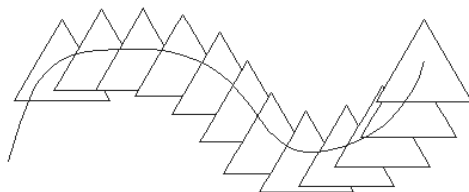
Перетекание на контуре

Стадии перетекания могут располагаться вдоль любого контура, определяемого пользователем.

1. Нарисуйте плавно изогнутую кривую. Выделите перетекание из треугольников (рис. 7.19, а).
2. Затем нажмите кнопку **Path properties** (Свойства контура) на панели свойств. Откроется список команд, управляющих контуром перетекания. Выберите команду **New Path** (Новый контур).
3. Курсором в виде изогнутой стрелки укажите кривую. Перетекание расположилось вдоль кривой (рис. 7.19, б).



а



б

Рис. 7.19. Перетекание вдоль контура: а — исходные объекты; б — перетекание

Для перетекания на контуре можно задать один из двух методов расчета стадий — по количеству (как в обычном перетекании) или по расстоянию между центрами стадий. В зависимости от состояния переключателя **Blend objects** (Объекты перетеканий) на панели свойств доступно либо верхнее поле, в которое вводится фикси-

рованное число стадий, либо нижнее, где указывается требуемое расстояние между шагами. В этом случае стадий будет столько, сколько поместится при заданной длине вектора и промежутках между соседними стадиями.

1. Выберите нижний переключатель и отрегулируйте промежутки между стадиями так, чтобы сами стадии не "налезали" друг на друга.
2. Для перетекания на контуре есть еще две настройки. Откройте список команд **More blend options** (Другие свойства).
3. Флажок **Blend along full path** (Вдоль всего контура) расположит начальный и конечный объекты так, чтобы перетекание заполнило контур целиком. Испытайте его действие.
4. Флажок **Rotate all objects** (Поворот объектов) задает режим выравнивания объектов и стадий. При установленном флажке стадии выравниваются относительно контура перетекания. Если флажок снят, объекты развернуты так же, как при обычном перетекании (рис. 7.20).

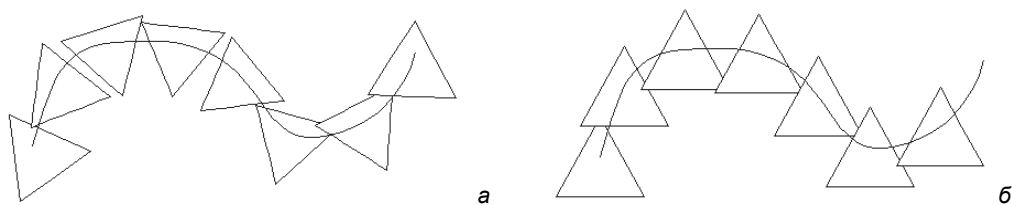


Рис. 7.20. Флажок **Rotate all objects** для перетекания на контуре:
а — установлен; б — снят

Существующий контур перетекания легко заменить на любой выделенный контур командой **New Path** (Новый контур).

1. Создайте окружность.
2. Выделите перетекание на контуре и выполните указанную команду. Объект, ставший контуром, сохраняет атрибуты обводки и заливки.
3. Контур находится поверх перетекания (рис. 7.21, а). Чтобы поместить контур ниже объектов, прежде всего его следует выделить. Щелкните точно на нем (или выберите команду **Show Path** (Показать контур) списка **Path Properties** (Свойства контура)). Контур выделен.
4. Выберите команду **To Back** (Ниже всех) меню **Arrange** (Упорядочить). Контур помещен ниже перетекания (рис. 7.21, б).
5. Выделенный контур можно трансформировать и перемещать. Вместе с ним изменяется и перетекание. Контур также можно снабжать любой обводкой и заливкой (рис. 7.21, в).
6. Чтобы отменить размещение перетекания вдоль контура, выберите команду **Detach from Path** (Отделить от контура) списка **Path Properties** (Свойства контура).

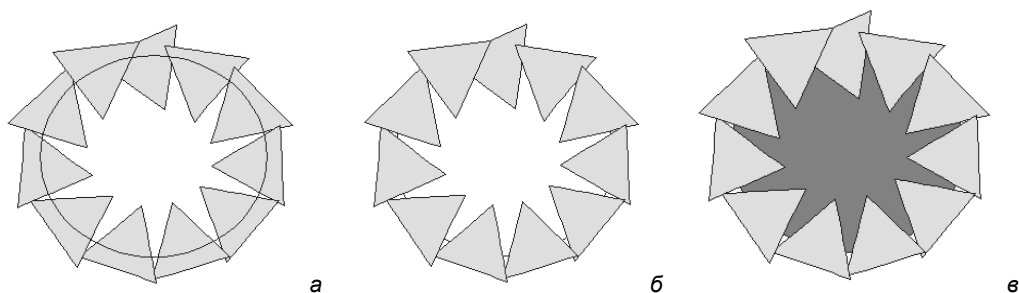


Рис. 7.21. Замененный контур перетекания: а — поверх объектов; б — внизу; в — с заливкой

Перевод в редактируемые контуры

Вопреки ожиданиям, команда **Convert to Curves** (Преобразовать в контуры) меню **Arrange** (Упорядочить) не действует на перетекания. Для превращения стадий перетекания в редактируемые контуры предназначена команда **Break Blend Apart** (Разделить перетекание) того же меню. После ее выбора все стадии и исходные объекты становятся обыкновенной группой, теряя особые свойства. Обводки, заливка, формы всех объектов и контура перетекания (если он есть) сохраняются.

Перетекание сложных объектов

Создать перетекание можно не только между простыми контурами. Составные контуры, текст, группы — полноправные участники перетеканий.

Создание и редактирование подобных объектов не отличаются от рассмотренного ранее перетекания между простыми контурами. Если контуры сгруппированы, перетекание создается для всей группы целиком, как для единого объекта. Также можно организовать перетекание между группой и простым контуром, группой и сложным контуром и т. д.

На рис. 7.22 представлены примеры перетекания между составными контурами.

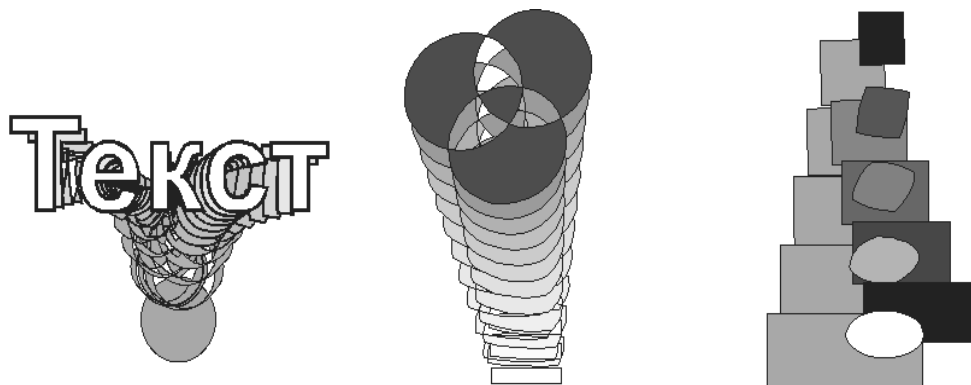


Рис. 7.22. Перетекание между сложными объектами

ПЕРЕКЕКАНИЕ МЕЖДУ ПЕРЕКЕКАНИЯМИ

Для создания перетекания между двумя перетеканиями преобразуйте каждое из них в контуры командой **Break Apart** (Разделить) меню **Arrange** (Упорядочить), затем сгруппируйте с помощью команды **Group** (Сгруппировать) меню **Arrange** (Упорядочить) и выполните перетекание между двумя группами. Перетекания, превращенные в обычные группы, после взаимодействия образуют сложный объект.

Применение перетеканий

Создадим портрет, в котором перетекания будут использованы для имитации объемных черт лица.

Проведите подготовительную работу.

- 1. Создайте новый документ. В документе организуйте несколько стилей цветов так, как показано в табл. 7.1.
- 2. Сохраните новый документ под именем Girl.cdr.
- 3. Импортируйте в документ силуэт головы. Разверните его зеркально.
- 4. Отредактируйте объект: добавьте шею и плечи, уменьшите надбровные дуги, подбородок и нос, чтобы профиль походил на женский (рис. 7.23, а).

Таблица 7.1. Стили цветов

Имя стиля цвета	С	М	У	К
Блик	0	30	40	0
Кожа	10	42	50	0
Тень	24	55	0	0
Губы	0	68	65	40
Блик губ	0	55	45	18

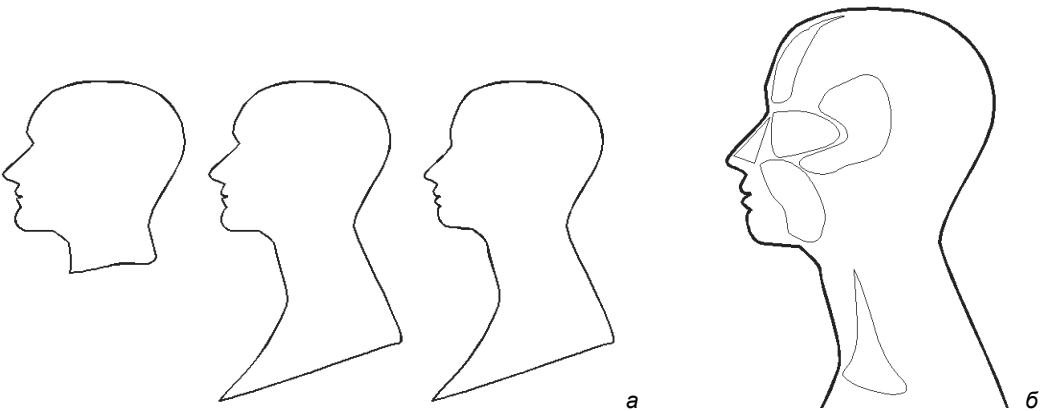


Рис. 7.23. Подготовка к созданию портрета

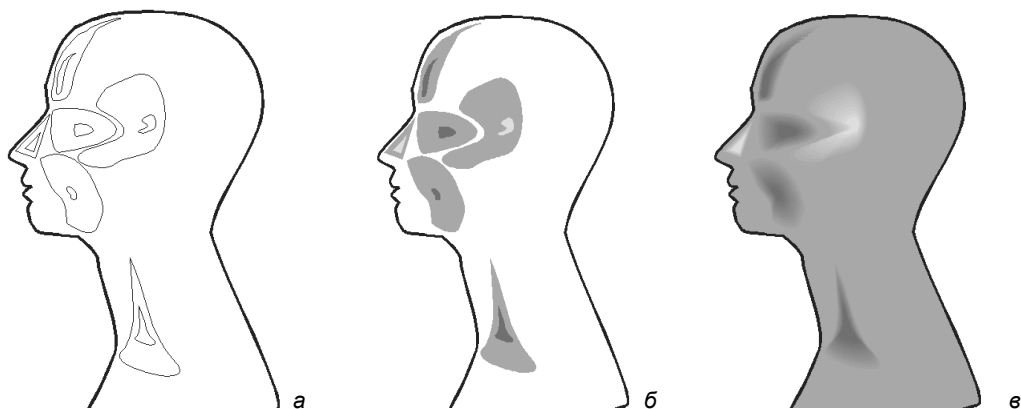


Рис. 7.24. Построение перетеканий, имитирующих объем черт лица

5. Перейдем к созданию бликов. Нарисуйте замкнутые фигуры, как показано на рис. 7.23, б.
6. Все фигуры дублируйте при уменьшении. Поместите копии в середине каждого из исходных объектов (рис. 7.24, а).
7. Окрасьте большие фигуры в цвет "Кожа". Маленькие фигуры на носу и висках окрасьте в цвет "Блик". Остальным маленьким фигурам придайте цвет "Тень" (рис. 7.24, б). Отмените обводку объектов.
8. Постройте перетекания между каждой большой и маленькой фигурами. Число стадий перетекания установите равным 10.
9. Окрасьте силуэт головы в цвет "Кожа". Лицо приобрело объем (рис. 7.24, в).
10. Нарисуйте контуры губ и окрасьте их в цвет "Губы". Создайте блики на губах (так же, как на лице) и придайте им цвет "Блик губ". Организуйте перетекания между контуром губы и бликом (рис. 7.25, а). Поместите созданные объекты на нужное место и масштабируйте их до правильного размера (рис. 7.25, б).

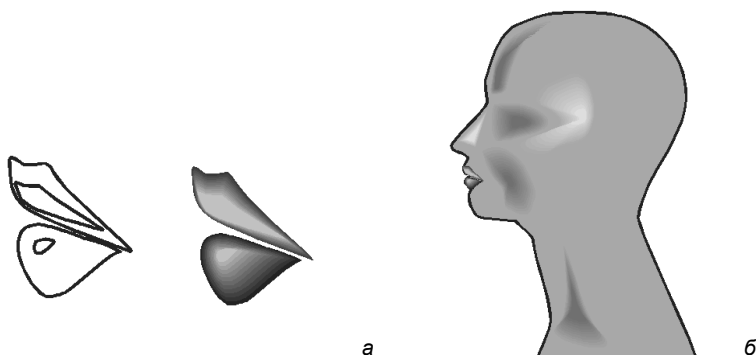


Рис. 7.25. Губы

11. Нарисуйте глаза — белок заполните линейным градиентом от светло-серого к белому, зрачок — радиальным от белого к черному (рис. 7.26, а). Создайте

веки. Цвет века — "Тень", цвет блика на веке — "Блик" (рис. 7.26, б). Поместите веки поверх глазного яблока (рис. 7.26, в).

12. Нарисуйте инструментом **Freehand** (Кривая) ресницы (рис. 7.26, г) и поместите глаз на место, придав ему нужный размер (рис. 7.26, д).

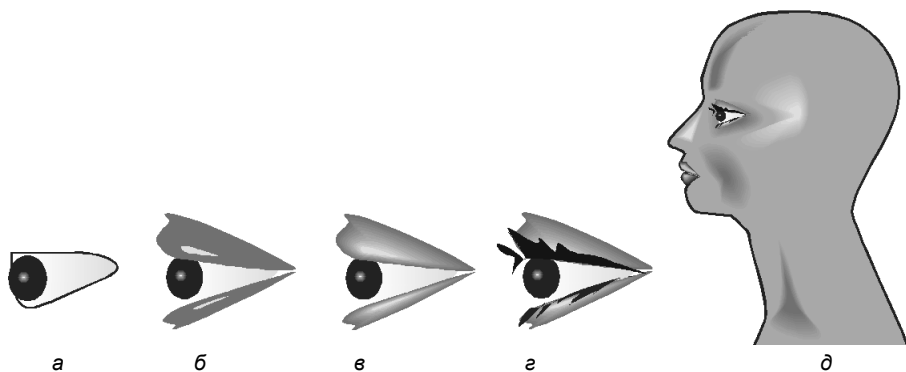


Рис. 7.26. Глаза

13. Дополните портрет тенями в области носа, в углу губ и на подбородке. Нарисуйте их инструментом **Freehand** и окрасьте в цвет "Тень". Нарисуйте черную ноздрю, бровь и черные волосы (рис. 7.27). Чтобы придать большую убедительность иллюстрации, мы дополнительно нарисовали светлые пряди на волосах. Это обычные контуры неправильной формы.



Рис. 7.27. Детали портрета

14. Создайте перетекание из окружностей, заполненных радиальным градиентом от белого к фиолетовому. Поместите перетекание на изогнутый контур. Придайте контуру и объектам нужную форму и размер, чтобы получились бусы. Установите опции **Blend along full path** (Вдоль всего контура) и **Rotate all objects** (Поворот объектов), которые выбираются из меню кнопки **More blend options** (Разные свойства перетекания). Отрегулируйте промежутки между бусинками.

15. Второй ниткой бус украсьте прическу девушки. Портрет готов (рис. 7.28). Сохраните документ. На его основе мы изучим и другие специальные эффекты. Результатом трудов станет обложка дамского романа (не слишком возвышенно, зато прекрасный повод для применения "красивостей").



Рис. 7.28. Окончательный вид иллюстрации

Маска

Маска подобна окну — через нее видны части маскируемых объектов. Фрагменты, выходящие за границы маски, становятся невидимыми, однако остаются в документе. Таким образом, уже после маскирования вы можете снова вернуться к редактированию маски и маскируемого изображения; кроме того, маска может быть отменена — тогда все маскируемые объекты вернутся к своему первоначальному состоянию.

Для изучения свойств маски следует подготовиться:

1. Импортируйте в документ файл, содержащий пейзаж.
2. Поместите портрет поверх пейзажа (рис. 7.29, а).

Режим по умолчанию

При создании маски программа может оставлять маскируемые объекты там, где они есть, или помещать их в центр маски. Откройте диалоговое окно **Options** (Параметры), раздел **Workspace** (Рабочая область), подраздел **Edit** (Редактирование). В разделе **Auto-center new Powerclip frame content** (Центрировать содержание фрейма) можно выбрать одно из состояний: **When content is completerly outside frame** (Когда содержание полностью находится вне фрейма), **Always** (Всегда), **Never** (Никогда). Рекомендуем выбрать последний вариант, тогда объекты остаются в исходном положении.

Создание маски

Внутри маски можно помещать любые объекты — контуры, растровые изображения, объекты с примененными спецэффектами, текст. Мы поместим в маску растровое изображение и подготовленный портрет.

1. Поместите в документ изображение из файла, например горный ландшафт. Как создавать портрет, было описано в *разд. "Применение перетеканий" этой главы*. Измените порядок объектов так, чтобы картинка оказалась ниже портрета.



а



б

Рис. 7.29. Создание маски

2. Нарисуйте объект, который будет маской, — окружность. Удобно для нее отметить заливку.
3. Разместите окружность поверх маскируемых объектов. Мы специально сделали это неточно, чтобы не все пространство маски было заполнено маскированными объектами.
4. Выделите те объекты, которые хотите маскировать, — пейзаж и портрет (рис. 7.29, а).
5. Выберите команду **PowerClip** (Контейнер) меню **Effects** (Эффекты). В списке укажите пункт **Place Inside Frame** (Поместить во фрейм).
6. Курсором в виде толстой стрелки щелкните по окружности. Объекты будут обрезаны точно по контуру окружности (рис. 7.29, б).

Редактирование маски

Созданной маске можно задавать любые атрибуты обводок и заливок. Обводка располагается так же, как для обычных контуров, заливка видна только в тех частях маски, где нет маскированных объектов. Придайте маске различные обводки и заливки. Сами объекты при этом не изменяются.

Выделите маску и трансформируйте ее: наклоните, измените размер, поверните и т. д. Изображение искажается вместе с контуром маски (рис. 7.30). Верните маску в исходное состояние.



Рис. 7.30. Искажение и трансформирование маски

К маске можно применять экструзию, оконтуривание, деформации. Изображение при этом остается неизменным.

Редактирование объектов внутри маски

Отредактируйте положение и размеры помещенных в маску объектов.

1. Выделите маску. Выберите команду **PowerClip** (Контейнер).
2. В списке укажите пункт **Edit PowerClip** (Редактировать содержимое контейнера). Маска превратилась в тонкую серую линию, а ее содержимое стало видно на экране целиком (рис. 7.31, а).
3. Переместите и трансформируйте объекты (рис. 7.31, б). Вы можете производить любые действия в режиме редактирования маски, но только с выделенными или вновь созданными объектами.
4. По окончании редактирования выберите команду **Finish Editing This Level** (Завершить изменение) списка **PowerClip** (Контейнер). Маска снова скрыла части объектов, выходящие за пределы ее контура. Иллюстрация готова (рис. 7.31, в). Поместите ее на середину страницы и масштабируйте. Для страницы создайте фоновый прямоугольник и окрасьте его градиентом от фиолетового к темно-желтому цвету.

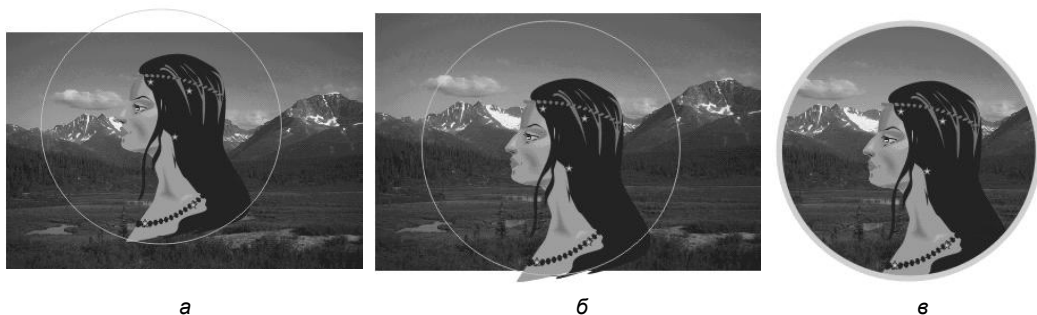


Рис. 7.31. Редактирование содержимого маски

Вложенные маски

После создания маски вы можете использовать ее в качестве содержимого для маски более высокого уровня.

1. Создайте абстрактную фигуру вроде той, что показана на рис. 7.32, а.
2. Выделите первую маску, выберите команду **PowerClip** (Контейнер) меню **Effects** (Эффекты). В списке укажите пункт **Place Inside Frame** (Поместить во фрейм) и укажите курсором на только что созданную фигуру. Результат операции представлен на рис. 7.32, б.

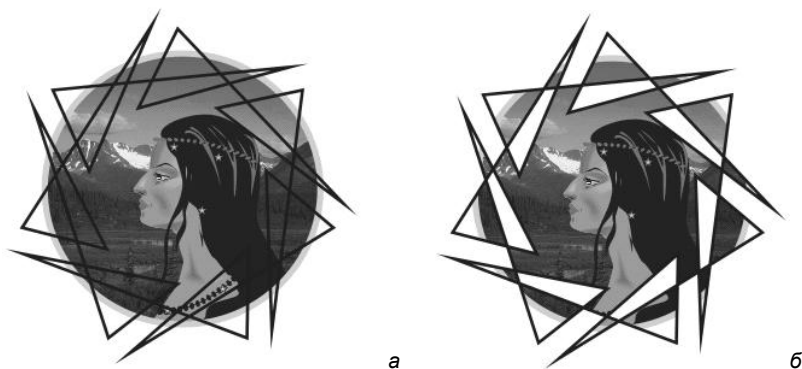


Рис. 7.32. Вложенная маска

Отмена маски

Для отмены маскирования предназначена команда **Extract Contents** (Извлечь содержимое) меню **PowerClip** (Контейнер). После выполнения этой команды маска превращается в обычный объект и больше не скрывает изображения. Для отмены вложенной маски выберите указанную команду еще раз.

Советы по применению масок

Маски очень требовательны к ресурсам компьютера, поэтому их количество в документе должно быть минимально. Особенно вредно сказываются на скорости и качестве работы программы (и при выводе на печать) вложенные маски и маски сложной формы. По окончании редактирования объекты, скрытые маской, можно (и нужно!) обрезать по ее контуру. Если же маскированы точечные изображения, без применения масок не обойтись, однако постарайтесь сократить их число и упростить контуры.

Если вам нужен в иллюстрации лишь небольшой участок импортированного растрового изображения, скрытые его части необходимо удалить, чтобы не расходовать понапрасну ресурсы компьютера. Корректнее всего обрезать и отмасштабировать изображение в программе растровой графики.

Избегайте деформирования содержимого маски, особенно растровых изображений. Это может отрицательно сказаться на качестве вывода.

Свободная деформация

В реальной жизни практически любой предмет имеет погрешности формы, которые и придают ему естественный вид. Созданные в векторных программах предметы с идеально гладкими контурами выглядят так, словно только что сошли с конвейера. Ровные линии приемлемы для изображения новой техники, поскольку она действительно лишена дефектов формы, интерьера современного завода, атомной станции или городов будущего, поскольку эти объекты не знакомы зрителю. Но

знакомые объекты: растения, животные, камни, облака, старые вещи, реально существующие дома и интерьеры — выглядят ненастоящими. Конечно, их можно нарисовать инструментом **Freehand** (Кривая). Однако это требует большого объема ручной работы. Кроме того, мышь — очень грубый инструмент и для рисования не очень подходит, а графический планшет есть не у каждого. CorelDRAW X6 предлагает набор инструментов специально для создания сложных форм.

Все типы деформаций создаются инструментом **Distort** (Деформация). Он находится в той же группе, что и инструмент **Blend** (Перетекание). Три кнопки в левой части панели свойств инструмента соответствуют трем режимам деформации: **Push and pull distortion** (Выталкивание и втягивание), **Zipper distortion** (Зигзаг), **Twister distortion** (Скручивание). Для активизации режима нужно нажать соответствующую кнопку. Вид панели свойств различен для каждого режима деформации.

Выталкивание и втягивание

При выборе инструмента деформации по умолчанию активна кнопка, соответствующая режиму **Push and pull distortion** (Выталкивание и втягивание). На рис. 7.33 приведена панель свойств этого режима.

1. Создайте эллипс. Переведите его в контуры. Выделите все узлы эллипса инструментом **Shape** (Фигура) и нажмите кнопку **Add Node(s)** (Добавить узел) на панели свойств. В середине каждого сегмента появился дополнительный узел. Повторите добавление узлов дважды (рис. 7.34).

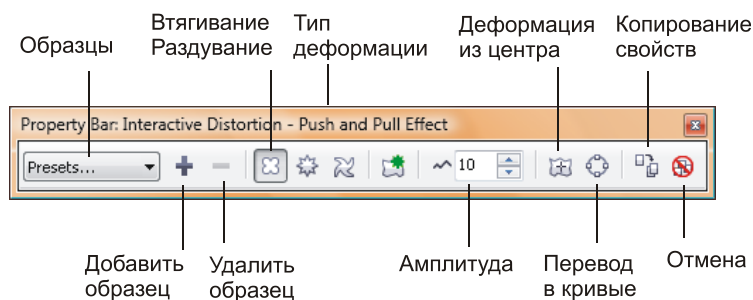


Рис. 7.33. Панель свойств для режима **Push and pull distortion**

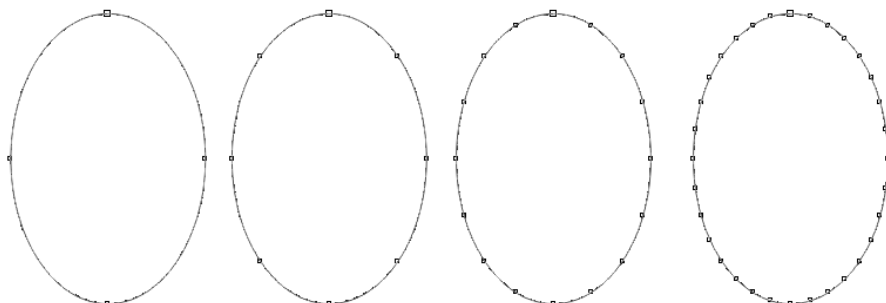


Рис. 7.34. Добавление узлов к исходному объекту

2. Подведите курсор к заготовке листа, щелкните на ней и протащите курсор вправо. В месте щелчка образуется центр искажения, к которому "стягиваются" все сегменты контура. Опорные точки при этом "разбегаются" от центра. Это деформация *втягивания* (рис. 7.35, а). Обратите внимание, что новые узлы при этой деформации не создаются.

Деформация регулируется интерактивным элементом управления. С его помощью настраивают степень, тип и центр искажения объекта.

1. Щелкните мышью на ромбическом манипуляторе, отмечающем центр деформации, и сместите его. Вид контура меняется в зависимости от положения центра. Поместите центр деформации в нижнюю часть объекта (рис. 7.35, б).
2. Направление вектора отражает тип искажения. Перетащите вектор. Сегменты контура будут "раздуваться" в стороны от центра, а опорные точки — "стягиваться" к центру трансформации. Это деформация *выталкивания* (рис. 7.35, в).
3. Степень искажения регулируется длиной вектора — чем стрелка короче, тем деформация меньше. Уменьшите, а затем увеличьте длину стрелки, перемещая квадратный манипулятор на ее конце. Заметьте, как изменяется форма контура (рис. 7.36).

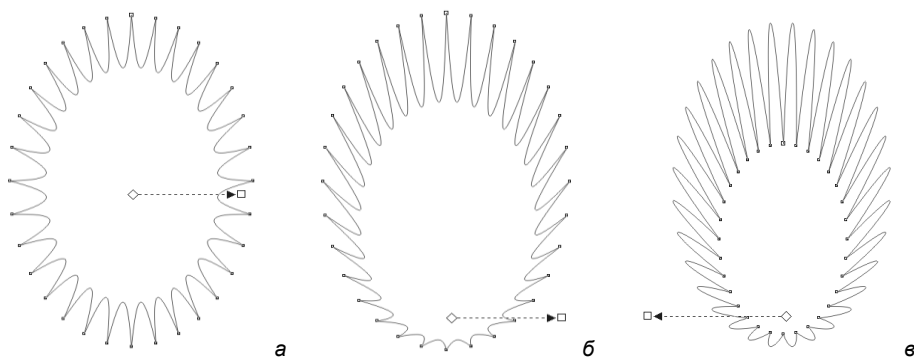


Рис. 7.35. Применение инструмента:

а — втягивание; б — смещение центра деформации; в — выталкивание

Задать параметры можно и с помощью панели свойств.

- ♦ Величина деформации определяется в поле **Push and pull amplitude** (Амплитуда), где положительные значения соответствуют втягиванию, отрицательные — выталкиванию. Установите в этом поле значение -13 . При таких небольших значениях вектор деформации слишком мал для интерактивного регулирования, поэтому возможность численного задания очень важна. Значения амплитуды могут изменяться от -200 до 200 .

АМПЛИТУДА ИСКАЖЕНИЯ — ВЕЛИЧИНА ОТНОСИТЕЛЬНАЯ

Значения, задаваемые в поле **Push and pull amplitude**, — относительные величины, пропорциональные размеру объекта. Поэтому, скажем, значение амплитуды 20 приведет к одинаковому искажению как большого, так и маленького объекта.

- ◆ Нажатие кнопки **Center distortion** (Деформация из центра) панели свойств помещает центр искажения в геометрический центр объекта.
- ◆ К одному объекту можно применить последовательно несколько искажений. После нажатия кнопки **Add new distortion** (Добавить новую деформацию) вы можете подвергать дополнительному искажению уже искаженный объект.
- ◆ Кнопка **Copy distortion properties** (Копировать параметры деформации) предназначена для переноса удачно найденных параметров с одного объекта на другой. Если объект имеет несколько искажений, копируется только последнее.

Итак:

1. Создайте еще один эллипс. Выделите его.
2. Нажмите кнопку **Copy distortion properties** (Копировать параметры деформации). Курсором в виде толстой стрелки укажите искаженный объект. Второй объект будет искажен по образцу первого.

Особенностью режимов искажения программы является их обратимость. CorelDRAW запоминает параметры всех искажений объекта. Вы можете исказить объект, затем вернуться к нему и изменить искажения. Для этого необходимо выделить объект и активизировать инструмент **Distort** (Деформация) или просто сделать двойной щелчок на объекте инструментом **Pick** (Указатель).

Хранить параметры деформации не всегда необходимо. Кнопка **Convert to Curves** (Преобразовать в контуры) превращает объект в обычный контур. Наконец, кнопка **Clear distortion** (Отменить деформацию) возвращает объект в неискаженное состояние. Она пригодится, например, если вы запутались и хотите начать работу с эффектом сначала или просто передумали применять его. Подобная кнопка имеется на панели свойств многих инструментов. Она позволяет одним щелчком избавиться от нежелательного эффекта. Если применено несколько искажений, отменяется последнее.

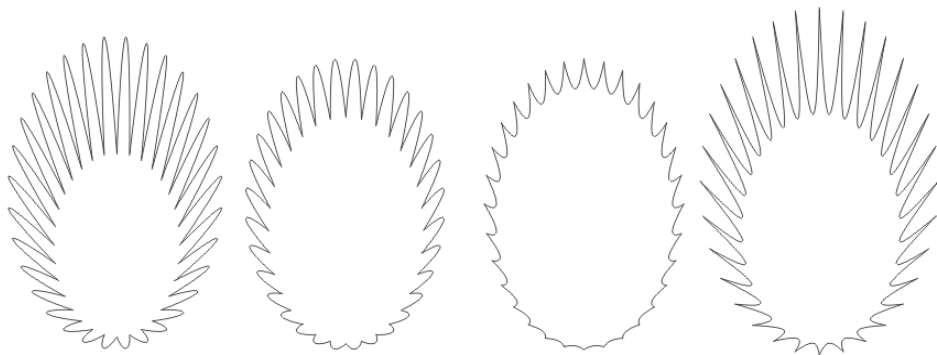


Рис. 7.36. Степень искажения

В зависимости от исходной формы и количества узлов объекта, а также от параметров деформации результат может быть самым разным. Поэкспериментируйте с эффектом, а затем приведите объект к окончательному виду (рис. 7.37).

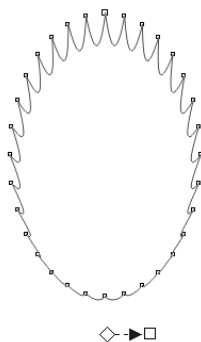


Рис. 7.37. Вид объекта после деформации

Зигзаг

Режим **Zipper distortion** (Зигзаг) превращает контуры объекта в зигзагообразные линии с регулируемой частотой и амплитудой. Число параметров в этом режиме несколько больше, чем в режиме выталкивания/втягивания.

Как и другие типы деформаций, зигзаг можно применять не только к простым, но и к составным контурам, маскам, тексту и другим сложным объектам. Применим искажение этого типа к маске, образующей контур портрета.

1. Нажмите кнопку **Zipper distortion** (Зигзаг) панели управления, чтобы активизировать режим зигзага.
2. Щелкните на маске и протащите курсор. Гладкие сегменты превратились в зигзаги.
3. Центр искажения определяет направление зигзага. Перемещайте центр в разные области иллюстрации и наблюдайте за изменениями. Можно менять и направление вектора, но по нашим наблюдениям это не оказывает влияния на вид объекта.
4. Амплитуда зигзага пропорциональна длине вектора. Перемещая квадратный манипулятор, поменяйте величину зигзага.
5. Ползунок на векторе определяет частоту зигзага. Чем он ближе к концу стрелки, тем более частым будет зигзаг. На рис. 7.38 показаны объекты с различными параметрами вектора эффекта.

На панели свойств (рис. 7.39) собраны элементы управления эффектом. Кнопки **Add new distortion** (Добавить новое искажение), **Clear distortion** (Отменить искажение), **Convert to curves** (Преобразовать в контуры) и **Center distortion** (Деформация из центра) действуют так же, как для искажения выталкивания/втягивания.

1. Нажав кнопку **Center distortion** (Деформация из центра), переместите центр трансформации в геометрический центр объекта.
2. Амплитуда зигзага задается в поле **Zipper amplitude** (Амплитуда). Возможны значения от -100 до $+100$. Установите в этом поле значение 60.

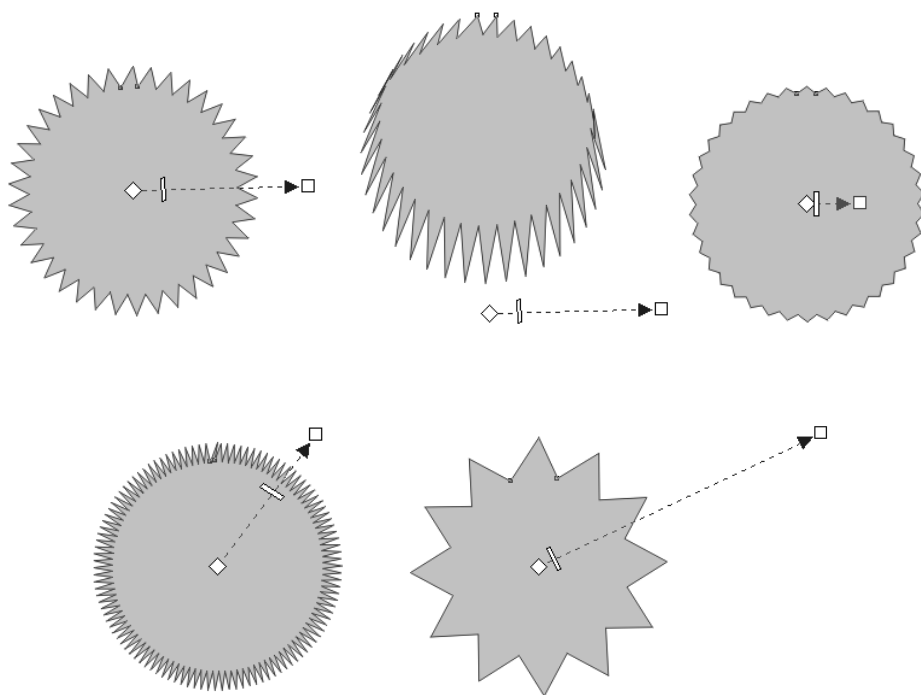


Рис. 7.38. Вид зигзага зависит от длины и положения вектора и размещения ползунка на векторе

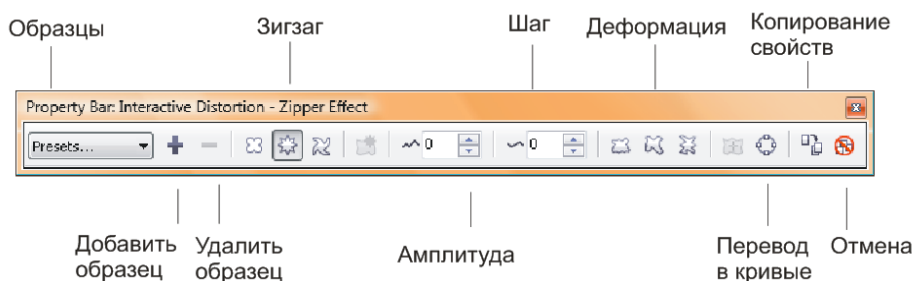


Рис. 7.39. Панель свойств для режима **Zipper distortion**

3. Частота зигзага задается в поле **Zipper frequency** (Частота). Установите в поле значение 20.

Три кнопки в правой части панели свойств предназначены для задания дополнительных атрибутов:

- ◆ нажмите кнопку **Random Distortion** (Случайная деформация). Она превращает регулярный зигзаг в хаотически изломанную линию (рис. 7.40, а);
- ◆ активизируйте кнопку **Smooth Distortion** (Гладкая деформация). Контур превратится в волнистую линию (рис. 7.40, б);

4. В зависимости от положения центра искажения результаты скручивания различаются. Поэкспериментируйте со значением поворота и положением центра (рис. 7.42, а).
5. Выделите лепесток инструментом **Pick** (Указатель) и скопируйте его при перемещении. Перейдите к инструменту **Distort** (Деформация). Теперь вращайте курсор по часовой стрелке. Объект сначала выпрямляется, а затем скручивается в противоположную сторону (рис. 7.42, б).

Управление эффектом производится и из панели свойств. Кнопки **Add new distortion**, **Clear distortion**, **Convert to Curves** и **Center distortion** вам уже знакомы.

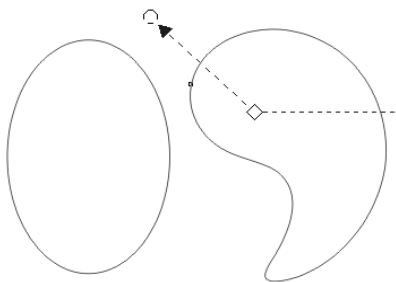


Рис. 7.42, а. Скручивание

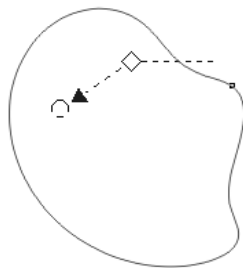


Рис. 7.42, б. Изменение направления скручивания

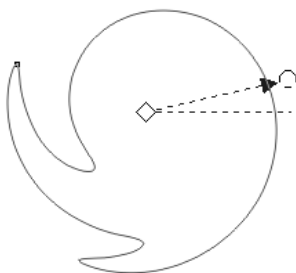


Рис. 7.42, в. Более сильное скручивание объекта

Другие параметры рассмотрим на примере дополнительной копии лепестка.

1. Еще раз скопируйте один из созданных лепестков при перемещении.
2. Направление скручивания определяется с помощью кнопок **Clockwise rotation** (Вращение по часовой стрелке) и **Counterclockwise rotation** (Вращение против часовой стрелки).
3. Угол скручивания можно задать численно в поле **Additional degrees** (Добавочное вращение) на панели свойств. Когда, перемещая курсор, вы сделаете полный круг, в поле **Complete rotations** (Полные обороты) появится значение 1. Если вы укажете в этом поле число 2, объект дважды обернется вокруг центра деформации и т. д. Введите в поле **Additional degrees** (Добавочное вращение) значение 10, а в поле **Complete rotations** (Полные обороты) — значение 1. Сместите

центр искажения так, чтобы результат примерно соответствовал изображенному на рис. 7.42, в.

Как и другие типы искажения, скручивание можно применять к уже искаженному объекту.

1. Выберите листок, созданный с помощью режима выталкивания/втягивания.
2. Примените к нему режим скручивания. Листок приобрел слегка помятый вид.

Закончим создание контуров цветка.

1. Для розы понадобится стебель. Нарисуйте слегка изогнутую линию с толстой обводкой и круглыми концами. Затем превратите обводку линии в отдельный объект с заливкой командой **Convert Outline to Object** (Превратить абрис в заливку). Выделите объект и выберите эту команду.
2. Нарисуйте шипы и поместите их на стебель розы. Соедините все объекты командой **Weld** (Соединить).
3. Создайте чашечку и чашелистики, поместите их на стебель. Окрасьте все объекты в оттенки темно-зеленого цвета (рис. 7.43).

Сам цветок и листья мы разместим после того, как назначим им заливку.



Рис. 7.43. Элементы стебля цветка

Градиентные сетки

Плавные цветовые переходы лица девушки были выполнены с помощью перетекания между объектами, а цветовой переход фона — с использованием градиентной заливки. Кроме того, CorelDRAW предлагает совершенно новый принцип создания заливок с плавно изменяющимся цветом — *градиентные сетки*. О градиентах произвольной формы давно уже мечтали дизайнеры. Особенно пригодится новый инструмент при изображении реальных объектов. Мы воспользуемся инструментом **Mesh fill** (Заливка по сетке) для того, чтобы вдохнуть жизнь в розу.

1. Выберите первый лепесток и окрасьте его в розовый цвет.
2. Выберите инструмент **Mesh fill** (Заливка по сетке). Он находится в той же группе, что и **Interactive Fill** (Интерактивная заливка).
3. В объекте появилась градиентная сетка. Число сегментов сетки по вертикали и горизонтали задается в полях **Grid size** (Размер сетки) в левой части панели свойств. Укажите в этом поле разные значения и наблюдайте за результатами. Задайте в полях **Grid size** (Размер сетки) количество сегментов сетки, равное двум (рис. 7.44).

ПАРАМЕТРЫ ГРАДИЕНТНЫХ СЕТОК ПО УМОЛЧАНИЮ

Количество сегментов сетки можно задавать по умолчанию. Тогда каждая вновь формируемая сетка будет иметь указанную конфигурацию. Советуем задать по умолчанию минимальное число сегментов.

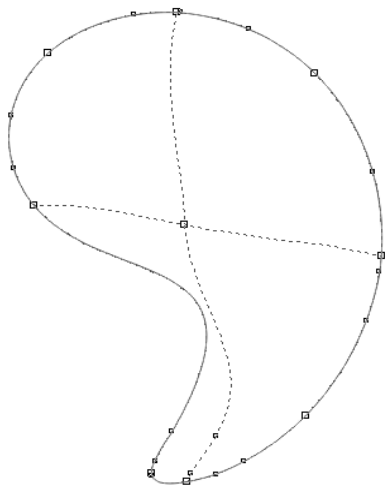


Рис. 7.44. Градиентная сетка

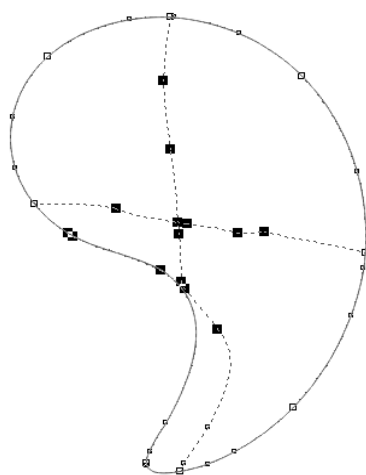


Рис. 7.45. Сглаживание узлов

Элементы сетки

Линии сетки, как видите, строятся автоматически. По направлению они всегда стремятся к горизонтали и вертикали. Конфигурация линии приблизительно повторяет конфигурацию ближайшей к ней части контура объекта. Если форма объекта сложная, сетка превратится в настоящий клубок спутанных линий. Поэтому при построении рекомендуем вам начинать с элементарной сетки 2×2 .

Место пересечения линий между собой или с контуром объекта называется *узлом* сетки. Выделите узел. Он принимает вид черного квадрата с управляющими точками, такими же, как у узлов обычного контура. Кроме узлов сетки, имеются дополнительные узлы, определяющие форму линий. Чем меньше дополнительных узлов, тем проще сетка.

Сглаживание сетки

Практически всегда после построения приходится сглаживать сетку, убирая лишние дополнительные узлы.

1. Обведите рамкой узлы сетки, как показано на рис. 7.45. Элемент **Smooth node** (Сглаживание узла) на панели свойств позволяет сглаживать участки сетки так же легко, как и простые контуры.
2. Щелкните справа от поля ввода и отрегулируйте положение ползунка сглаживания до достижения приемлемого результата. Обратите внимание, что сглаживанию подвергаются и узлы самого контура, если они оказались выделенными, поэтому будьте аккуратны, чтобы не уничтожить нужные детали.

Придание цвета узлам и ячейкам

Узлы и линии градиентной сетки предназначены для задания переходов цвета.

1. Выделите центральный узел. Выберите белый цвет из палитры. На лепестке появилось белое пятно неправильной формы (рис. 7.46), по краям переходящее в розовый цвет.
2. Узел определяет центр цветового пятна. Отбуксируйте узел немного вправо. Пятно передвинется следом.
3. Линии сетки задают направление распространения цвета. Редактирование линий и узлов сетки очень похоже на работу с узлами обычного контура. Отбуксируйте одну из управляющих точек узла. Форма цветового пятна меняется. Если на линии сетки есть перегиб, в этом месте переход цвета будет резким.
4. Можно задавать и цвет узлов, находящихся на контуре объекта. Выделите узел внизу контура и задайте ему фиолетовый цвет.

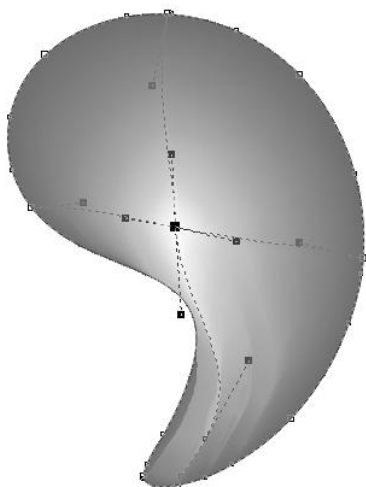


Рис. 7.46. Окрашка узла

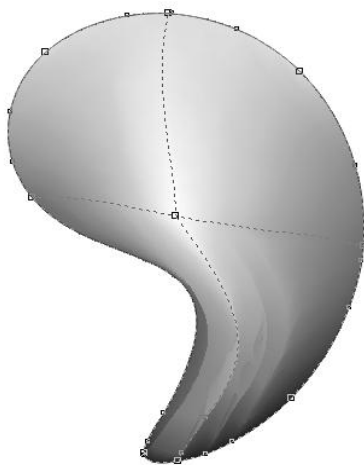


Рис. 7.47. Лепесток

5. Одновременно можно назначить цвет нескольким узлам. Выделите верхние узлы на контуре объекта и задайте им светло-желтый цвет (рис. 7.47).
6. Число линий сетки можно менять для уже существующей сетки, вводя в поля **Grid size** (Размер сетки) другие значения. Введите в нижнее поле число 5. Число рядов сетки увеличилось до пяти. Можно также уменьшать число ячеек.
7. Новые линии сетки можно задавать и вручную. Для этого щелкните в выбранной области сетки, а затем нажмите кнопку со знаком "плюс" на панели свойств. На месте щелчка появится новый узел сетки, образованный двумя линиями.
8. Удалить узел — как основной, так и дополнительный — можно командой **Delete** (Удалить). Для удаления узла можно также щелкнуть на нем, а затем нажать кнопку со знаком "минус".

КАК СОЗДАТЬ ТОЛЬКО ОДНУ НОВУЮ ЛИНИЮ

Щелкните на уже имеющейся линии сетки или на контуре объекта, а затем нажмите кнопку со знаком "плюс" на панели свойств. Программа образует узел из новой и уже имеющейся линий.

9. Пространство, ограниченное четырьмя узлами, называется *ячейкой* сетки. Щелкните на ячейке (рис. 7.48). На месте щелчка появится жирная черная точка, а все четыре узла сетки будут выделены. Теперь они могут быть отредактированы одновременно.
10. Задайте ячейке темно-розовый цвет. Все четыре узла сетки стали темно-розовыми. Первый лепесток оформлен.

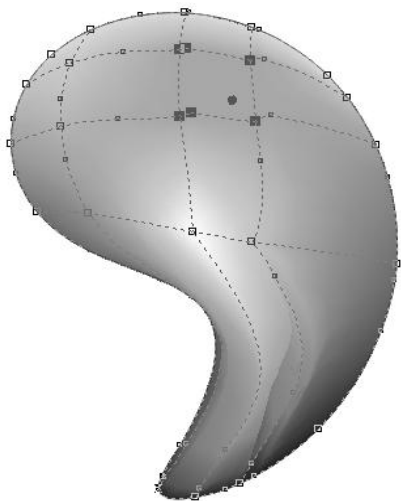


Рис. 7.48. Ячейка

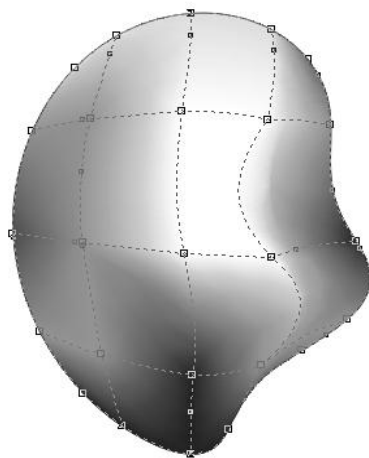


Рис. 7.49. Оформлен второй лепесток

Второй лепесток перед созданием сетки поверните так, как показано на рис. 7.49, чтобы линии сетки повторяли естественный рисунок. Помните, что градиентная сетка стремится к горизонтали и вертикали.

1. Задайте для сетки размер 4×4 . Упростите линии сетки. Удалите перегибы там, где они есть.
2. Окрасьте середину лепестка в светло-желтый, края — в розовый разных оттенков, нижнюю часть — в фиолетовый. На рис. 7.49 показан примерный результат работы.
3. Поверните третий лепесток, как показано на рис. 7.50. Окрасьте его в фиолетовый цвет.
4. Задайте лепестку градиентную сетку 5×5 . Произвольно разместите блики светло-желтого и белого цветов в центре лепестка.
5. Оформите листок, как показано на рис. 7.51. Придайте ему оттенки зеленого цвета.

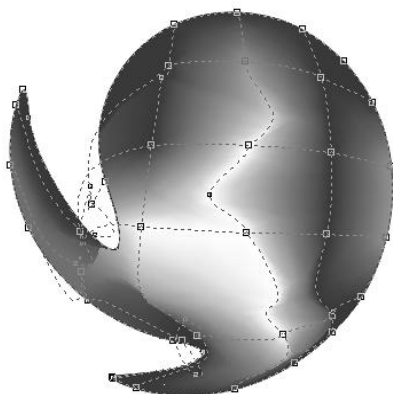


Рис. 7.50. Третий лепесток

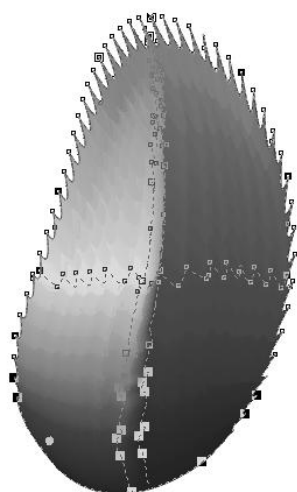
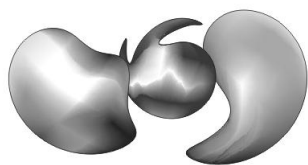


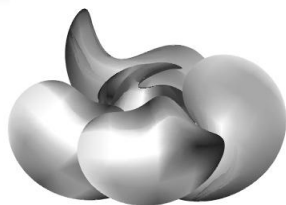
Рис. 7.51. Оформление листа

Пора собирать части цветка воедино (рис. 7.52).

1. Третий лепесток образует сердцевину. Первый и второй разместите по его сторонам.
2. Первый лепесток продублируйте, поверните на 90° и поместите на заднем плане.
3. Второй лепесток продублируйте два раза. Обе копии разверните на 90° и поместите одну из них позади сердцевины, уменьшив соответственно.
4. Вторую копию поместите на передний план, уменьшив по вертикали. Собранный цветок расположите на стебле.



а



б



в

Рис. 7.52. Сборка цветка и готовый цветок

5. Создайте копии листка, разверните их, как необходимо, и нарисуйте черенки. Если листья получились слишком похожими, можно уменьшить их размер, наклонить или изменить какой-нибудь блик на каждом из них.
6. Расположите листья на стебле. Цветок готов. Остается только сгруппировать объекты и поместить цветок в иллюстрацию (рис. 7.53). Снабдите обложку заглавием книги и фамилией автора и придайте подходящую фоновую заливку. Сохраните документ.

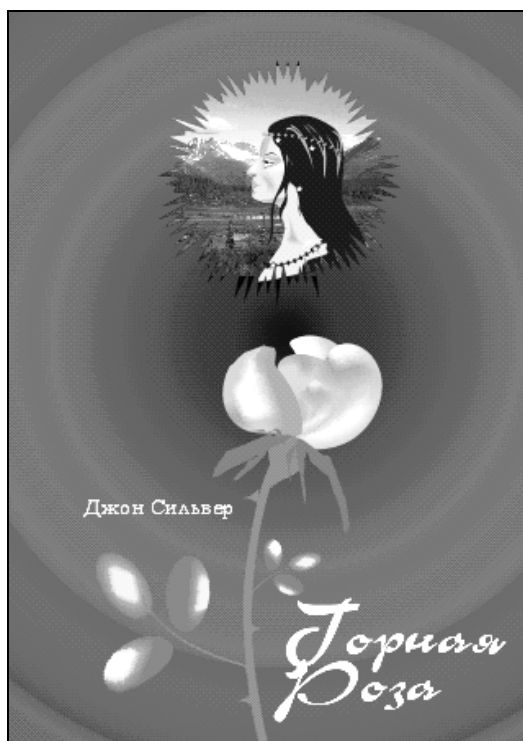


Рис. 7.53. Обложка книги

Особенности создания и редактирования сеток

Сетки можно создавать только из простых контуров. Составные контуры, текст, не переведенный в обычные контуры, и особые объекты (например, перетекания) невозможно превратить в градиентные сетки.

Объекты в виде градиентных сеток имеют ограниченные возможности редактирования, в частности, к ним нельзя применить деформации, перетекания, оконтуривание, перспективное искажение, экструзию. Разумеется, невозможно задать заливку такого объекта как целого. Однако градиентным сеткам можно назначить любые параметры обводки, прозрачности и теней. Также можно масштабировать, наклонять, вращать и искажать объекты этого типа.

Оконтуривание

Эффект оконтуривания не относится к числу универсальных. С его помощью придают объектам многократную обводку, причем она может быть направлена как вне объекта, так и к его центру. Для создания и редактирования дополнительных обводок предназначен инструмент **Contour** (Контур).

Изучим оконтуривание на примере оформления простейшего декоративного элемента, а затем применим найденное сочетание параметров к тексту заголовка.

- 1. Нарисуйте символ "пиковая масть". Для сохранения символа воспользуйтесь докером **Symbols Manager** (Менеджер символов). Размер символа должен быть равен примерно 5 см. Задайте символу черную обводку и белую заливку.
- 2. Выберите инструмент **Contour** (Контур). На панели свойств появились элементы управления инструментом (рис. 7.54).

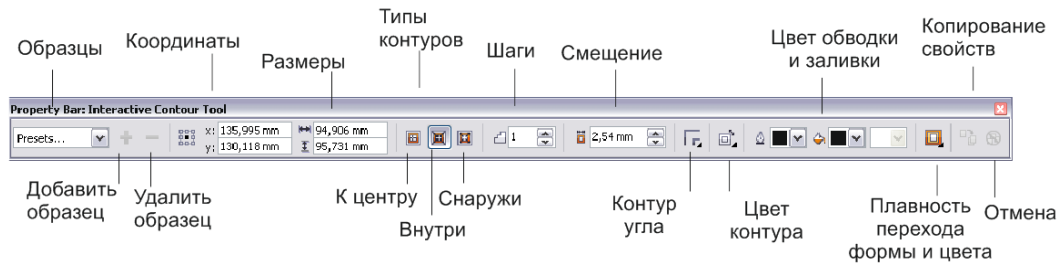


Рис. 7.54. Панель свойств инструмента **Contour**

- 3. К новинкам программы следует отнести появление на панели свойств инструмента **Contour** (Контур) новой кнопки **Contour corners** (Контур угла) — для придания углам контура разной формы, способной принимать три значения (рис. 7.55): **Mitered corner** (Угол в миниатюре), **Round corners** (Скругленный угол), **Bevel corners** (Скошенный угол). Для нашего примера оставьте значение угла, устанавливающегося по умолчанию (**Mitered corner** (Угол в миниатюре)).

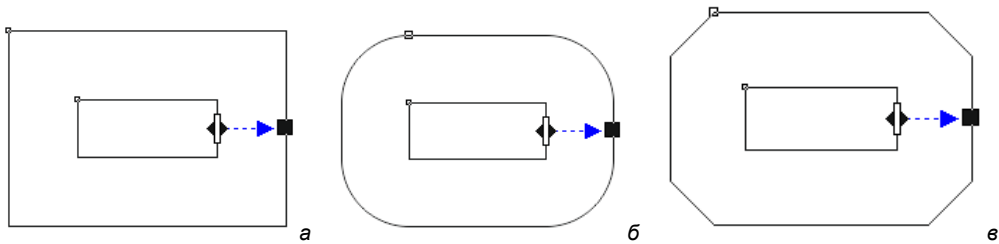


Рис. 7.55. Углы контура: а — подобный; б — скругленный, в — скошенный

- 4. От первоначального контура объекта до внешней обводки тянется вектор эффекта. Длина его стрелки соответствует ширине оконтуривания. Уменьшите длину стрелки. Ширина оконтуривания уменьшается пропорционально. Обрати-

те внимание, что при этом увеличивается количество обводок (шагов оконтуривания), а их ширина остается неизменной.

5. На векторе расположен ползунок, определяющий ширину каждого шага оконтуривания. Чем ближе ползунок к началу вектора, тем шире каждый шаг. Переместите ползунок вдоль вектора и убедитесь в этом.
6. Перетащите конечный манипулятор внутрь объекта (не доводите его до центра). Контурные линии переместились внутрь. Теперь объект не окружен, а заполнен дополнительными контурами. Это *внутреннее* оконтуривание (рис. 7.56). Его вектор точно так же управляет общей шириной эффекта, а ползунок на векторе регулирует ширину шагов.

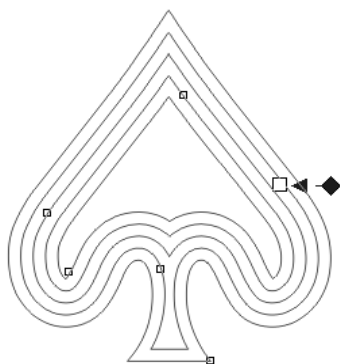


Рис. 7.56. Внутреннее оконтуривание

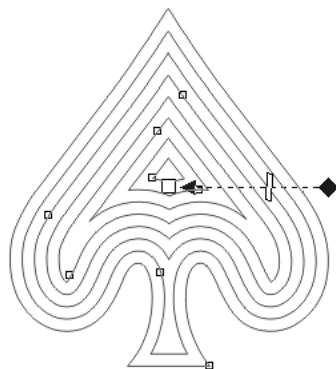


Рис. 7.57. Оконтуривание к центру

7. Испытайте третий тип эффекта. Перетащите ползунок до центра объекта. Теперь символ заполнен дополнительными контурами до самой середины (рис. 7.57). Это оконтуривание *к центру*.

Управление оконтуриванием на панели свойств

Элементы панели свойств позволяют точно задать параметры эффекта.

Кнопки в средней части панели свойств управляют типом контура. Кнопка **Outside contour** (Снаружи контура) располагает контур вокруг объекта, кнопка **Inside contour** (Внутри контура) помещает его внутрь, кнопка **To Center** (К центру) создает оконтуривание внутри объекта до центра. Мы рассмотрим сначала режим внешнего оконтуривания.

1. Нажмите кнопку **Outside contour** (Снаружи контура).
2. Ширина каждого шага контура задается с помощью счетчика **Contour offset** (Смещение) на панели свойств. Задайте значение 2 мм.
3. Число шагов указывается с помощью счетчика **Contour steps** (Шаги). Установите число 3.

Теперь рассмотрим второй режим.

1. Активируйте кнопку **Inside contour** (Внутри контура). Как видите, контур расположился внутри объекта. Для этого типа эффекта также можно задать ширину шагов и общую ширину обводки.
2. Активируйте кнопку **To Center** (К центру). Для указанного эффекта задается только ширина шагов. Общая ширина оконтуривания, разумеется, рассчитывается автоматически, исходя из величины объекта.
3. Для объекта снова задайте внешнее оконтуривание. Не отменяйте выделение.

Цвета оконтуривания

Цвет оконтуривания задается произвольно.

1. Выберите образец фиолетового цвета в палитре цветов и отбуксируйте его к квадратному манипулятору. Цвет оконтуривания постепенно меняется от белого (исходный объект) до фиолетового (последний шаг оконтуривания).
2. Для смены цвета обводки оконтуривания подведите образец желтого цвета к квадратному манипулятору. Обводка слоев постепенно меняется от черной (исходный объект) до желтой (последний шаг оконтуривания).

ОТМЕНА ОБВОДКИ

Если отменить обводку исходного объекта, все шаги оконтуривания будут лишены обводки.

На панели свойств обводке и заливке оконтуривания соответствуют раскрывающиеся палитры **Outline Color** (Цвет обводки) и **Fill Color** (Цвет заливки).

Изменить цвет заливки и обводки можно точно так же, как цвет обычного контура. Попробуйте задать контуру желтую заливку и желтую обводку.

Переход цвета в оконтуренных объектах может осуществляться как прямым переходом от одного цвета к другому, так и по промежуточным цветам спектра. Режимом перехода цветов управляют три кнопки на панели свойств. По умолчанию активна кнопка **Linear Contour Colors** (Линейный переход цвета). При нажатой кнопке **Clockwise Contour Colors** (Переход цвета по часовой стрелке) цвета изменяются в соответствии с направлением движения стрелки часов по цветовому кругу. Кнопка **Counterclockwise Contour Colors** (Переход цвета против часовой стрелки) задает обратное направление перехода.

Копирование атрибутов

Мы оформили образец оконтуривания. Теперь применим эффект к тексту.

1. Задайте тексту названия желтую заливку и черную обводку на созданной обложке.
2. Для копирования эффекта предназначена кнопка **Copy Contour Properties** (Копировать свойства контура) на панели свойств. Нажмите ее, а затем укажите курсором в виде толстой стрелки оконтуренный символ.

Команды пункта меню **Effects**

Для управления специальными эффектами предназначены команды пункта меню **Effects** (Эффекты) с раскрывающимися списками **Copy Effect** (Копировать эффект) и **Clone Effect** (Клонировать эффект), показанными на рис. 7.58.

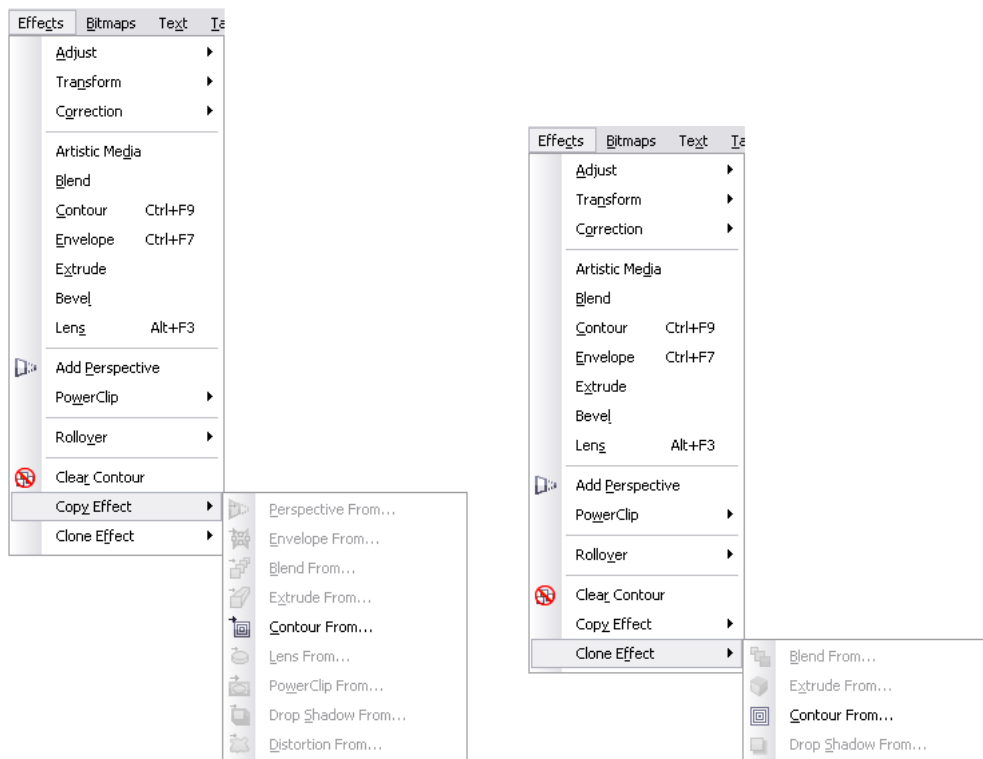


Рис. 7.58. Команды пункта меню **Effects** с раскрывающимися списками **Copy Effect** и **Clone Effect**

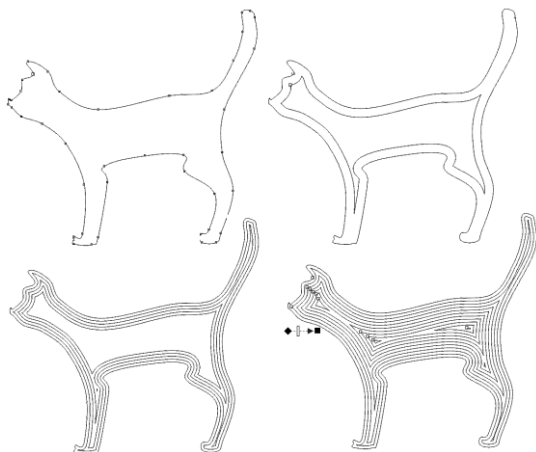


Рис. 7.59. Пример внутреннего оконтуривания

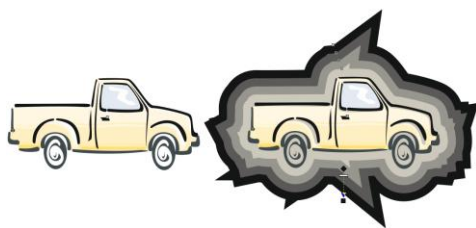


Рис. 7.60. Пример внешнего оконтуривания

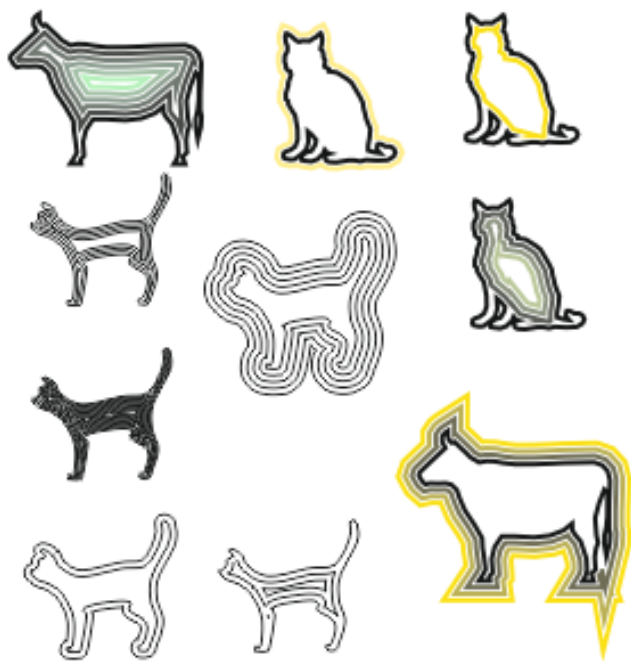


Рис. 7.61. Пример оконтуривания с заливкой

Приведем интересные примеры внутреннего (рис. 7.59), внешнего (рис. 7.60) оконтуривания и с применением заливки (рис. 7.61).

Оболочки

Инструмент **Envelope** (Оболочка) позволяет поместить любой объект внутрь произвольного контура. Объект при этом деформируется, стараясь принять форму оболочки. Все операции с оболочкой выполняются интерактивно заданием значений в панели свойств инструмента (рис. 7.62).

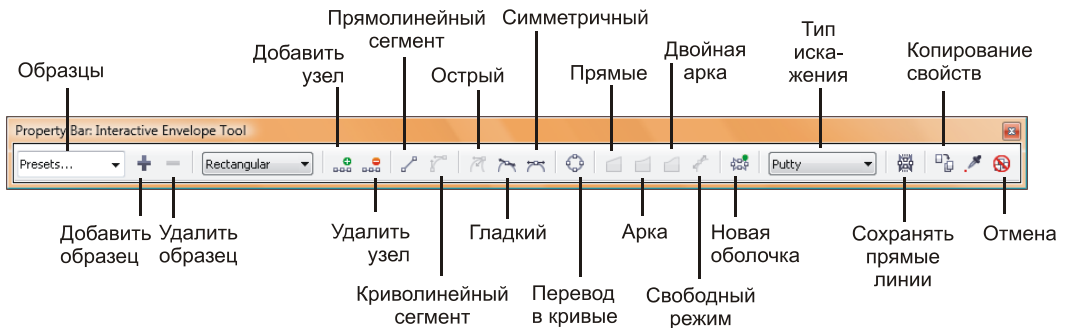


Рис. 7.62. Панель свойств инструмента **Envelope**

Эффект оболочки можно применять к любым контурам и фигурному тексту. Особенно эффектно смотрятся оболочки текстовых объектов. На таких примерах мы и изучим создание и редактирование эффекта.

1. Создайте текстовый объект.
2. Выберите инструмент **Envelope** (Оболочка). Вокруг объекта появился габаритный прямоугольник эффекта, помеченный красной пунктирной линией. На прямоугольнике расположены узлы оболочки.

На панели свойств появились элементы управления эффектом. В первую очередь это кнопки режимов. Первые три режима (жесткие) позволяют только перемещать существующие узлы по горизонтали и вертикали. Форма сегментов при этом рассчитывается автоматически. Выберите режим из предложенных образцов интерактивных оболочек. На рис. 7.63 показан результат их применения.



Рис. 7.63. Содержимое оболочки повторяет ее форму

Обратите внимание, что за один раз можно перетащить только один узел. Это снижает точность при создании симметричных оболочек. Однако программа предлагает очень удобные комбинации клавиш для симметричного искажения. Они действуют во всех описанных режимах оболочки.

Комбинации клавиш жестких режимов

При перетаскивании узла можно нажать клавишу <Ctrl> или <Shift>, а также комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>. В зависимости от того, какая клавиша нажата, возможны разные варианты перемещения.

1. Выделите объект в оболочке.
2. Нажмите клавишу <Ctrl>. Затем щелкните на узле и перетаскивайте его. Узел на противоположной стороне оболочки будет перемещаться в том же направлении.
3. Перетащите узел при нажатой клавише <Shift>. Узел на противоположной стороне оболочки будет перемещаться в противоположном направлении.

4. Теперь удерживайте комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift> и перетаскивайте узел. Три других узла того же типа (т. е. центральные или угловые) будут перемещаться во взаимно противоположных направлениях. Например, если перетаскивать вверх нижний центральный узел оболочки, три других центральных узла переместятся в стороны друг от друга. Если же перетаскивать один из угловых узлов, то три других угловых узла также переместятся в стороны друг от друга, но поскольку это угловые узлы, оболочка просто изменит свой размер.

СМЕНА РЕЖИМА

Выбор режима эффекта не является чем-то окончательным. Вы можете переключиться на любой из эффектов в зависимости от ваших нужд. Помните, однако, что после добавления хотя бы одного узла в оболочку переход к жестким режимам становится невозможным.

Вложенная оболочка и отмена эффекта

К одному объекту можно последовательно применить несколько оболочек.

1. Выделите объект, имеющий оболочку.
2. Нажмите кнопку **Add new envelope** (Новая оболочка) на панели свойств. Вокруг искаженного объекта появился габаритный прямоугольник новенькой оболочки.
3. Искажите ее. Объект искажается соответствующим образом.
4. Отмена оболочки, как любого эффекта, производится нажатием последней кнопки панели свойств (в данном случае она называется **Clear envelope** (Отменить оболочку)). Нажмите ее. Отменена только вторая оболочка. Для отмены первой оболочки объекта следует нажать эту кнопку еще раз.

Типы искажения объекта в оболочке

При помещении объекта в оболочку он искажается. Программа предлагает несколько способов искажения объекта. Типы искажения выбираются в раскрывающемся списке **Mapping mode** (Тип искажения) панели свойств. В зависимости от требуемого эффекта и формы исходного объекта можно выбрать один из пунктов списка:

- ◆ **Putty** (По углам) — при этом способе проецирования только угловые манипуляторы габаритного прямоугольника исходного объекта совмещаются с угловыми узлами оболочки;

ОБЪЕКТ ВНУТРИ ОКРУЖНОСТИ ПОВОРАЧИВАЕТСЯ НА 90°

Если оболочка — окружность, ее узлы размещаются в верхней, нижней, правой и левой крайних точках. При заключении объекта в такую оболочку его верхний левый манипулятор совмещается с верхним узлом окружности, и объект наклоняется внутри оболочки.

- ◆ **Original** (По касательным) — суть этого способа искажения заключается в совмещении по возможности всех манипуляторов объекта и оболочки. Он приво-

дит к большим искажениям исходного изображения по сравнению со способом **Putty** (По углам);

- ◆ **Horizontal** (По горизонтали) — исходный объект, искажаемый этим способом, сначала растягивается по обеим координатам до размера оболочки, а затем сжимается по горизонтали в соответствии с формой оболочки;
- ◆ **Vertical** (По вертикали) — способ искажения, при котором исходный объект сначала растягивается по обеим координатам до размера оболочки, а затем сжимается по вертикали в соответствии с формой оболочки.

СОХРАНЕНИЕ ПРЯМЫХ ЛИНИЙ ОБЪЕКТА

Кнопка **Keep lines** (Сохранять прямые) активизирует режим сохранения прямых линий исходного объекта. Если она не активна, при создании оболочки криволинейной формы (например, эллиптической) все линии объекта превратятся в контуры.

Перевод эффекта в контур

В отличие от других специальных эффектов, оболочку можно перевести в контур командой **Convert To Curve** (Преобразовать в контуры), в результате чего получаются обычные контуры.

Перспектива

Очень старый, но полезный эффект. С его помощью можно придать линейную перспективу любому контуру.

1. Создайте фоновый прямоугольник размером со страницу документа и заполните его любой текстурной заливкой, например **Samples 9 (Cymbal)**.
2. Импортируйте в документ изображение декоративной ленты, находящееся в файле **Redrbbn.cmx**. Разместите объекты, как показано на рис. 7.64.
3. Наберите три блока фигурного текста — название книги (два блока) и имена авторов. Разместите текстовые блоки на странице документа и отмасштабируйте.
4. Создайте фрагмент лабиринта (рис. 7.65, *a*). Обратите внимание, что точки, касающиеся нижней и правой граней габаритного прямоугольника, должны быть точно выровнены. Размер объекта должен составлять примерно 90×75 мм.
5. Скопируйте объект при перемещении, осуществив отражение относительно правой стороны габаритного прямоугольника. Получившийся двойной сегмент продублируйте при отражении еще раз (рис. 7.65, *b*).
6. Полученный большой лабиринт сгруппируйте командой **Group** (Сгруппировать) меню **Arrange** (Упорядочить).
7. Выделите созданный объект и выберите команду **Add Perspective** (Создать перспективу) меню **Effects** (Эффекты). Объект словно заключен в прямоугольную сетку из красных пунктирных линий.



Рис. 7.64. Заготовка макета обложки

8. Нажмите клавишу <Ctrl>. Перетаскивая углы сетки, вы искажаете лабиринт в линейной перспективе (рис. 7.66, а). Косой крестик рядом с объектом — *точка схода* перспективы (то место, где продолжения линий перспективной сетки сойдутся в одной точке).
 9. Для создания перспективы с двумя точками схода буксируйте углы сетки без нажатой клавиши <Ctrl>. Если вы уменьшите масштаб отображения, вы увидите два косых крестика, сопровождающих изменения перспективы, — две точки схода. Перемещая углы сетки или точки схода, добейтесь красивой перспективы объекта, например такой, как на рис. 7.66, б.
 10. Поместите лабиринт позади изображения и текста (рис. 9.67).
- Для отмены эффекта следует выбрать команду **Clear Perspective** (Отменить перспективу) меню **Effects** (Эффекты).

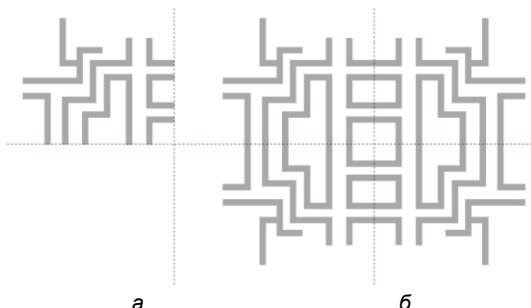


Рис. 7.65. Лабиринт: а — исходный фрагмент; б — результат преобразований

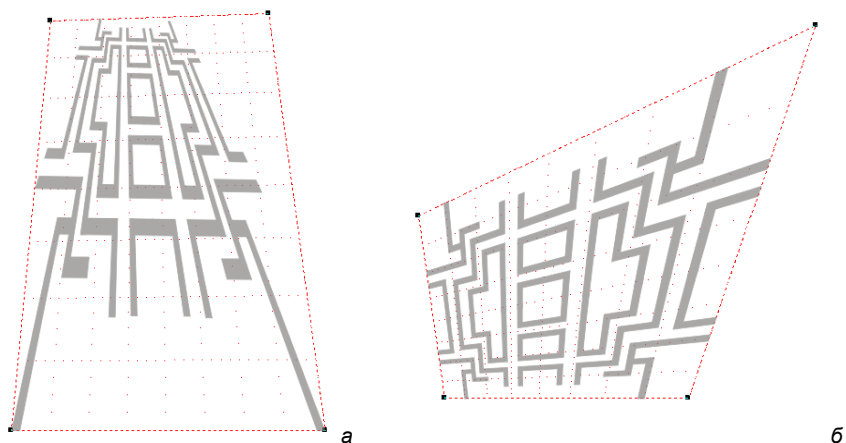


Рис. 7.66. Лабиринт в перспективе: а — горизонтальной; б — вертикальной



Рис. 7.67. Размещение рисунка лабиринта в иллюстрации

Векторная экструзия

Этот эффект служит для придания иллюзии объема плоским объектам. При экструзии программа считает исходный объект имеющим толщину и достраивает боковые грани (тела экструзии) в изометрической или перспективной проекции. Если объекту придается перспективная экструзия, он может быть повернут в любом из трех измерений; кроме того, произвольно задается точка схода перспективы. Для экс-

трузии любого типа можно задавать толщину и цвет тела экструзии, освещение и фаски. Придадим объем фрагменту лабиринта, созданному в предыдущем упражнении. Для создания эффекта используется специальный инструмент **Extrude** (Экструзия). Панель этого инструмента представлена на рис. 7.68.

1. Увеличьте масштаб отображения страницы, чтобы объект занял большую часть окна иллюстрации.
2. Поместите курсор в центр объекта, нажмите левую кнопку мыши и перетащите курсор. Вокруг объекта появится рамка, показывающая направление и размер *тела экструзии*. Красный квадрат соответствует ближней поверхности, синий — дальней.
3. В центре объекта появился интерактивный инструмент — вектор экструзии. Поскольку экструзия имитирует перспективу, ее линии должны сходиться в точке позади объекта или перед ним. Эта точка так и называется — *точка схода* (vanishing point). Точка схода изображается в виде крестика, к которому ведет вектор эффекта. Заметьте, что поскольку экструзия является трехмерным объектом, точка схода располагается в пространстве, а не на плоскости. На экране вы видите лишь ее проекцию на плоскость.
4. Вы можете перемещать точку схода по плоскости экрана. Щелкните на ней и перетащите ее влево и немного вверх. Вслед за перемещением стрелки вырастет и размер тела экструзии.



Рис. 7.68. Панель свойств инструмента **Extrude**


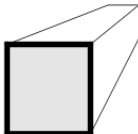

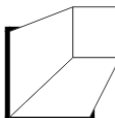

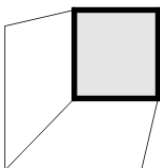

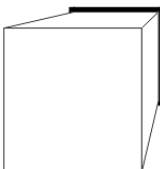

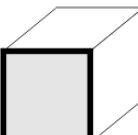

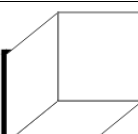
Типы векторной экструзии

На панели свойств в раскрывающемся списке **Extrude type** (Тип экструзии) можно выбрать тип экструзии нажатием кнопки с упрощенным изображением типа. В табл. 7.2 описаны все типы векторной экструзии.

1. В открывшемся списке выберите первый вариант. Он соответствует экструзии назад и с меньшим размером дальней поверхности, чем ближней.

Экструзия, как вы видите, не доходит до своей точки схода, а располагается на некотором расстоянии от нее, т. е. ее длина обычно меньше длины вектора экструзии. Степень приближения к точке схода задается в поле **Depth** (Глубина) на панели инструментов. Эта величина измеряется в процентах.

Таблица 7.2. Типы векторной экструзии

Кнопка	Описание	Пример (исходный объект помечен серым цветом и жирной обводкой)
	"Назад с уменьшением". Линии экструзии уходят назад от исходного объекта, точка схода располагается позади объекта, задняя грань меньше передней	
	"Вперед с уменьшением". Линии экструзии уходят вперед от исходного объекта, точка схода располагается ближе к зрителю и передняя грань объекта меньше задней	
	"Назад с увеличением". Линии экструзии уходят назад от исходного объекта, но точка схода лучей проекции располагается впереди, и задняя грань объекта оказывается больше передней	
	"Вперед с увеличением". Линии экструзии уходят вперед от исходного объекта, а точка схода располагается позади, задняя грань объекта меньше передней	
	"Назад параллельно". Линии экструзии уходят назад от исходного объекта параллельно друг другу. Задняя грань того же размера, что и исходный объект	
	"Вперед параллельно". Линии экструзии уходят вперед от исходного объекта параллельно друг другу. Задняя грань того же размера, что и исходный объект	

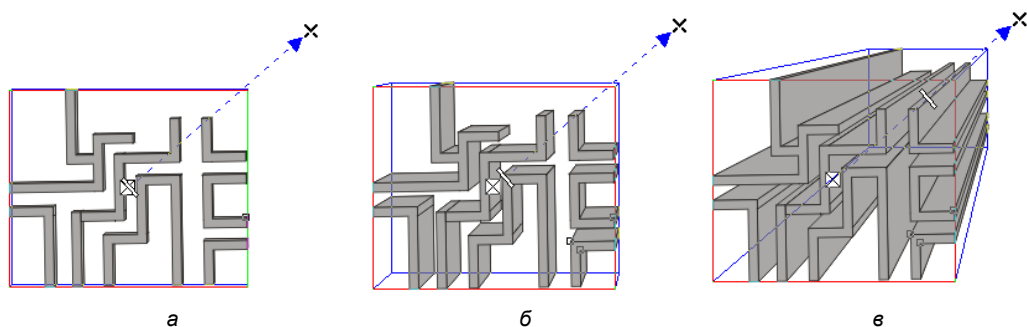


Рис. 7.69. Глубина экструзии

2. Выбирая разные значения в поле **Depth** (Глубина), наблюдайте за изменением вида объекта: например, 99% означает, что тело экструзии имеет длину, равную ее вектору, т. е. линии экструзии доходят до точки схода. Значение 50% соответствует длине тела экструзии, равной половине вектора (рис. 7.69).

Вращение экструзии в пространстве

Выполните следующие шаги:

1. Сделайте двойной щелчок на объекте. Это переведет экструзию в режим вращения. Вокруг объекта появляются дополнительные манипуляторы. Трехмерное вращение возможно только для экструзии перспективного типа. Параллельная экструзия не может вращаться. После поворота в пространстве свободное перемещение точки схода становится невозможным.
2. Подведите курсор к одному из зеленых треугольных манипуляторов. Курсор принимает форму, показанную на рис. 7.70, *а*. Нажмите кнопку мыши и переместите курсор. Объект поворачивается в плоскости экрана. Вектор эффекта вращается вместе с объектом (рис. 7.70, *б*).
3. Теперь поместите курсор в пределах зеленой пунктирной окружности. Вид курсора снова изменится (рис. 7.71). Перетащите курсор по горизонтали. Объект вращается в пространстве вдоль оси Y .
4. В этом же режиме перетащите курсор по вертикали. Объект вращается в пространстве по оси X (рис. 7.72).
5. Поверните объект и отрегулируйте глубину экструзии, как это показано на рис. 7.73. Форма лабиринта готова. Остается придать ему подходящие заливку и обводку.

Отменить вращение экструзии в пространстве можно нажатием кнопки **Reset Rotation** (Отменить вращение) на панели свойств.

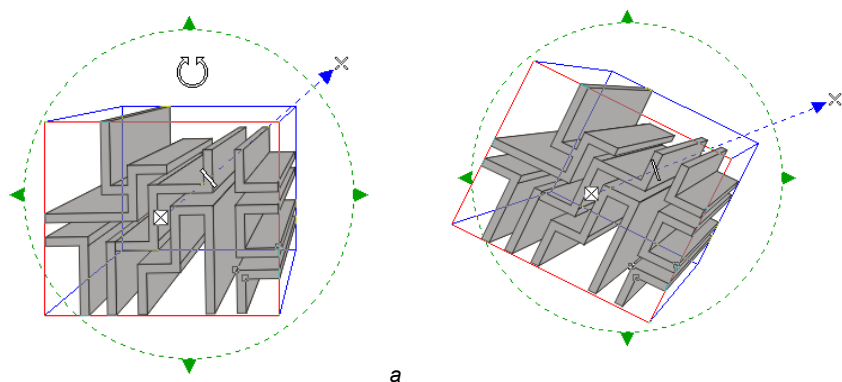


Рис. 7.70. Вращение экструзии в плоскости экрана

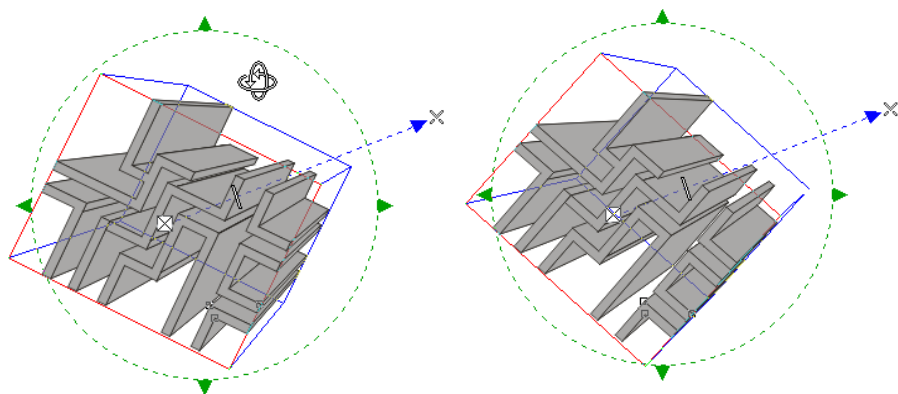


Рис. 7.71. Вращение экструзии вдоль оси Y

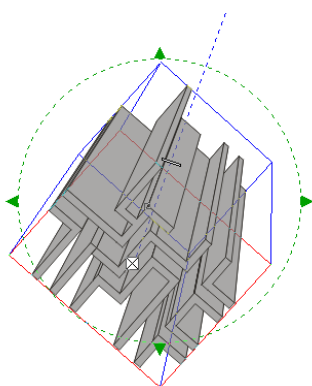


Рис. 7.72. Вращение экструзии вдоль оси X

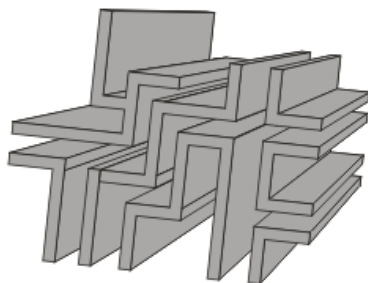


Рис. 7.73. Окончательная форма лабиринта

Цвет экструзии

Тело экструзии может быть окрашено тем же цветом, что и исходный объект, или может иметь собственную заливку. В правой половине панели свойств находится кнопка **Color** (Цвет). При ее нажатии открывается панель управления цветом тела экструзии. Это может быть **Use object fill** (Заливка объекта), **Solid fill** (Сплошная заливка) произвольного цвета и **Shade** (Тень), т. е. плавный переход от одного цвета к другому.

1. Нажмите кнопку **Shade** (Тень). Ниже располагаются две кнопки, раскрывающие цветовые палитры. Они задают начальный и конечный цвета перехода.
2. Задайте в качестве начального цвета (ближайшего к зрителю) белый, конечного — темно-синий (рис. 7.74).

Вы можете менять и заливку самого исходного объекта. В зависимости от способа заливки тела экструзии возможны разные результаты:

- ◆ если для тела экструзии установлен режим цвета **Use object fill** (Заливка объекта), оно изменит цвет при изменении заливки исходного объекта;

- ◆ если тело экструзии имеет заливку типа **Solid fill** (Сплошная заливка), присвоение цвета объекту не скажется на цвете тела экструзии;
- ◆ если тело экструзии заполнено градиентной заливкой в режиме **Shade** (Тень), то цвет, присвоенный исходному объекту, станет начальным цветом градиента.

Итак:

1. Выделите объект щелчком мыши именно на нем, а не на экструзии. На панели свойств определите для объекта голубой цвет. Начальный цвет градиента экструзии стал голубым.
2. Задание обводки производится только одновременно у всей группы экструзии. Щелкните правой кнопкой мыши на образце темно-синего цвета в палитре цветов, и все части экструзии приобретут соответствующую обводку. Задайте толщину обводки 1 пункт. Если обводка не нужна, ее можно отменить.

Поместите созданный объект в иллюстрацию. Она примет вид, показанный на рис. 7.75.

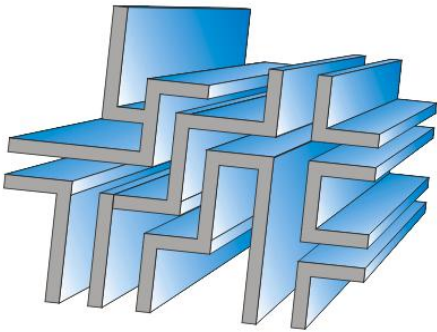


Рис. 7.74. Заливка экструзии



Рис. 7.75. Иллюстрация с объемным лабиринтом

Скос

Инструмент экструзии используется и для создания фаски или скоса — среза ребер исходного объекта. Окно управления этим параметром открывается нажатием кнопки **Extrusion bevels** (Скос экструзии) на панели свойств.

1. Для изучения этого режима создайте текстовый объект (рис. 7.76, а). Установите небольшую глубину экструзии, точку схода поместите слева внизу от центра эффекта.

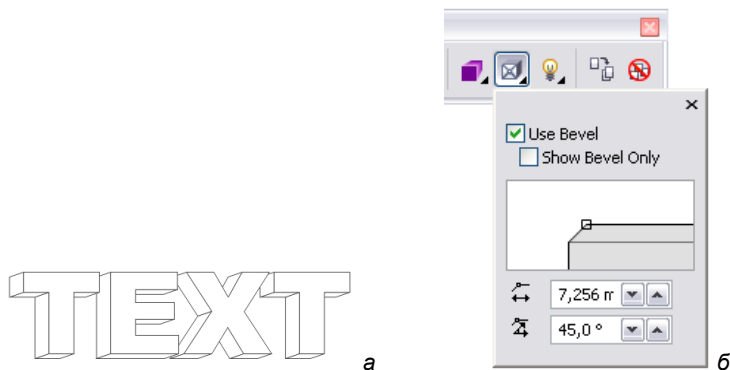


Рис. 7.76. а — исходный текст; б — кнопка **Extrusion bevels**



Рис. 7.77. Скос

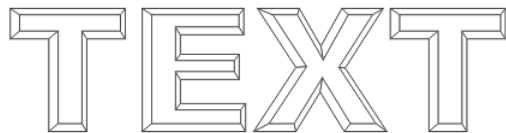


Рис. 7.78. Отображается только скос объекта

2. Нажмите кнопку **Extrusion bevels** (Скос экструзии). Ниже появится окно управления параметрами скоса (рис. 7.76, б).
3. Установите флажок **Use Bevel** (Использовать скос).
4. Увеличивайте значение на счетчике **Depth** (Глубина) до тех пор, пока скос не достигнет желаемой величины (рис. 7.77). Можно также интерактивно отредктировать скос в маленькой области просмотра.
5. Установка флажка **Show Bevel Only** (Показывать только скос) приведет к демонстрации только скоса, само тело экструзии не отображается (рис. 7.78).

Расчет точки схода

Только для перспективной экструзии, которая не подвергалась трехмерному вращению, возможны два варианта *прикрепления* точки схода. Точка схода может быть прикреплена к объекту или к произвольной точке страницы. В зависимости от это-

го CorelDRAW X6 вычисляет экструзию при перемещении объекта. Если точка схода прикреплена к объекту, она перемещается вместе с ним. Будучи прикрепленной к странице, точка схода остается на своем месте при перемещениях объекта. В первом случае имитируется перемещение наблюдателя вслед за объектом, а во втором — перемещение одного только объекта. Выбрать тип привязки точки схода можно в списке **Vanishing point properties** (Свойства точки схода) на панели инструментов.

КООРДИНАТЫ ТОЧКИ СХОДА МОЖНО РАССЧИТАТЬ ПО-РАЗНОМУ

Координаты точки схода, указанные в поле **Vanishing point coordinate** (Координата точки схода), также могут отсчитываться как от центра объекта (удобно, когда точка схода привязана к объекту), так и в абсолютных координатах страницы (удобно, когда точка схода привязана к странице). Способ расчета выбирается нажатием кнопки **Page or object vanishing point** (Точка схода относительно начала координат страницы или объекта). Способ расчета координаты не оказывает влияния на поведение точки схода.

1. Создайте простой объект, например прямоугольник. Задайте для него экструзию.
2. Выберите в списке **Vanishing point properties** (Свойства точки схода) вариант **VP Locked To Object** (ТС привязана к объекту).
3. Переместите объект. Линии экструзии перемещаются вместе с объектом (см. рис. 7.79, а).
4. Выберите в списке **Vanishing point properties** (Свойства точки схода) вариант **VP Locked To Page** (ТС привязана к странице).
5. Переместите объект. Линии экструзии перемещаются вслед за объектом (см. рис. 7.79, б).

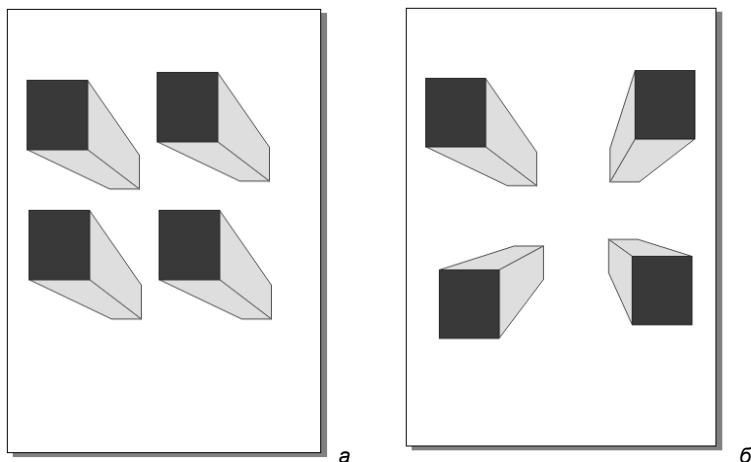


Рис. 7.79. Точка схода: а — привязка к объекту; б — привязка к странице

Отмена экструзии и преобразование в контуры

Для отмены экструзии, как любого другого специального эффекта, предназначена команда **Clear** (Отменить) меню **Effects** (Эффекты). Для экструзии она имеет вид **Clear Extrude** (Отменить экструзию). Отменить эффект экструзии также можно нажатием кнопки **Clear Extrude** (Отменить экструзию) на панели свойств. Заметьте, что если экструзия была развернута в пространстве, после отмены эффекта исходный объект не восстанавливает форму. Если экструзия имела скос, для полной отмены эффекта необходимо выбрать команду **Clear Extrude** (Отменить экструзию) дважды.

Экструзия объекта может быть преобразована в редактируемые контуры командой **Break Apart** (Разделить) меню **Arrange** (Упорядочить).

Линза

Линза — интересный эффект с большими изобразительными возможностями. Объект, которому он задается, становится прозрачным, сквозь него видны нижележащие объекты. Линза может отображать нижележащие объекты в особых режимах, отличающихся от режимов обычной прозрачности. Управление эффектом производится в докере **Lens** (Линзы) (рис. 7.80).

1. Так же, как только что была создана обложка для книги по математике, создайте обложку книги "Бабочка" Рэя Бредбери, содержащую надпись "БАБОЧКА" и ее изображение, и сохраните ее в файле *Butterfly.cdr*.
2. Создайте окружность поверх объектов документа *Butterfly.cdr*, как это показано на рис. 7.81.
3. Выделите круг. Именно этому объекту мы и будем задавать свойства линзы.

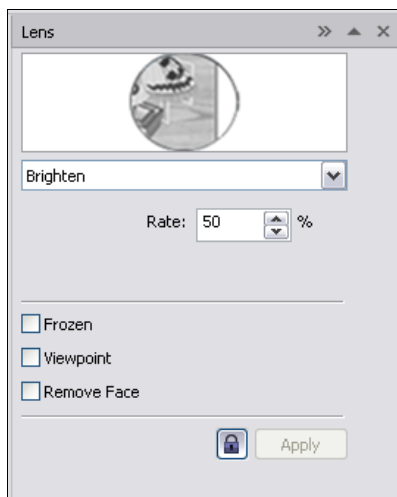


Рис. 7.80. Докер **Lens** в режиме **Brighten**



Рис. 7.81. Объект-линза

4. Откройте докер **Lens** (Линзы) одноименной командой подменю **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно).
5. В верхней части докера расположена область предварительного просмотра. В ней показан упрощенный результат применения круглой линзы к выделенной части рисунка.

Режимы линзы

Ниже окна просмотра расположен раскрывающийся список режимов линзы. Применим каждый из них и посмотрим, как изменяется вид объектов:

- ◆ **Brighten** (Осветление) — цвета объектов, расположенные под линзой, включая растровое изображение, текстуры, узоры, освещаются (рис. 7.82). Степень осветления задается в поле **Rate** (Уровень);



Рис. 7.82. Осветляющая линза

- ◆ **Color Add** (Сложение цветов) — к цветам объектов добавляется собственный цвет линзы (определяемый в поле **Color** (Цвет). Сложение цветов осуществляется по модели RGB, т. е. цвета рассматриваются как аддитивные. На счетчике **Rate** (Уровень) задается процент прибавляемого цвета. Поясним это туманное высказывание примером: если линза красного цвета со значением **Rate** (Уровень) находится над зеленым объектом, результирующий цвет будет желтым (при перекрывании лучей красного и зеленого цвета образуется желтый цвет). Если уменьшать значение **Rate** (Уровень), в области перекрывания будет увеличиваться процент исходного зеленого цвета;
- ◆ **Color Limit** (Цветовой фильтр) — это линза-светофильтр. Все объекты позади нее приобретают оттенок данного цвета или окрашиваются в черный цвет. На счетчике **Rate** (Уровень) задается сила эффекта;
- ◆ **Custom Color Map** (Пользовательская палитра) — в этом режиме объекты окрашиваются в оттенки цвета между двумя выбранными. В поле **From** (От) задается цвет для черных областей исходного объекта, в поле **To** (До) — для бе-

лых областей. Остальные области получают переходные оттенки в соответствии с яркостью. Для этого типа эффекта также возможен переход цвета по радуге, он задается в раскрывающемся списке ниже списка эффектов. Это весьма броский эффект с широкими возможностями;

- ◆ **Fish Eye** (Рыбий глаз) — отличный эффект, имитирующий взгляд сквозь выпуклую или вогнутую линзу (рис. 7.83). В поле **Rate** (Кратность) задается сила эффекта. Положительные значения соответствуют выпуклой, отрицательные — вогнутой линзе. Эта линза не действует на растровые изображения, в том числе растровые узоры и текстуры;
- ◆ **Heat Map** (Спектр излучения) — позволяет имитировать регистрацию тепловых импульсов объектов рисунка. Иллюстрации придается ограниченная палитра, в которой "горячие цвета" (светлые) становятся желтыми, красными, оранжевыми, а "холодные" (темные) — синими, голубыми, фиолетовыми. Черные области становятся белыми. Выбрав этот эффект, вы можете сдвигать палитру в поле **Palette Rotation** (Вращение палитры). Увеличивая данное значение, вы циклически смещаете палитру так, что при величине сдвига 50% теплые исходные цвета будут отображаться холодными цветами в линзе, а холодные — теплыми. Режим действует на все объекты. Применение такой линзы к изображению может исказить его до неузнаваемости;



Рис. 7.83. Эффект **Fish Eye**

- ◆ **Invert** (Негатив) — превращает содержимое линзы в негатив (рис. 7.84). Не имеет настроек;
- ◆ **Magnify** (Увеличение) — объекты в линзе увеличиваются или уменьшаются в размерах без искажения (рис. 7.85). Коэффициент масштабирования задается в поле **Rate** (Уровень). Значения больше единицы соответствуют увеличению, меньше единицы — уменьшению объектов. Не применяется к растровым объектам;
- ◆ **Tinted Grayscale** (Тонированная серая шкала) — режим тонированной фотографии. Цвет для тонирования выбирается в поле **Color** (Цвет);



Рис. 7.84. Негативная линза

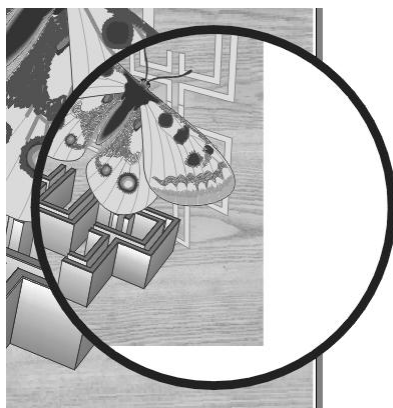
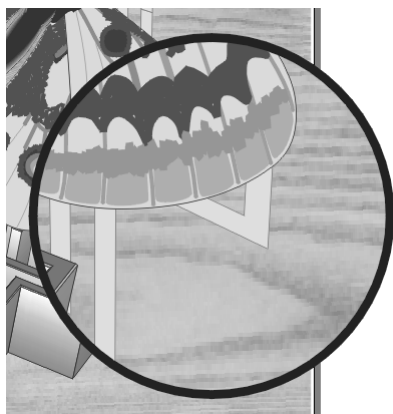


Рис. 7.85. Линза с увеличением/уменьшением

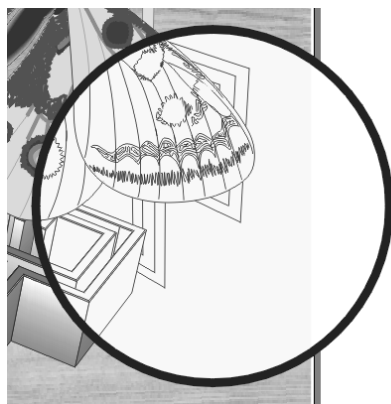


Рис. 7.86. Линза Wireframe

- ♦ **Transparency** (Прозрачная) — это обычная прозрачность объекта-линзы. Степень прозрачности регулируется в поле **Rate** (Уровень);
- ♦ **Wireframe** (Контур с заливкой) — в этом режиме заливки и обводки объектов удаляются (рис. 7.86). Сквозь линзу виден только каркас изображения. Режим не действует на растровые изображения. В докере задается цвет для линий каркаса и остальной области. Задайте в поле **Outline** (Абрис) темно-коричневый цвет, а в поле **Fill** (Заливка) — бежевый.

Копирование эффекта, примененного в документе

Эффект **Wireframe** (Контур с заливкой) мы применим к создаваемой иллюстрации.

1. Нарисуйте прямоугольник размером со страницу документа двойным щелчком мыши на инструменте **Rectangle** (Прямоугольник).
2. Воспользуйтесь инструментом **Knife** (Нож), чтобы разрезать объект по диагонали. Пусть линия разреза будет неровной и напоминает край разорванного листа бумаги. Верхнюю половину разрезанного прямоугольника удалите.
3. Выделите объект. Выберите команду **Copy Effect** (Копировать эффект). В открывшемся списке доступны для копирования те эффекты, которые применены в данном документе. Выберите пункт **Copy Lens** (Копировать линзу). Курсором в виде толстой стрелки укажите окружность-линзу в режиме **Wireframe** (Каркас). Эффект применен к созданному объекту (рис. 7.87). После применения эффекта удалите окружность.



Рис. 7.87. Применение эффекта линзы к макету обложки:
а — исходный объект; б — эффект применения команды **Copy Effect**

Дополнительные настройки линзы

В любом режиме линзы возможна установка дополнительных параметров:

1. Если установить флажок **Frozen** (Фиксировать), то при смещении линзы изображение внутри нее не будет изменяться (рис. 7.88).

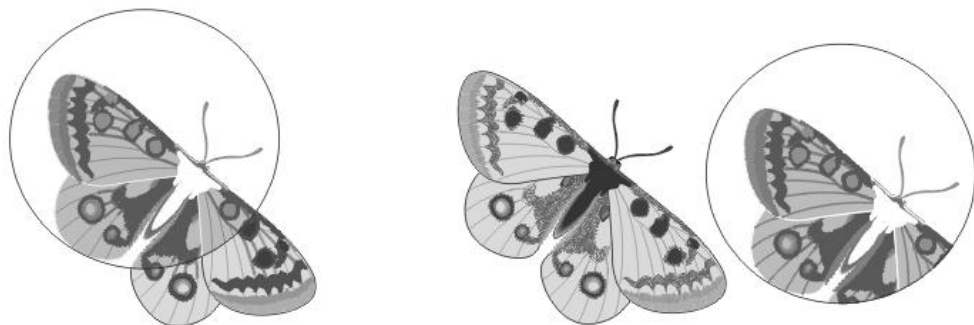


Рис. 7.88. Фиксированная линза в режиме **Frozen**

2. Если флажок **Frozen** (Фиксировать) не установлен, сквозь линзу видны объекты, находящиеся точно под ней. При установленном флажке **Viewpoint** (Точка обзора) вы можете произвольно определять центр области, которая будет видна сквозь линзу, — *точку обзора*. Установите флажок и нажмите кнопку **Edit** (Редактировать). В центре объекта появится крестик, соответствующий точке обзора. Переместите его.
3. Нажмите кнопку **Apply** (Применить). Фокус! Теперь в линзе видны совсем не те объекты, которые располагаются под ней. Внутри линзы оказались объекты, расположенные в установленной точке обзора.
4. Переместите линзу. Ее содержимое не изменилось.
5. В отличие от режима **Frozen** (Фиксировать), все изменения объектов в точке обзора отражаются в линзе. Измените размер оригинала одного из объектов, видимых сквозь линзу. Изменилось и содержимое линзы.

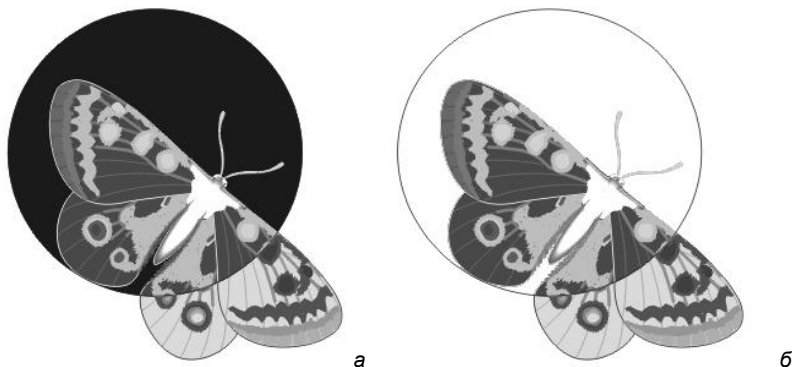


Рис. 7.89. Негативная линза: а — в обычном режиме; б — в режиме удаления фона

- Полезный флажок **Remove Face** (Удалить фон) в установленном состоянии не применяет эффект линзы к фону страницы (рис. 7.89).

Тени

Эффект тени часто используется при создании реалистичных композиций и для выделения объектов на цветном фоне. Особенно любят и широко применяют этот эффект Web-дизайнеры. CorelDRAW X6 имеет специальный инструмент **Drop Shadow** (Тень) для создания редактируемой тени. Мы исследуем свойства тени на текстовом объекте — БАБОЧКА.

- Выделите объект. Выберите инструмент **Drop Shadow** (Тень).
- Поместите курсор мыши в центр заголовка и нажмите левую кнопку мыши. Переместите курсор влево и вверх, затем отпустите кнопку мыши.
- Позади заголовка появится тень (рис. 7.90). Как только вы начнете перемещать мышью, появится и интерактивный элемент управления, состоящий из двух манипуляторов, вектора и ползунка. Перетаскивайте конечный манипулятор и наблюдайте изменение внешнего вида тени.

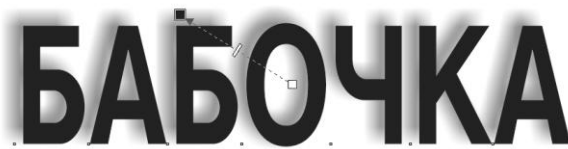


Рис. 7.90. Тень (фон иллюстрации не показан)

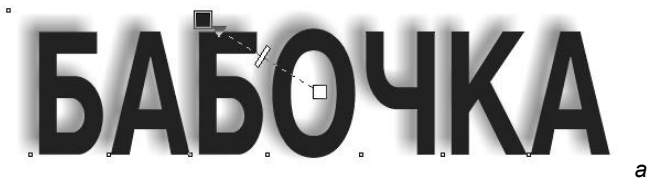
- С помощью ползунка задается ее прозрачность. Чем ближе ползунок к началу вектора, тем тень менее прозрачна. Смещение к конечному манипулятору делает тень прозрачнее (рис. 7.91).

Тень является трехмерным эффектом, она падает на невидимую плоскость. Начальный манипулятор вектора может находиться в одном из пяти фиксированных положений. От его позиции зависит размещение в пространстве невидимой плоскости, на которую падает тень. На рис. 7.92, а эта плоскость находится за объектом параллельно ему — центральный манипулятор расположен в центре объекта.

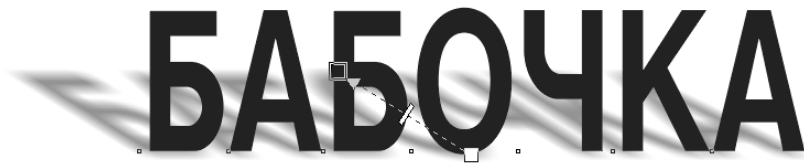
- Перетащите центральный манипулятор вниз. Теперь тень падает на плоскость, проходящую через нижнюю сторону габаритного прямоугольника объекта (рис. 7.92, б).
- Центральный манипулятор может располагаться посередине каждой стороны габаритного прямоугольника. Тень падает на плоскость, проходящую через соответствующую сторону.
- На панели свойств инструмента задаются как описанные, так и дополнительные параметры тени (рис. 7.93).

БАБОЧКА
БАБОЧКА
БАБОЧКА

Рис. 7.91. Тень с разными значениями прозрачности



а



б

Рис. 7.92. Поверхность падения тени: а — за объектом; б — под объектом

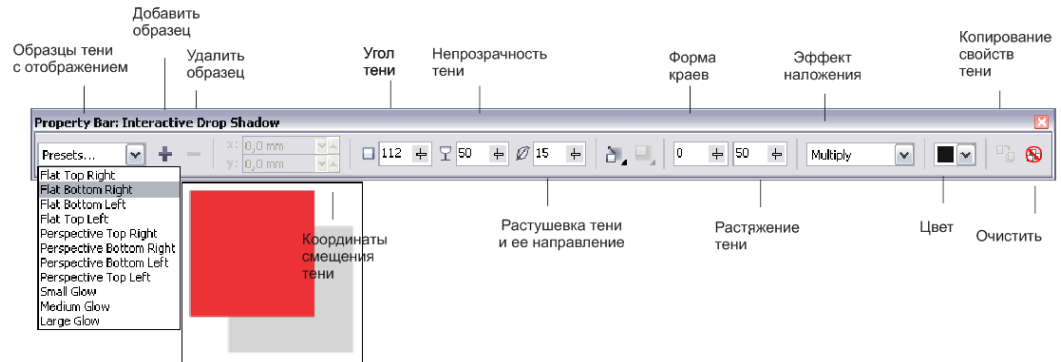


Рис. 7.93. Панель свойств инструмента Drop Shadow

Направление растушевки краев задается в списке **Feathering direction** (Направление растушевки), открываемом одноименной кнопкой на панели свойств. Испытайте каждое из направлений (рис. 7.94), для этого поочередно выберите каждый из пунктов списка. Выбор определяется нажатием кнопки с изображением соответствующего способа растушевки. При значении списка **Average** (Сглаженные) растушевка краев будет наиболее гладкой.

- ◆ Способ растушевки краев определяется в списке **Feather edge** (Форма края), открываемом кнопкой на панели свойств. Он определяется для любого типа растушевки, кроме сглаженной. На рис. 7.95 приведены варианты растушевки краев.

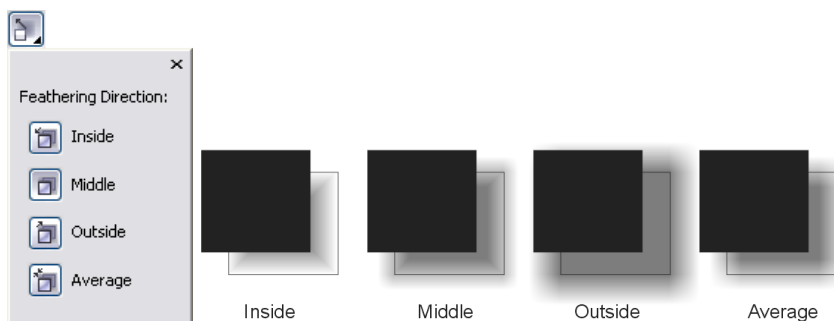


Рис. 7.94. Направления растушевки

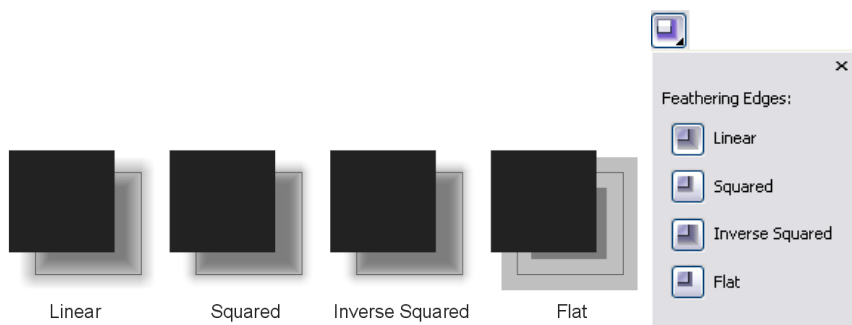


Рис. 7.95. Варианты формы краев

- ◆ Расположение поверхности, на которую падает тень (рис. 7.96) (перспектива тени), задается с помощью списка шаблонов **Presets list** (Список шаблонов). Нажмите кнопку на панели свойств и выберите положение поверхности, щелкнув на одной из кнопок со схематическим изображением тени.
- ◆ Тень, падающая на поверхность позади объекта, называется в программе *плоской*. Остальные тени — *перспективными*. Для перспективных теней задается угол наклона в поле ввода **Drop shadow angle** (Угол тени).

Перспективные тени могут иметь увеличивающуюся прозрачность, "выцветать". Этот атрибут задается в поле **Shadow fade** (Исчезающая тень). При значении 0%

прозрачность тени неизменна по всей поверхности, при значении 100% прозрачность увеличивается от начала тени к ее концу так, что в конце тень совершенно исчезает:

- ♦ для перспективной тени задается степень растяжения или сжатия (рис. 7.97). Она регулируется с помощью ползунка **Shadow stretch** (Растяжение тени);
- ♦ цвет тени также поддается настройке. Нажатие кнопки **Shadow color** (Цвет тени) открывает палитру цветов.

Несмотря на обилие настроек, тень — простой и удобный в использовании инструмент.

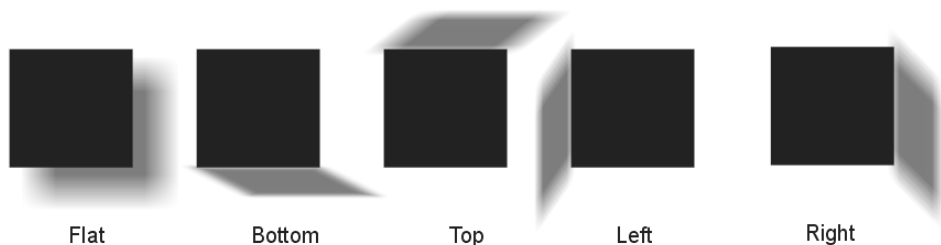


Рис. 7.96. Плоская и перспективная тень



Рис. 7.97. Растяжение и сжатие тени

Художественные кисти

Инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты), по существу, объединяет пять различных инструментов. Они выбираются нажатием соответствующих кнопок на панели свойств (рис. 7.98).

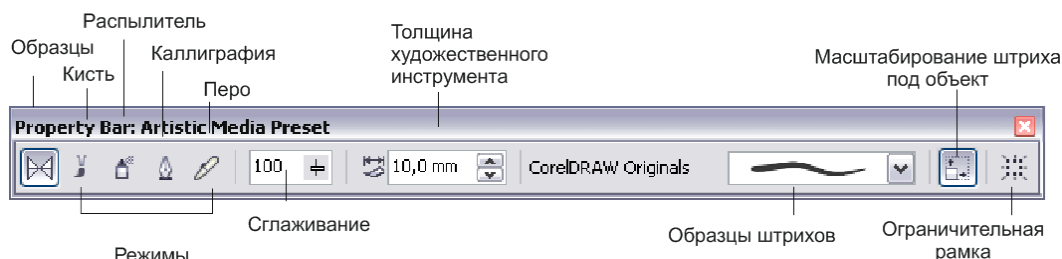


Рис. 7.98. Панель свойств инструмента **Artistic Media**

Образцы

Режим **Preset** (Образцы) позволяет создавать линии, толщина которых изменяется вдоль направления движения кисти. Название инструмента происходит от большого количества предопределенных вариантов изменения толщины, собранных в графическом списке **Preset stroke** (Предопределенные обводки).

1. Выберите инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) на панели инструментов. Он расположен на той же всплывающей панели, что и все рисующие инструменты: **Bezier** (Кривая Безье), **Freehand** (Кривая) и т. д.
2. На панели свойств нажмите кнопку **Preset** (Образцы).
3. В раскрывающемся списке **Preset stroke** (Предопределенные обводки) выберите первый вариант.
4. Кроме формы обводки, инструмент позволяет варьировать ее толщину и выполнять сглаживание контура в процессе рисования (как инструмент **Freehand** (Кривая)). Задайте ширину обводки 5 мм, введя это значение в поле счетчика **Stroke width** (Толщина художественного инструмента), величину сглаживания 100% установите ползунком **Freehand smoothing** (Сглаживание кривой).
5. Проведите произвольный контур на странице документа (рис. 7.99, а). В процессе рисования он будет отображаться черной линией заданной толщины. Попробуйте придавать проведенной линии различные цвета заливок и толщины обводок (рис. 7.99, б).

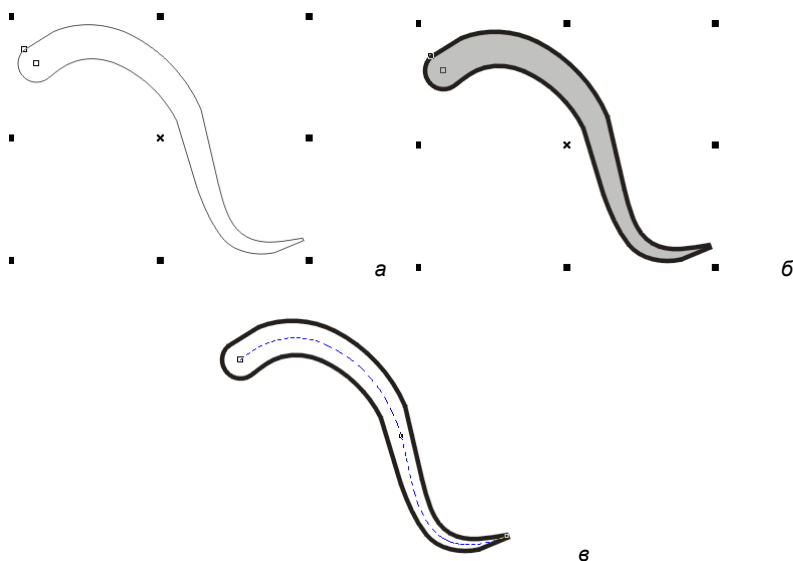


Рис. 7.99. Работа с образцами с помощью инструмента **Artistic Media**

6. Полученный объект "привязан" к контуру, вдоль которого вы перемещали инструмент. Этот контур можно в любой момент отредактировать. Выберите на панели инструментов инструмент **Shape** (Фигура). Щелкните мышью на линии, и

вы увидите этот контур и его узлы (рис. 7.99, в). Контур редактируется точно так же, как любой другой. Попробуйте перемещать узлы контура и редактировать кривизну его сегментов.

7. Выделенный профиль толщины объекта всегда можно изменить средствами инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты). Выберите его на панели инструментов и в раскрывающемся списке **Preset stroke** (Предопределенные обводки) на панели свойств установите любой другой профиль толщины. Он будет немедленно применен к объекту.

САМОПЕРЕСЕКАЮЩИЕСЯ ЛИНИИ

Если вы провели инструментом **Artistic Media** (Художественные инструменты) линию, которая пересекает саму себя в одной или нескольких точках, получившийся объект будет эквивалентен замкнутому составному контуру (рис. 7.100). Это станет очевидно после применения к нему команды **Break Apart** (Разделить) из меню **Arrange** (Упорядочить).

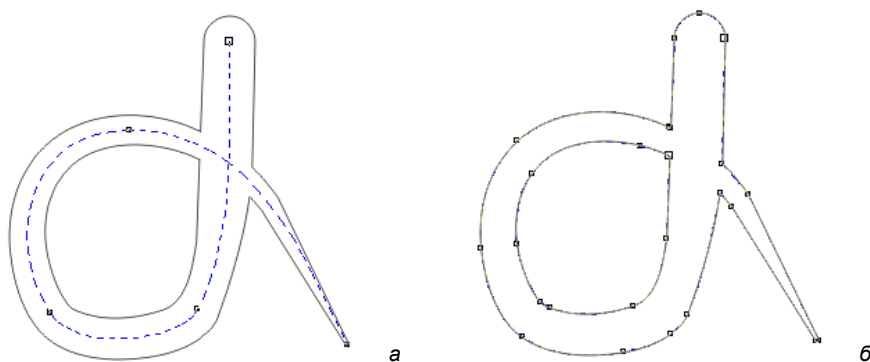


Рис. 7.100. Самопересекающаяся линия: а — до разделения; б — после разделения

Как вы убедились, линии переменной толщины, создаваемые с помощью инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты), представляют собой особые объекты, наподобие перетеканий или контуров. Вы можете свободно редактировать их параметры, а программа автоматически изменит вид эффекта. Если вам не требуется такая динамическая связь, ее можно разорвать.

1. Выберите команду **Break Apart** (Разделить) меню **Arrange** (Упорядочить).
2. Линия разделилась на контур и объект-обводку, который теперь стал обычным замкнутым контуром.

Разделять объекты, созданные инструментом **Artistic Media** (Художественные инструменты), имеет смысл перед выводом на фотонаборный автомат, когда иллюстрация уже больше не будет редактироваться. При экспорте в другие объектные форматы или форматы ранних версий CorelDRAW разделение производится автоматически.

Инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) позволяет не только рисовать линии, имитирующие кисти, но и придавать такой вид уже готовым кон-

турам. Для этого достаточно выделить обычный контур инструментом **Pick** (Указатель), выбрать инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) и установить требуемые параметры на панели свойств.

Перо

Режим **Presets** (Образцы) инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты) позволяет рисовать линии с переменной толщиной, но ограничивает художника одним из predetermined вариантов. Гораздо большую свободу дает режим **Pressure** (Перо), с помощью которого вы можете по мере рисования линии произвольно регулировать ее толщину. Для того чтобы воспользоваться этим инструментом, необходим графический планшет, чувствительный к нажатию и углу наклона пера.

Каллиграфия

Режим **Calligraphic** (Каллиграфия) инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты) похож на знакомые вам каллиграфические обводки. Как вы помните, такой эффект достигался при изменении формы пера на эллиптическую и повороте его на некоторый угол. Тот же принцип использует и инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты), только в результате его работы получается не контур с обводкой, а объект, который сам может иметь заливку и обводку (рис. 7.101).



Рис. 7.101. Каллиграфические линии с различным углом наклона пера, созданные инструментом **Artistic Media**

Параметрами режима **Calligraphic** (Каллиграфия) являются ширина линии, задаваемая в поле **Stroke width** (Толщина художественного инструмента), и угол наклона пера, указываемый в поле **Calligraphic Angle** (Угол пера) панели свойств.

Объекты, создаваемые в режиме **Calligraphic** (Каллиграфия), имеют те же свойства, что и формируемые в режиме **Presets** (Образцы). Они динамически связаны с контуром, который вы проводите, перемещая курсор мыши или перо графического планшета. Редактирование этого контура с помощью инструмента **Shape** (Фигура) приводит к соответствующему изменению каллиграфической линии. Каллиграфические линии также преобразовываются в обычные объекты командой **Break Apart** (Разделить) меню **Arrange** (Упорядочить).

Кисть

Режим **Brush** (Кисть) имитирует мазки кисти тем, что растягивает произвольный объект, определенный в качестве "мазка", на всю длину линии, которую вы проводите инструментом (рис. 7.102). При работе в CorelDRAW X6 художник не стеснен в выборе вида кисти и может использовать формы, не имеющие аналогов в реальности.

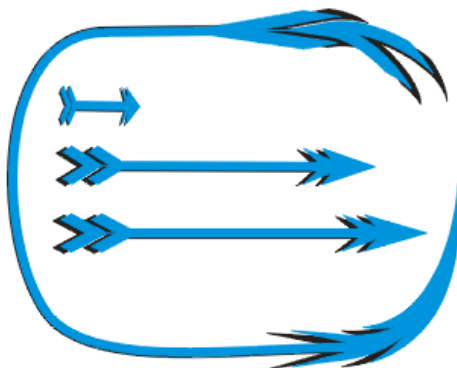


Рис. 7.102. Рисование в режиме **Brush**

На панели свойств инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты) в режиме **Brush** (Кисть) можно регулировать толщину кисти и выбирать в списке кистей форму мазка. Кнопка **Save artistic media stroke** (Сохранить художественную кисть) позволяет создавать собственные кисти. Она становится доступной, если в документе имеется выделенный объект (или объекты). Нажатие этой кнопки помещает их в список **Brushstroke** (Кисти). Соседняя кнопка **Delete** (Удалить) удаляет текущую кисть из списка.

Объекты, создаваемые в режиме **Brush** (Кисть), имеют те же свойства, что и создаваемые в других режимах инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты). Они динамически связаны с контуром, который вы проводите, перемещая курсор мыши или перо графического планшета. Редактирование подобного контура с помощью инструмента **Shape** (Фигура) приводит к соответствующему изменению каллиграфической линии. Каллиграфические линии также преобразовываются в обычные объекты командой **Break Apart** (Разделить) меню **Arrange** (Упорядочить).

Рисование художественными инструментами

С помощью инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты) нарисуйте несложную иллюстрацию, содержащую изображение корабля.

1. Инструментом **Bezier** (Кривая Безье) или **Freehand** (Кривая) нарисуйте корпус корабля. Для этого вам потребуется всего несколько линий (рис. 7.103, а).
2. Выделите контур корпуса инструментом **Pick** (Указатель) и создайте его копию.

- Используя инструмент **Shape** (Форма), сделайте контур копии замкнутым, стараясь не нарушить его форму.
- Придайте ему градиентную заливку с переходом из оранжевого цвета в серый.
- Выделите все остальные контуры инструментом **Pick** (Указатель).
- Выберите инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) и переключите его в режим **Calligraphic** (Каллиграфия) нажатием соответствующей кнопки на панели свойств.
- В поле **Stroke width** (Толщина художественного инструмента) задайте размер около 2 мм и нажмите клавишу <Enter>. Контур корабля теперь выполнен каллиграфическим пером (рис. 7.103, б).
- Поместите контур корабля поверх его копии с градиентной заливкой.
- В том же режиме инструмента нарисуйте три вертикальные линии мачт.

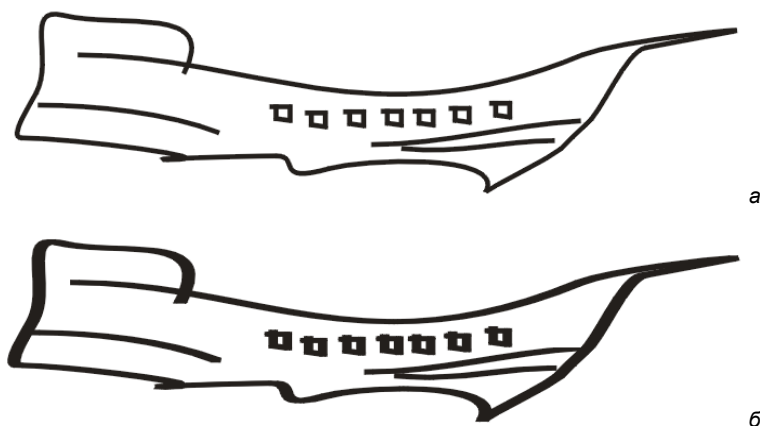


Рис. 7.103. Корпус корабля:
а — нарисованный инструментом **Bezier**;
б — нарисованный с использованием каллиграфической кисти

Теперь нарисуйте паруса и флажки.

- Переведите инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) в режим **Brush** (Кисть).
- На панели свойств выберите в списке **Brushstroke** (Кисти) широкую кисть (шестую по порядку).
- Нарисуйте ею паруса корабля, проводя линии, как показано на рис. 7.104. Придайте им черную заливку и отмените обводку.
- Используйте такую же кисть меньшего размера, чтобы нарисовать флажки. Придайте им красную заливку и отмените обводку.

Создайте морской пейзаж.

- С помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) нарисуйте два прямоугольника, соприкасающихся длинными сторонами.

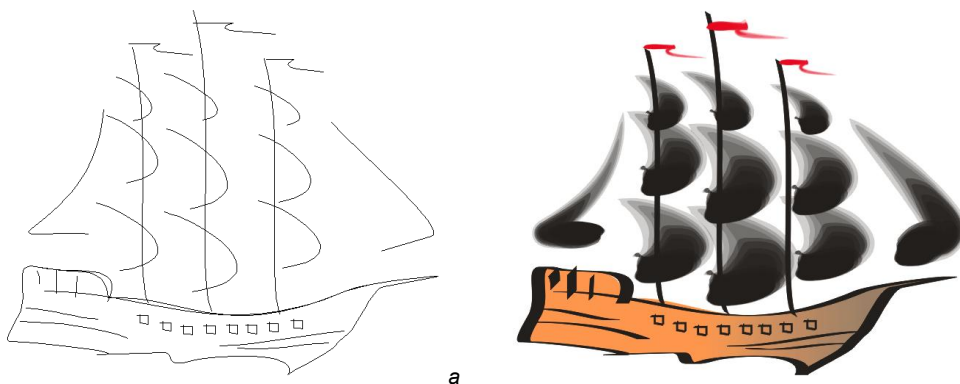


Рис. 7.104. Рисование парусов и флажков

2. Заполните верхний прямоугольник растяжкой от голубого к белому.
3. Заполните нижний прямоугольник текстурой воды и придайте ей градиентную прозрачность снизу вверх.

Осталось нарисовать облака. Рисование вручную множества похожих объектов может отнять весьма много времени. Программа CorelDRAW предлагает для этого специальный режим инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты), называемый **Sprayer** (Распылитель).

Распылитель

Режим **Sprayer** (Распылитель) инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты) создает множество копий произвольного объекта или объектов. Он размещает их вокруг курсора инструмента, как будто распыляя. Режим имеет множество параметров:

- ◆ **Size of objects to be sprayed** (Размер распыляемых объектов) — два поля регулируют размер распыляемых объектов. Верхнее задает средний размер объектов в процентах к исходному (он определяется при создании "кисти" распылителя). Нижнее поле активизируется при нажатии кнопки **Incremental scaling** (Приращение масштаба). В этом режиме размер объектов изменяется от начала кривой к ее концу. Каждый следующий объект оказывается больше или меньше предыдущего в соответствии с введенным в нижнее поле **Size of objects to be sprayed** (Размер распыляемых объектов) коэффициентом масштабирования;
- ◆ **Spraylist filelist** (Список файлов кистей распылителя) — любая кисть может состоять из нескольких объектов, которые помещаются на страницу иллюстрации по очереди или в случайном порядке. Список содержит готовые наборы кистей и вариант **New spraylist** (Новый список распыления), позволяющий создавать собственные кисти;
- ◆ **Save Artistic Media stroke** (Сохранить кисть) — сохраняет созданную кисть в файле CorelDRAW. По умолчанию кисти хранятся в специальной папке CustomMediaStrokes, вложенной в папку Draw, в формате CDR;

- ◆ **Delete** (Удалить) — удаляет текущую кисть из списка **Spraylist filelist** (Список файлов кистей распылителя);
- ◆ **Choice of spray order** (Выбор порядка распыления) — список разрешает указать один из трех вариантов размещения объектов кисти при распылении. Если выбран вариант **Random** (Случайно), объекты, составляющие кисть, размещаются в случайном порядке, а если **Ordered** (Последовательно), — по очереди. Любопытный способ **By Direction** (В зависимости от направления) позволяет создавать затейливые рамки, выбирая объекты кисти в зависимости от направления движения курсора;
- ◆ **Add to spraylist** (Добавить к кисти) — кнопка добавляет выделенный на странице документа объект к текущей кисти;
- ◆ **Dabs/Spacing of objects to be sprayed** (Мазки/интервалы между распыляемыми объектами) — верхнее поле ввода определяет количество объектов, наносимых "одной каплей" распылителя. Эти объекты будут расположены друг над другом. Нижнее поле задает расстояние между этими "каплями";
- ◆ **Rotation** (Вращение) — открывает небольшое окно, определяющее угол поворота каждого объекта кисти относительно контура (**Path based** (Относительно контура)) или в координатах страницы (**Page Based** (Относительно страницы)). Флажок **Use Increment** (Использовать приращение) активизирует поле ввода **Increment** (Приращение). В нем задается дополнительный угол поворота каждого следующего распыляемого объекта относительно предыдущего;
- ◆ **Offset** (Смещение) — кнопка открывает окно, позволяющее задать смещение распыляемых объектов относительно проводимого контура. Оно может иметь заданное направление (**Left** (Влево), **Right** (Вправо), **Alternating** (Попеременно)) или случайное (**Random** (Случайное)). Величина смещения задается на счетчике **Offset** (Смещение) диалогового окна;
- ◆ **Spraylist dialog** (Параметры кисти) — открывает диалоговое окно, дающее возможность управлять отдельными объектами кисти. Оно содержит два списка: **Spraylist** (В файле) и **Playlist** (В составе кисти). Левый список отображает все объекты, находящиеся в файле кисти, а правый — те, которые будут распыляться. Удаление выделенных объектов из правого списка кнопкой **Remove** (Удалить) исключает объекты из числа распыляемых, кнопка **Add** (Добавить) выполняет обратную операцию. Кнопки с двойными стрелками изменяют порядок объектов в списке **Playlist** и, следовательно, порядок их распыления;
- ◆ **Reset values** (Сбросить установки) — возвращает все перечисленные установки в состояние, принятое по умолчанию.

Воспользуемся распылителем для рисования облаков.

1. В списке **Spraylist filelist** (Список файлов кистей распылителя) выберите кисть, изображающую облака.
2. Установите случайный порядок распыления в списке **Spray Order** (Порядок распыления).

3. Нажатием кнопки установите режим **Incremental scaling** (Приращение масштаба) с коэффициентом 90%.
4. Проведите Z-образную кривую по прямоугольнику неба. Облака нарисованы.
5. Создайте брызги воды, используя режим **Brush** (Кисть) инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты).

Для завершения картины можно дополнить ее заголовком и текстом.

Докер **Artistic Media**

Для работы с художественными инструментами иногда удобен докер **Artistic Media** (Художественные инструменты) (рис. 7.104).

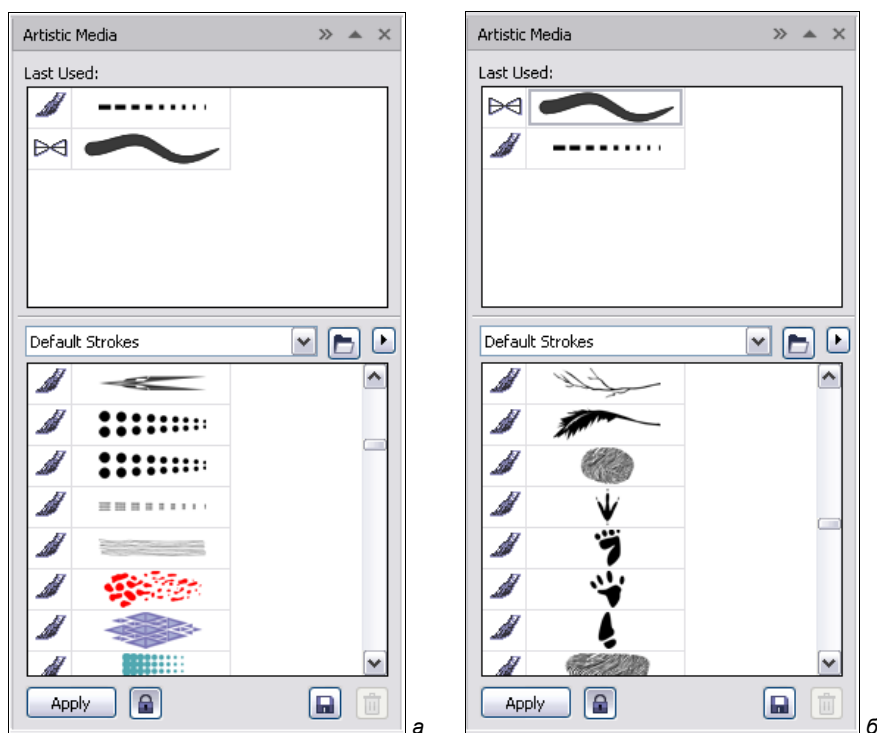


Рис. 7.105. Докер **Artistic Media**

Он открывается одноименной командой из списка докеров в меню **Window** (Окно) и содержит два списка. Нижний отображает все сохраненные кисти **Preset** (Образцы), **Brushes** (Кисти) и/или **Sprayer** (Распылитель) в зависимости от выбора режима в меню докера. Верхний список содержит последние использованные кисти независимо от типа, что ускоряет работу, избавляя вас от частого прокручивания длинного списка кистей.

Панель инструментов докера позволяет применять любую кисть нажатием кнопки **Apply** (Применить) или просто двойным щелчком на ее строке в любом из списков

(если нажата кнопка **Auto Apply** (Автоматическое применение)). Функции кнопок **Save** (Сохранить) и **Delete** (Удалить) аналогичны функциям одноименных кнопок панели свойств.

Докер также дает возможность легко добавлять объекты к выделенной в нем кисти любого типа. Для этого достаточно перетащить объект со страницы документа в строку выбранной кисти в докере.

Создание эффектов объемности

Следующей особенностью программы является появившаяся возможность создания объемных изображений. Для этого предназначен докер, вызываемый командой меню **Effects > Bevel** (Эффекты > Эффект объемности). На начальном этапе необходимо создать замкнутый объект и заполнить его цветом. Затем, применив различные установки в докере **Bevel** (Эффект объемности), можно получить эффект объемного изображения с трехмерной глубиной за счет придания ребрам (краям) объекта наклонного вида ("скривления ребер") срезанием углов. Для применения такого эффекта подходят как графические, так и текстовые объекты, единственным требованием является замкнутость. На рис. 7.106 показаны исходный объект (слева), объект с объемным эффектом (справа), параметры для которого устанавливаются в докере **Bevel** (Эффект объемности), расположенном в правой части рисунка.

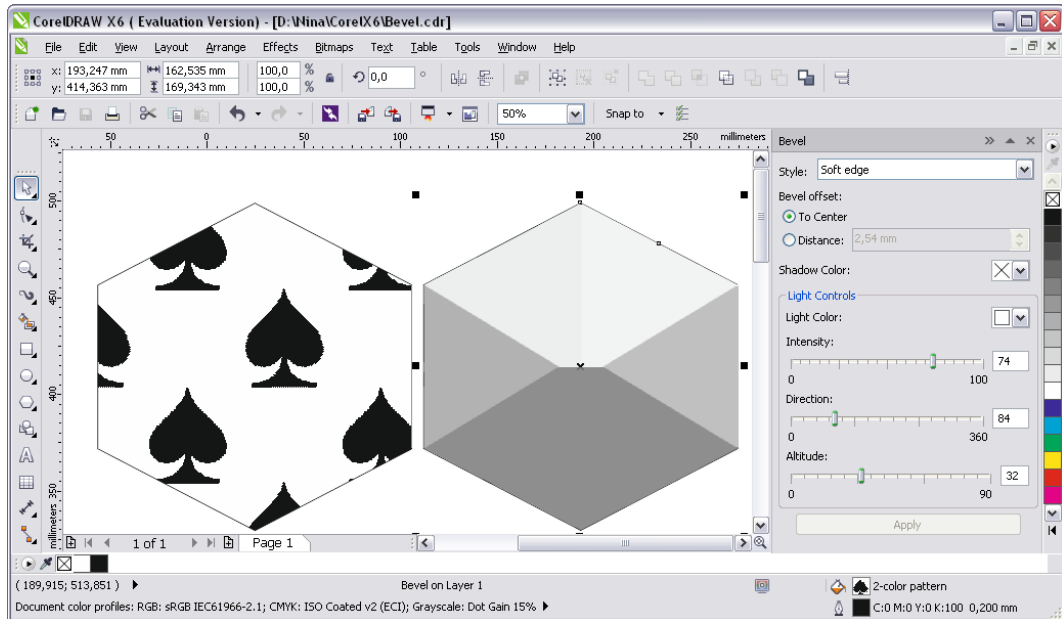


Рис. 7.106. Рабочее окно программы с заданием объемного эффекта для выделенного объекта в докере **Bevel**

В докере **Bevel** (Эффект объемности) можно выбрать стиль из раскрывающегося списка **Style** (Стиль). При выборе стиля **Soft edge** (Гибкое ребро, край) будут созда-

ны скошенные поверхности, которые кажутся затененными в некоторых областях. При выборе стиля **Emboss** (Рельеф) вид объекта приобретет выраженную рельефность. На рис. 7.107 представлены примеры применения разных стилей для звезды.



Рис. 7.107. а — исходное изображение звезды;
б — звезда с объемным эффектом стиля **Emboss**;
в — звезда с объемным эффектом стиля **Soft edge**

В докере **Bevel** (Эффект объемности) для объектов можно также управлять степенью (интенсивностью) эффекта объемности, задавая ширину объемной поверхности.

Объект с эффектом объемности кажется освещенным белым рассеянным (окружающим) светом и прожектором (освещается прожектором). Рассеянный свет обладает низкой интенсивностью и не может быть изменен. Свет прожектора также по умолчанию является белым, но можно изменить его цвет, интенсивность и расположение. Изменение цвета прожектора влияет на цвет объемных поверхностей. При изменении интенсивности прожектора меняется светлота или темнота объемных поверхностей. Изменение расположения прожектора определяет, какие из объемных поверхностей кажутся освещенными.

Можно изменить расположение прожектора, меняя его направление и высоту. Направление определяет, как источник света расположен относительно плоскости объекта (например, слева или справа от объекта). Высота определяет, насколько высоко располагается прожектор относительно плоскости объекта. Например, можно расположить смещение прожектора по горизонтали (высота 0°) или прямо над объектом (высота 90°).

Создание объемного эффекта **Soft edge**

Можно изменить цвет объемных поверхностей, которые находятся в тени, изменением цвета тени (цветотени). Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите объект, который является замкнутым, и примените к нему заливку.
2. Нажмите **Effects** > **Bevel** (Эффекты > Эффект объемности).
3. В докере **Bevel** (Эффект объемности) в поле **Style** (Стиль) выберите из раскрывающегося списка стилей **Soft edge** (Гибкое ребро, край).

4. Задайте следующие опции (позиции) в **Bevel offset**:

- **To center** (По центру) — позволяет создать объемные поверхности, которые пересекутся в середине объекта (точка пересечения будет находиться в середине);
- **Distance** (Ширина) — позволяет задать ширину объемных поверхностей.

Чтобы изменить цвет объемных поверхностей в тени, необходимо:

1. Выбрать цвет из **Shadow color** (Цвет тени) в раскрывающемся списке. Объемные поверхности изменятся в области тени, в соответствии с обозначенной темью цвета.
2. Изменить цвет прожектора, выбрав в **Light Controls** (Настройки света) цвет света **Light Color** (Свет) из раскрывающегося списка.
3. Изменить интенсивность прожектора, перемещая движок **Intensity** (Интенсивность). При этом интенсивность изменяется от 0 до 100.
4. Указать расположение прожектора, перемещая каждый из следующих движков:
 - **Direction** (Направление);
 - **Altitude** (Высота).

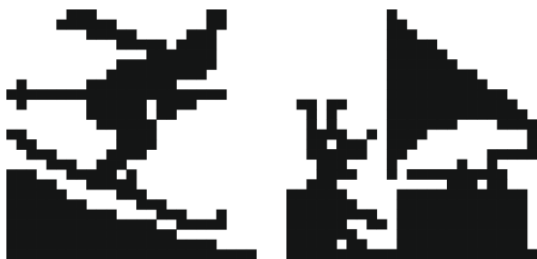
Значения направления **Direction** (Направление) лежат в диапазоне от 0° до 360°; значения высоты **Altitude** (Высота) — в диапазоне от 0° до 90°.

Резюме

CorelDRAW X6 обладает большим арсеналом специальных эффектов для оформления иллюстраций.

- ◆ *Перетекания* — превращение одного объекта в другой через несколько промежуточных стадий.
- ◆ *Тени* — придание объекту плоской или падающей тени.
- ◆ *Оконтуривание* — создание дополнительных обводок вокруг или внутри объекта.
- ◆ *Оболочка* — помещение объектов внутрь замкнутого контура, причем форма объекта меняется в соответствии с формой контура.
- ◆ *Градиентная сетка* — многоцветный градиентный переход произвольной формы.
- ◆ *Искажения* — придание контуру объекта искажений различных типов — скручивание, зигзаг, вдавливание.
- ◆ *Экструзия* — создание трехмерной модели на основе контура объекта.
- ◆ *Универсальная маска* — помещение любых объектов внутрь контура. Контур при этом скрывает части объектов, не попавшие в него.
- ◆ *Перспектива* — перспективные искажения объектов.
- ◆ *Художественные инструменты* — распределение объектов (кистей) вдоль заданного контура. Эти инструменты применяются для имитации художественного письма или быстрого размещения группы объектов.

ГЛАВА 8



Печать

Печать — это процесс переноса красящего вещества (печатной краски, тонера) с печатной формы на запечатываемый материал. Способом печати называется полиграфический процесс тиражирования печатного издания.

Все знают, что информация в компьютере носит дискретный характер. Фотографии, картины, написанные масляными красками, сюжеты природы — представляют собой источники непрерывной информации, оттенки цветов в них плавно переходят из одних в другие. Печатные иллюстрации — дискретны, они состоят из *печатных* и *пробельных* элементов.

Деревянные клише, которыми пользовались в средние века, позволяли передавать только крупные черные и белые штрихи и участки изображений. Далее появились печатные формы, вырезаемые (гравированные) на дереве, меди или стали. Такие гравюры позволили воспроизводить более мелкие детали. Однако они не могли быть положены в основу промышленного производства печатной продукции и не получили широкого применения.

В конце XIX века появилась репродукционная техника (фотографический способ), позволившая переносить изображения на фотопленку, *растрировать* их.

Растривание — разбиение изображения на маленькие ячейки (точки), заполненные однородным цветом. Эти ячейки представляют собой элементы растра, и в результате растривания изображение превращается в так называемую *растровую сетку*.

Растровая структура позволяет передавать полутона, таким образом растривание необходимо для восприятия человеческим глазом полутонов за счет множества отпечатанных одна рядом с другой растровых точек переменной площади.

ПРИМЕЧАНИЕ

В папке Дополнения сопровождающего книгу электронного архива содержится теоретический материал "*Растровые изображения*", расширяющий информацию, приведенную в этой главе.

Скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://85.249.45.166/9785977508438>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

Первоначально, чтобы непрерывное изображение превратилось в дискретное, на него, в буквальном смысле, накладывалась решетка, и получались *линейные растры*.

Работы по дискретизации изображения продолжались, и были созданы решетки в форме стеклянных растров со структурой периодической сетки. В них непрерывное изменение тонов оригинала (например, фотографии или картины) с использованием оптико-фотографических средств переводилось в различные по размеру растровые точки (растровые величины), т. е. в печатные элементы.

Растровые точки — маленькие точки краски, из которых строится изображение на бумаге. Если сначала растры были линейными, то впоследствии они стали принимать различную форму. В основном различают следующие формы растровых точек:

- ◆ круглая;
- ◆ квадратная;
- ◆ цепеобразная;
- ◆ эллиптическая.

Основные способы печати отличаются принципами создания печатающих и пробельных элементов на печатной форме и методами передачи краски.

Печатная краска — это гетерогенная коллоидная система, состоящая из высокодисперсных частиц пигментов, равномерно распределенных и стабилизированных в жидкой фазе связующего вещества.

Печатная форма — это поверхность пластины, плиты или формного цилиндра, изготовленных из разных материалов (светочувствительного слоя или фотополимера, металла, пластмассы, бумаги, пленки, фольги, дерева, литографского камня, сетки), которая служит для образования и сохранения изображения в виде отдельных участков, воспринимающих печатную краску и не воспринимающих ее. Краска с печатающих элементов должна легко переходить на запечатываемый материал (бумага, картон, пленка, стекло, жест и др.) или на передаточное звено, например на офсетное полотно или на тампон, чтобы далее изображение было перенесено на запечатываемый материал.

Можно сказать, что печать — это создание образа из печатных и пробельных элементов. Печатные элементы воспринимают краску и затем передают ее на бумагу или промежуточное звено (офсетное полотно, тампон). Пробельные элементы не воспринимают краску. Чем четче граница между пробельными и печатными элементами, тем качественнее печатная форма и получаемый с нее оттиск.

На создание качественной продукции, работу печатной машины влияют много факторов: изготовление фотоформ и печатных форм, подготовка печатной машины, выбор краски и добавки в увлажнение, выбор бумаги и картона и других материалов. Современная печать включает в себя: глубокую печать, высокую печать, офсетную печать, шелкографию, цифровую печать, трафаретную печать, электрофотографию, ионографию, магнитографию, струйную печать, термографию, электрографию.

В зависимости от технологических параметров различают продуктовые, процессные способы печати, "компьютер — печатная форма" (Computer to Plate), "компьютер — печать" (Computer to Print), системы PrePress Workflow Management Systems (автоматизированные системы управления допечатными процессами), "компьютер — фотоформа" (Computer to Film), "компьютер — печатная машина" (Computer to Press), "компьютер — печатная машина — прямая запись" (DI), "компьютер — печатная форма — печатная форма — печатный цилиндр" (трафаретная сетка), способы печати без печатной формы (бесконтактные формы NIP).

В настоящее время распространена цифровая печать, которая представляет собой совокупность методов цифровой допечатной обработки и технологий воспроизведения изображений на постоянный носитель информации (бумага, ткань, полимер и т. д.).

Изображение оригинала подвергается растриванию с учетом используемого вида печати: высокой, плоской или трафаретной. То есть для каждого печатающего устройства необходимо выполнить свое растривание.

Трудно назвать другую программу иллюстрирования, которая предоставляла бы пользователю столь широкие средства настройки печати, чем CorelDRAW X6. Создатели программы пытались предусмотреть все возможности, которые могут пригодиться как рядовым пользователям, так и профессионалам.

Для дизайнера все задачи печати можно разбить на два класса: вывод на принтер и вывод на фотонаборный автомат для последующей типографской печати. Различие между ними связано с технологическими особенностями. Типографская печать требует от дизайнера и верстальщика достаточных знаний ее особенностей и возможностей. Разработчики CorelDRAW X6 постарались облегчить подготовку файлов для печати, сделать этот процесс, с одной стороны, более гибким, а с другой — максимально автоматизированным. Достаточно упомянуть такие неординарные средства CorelDRAW X6, как спуск полос и мастер подготовки файлов для сервис-бюро.

Выбор и установки принтера

Печать иллюстрации на принтере, как правило, — неотъемлемая стадия создания иллюстрации или макета. Исключением являются, пожалуй, документы, предназначенные только для электронного распространения. В остальных случаях отпечаток может являться конечным или промежуточным этапом. Часто документ нужен в нескольких экземплярах (например, пробный отпечаток макета, текст на фирменном бланке, рекламный плакат или просто картинка для украшения интерьера). Если же требуется большой тираж, то для ксеро- или ризокопирования отпечаток на принтере служит оригиналом для тиражирования.

Доступ к установкам принтера в CorelDRAW X6 осуществляется традиционным способом с помощью команды **Print Setup** (Параметры печати) меню **File** (Файл). Команда открывает одноименное диалоговое окно, приведенное на рис. 8.1. В списке **Name** (Имя) находится перечень всех принтеров, установленных в вашей сис-

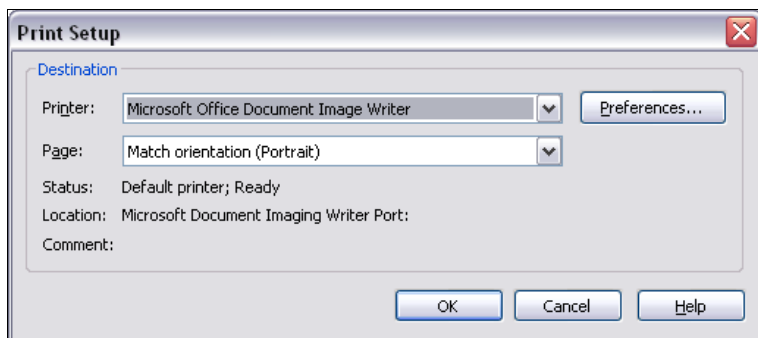


Рис. 8.1. Диалоговое окно **Print Setup**

теме. Выбранный в этом списке принтер используется CorelDRAW X6 для вывода иллюстрации.

Нажатие кнопки **Preferences** (Установки) открывает диалоговое окно параметров принтера.

С точки зрения издательских систем принтеры делятся на две группы: поддерживающие язык описания страниц PostScript и не поддерживающие его. Установки, находящиеся в диалоговом окне, открываемом кнопкой **Preferences** (Установки), полностью определяются аппаратными возможностями выбранного принтера.

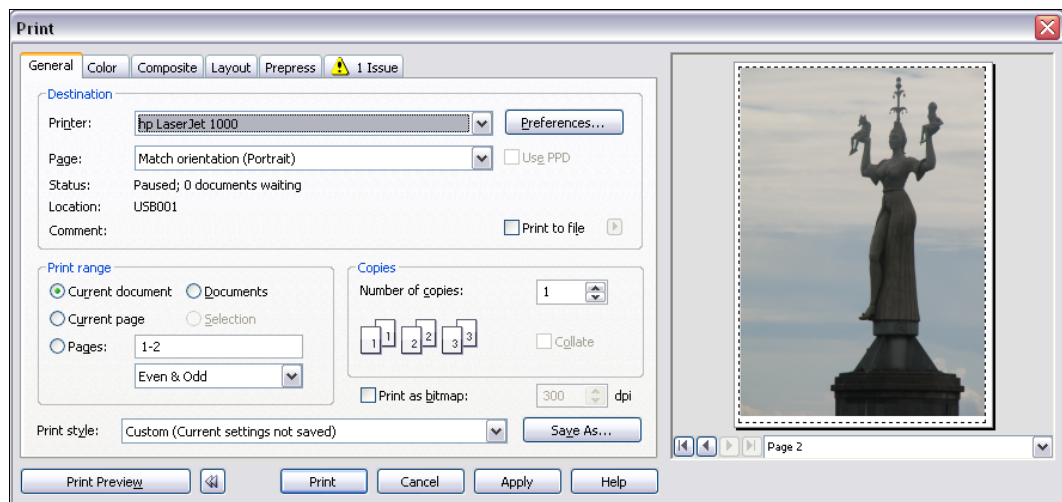
Многие принтеры способны печатать с несколькими разрешениями (например, 300 и 600 dpi). Чем выше разрешение, тем выше качество печати, но и тем больше времени и ресурсов принтера требуется. Устанавливайте меньшее разрешение для пробных отпечатков и большее — для чистовых. Для передачи полутонов лазерный принтер использует специальные алгоритмы *растрирования*. При растрировании изображение разбивается на точки, *растр*. Точки большего размера передают темные тона, а меньшего — светлые.

Для выбора и настройки параметров принтера можно использовать диалоговое окно **Print** (Печать), открываемое одноименной командой меню **File** (Файл) (рис. 8.2). В этом окне сосредоточены все параметры печати, которыми располагает CorelDRAW X6.

В верхней части вкладки **General** (Общие) находится список установленных принтеров **Printer** (Принтер), правее расположена кнопка **Preferences** (Установки), открывающая диалоговое окно драйвера выбранного принтера.

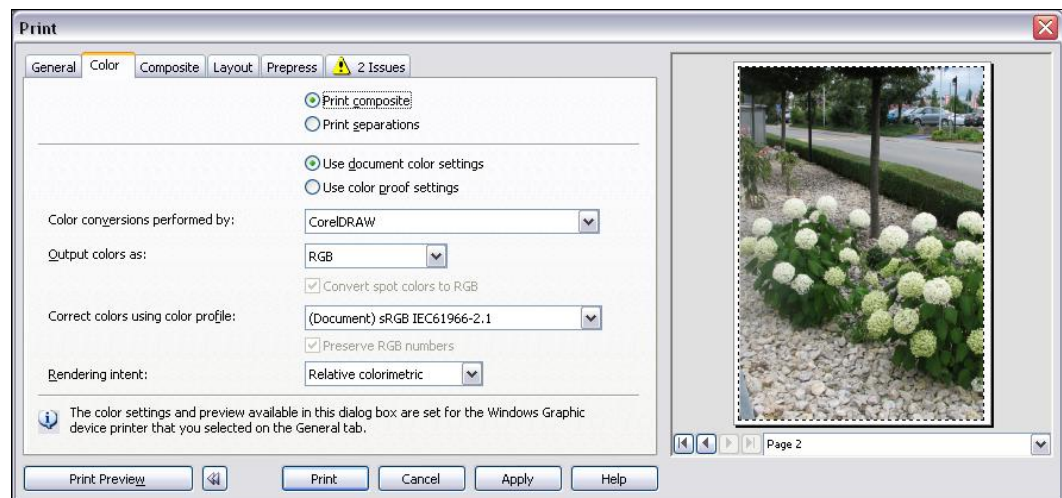
Верхнюю часть окна занимает информационная область. Информационное поле **Page** (Страница) позволяет задать ориентацию страницы, в поле **Status** (Состояние) отражено текущее состояние принтера (готов, нет бумаги или краски и т. п.), в поле **Location** (Положение) указан способ подключения принтера, поле **Comment** (Заметки) предоставляет описание принтера в том виде, каким оно было введено при установке.

Большинство цветных принтеров используют для печати краски трех или четырех цветов. Как правило, это цвета моделей CMYK или CMY, а цветовые охваты разных моделей не совпадают. Поэтому цвета отпечатка на принтере почти всегда

Рис. 8.2. Диалоговое окно **Print**, вкладка **General**

отличаются от того, что вы видите на экране. Уменьшить эту погрешность можно только с помощью *калибровки* монитора и принтера.

На рис. 8.3 показано диалоговое окно **Print**, вкладка **Color**, в котором можно установить цветовой профиль в поле **Use color proof settings** (Использовать настройки цветового профиля) и выбрать в качестве модели выводного устройства **Output color as** (Цветовая модель выводного устройства) либо **RGB** или **Grayscale** (Серая шкала), выбрать разрешение рендеринга документа — **Rendering resolution** (Разрешение рендеринга), принимающего значения: **Relative colorimetric** (Относительный колориметрический), **Absolute colorimetric** (Абсолютный колориметрический), **Perceptual** (Восприятие), **Saturation** (Насыщенность).

Рис. 8.3. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Color**

Общие настройки печати

Общие настройки печати собраны на вкладке **General** (Общие) диалогового окна **Print** (Печать). В области **Print range** (Диапазон печати) задаются документы и страницы, которые надо напечатать. При выбранном переключателе **Current document** (Текущий документ) для печати доступно только содержимое активного документа. С помощью элементов, расположенных ниже, вы можете задать выборочную печать страниц. Активизируйте переключатель **Current page** (Текущая страница), и на печать будет выведена только та страница документа, которая была активна на момент открытия окна. При выбранном переключателе **Selection** (Выделенный фрагмент) печатаются только те объекты на текущей странице, которые были выделены в момент открытия диалогового окна. Если же необходимо напечатать некоторые из страниц документа, активизируйте переключатель **Pages** (Страницы). Введите номера страниц в поле ввода диапазона страниц. Номера вводятся через запятую, можно также указывать диапазоны через дефис. Например, последовательность "1,5,10-23, 28,30-45" означает, что будут напечатаны страницы первая, пятая, с десятой по двадцать третью, двадцать восьмая и с тридцатой по сорок пятую.

ПЕЧАТЬ ЧЕТНЫХ ИЛИ НЕЧЕТНЫХ СТРАНИЦ

Если между двумя числами поместить тильду (~), это приведет к печати указанных двух страниц и каждой второй страницы между ними. Например, 1~6 обозначает печать страниц 1, 3, 5 и 6. Если ввести 2~6, будут напечатаны страницы 2, 4 и 6.

Ниже поля ввода **Pages** (Страницы) расположен список, позволяющий задать печать либо всех страниц **Even & Odd** (Четные и нечетные страницы), либо четных **Even pages** (Четные страницы) или нечетных **Odd pages** (Нечетные страницы). Последние два режима используются при печати на обеих сторонах листа. Для такой печати нужно заправить в принтер стопку листов и отпечатать только нечетные страницы. Затем следует перевернуть получившуюся пачку и отпечатать только четные. Для печати на обеих сторонах бумаги удобнее всего пользоваться специальной утилитой **Duplexing Wizard**, входящей в поставку CorelDRAW X6.

Программа позволяет одновременно выводить на печать все открытые документы, как если бы они составляли один большой документ. При этом вы можете использовать средства размещения иллюстраций на печатной странице, о которых пойдет речь далее. Соответствующий режим включается выбором переключателя **Documents** (Документы). Вид области **Print range** (Диапазон печати) меняется. Теперь в ней расположен список открытых документов. Слева от каждого из них находится флажок. Установите флажки около тех документов, которые следует печатать.

Счетчик количества копий **Number of copies** (Количество копий) идентичен такому же счетчику в диалоговом окне драйвера принтера. Где бы вы ни поставили требуемое число, второй счетчик примет то же значение.

Печать одиночных страниц

Размещение иллюстрации на печатной странице можно проводить двумя способами. Первый, и наиболее очевидный, предполагает, что рабочая страница CorelDRAW X6 совпадает по размеру с форматом бумаги. Следовательно, передвигая иллюстрацию по странице документа, вы можете легко задать ее точное положение на печати.

Однако следует учитывать, что практически все принтеры не способны запечатать площадь страницы максимального размера целиком. По краям страницы имеются поля, на которые принтер не может наносить тонер или краску. Поэтому, рассчитывая максимальный размер иллюстрации, надо пользоваться не физическим форматом листа, а размером его *печатной области* (рис. 8.4). Так называется область, где принтер способен наносить тонер или краску.

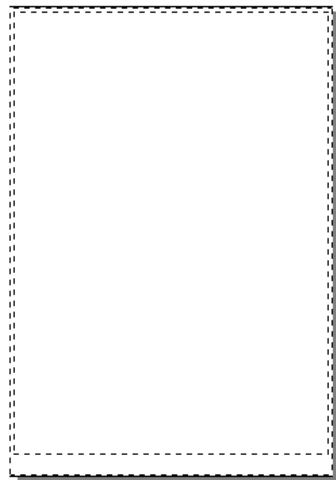


Рис. 8.4. Отображение границ печатной области

РАЗМЕР ПЕЧАТНОЙ ОБЛАСТИ

CorelDRAW X6 получает информацию о размере печатной области от драйвера текущего принтера. Поэтому, если текущим является не тот принтер, на котором вы намерены печатать, границы печатной области будут отображаться неверно.

Способ размещения, когда рабочая страница совпадает по размеру с форматом бумаги, привязывает иллюстрацию к единственному формату страницы. Лучше задавать размер страницы точно по размеру иллюстрации и для ее размещения на отпечатке использовать специальные средства CorelDRAW X6.

CorelDRAW X6 позволяет очень гибко определять положение иллюстрации на отпечатке. Грубые настройки ее позиционирования находятся на вкладке **Layout** (Верстка) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 8.5).

В области **Image position and size** (Положение и размеры изображения) по умолчанию выбран переключатель **As in document** (Как в документе). Иллюстрация на отпечатке при этом займет то же положение, что и на листе документа CorelDRAW X6. Если размер страницы документа меньше формата бумаги, страница выводится по центру листа.

Иногда бывает необходимо вывести иллюстрацию максимально возможного размера, например, для проверки ее деталей, хотя в окончательном виде она будет иметь меньший размер. Чтобы не масштабировать ее по несколько раз на странице CorelDRAW X6 и не вычислять коэффициенты масштабирования, выберите пере-

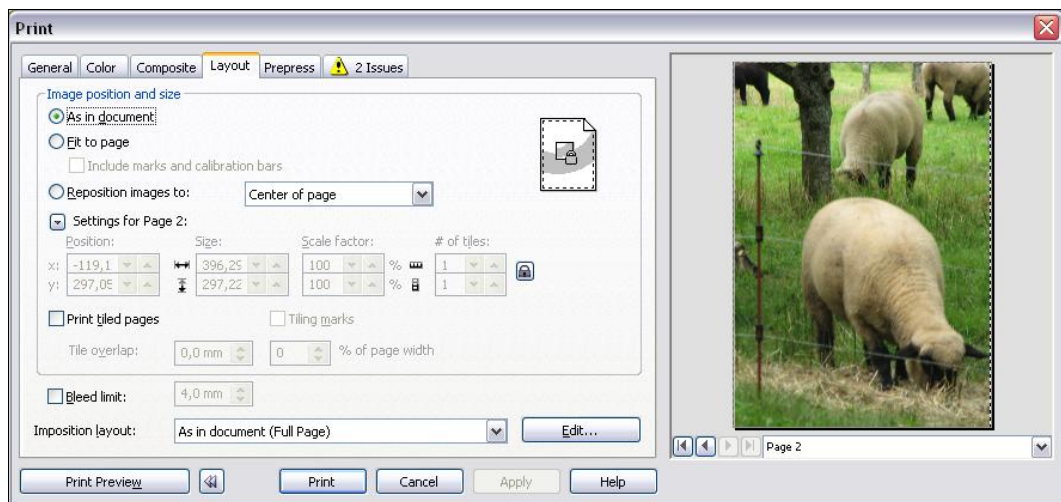


Рис. 8.5. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Layout**

ключатель **Fit to page** (Вписать в страницу). Иллюстрация будет выведена во весь лист.

При выборе переключателя **Reposition images to** (Переместить изображение в) укажите в раскрывающемся списке вариант, соответствующий позиции на листе: центр, угол, середина стороны.

Впрочем, положение и размеры изображения на листе можно задавать произвольно. Если выбран переключатель **Reposition images to** (Переместить изображение в), становятся доступны соответствующие поля ввода. В поля **Position** (Положение) вводятся новые координаты объекта. Поля **Size** (Размер) позволяют задавать вертикальный и горизонтальный размеры, а поля **Scale factor** (Коэффициент масштабирования) — процент уменьшения или увеличения по горизонтали и вертикали. Если нажата кнопка **Maintain aspect ratio** (Сохранять пропорции) (на ней изображен замок), то при вводе одного размера или коэффициента масштабирования второй будет вычисляться автоматически.

Теперь очевидно, что делать, если размер иллюстрации меньше размера бумаги — можно напечатать ее в натуральную величину, увеличить до размера страницы или задать произвольное масштабирование. Но что делать, когда иллюстрация не помещается на листе? В этом случае ее можно распечатать по частям на нескольких листах, которые затем склеить. Чтобы облегчить совмещение фрагментов, разумно задать их с небольшим перекрыванием (рис. 8.6).

Флажок **Print tiled pages** (Печать по частям) включает этот режим, а два расположенных ниже поля позволяют ввести размер перекрывания либо по абсолютной величине, либо в процентах от ширины листа. При выводе на принтер в этом режиме будет напечатано минимально необходимое число страниц, на которых помещается иллюстрация.

Вы можете предварительно оценить положение иллюстрации на странице в области просмотра в окне **Print** (Печать). Если в нем нет этой области, нажмите кнопку

с изображением двойной стрелки в правой части заголовка окна. Если печатаемый документ многостраничный, нажимая кнопки со стрелками в нижней части области просмотра, вы будете переходить от одной страницы к другой. Функции кнопок и их обозначения совпадают с таковыми в навигаторе.

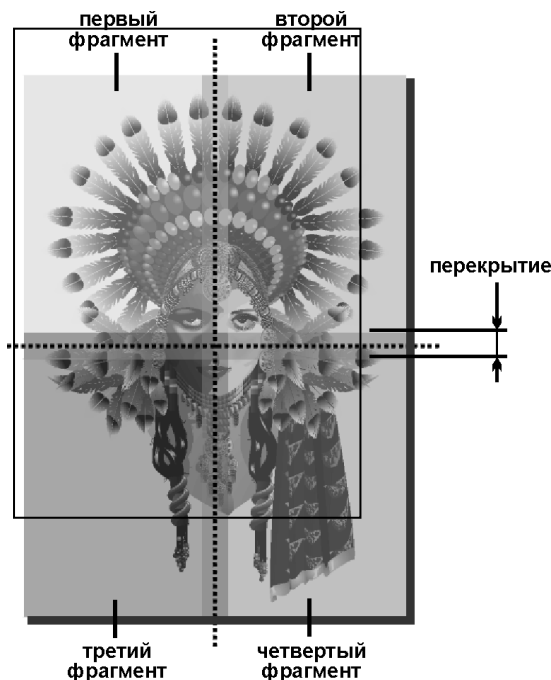


Рис. 8.6. Фрагменты иллюстрации при печати по частям

Этикетки

Возможные варианты размещения иллюстрации на печатной странице не исчерпываются перечисленными. Во многих случаях требуется повторить иллюстрацию на одной печатной странице несколько раз. Типичными примерами подобных задач являются печать этикеток, визитных карточек, рекламных листовок и т. п. CorelDRAW предлагает для этого специальный механизм.

До сих пор, создавая новые документы и определяя их формат, мы использовали панель свойств инструмента **Pick** (Указатель). Теперь обратимся к диалоговому окну **Options** (Параметры), которое предлагает множество дополнительных возможностей. Раздел **Page** (Страница) имеет четыре подраздела, один из которых — **Size** (Размер).

БЫСТРЫЙ ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ СТРАНИЦЫ

Быстро открыть подраздел **Size** (Размер) диалогового окна **Options** (Параметры) можно, выбрав команду **Page Setup** (Параметры страницы) меню **Layout** (Верстка) или просто двойным щелчком мыши на рамке страницы в окне документа.

В нем вы можете не только задавать размер страниц документа, но и дополнять список стандартных размеров.

1. Создайте новый документ командой **New** (Создать) меню **File** (Файл) или нажатием одноименной кнопки на стандартной панели управления.
2. Откройте диалоговое окно **Options** (Параметры) на подразделе **Size** (Размер) двойным щелчком мыши на рамке страницы в окне документа (рис. 8.7).

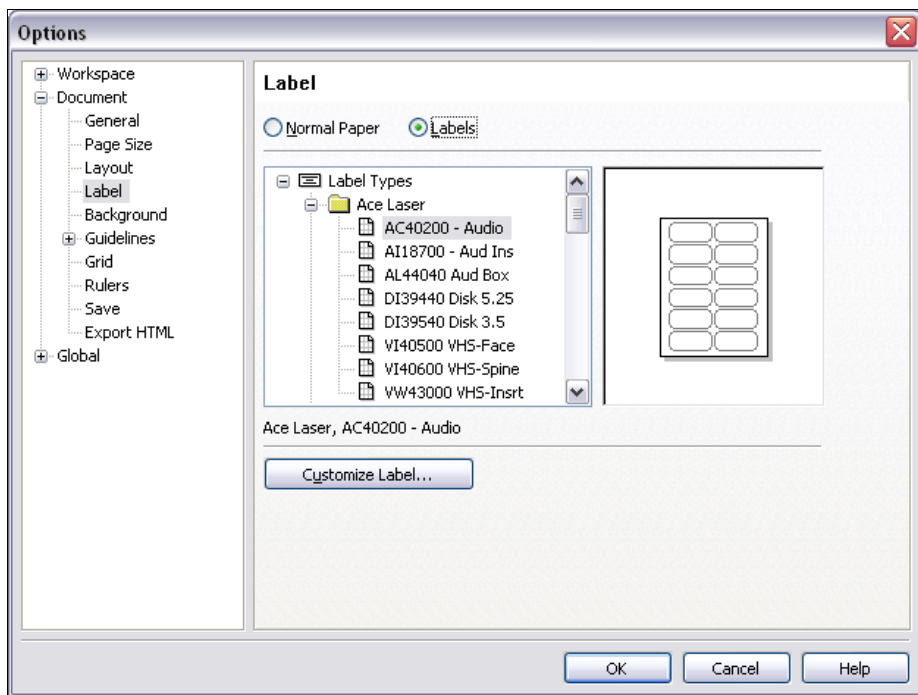


Рис. 8.7. Диалоговое окно **Options**, подраздел **Label**

СТАНДАРТНЫЕ ЭТИКЕТКИ

В поставку CorelDRAW X6 входит множество заготовок для печати этикеток на самоклеящейся бумаге от разных производителей. При установке программы вы можете выбрать страну-производителя той бумаги, которой располагаете, и CorelDRAW X6 предоставит вам готовые шаблоны для печати.

3. Убедитесь, что в списке единиц измерения установлены миллиметры.
4. Введите в поле **Width** (Ширина) значение 50, а в поле **Height** (Высота) — значение 90.
5. Установите альбомную ориентацию страницы, выбрав расположенный выше списка **Paper** (Бумага) переключатель **Landscape** (Альбомная).
6. Нажмите кнопку **Save Custom Page** (Сохранить страницу).
7. В открывшемся диалоговом окне введите имя нового формата — Visit Cards.

8. Нажмите кнопку **ОК**. Теперь в списке **Paper** (Бумага), задающем формат бумаги, фигурирует формат **Visit Card**, а не **Custom**: вы создали свой формат бумаги. Непосредственно под именем раздела находятся два переключателя — **Normal Paper** (Обычная бумага) и **Labels** (Этикетки). По умолчанию включен первый из них, который соответствует печати одного экземпляра иллюстрации на странице. Переключатель **Labels** (Этикетки) используется для размещения нескольких экземпляров на одной странице, сгруппированных по рядам и колонкам. Разработчики предлагают применять этот режим для печати этикеток, но его возможности гораздо шире. Мы используем его для печати визитных карточек.

1. Выберите переключатель **Labels** (Этикетки).
2. В древовидном списке разделов окна **Options** (Параметры) выберите соседний подраздел **Label** (Этикетки) раздела **Page** (Страница). Появившееся окно содержит список стандартных этикеток и область предварительного просмотра, показывающую размещение этикеток на печатном листе.

СТАНДАРТНЫЕ ЭТИКЕТКИ

В поставку CorelDRAW X6 входит множество заготовок для печати этикеток на самоклеящейся бумаге от разных производителей. При установке программы вы можете выбрать страну-производителя той бумаги, которой располагаете, и CorelDRAW X6 предоставит вам готовые шаблоны для печати.

3. Поскольку мы намерены печатать не этикетки, а визитные карточки, ни один из приведенных шаблонов нас не устроит. Создадим свой собственный шаблон. Нажмите кнопку **Customize Label** (Настройка этикеток). Перед вами появится окно создания и редактирования этикеток. Левую его часть занимает такая же область предварительного просмотра, ниже которой располагаются поля для задания основных параметров этикетки — количества рядов и столбцов при размещении.
4. В области **Layout** (Верстка) установите количество рядов в поле **Rows** (Ряды) равным пяти, а количество колонок в поле **Columns** (Столбцы) — равным двум. Большее число визиток на листе А4 поместиться не может.
5. В области **Label size** (Размер этикетки) задайте формат этикетки 50×90, введя соответствующие значения в поля **Width** (Ширина) и **Height** (Высота).
6. Снимите флажок **Rounded corners** (Скругленные углы), чтобы отказаться от скругленных краев этикетки.
7. Элементы управления в области **Margins** (Поля) позволяют задать размер полей, остающихся на странице после размещения этикеток. Вы можете устанавливать независимо размер каждого из четырех полей, добиваясь нужного расположения блока этикеток на печатной странице. В нашем случае достаточно просто разместить их по центру печатной области. Для этого установите флажок **Auto margins** (Автовыбор).
8. В области **Gutters** (Просветы) задаются расстояния между соседними этикетками по вертикали и горизонтали. Поскольку лист с визитными карточками придется разрезать, лучше обойтись без промежутков между ними. Это позволит

избегать лишних разрезов. Введите в полях **Horizontal** (По горизонтали) и **Vertical** (По вертикали) нули.

9. Сохраним созданное размещение в виде шаблона. Нажмите кнопку со значком "плюс" в левой верхней части окна.
10. В открывшемся диалоговом окне введите имя шаблона, Visit Cards и нажмите кнопку **ОК**. Новый шаблон появился в разделе **User defined** среди стандартных этикеток. Вам не придется задавать размещение при печати следующего тиража визитных карточек!
11. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно **Options** (Параметры).
Воспользуемся созданным шаблоном размещения для печати, например, визитной карточки.
 1. Загрузите документ, содержащий визитную карточку.
 2. Откройте диалоговое окно **Options** (Параметры) на подразделе **Size** (Размер) двойным щелчком на рамке страницы в окне документа.
 3. Выберите в списке форматов бумаги пункт **Visit Card**.
 4. В древовидном списке разделов окна **Options** (Параметры) выберите подраздел **Label** (Этикетки).
 5. Выберите расположенный в верхней части окна переключатель **Labels** (Этикетки).
 6. В списке стандартных форматов этикеток найдите раздел **User defined** и выберите в нем вариант **Visit Cards**.
 7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно **Options** (Параметры).

Печать многостраничных документов

Последний предусмотренный вариант размещения относится исключительно к многостраничным макетам. Он предназначен для печати на одной странице нескольких страниц документа CorelDRAW X6. Такое размещение может понадобиться в следующих случаях:

- ◆ *экономия бумаги* — если текст в документе достаточно крупный, чтобы он читался и в меньшем кегле, на одну страницу бумаги можно поместить две (или даже четыре) страницы документа. Особенно целесообразно использовать такое размещение, когда формат документа сам по себе меньше формата бумаги;
- ◆ *печать буклетов* — документ верстается (или уменьшается масштабированием) на размер вдвое меньший, чем используемый формат бумаги. Затем на каждой странице печатаются две страницы документа. Отпечатки складываются, сгибаются пополам и сшиваются скрепкой. Это наиболее дешевый и часто используемый способ печати и сшивки малотиражных изданий (получаемых на ксероксе или ризографе) и документов для внутреннего использования;
- ◆ *печать гибких буклетов и карточек*. Несколько страниц документа печатаются на одном листе с обеих сторон. Полученный лист сгибается без брошюровки.

Именно так чаще всего печатают туристические карты, небольшие рекламные буклеты и т. п.;

- ♦ *печать разворотов для корректуры.* Перед выпуском издание проходит корректуру. На этом этапе устраняются последние ошибки в тексте и макете. Для корректора удобнее всего распечатка макета в виде разворотов, в которых на одном листе размещаются соседние четная и нечетная страницы.

Для каждого из этих случаев предлагается готовый вариант размещения. Вы можете найти его в подразделе **Layout** (Верстка) диалогового окна **Options** (Параметры). Перед тем как выбирать вариант размещения, установите формат бумаги в подразделе **Size** (Размер) или на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). Размер страницы CorelDRAW X6 установит автоматически, исходя из выбранного размещения. Например, если вы собираетесь печатать буклет на бумаге формата A4, каждая его страница должна иметь вдвое меньший формат (A5). Задайте формат бумаги A4 и альбомную ориентацию страницы на вкладке **Size** (Размер), а затем выберите размещение **Booklet** (Буклет) в подразделе **Layout** (Верстка). Программа автоматически установит размер отдельных страниц A5.

Размещение нескольких страниц документа на одной печатной странице называется *спуском полос* и является типичной операцией при подготовке оригиналов для типографского тиражирования. Эта задача не столь проста, как может показаться на первый взгляд, поскольку размещение страниц (особенно если их достаточно много и используется сшивной переплет) может оказаться исключительно замысловатым. Даже в нашем простейшем случае страницы буклета на печати должны следовать не по порядку. Убедитесь в этом сами.

1. Создайте текстовый документ на двенадцать страниц формата A4 с портретной ориентацией.
2. В списке **Layout** (Верстка) диалогового окна **Options** (Параметры) выберите размещение **Booklet** (Буклет).
3. Установите альбомную ориентацию страниц там же, в подразделе **Size** (Размер). Заметьте, что каждая страница имеет формат A5.
4. Жирным шрифтом крупного кегля поставьте в центре каждой страницы ее порядковый номер.
5. Выберите команду **Print** (Печать) меню **File** (Файл) или нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<P>.
6. Откройте область предварительного просмотра нажатием кнопки с двойной стрелкой в заголовке диалогового окна. Просмотрите все страницы макета и обратите внимание на то, какие страницы документа соседствуют на одной печатной странице.

Поскольку спуск полос относится к типографской печати, мы ненадолго отложим его рассмотрение. Перед тем как изучить настройки печати, используемые при подготовке макетов для типографской печати, мы посвятим несколько страниц основам ее технологии. Если вы знакомы с ними, просто пропустите эти теоретические разделы и сразу перейдите к реализации печати в CorelDRAW X6.

Растрирование

Процессы типографской печати требуют наличия в макете иллюстраций, обработанных специальным образом. Полутонные одноцветные иллюстрации должны быть *растрированными*, а цветные еще и *цветodelенными*. Для типографии макет поставляется на прозрачной пленке в натуральную величину. Вывод документа на пленку осуществляется с помощью *фотовыводных устройств*. В самом грубом приближении они похожи на лазерные принтеры, только лазер засвечивает не светочувствительный барабан, а фотопленку. Все фотовыводные устройства используют язык PostScript и имеют в несколько раз более высокое разрешение печати, чем лучшие принтеры (в среднем 3600 dpi). Фотовыводные устройства — весьма дорогостоящие и сложные аппараты, покупку которых может позволить себе далеко не каждое издательство. Для вывода оригинал-макетов, как правило, прибегают к услугам сервис-бюро, специализирующихся на допечатной подготовке.

Хотя процедура вывода на фотовыводное устройство абсолютно аналогична выводу на PostScript-принтер, последующий типографский процесс предъявляет к нему некоторые специфические требования. Прежде чем рассматривать возможности CorelDRAW X6 в подготовке макетов для типографской печати, нам придется их обсудить.

Линейные растры

С линейными растрами вы неоднократно сталкивались как при подготовке иллюстраций, так и в повседневной жизни. Растрирование применяется практически всеми цифровыми устройствами вывода: от мониторов до принтеров. Его суть заключается в разбиении изображения на маленькие ячейки так называемой растровой сеткой. При этом каждая ячейка имеет сплошную заливку. Растровая сетка монитора разбивает изображение на *пикселы*, представляющие собой группу точек люминофора. Лазерный принтер или фотонаборный автомат разбивают изображение на черные *точки* разного размера. Цветные принтеры и офсетные машины оперируют с несколькими монохромными растрами одновременно. Параметры растрирования имеют решающее значение при выводе на эти устройства, поскольку данные параметры тесно связаны с их аппаратными возможностями. Именно устройства вывода определяют допустимые параметры растрирования и накладывают свои специфические ограничения.

Способы передачи полутонов в аналоговых (фотография) и цифровых (принтеры, типографские машины) процессах принципиально различаются. Хотя в обоих случаях изображение все равно состоит из очень маленьких элементов, разница заключается как в самих элементах, так и в их расположении. Черно-белая фотография строится из точек, расположенных в случайном порядке и состоящих из разного количества молекулярного серебра в слое эмульсии. Эти точки могут иметь различную оптическую плотность, т. е. каждая — свой оттенок серого. В цифровых методах печати использование отдельных красок для передачи каждого оттенка серого невозможно. Представьте только, сколько труда надо затратить на настрой-

ку приводки и печать двухсот с лишним красок и какой вид имела бы бумага уже после первых десяти прогонов! На практике для такой печати используется всего одна краска — черная. Полутона при этом передаются за счет растра. Если посмотреть на отпечатанное в типографии или на лазерном принтере изображение, то нетрудно заметить, что оно состоит из множества мелких точек, которые называются *растровыми*. Чаще всего точки располагаются регулярно, на одинаковом расстоянии друг от друга, формируя *линейный растр*, или *растровую сетку*. На рис. 8.8 приведено растрированное изображение.



Рис. 8.8. Растрированное изображение

В последнее время все большую популярность приобретает особый способ растрирования (*частотно-модулированный*), использующий нерегулярное расположение растровых точек. Формируемый ими растр называется *нерегулярным*, или *стохастическим*.

В отличие от фотографии растровая точка не может иметь какого-либо оттенка — она всегда черная. Для передачи оттенков в процессе растрирования формируются растровые точки разных размеров. Между более "жирными" точками, напечатанными в соседних ячейках растровой сетки, остается мало белого пространства. Это создает иллюзию темного оттенка цвета такой области. Наоборот, небольшие точки, напечатанные с тем же интервалом, оставляют большую часть бумаги в пространстве между ними белой. Это вызывает ощущение светлого оттенка (рис. 8.9).

Таким образом, воспроизведение полутонов серого типографским способом, дающим возможность печатать фотографии, целиком и полностью построено на опти-

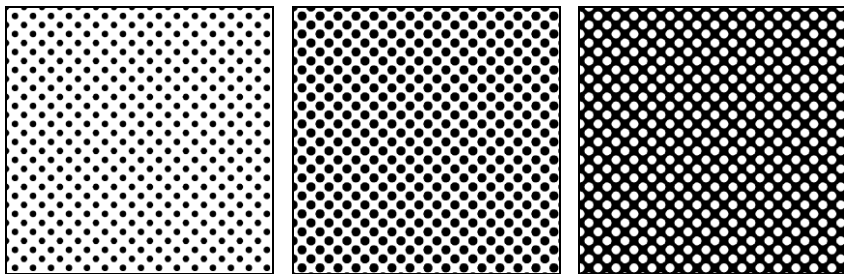


Рис. 8.9. Имитация темных и светлых оттенков серого с помощью растра

ческом обмане. Глаз воспринимает градации серого на изображении, при печати которого использовалась только черная краска, но не сплошной заливкой, а в виде отдельных точек.

Цифровые растры

Растривание цифровыми методами организовано другим способом. Изображение в лазерных принтерах и фотонаборных автоматах создается лазерным лучом. Луч не может иметь переменный размер, что необходимо для получения растровых точек изменяющегося размера. Поэтому процесс растривания заключается в объединении "реальных" точек, создаваемых лазерным лучом, в группы, образующие растровые точки.

Такой растр представляет собой совокупность квадратных ячеек, на которые разбито изображение. Каждая ячейка отводится для одной растровой точки. Растровая точка, в свою очередь, состоит из группы "реальных" точек одинакового размера, создаваемых устройством вывода. Чем большая часть такой ячейки заполнена точками принтера, тем больший размер имеет формируемая ими растровая точка и более темный оттенок серого она передает. Например, чтобы добиться заливки участка изображения 50% серым, программа растривания (растеризатор) заполнит этот участок растровыми точками, каждая из которых будет представлять собой наполовину заполненную ячейку растра. При необходимости передать 25% серый ячейки растра заполняются черным только на четверть (рис. 8.10).

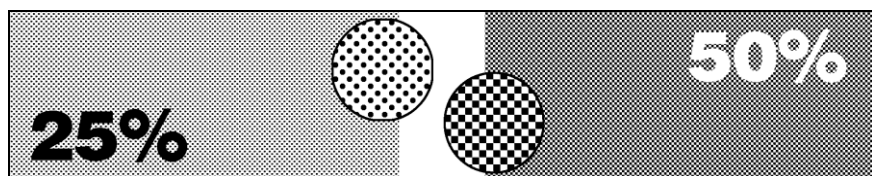


Рис. 8.10. 25- и 50%-е растры

Точки принтера в ячейке растра могут занимать различные положения. От этого будет зависеть форма растровой точки. В полиграфии используются различные формы растровых точек, но наиболее традиционная и широко распространенная — круглая. Для того чтобы приблизить форму растровой точки к кругу, при заполнении ячейки растра растеризатор пытается наносить "реальные" точки как можно ближе к центру ячейки. CorelDRAW X6 может управлять формой растровых точек. Несколько примеров поддерживаемых форм растровых точек приведено на рис. 8.11.

Какое же устройство выполняет функции растеризатора? В подавляющем большинстве случаев задача растеризации возлагается на само устройство вывода: принтер или фотонаборный автомат. Растеризатор "встроен" в интерпретатор языка описания страниц, используемый принтером. Наиболее совершенным растеризатором, применяемым во всех высококачественных устройствах вывода, является интерпретатор PostScript.

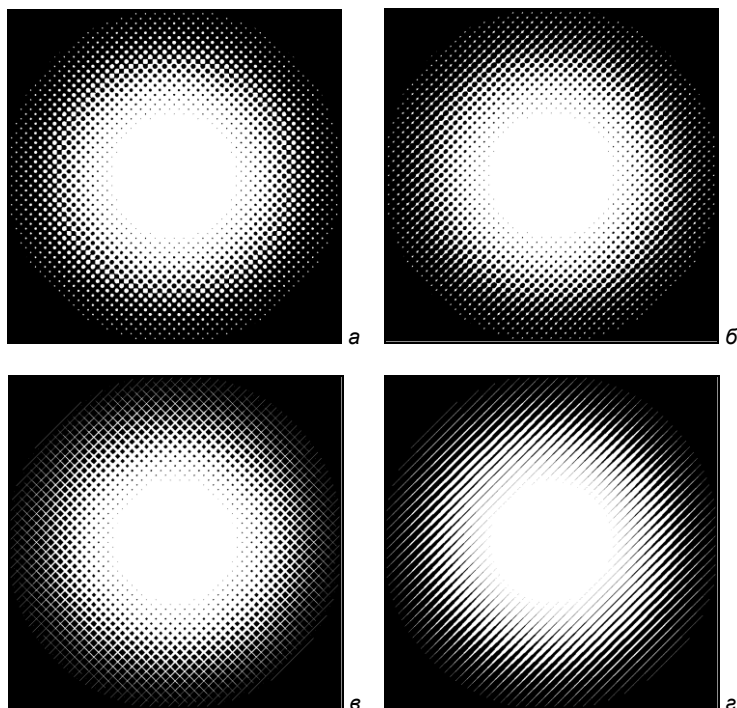


Рис. 8.11. Различные формы растровых точек: а — круглая; б — эллиптическая; в — квадратная; г — линейная

Заметьте, что цифра, указываемая в паспорте принтера как разрешение (например, 600 dpi), представляет собой количество "реальных" точек, которое может напечатать принтер на единичном отрезке длиной 1 см или 1 дюйм. Количество растровых точек, приходящихся на единицу длины (шаг сетки растра), называется *линиатурой* и измеряется в так называемых *линиях на дюйм* (lines per inch, lpi) или *линиях на сантиметр* (lines per centimeter, lpc). Поскольку для формирования растровой точки требуется несколько реальных точек, линиатура растрового изображения всегда оказывается ниже разрешения принтера.

Линиатура растра для печати полутоновых изображений может быть задана произвольно. Ограничено при этом только ее верхнее значение, которое не может быть выше разрешения принтера. О правильной установке линиатуры мы и поговорим в следующем разделе.

Линиатура и количество градаций серого

Отношение разрешающей способности устройства вывода к линиатуре растра дает размер стороны ячейки растра, измеренный в точках принтера. Максимальное количество точек принтера, образующих растровую точку, равно квадрату стороны ячейки. Так, например, если линиатура растра установлена в 100 lpi, а разрешение принтера — 600 dpi, сторона ячейки растра будет равна $600 / 100 = 6$ точек. При этих условиях растровая точка формируется из $6 \times 6 = 36$ точек принтера. Эта циф-

ра имеет очень большое значение для адекватной передачи фотографического изображения, т. к. определяет количество оттенков серого, которое способен передать растр с заданными параметрами. В общем случае количество оттенков N , передаваемое растром, рассчитывается так:

$$N = \left(\frac{\text{dpi}}{\text{lpi}} \right)^2 + 1,$$

где dpi — разрешение устройства вывода, а lpi — линиятура печати. Прибавленная единица соответствует белому цвету, когда растровая ячейка вообще не заполнена.

Практика показывает, что адекватность передачи полутонов зависит от тонального диапазона изображения, но даже в самом благоприятном случае для этого необходимо, как минимум, 150 оттенков серого. Высококачественная печать требует еще большего количества передаваемых полутонов. Чаще всего параметры растривования рассчитываются, исходя из необходимости передачи всех оттенков, которые дает компьютерный оригинал, а именно 256 оттенков при 8-битных полутоновых каналах.

Для примера попробуем рассчитать линиятуру растра, которая требуется для передачи 150 оттенков серого на офисном лазерном принтере, имеющем разрешение 600 dpi. Несложное преобразование приведенной выше формулы позволяет получить следующее выражение:

$$\text{lpi} = \frac{\text{dpi}}{\sqrt{N-1}}.$$

Если подставить в него цифры из нашей задачи, то получится

$$\frac{600}{\sqrt{150-1}} = 50.$$

Много это или мало? Чтобы было с чем сравнивать, скажем, что большинство газетных иллюстраций печатается растром в 75 lpi, журнальных — 133 lpi, а иллюстрации в хороших альбомах могут иметь линиятуру до 170 lpi.

От линиятуры растра также зависит видимое качество иллюстраций. Чем выше линиятура, тем менее заметны образующие растр точки и отпечаток ближе к фотографическому оригиналу. Как видите, полученные нами 50 lpi — очень небольшое значение. Если отпечатать с такой линиятурой иллюстрацию размером с почтовую марку, вряд ли вы сможете определить, что же на ней изображено. Ведь каждая строка растровой сетки будет содержать всего 50 точек.

При печати на офисном принтере для увеличения линиятуры растра придется жертвовать количеством передаваемых оттенков серого. В большинстве 600-точечных принтеров значение линиятуры растра по умолчанию равно 85 lpi. При такой линиятуре количество оттенков серого на изображениях не превышает $(600 / 85)^2 + 1 = 50$. Это в три раза меньше самого минимума, определенного в 150 оттенков. Отсюда невысокое качество печати изображений на офисных лазерных принтерах (рис. 8.12).

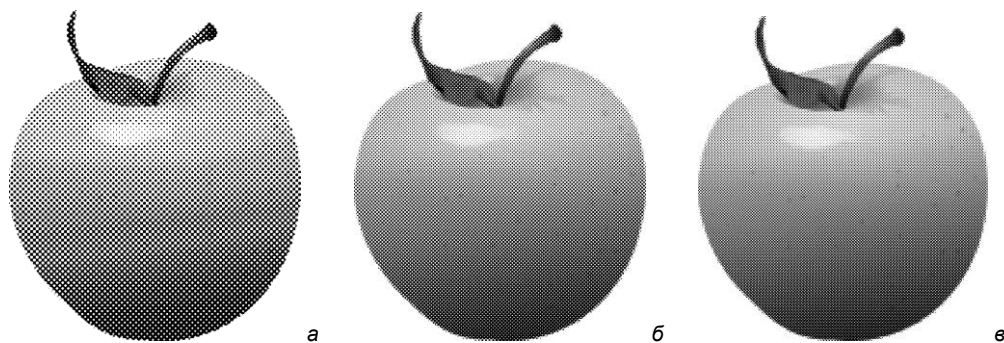


Рис. 8.12. Изображение, отпечатанное с линиатурами: а — 50 lpi; б — 85 lpi; в — 100 lpi

Если вы хорошо уяснили материал этого раздела, то теперь для вас очевидно, почему фотонаборные автоматы, обеспечивающие качественную печать, обязаны иметь такое высокое разрешение. Это обусловлено механизмом цифрового растривания и необходимостью передачи большого количества полутонов. Не составляет труда рассчитать, что для передачи всех 256 оттенков серого на обложке книги, отпечатанной с линиатурой в 150 lpi, требуется разрешение фотонаборного автомата, равное $150 \times \sqrt{256 - 1} = 2395 \text{ dpi}$.

Линиатура и качество бумаги

Если у вас в распоряжении есть фотонаборный автомат с разрешающей способностью в 3600 dpi, вы практически абсолютно свободны в выборе линиатуры. Как мы уже говорили, отпечаток, сделанный с высокой линиатурой, смотрится лучше, чем отпечаток с низкой. Может быть, стоит все время использовать линиатуру в $3600 \times \sqrt{265 - 1} = 255 \text{ lpi}$?

К сожалению, качество отпечатка определяется не только оригинал-макетом, но и технологией печати. Бумага не является столь "хорошим" носителем, как фото-пленка. При печати реальными красками имеет место так называемое *растискивание точек* (dot gain) — расплывание точек из-за впитывания офсетной краски бумагой. Для получения доброкачественного отпечатка необходимо, чтобы точки раstra не накладывались друг на друга. Если же линиатура раstra велика, то растискивание приведет именно к этому, и, вопреки ожиданию, качество отпечатка не возрастет, а ухудшится. Визуально этот дефект проявляется в появлении "грязи" на иллюстрации в тех местах, где есть локальные уменьшения плотности бумаги (ведь даже самая качественная бумага не абсолютно однородна), и в искажении цветов.

Графические редакторы имеют специальный параметр настройки, призванный компенсировать данный эффект. Компенсация сводится к тому, что изображение печатается более светлым, чем требуется, и размер растровых точек уменьшается. Но это имеет и отрицательный эффект — ухудшается передача полутонов в светлых областях.

Чем выше качество бумаги и чем большую плотность имеет ее верхний слой, тем большую линиатуру растра можно использовать при печати. Высококачественную печать с линиатурой 170 lpi вообще можно вести только на специально обработанной, *мелованной* бумаге. Разумеется, чем лучше бумага, тем она дороже — этот фактор также приходится учитывать. Для выбора правильной линиатуры растра проконсультируйтесь с работниками типографии, вам обязательно подскажут ее оптимальное значение, исходя из сорта применяемой бумаги и возможностей оборудования.

Цветоделение и растрирование

Цветные документы представляют более сложный случай растрирования. Оригинал-макеты для них должны быть представлены в виде нескольких пленок: по одной для каждой наносимой краски. Разделение цветного изображения на отдельные краски (компоненты) называется *цветоделением*. Простейшим случаем является использование плашечных цветов, когда каждый из них выводится на отдельную пленку. Концепция полутонового растра позволяет пользоваться оттенками при работе с плашечными цветами. Оттенки задаются заранее при помощи докера **Color Styles** (Стили цвета). При определении оттенка фактически выполняется растрирование, при котором интенсивность цвета уменьшается пропорционально размерам точек полутонового растра. Математически процентный параметр оттенка соотносится с размером соответствующих ему точек растра.

Более общим случаем является цветоделение полноцветных документов, где для представления всех цветов используются четыре краски модели СМΥΚ, называемые также *триадными*. Полноцветные документы выводятся с помощью фотонаборного автомата на четыре пленки, соответствующие базовым цветам этой модели. Каждый цвет растрируется отдельно с различными углами наклона растровой сетки.

Оригинал сначала разлагают на цветоделенные изображения для четырех основных красок печатного синтеза: голубой, пурпурной, желтой и черной, а затем на отдельные печатающие элементы. Каждое цветоделенное изображение растрируют со своим *углом поворота растра*. При ненадлежащей ориентации растровых структур может возникнуть интерференция, так называемый *муар*, который значительно ухудшает впечатление от репродукции.

В традиционной технологии репродуцирования цветоделенные изображения для трех хроматических красок развернуты друг к другу на 30°. Стандартными углами поворота растровых структур для четырехкрасочной печати считаются: 0, 15, 75 и 135°. При четырехкрасочной печати для самой светлой краски, т. е. желтой, оптимальным углом наклона является 15° по отношению к пурпурной или голубой краскам (рис. 8.13). Тем самым можно почти полностью предотвратить возникновение видимой муаровой сетки, причиной которой является периодическая структура цветоделенных изображений. Однако муар, возникающий из-за взаимодействия растровой структуры с периодической структурой самого изображения, невозможно полностью исключить как помеху для зрительного восприятия репродукции.

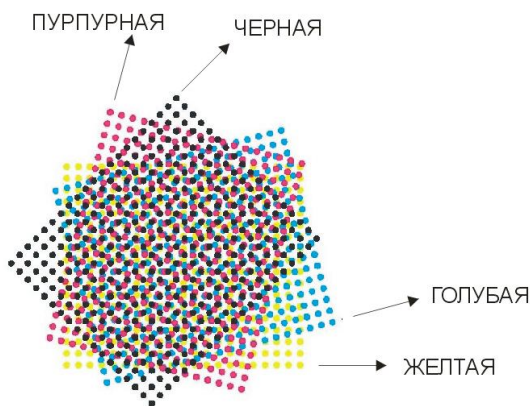


Рис. 8.13. Углы наклона растров базовых цветов, принятые в четырехкрасочной репродукции

Меньше всего растровая структура одноцветных изображений обнаруживается, если она повернута на 45° относительно горизонтали, т. к. глаз легче замечает горизонтальные и вертикальные прямые и менее чувствителен к диагональным.

Цветные изображения образуются при наложении одного растрованного цветоделенного изображения поверх другого. Технически трудно точное совмещение цветоделенных изображений, поэтому между последовательно печатаемыми изображениями всегда существуют отклонения в их расположении на запечатываемой поверхности. Несмотря на оптимальные углы поворота, уменьшающие интерференционные эффекты (муар), на цветных участках равномерного тона все же возникают *роzetки*. Образование розеточной структуры зависит и от позиционирования цветоделенных изображений относительно друг друга.

Колебания приводки краски в печатном процессе могут приводить к изменению формы розеток. Верно, что чем выше линиятура раstra, тем структура муара становится менее заметной. В современной цветной репродукции в большинстве работ используется линиятура 60 лин/см.

Для оригиналов с четко выраженной тонкой собственной структурой (например, ткань или филигранный узор) возможно появление объектного муара, который практически невозможно устранить. Высоколиниатурные растры (до 150 лин/см), которые иногда применяются для воспроизведения супермелких деталей, хотя и позволяют уменьшить эффект муара, но все же не всегда могут его предотвратить. Использование высоколиниатурных структур связано с высокими требованиями к технологии репродукционных процессов и печати.

При горизонтальном или вертикальном расположении линий раstra подчеркивается линейная структура последнего, и визуально растр более заметен. Традиционно угол наклона при печати монохромных документов и печати плашечными цветами составляет 45° — это значение проверено временем и обеспечивает наилучшую маскировку линейной структуры раstra.

Из-за чего приходится обсуждать углы наклона раstra? Хотя бы из-за того, что данный параметр может быть изменен средствами CorelDRAW X6. Наличие соот-

ветствующего элемента управления прямо-таки провоцирует изменить наклон раstra и посмотреть, что получится. Да, действительно, наклон раstra можно изменить, но делать этого не следует практически никогда. Углы наклона, установленные по умолчанию, определены путем многолетних практических экспериментов с цветной и монохромной печатью полутоновых изображений. Кроме того, оптимальный угол наклона раstra указан в файле описания выбранного вами принтера (PPD). Когда у вас нет на это веских оснований, *не меняйте* принятые по умолчанию значения. Если вы работаете с цветным документом, скорее всего, вывод окончательного оригинал-макета, деленных полос и фотоформ будет выполняться не вами, а в сервисном бюро. Изменив принятые по умолчанию углы наклона, вы готовите его сотрудникам хорошо замаскированную западню. Если же им удастся ее избежать, то в нее почти наверняка попадут в типографии.

С разными углами наклона раstra приходится иметь дело почти исключительно при печати триадными цветами. Одна из причин заключается в том, что нанести триадные краски на лист без изменения угла наклона раstra просто невозможно — в противном случае цветные точки, соответствующие базовым цветам, будут печататься поверх друг друга.

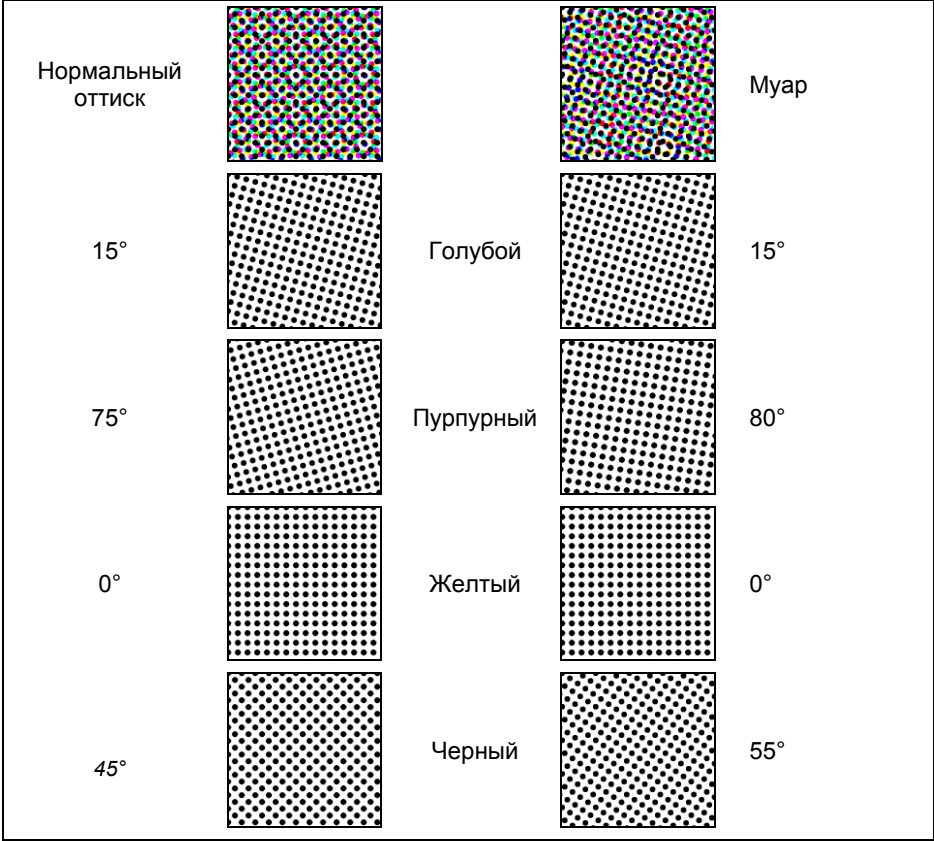


Рис. 8.14. Углы наклона растров базовых цветов при печати триадными красками и схема возникновения муара

Углы наклона растров для базовых цветов подбираются таким образом, чтобы были видны все точки, — без этого цвета не смогут визуально смешиваться внутри человеческого глаза, образуя нужный цвет. Конечно, и здесь не обойтись без частичного перекрывания точек друг другом, но, поскольку триадные краски полупрозрачны, в этом нет большой беды. В конечном счете углы наклона растров должны быть такими, чтобы точки базовых цветов группировались в виде розеток (см. верхнее левое изображение на рис. 8.14). Каждую такую розетку можно рассматривать как некую метаточку цветного растра, образующую цвет в данной точке изображения.

Если углы наклона растров базовых цветов при печати триадными цветами не согласованы, на изображении появляется муар — грязноватые волны. Муар — часто встречающийся брак цветовоспроизведения.

Линиатура и разрешение точечных изображений

После рассмотрения линейных растров правомерен вопрос о том, какое же разрешение должно иметь сканированное изображение для получения хорошего отпечатка. Эта величина зависит не столько от разрешающей способности устройства вывода, сколько от линиатуры печати. Так получается потому, что глаз воспринимает не "реальные" точки принтера, а растровые.

Сколько же растровых точек получается из одного пиксела изображения? Логично предположить, что одна, поскольку растровая точка и пиксел изображения содержат информацию об одном и том же количестве оттенков серого. На практике разрешение сканированных изображений должно в полтора-два раза превышать заданную линиатуру печати. Например, если вы планируете печатать изображение с линиатурой 150 lpi, то разрешение исходного изображения должно быть 225—300 dpi. Изображения, содержащие мелкие детали и текстуры (например, тканевые), требуют более высокого разрешения (до 300 dpi), чем прочие. Если изображение имеет большее разрешение, растеризатор сам отбросит лишнюю информацию, содержащуюся в нем. Разумеется, для этого ему понадобится время, иногда весьма значительное. Поэтому использование завышенного разрешения не только бесполезно, но и вредно, поскольку приводит к увеличению времени печати, не улучшая качества отпечатка.

Треппинг и наложение

Треппинг и наложение при печати используются для компенсации погрешностей печатного станка, являющегося "неидеальным" механическим устройством.

Треппинг

Треппинг — это вынужденная мера. Он применяется для улучшения качества печати на несовершенных печатных машинах. При прохождении печатного листа в машине он растягивается, деформируется при нанесении на него краски, может двигаться неравномерно, смещаться в стороны. Печатная машина является механиче-

ским устройством, и в ней возможны сбои. Все это отразится на качестве продукта и тем более плохо, что в каждом конкретном случае искажения при печати могут быть иными. Если вы проведете треппинг публикации, возникающие дефекты не так заметны, а значит, ваша публикация не будет забракована.

При печати в две и более красок абсолютно необходимо, чтобы цвета располагались относительно друг друга точно, т. е. были *приведены*. Если по каким-либо причинам этого не произошло, в местах, где объекты разных цветов касаются друг друга, возникают нитевидные пробелы, через которые видна бумага. Если же публикация напечатана составными цветами, погрешности приво́дки выражаются в сдвиге цветовых компонентов объектов. В таком случае тоже возможно возникновение нитевидных пробелов на растриванном изображении. Вследствие неточной приво́дки цветов появляются нитевидные просветы (белый контур). Из-за этих просветов, собственно, и делается треппинг. *Треппингом* называется незначительное растягивание одного из смежных объектов разного цвета так, что граничащие цвета слегка накладываются. Возникающий при наложении третий цвет будет ближе к более темному из них. Форма объекта может от этого слегка исказиться.

Самыми простыми приемами треппинга являются *сжатие* (choking), или внутренний треппинг, и *растяжение* (spreading), или внешний треппинг (рис. 8.15, б, в). Сжимается или растягивается, как правило, цветовой объект, более светлый в смысле меньшей *нейтральной плотности*. Нейтральная плотность — численная характеристика интенсивности цвета (равной эквиваленту в градациях серого), и именно по ее значению следует принимать решение о том, какой цвет распространять при треппинге. Если перекрывающий объект светлее фона, делается внешний треппинг, а если фон светлее объекта, цвета фона немного стягиваются внутрь — внутренний треппинг.



Рис. 8.15, а. Пример неточной приво́дки цветов, требующей треппинга

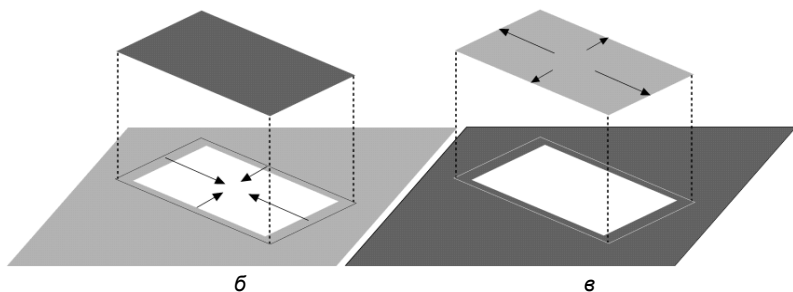


Рис. 8.15, б и в. Виды треппинга: б — внутренний; в — внешний

После треппинга, во-первых, возникает третий цвет, а во-вторых, вокруг объекта появляется обводка. Иногда результат получается еще хуже, чем с нитевидным зазором. Однако если для перекрывания выбран более светлый цвет, чаще всего такая обводка малозаметна.

Как и прочие программы подготовки иллюстраций, CorelDRAW X6 поддерживает треппинг только на уровне объектов. Более сложные случаи треппинга (например — по растру) с ее помощью выполнить нельзя. Прежде чем браться за треппинг самостоятельно, оцените объем предстоящей работы и возможности типографии. Вполне вероятно, несложная модификация макета позволит вам вообще избежать треппинга или свести его к минимуму. Если нет, то вы можете поручить треппинг сервис-бюро. Там треппинг делают с помощью специальных программ, высокоточных и очень дорогих (Luminous Trap Wise, например). Они способны выполнять все виды треппинга, включая такие сложные, как треппинг по растру. Но даже если сервис-бюро располагает программами треппинга, вы должны быть готовы к тому, что они не возьмутся за кропотливую работу с вашим документом, а используют установки треппинга "по умолчанию".

Новейшее поколение фотонаборных автоматов, поддерживающих язык PostScript Level 3, способно делать треппинг автоматически при выводе (In-RIP Trapping). Чаще всего это и есть самый простой и дешевый способ выполнения треппинга, поскольку интерпретатор PostScript берет всю работу на себя. Треппинг средствами RIP можно самостоятельно включить в драйвере фотонаборного автомата, но лучше доверить это сервис-бюро и предупредить их о необходимости его выполнения.

Поскольку треппинг делается "не от хорошей жизни", старайтесь всячески избегать необходимости его применения на стадии подготовки макета и продумывания цветового решения. Используйте следующие варианты, не требующие треппинга:

- ◆ любые пары чистых цветов, разделенных белым зазором, т. е. объект с белой обводкой;
- ◆ треппинг общим цветом — пара цветов, один из которых полностью содержится внутри другого, например сочетание желтого и красного;
- ◆ печать черного с наложением (*см. далее*);
- ◆ запечатывание границы цветов черной линией достаточной ширины;
- ◆ печать белым (вывороткой) по чистым цветам;
- ◆ использование цветов, имеющих в своем составе большое количество хотя бы одной общей краски. Например, светло-синий и светло-зеленый имеют значительное количество общей голубой краски. Пробел между ними будет не белым, что бросалось бы в глаза, а голубым.

Используя приведенные варианты, особо избегайте следующих ситуаций:

- ◆ выворотный (белый) текст или тонкие линии на фоне, состоящем из смеси двух и более чистых цветов;
- ◆ выворотный текст на "глубоком черном", состоящем из нескольких цветов;

- ◆ тонкие линии и надписи, выполненные "составными" цветами (синим, зеленым, красным, "глубоким черным");
- ◆ выворотный текст или тонкие линии на фоне точечных изображений.

Часто треппинга позволяет избежать печать с наложением, имеющая также и собственную область применения.

Печать с наложением

Типографские краски наносятся растровой сеткой под различными углами для предотвращения их смешивания, губительного для хорошей цветопередачи. На первый взгляд печать с наложением идет против этого правила. Но на практике все правила имеют ограниченную сферу действия. Печать с наложением применяется преимущественно для плашечных цветов или черной краски при использовании триадных цветов.

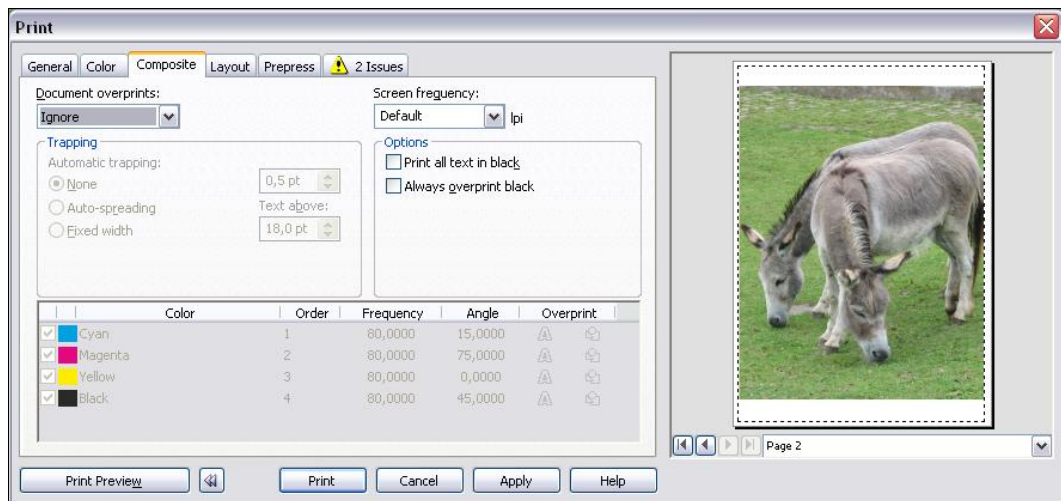
Например, при печати черного текста мелкого кегля по цветному фону выворотка не делается, и текст печатается поверх. Если бы выворотка была сделана (на месте текста отсутствовали бы прочие краски), малейшее нарушение приводки цветов превратило бы текст в абсолютно нечитаемый. С другой стороны, черная краска легко "запечатывает" остальные краски, не создавая дополнительного смешанного цвета. Обратите внимание, что треппинг в такой ситуации создаст больше проблем, чем решит. Во-первых, треппинг значительного объема текста приведет к возникновению очень сложных объектов, увеличивающих время вывода или вообще делающих вывод невозможным. Во-вторых, растяжение фона сделает выворотные области столь мелкими, что фактически печать все равно пойдет с наложением. Если же кегль текста достаточно велик, чтобы треппинг все-таки оставил выворотные области, форма символов будет сильно искажена.

К печати с наложением следует подходить с осторожностью и помнить об ограниченной области ее применения. Наложение черной краски на большой площади может вызвать нанесение чрезмерного ее количества и опасное переувлажнение бумаги. Применяйте печать с наложением только для небольших областей.

Другая часто встречающаяся ситуация возникает при печати тонов, близких к черному, когда количество всех красок превышает 95%. Большинство программ, включая CorelDRAW X6, могут обрабатывать ее особым образом. В таких случаях лучше вместо плотного растра использовать сплошную краску с наложением на все остальные. Это незначительно снизит передачу тонов в тенях, но зато сгладит в данных областях все неровности цвета.

С наложением можно печатать не только черный, но и любые темные плашечные цвета. CorelDRAW X6 позволяет задать печать с наложением для любого цвета.

Все установки, связанные с наложением, сосредоточены на вкладке **Composite** (Композиция) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 8.16), что регулируется в выборе параметра **Document overprints** (Печатать с наложением): **Ignore** (Игнорировать) и **Simulate** (Воспроизводить).

Рис. 8.16. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Composite**

В области **Options** (Параметры) укажите, какая модель используется при печати: CMYK или Hexachrome. В подавляющем большинстве случаев для печати применяется четырехцветная печать в модели CMYK. Недавно появившаяся модель Hexachrome имеет две дополнительные краски (оранжевую и зеленую), призванные расширить цветовой охват печати. Если документ предполагается печатать в данной модели, он должен быть изначально ориентирован на нее. Это включает и специфическую подготовку точечных изображений, и применение цветов предопределенной палитры PANTONE Hexachrome. Модель Hexachrome пока используется исключительно редко и только при печати самых высококачественных изданий, поскольку сильно удорожает производство, требует современной технологической базы, очень хорошей бумаги и, что не менее важно, квалифицированных печатников и дизайнеров.

Самый очевидный случай печати с наложением — это запечатка черным. Она включается установкой флажка **Always overprint black** (Черный всегда перекрывает остальные цвета) на вкладке **Composite** (Композиция) диалогового окна **Print** (Печать). Если в документе черный не используется в качестве фона и не накладывается сразу на несколько объектов контрастных цветов, имеет смысл всегда устанавливать этот флажок. Он значительно облегчит работу, избавляя вас от необходимости задавать печать с наложением для каждого отдельного объекта.

Установки треппинга

CorelDRAW X6 может автоматически проводить треппинг документа на уровне объектов. Параметры треппинга задаются на той же вкладке **Composite** (Композиция).

Флажок **Auto-spreading** (Авторасширение) включает автоматический треппинг документа. CorelDRAW X6 всегда использует для треппинга растяжение (spreading). В полях, расположенных ниже, задаются максимальный размер полосы треппинга

(**Maximum** (Максимум)) и минимальный кегль шрифта, начиная с которого он будет подвергаться треппингу (**Text above** (Для текста более)). Речь идет именно о *максимальном* размере полосы треппинга, поскольку CorelDRAW X6 может автоматически варьировать ширину треппинга в зависимости от нейтральных плотностей объектов. Чем темнее цвет, тем меньшей устанавливается ширина треппинга. Если вы не доверяете CorelDRAW в "интеллектуальном" определении ширины треппинга, вы можете задать ее фиксированное значение. Для этого установите флажок **Fixed width** (Фиксированная) и в поле **Maximum** (Максимум) введите значение ширины зоны треппинга. Использование фиксированной зоны треппинга дает более надежные результаты, особенно на старом оборудовании.

Ручной треппинг в CorelDRAW X6 осуществляется посредством печати обводок с наложением. Рассмотрим его на следующем примере. На рис. 8.17, слева, изображен красный круг на голубом фоне. Красный цвет состоит из смеси триадных желтого и пурпурного цветов, а голубой сам по себе является триадным цветом. Смещение, например, голубой формы в процессе печати приведет к ситуации, изображенной на рис. 8.17, справа. Чтобы избежать этого, необходимо уменьшить диаметр выворотки под круг на голубой форме или увеличить диаметр круга на красной и желтой. Первый случай будет соответствовать внутреннему треппингу, а последний внешнему. В результате треппинга граничная область круга станет печататься поверх фона, что замаскирует неточности приводки.

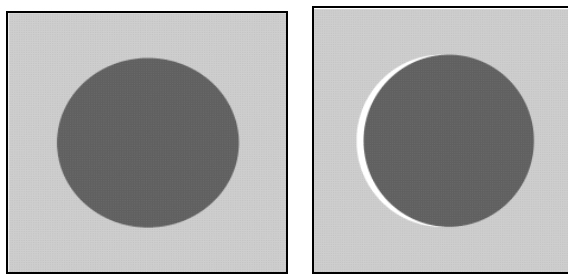


Рис. 8.17. Пример смещения формы, требующий треппинга

Назначим красному кругу голубую обводку. После этого присвоим ей атрибут печати с наложением с помощью команды **Overprint Outline** (Абрис поверх). Теперь обводка будет печататься поверх круга и фона вдоль границы объектов. Та ее часть, которая располагается над фоном, не внесет в формы никаких изменений. Другая часть, которая заходит на круг, создаст по его краям полосу нового цвета. На голубой форме вы обнаружите искомое уменьшение диаметра выворотки под красный круг. Таким образом, осуществлен внутренний треппинг красного круга на голубом фоне.

Величина треппинга равна половине ширины печатаемой с наложением обводки. Она зависит от типа и степени амортизации печатной машины, условий печати. Точное значение вам следует выяснить непосредственно в типографии, поскольку оно напрямую связано с классом и амортизацией используемой там техники. Нетрудно догадаться, что можно аналогичным образом проделать и внешний треппинг этого объекта — достаточно изменить цвет обводки на красный. Как мы уже

отмечали в теоретическом разделе, посвященном треппингу, лучше менять размер более светлого объекта. В нашем случае более светлым является фон, поэтому предпочтительнее использовать внутренний треппинг.

Цветоделенные формы с внутренним и внешним треппингом для приведенного примера изображены на рис. 8.18.

Как правило, треппинг значительно улучшает вид иллюстрации, но возможны и исключения. Приведенный нами пример как раз и попадает в этот разряд! Наложение голубого цвета фона на красный цвет круга даст черный цвет. Следовательно, в результате треппинга красный круг получит черную обводку, которую трудно назвать незаметной. Поскольку CorelDRAW X6 не показывает результат наложения красок, в процессе выполнения ручного треппинга вам придется в каждом случае самостоятельно определять, улучшит ли это вид иллюстрации.

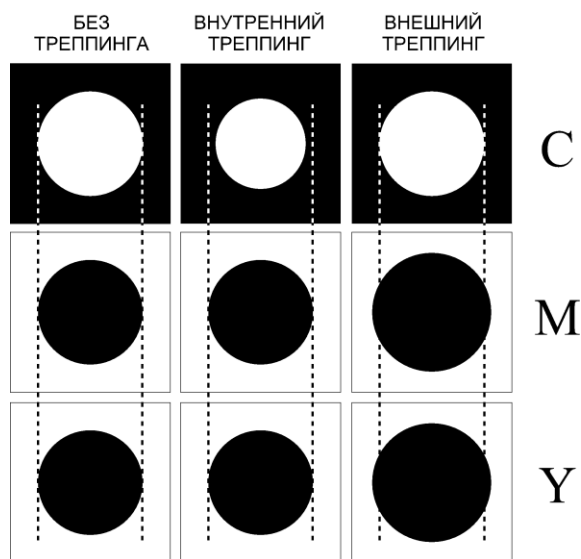


Рис. 8.18. Цветоделенные формы с прodelанным треппингом

Общая процедура выполнения ручного треппинга с помощью обводок может быть сформулирована следующим образом:

1. Определите объект, который имеет наименьшую нейтральную плотность.

НЕЙТРАЛЬНЫЕ ПЛОТНОСТИ ЧИСТЫХ КРАСОК

Нейтральные плотности чистых типографских красок по стандарту Euro даются следующими: голубой = 0,61D, пурпурный = 0,76D, желтый = 0,16D и черный = 1,7D. Запомните порядок следования плотностей чистых красок, поскольку они широко используются в большинстве публикаций.

2. Задайте для него обводку, в два раза превышающую ширину зоны треппинга.
3. Придайте обводке цвет объекта.
4. Присвойте обводке атрибут печати с наложением командой **Overprint Outline** (Абрис поверх).

Типографские метки

На вкладке **Prepress** (Допечатная подготовка) (рис. 8.19) диалогового окна **Options** (Параметры) основное место занимают установки типографских меток (рис. 8.20, а):

- ♦ **Crop/fold marks** (Обрезные метки) — обрезные и фальцовочные метки расставляются по углам документа и говорят работникам типографии о том, где следует производить обрезку и сгиб готовых отпечатков. Обратите внимание, что при печати этикеток или спуске полос обрезные метки ставятся вокруг *каждого* экземпляра и каждой страницы документа (рис. 8.20, б), если обратное не задано установкой флажка **Exterior only** (Только внешние);

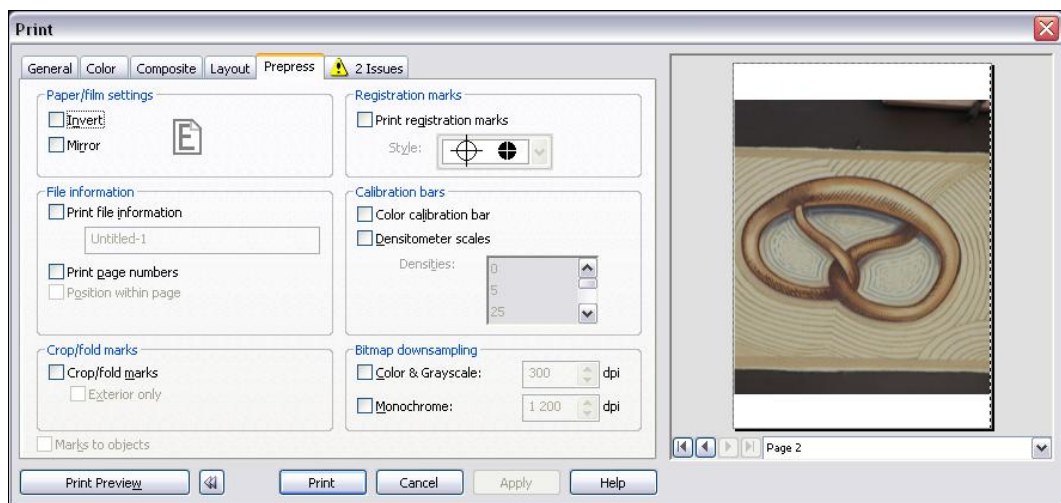


Рис. 8.19. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Prepress**

- ♦ **Registration marks** (Метки совмещения) — приводные метки также проставляются по углам документа и необходимы для точной приводки красок. CorelDRAW предлагает на выбор несколько вариантов приводных меток в "иллюстрированном" списке **Style** (Стиль). Используйте метки, заданные по умолчанию, если типография не требует обратного;
- ♦ **Densitometer scales** (Шкала плотностей) — представляет собой шкалу полутонов от 10%-го черного до чистого черного с шагом 10%. Используется для контроля правильности передачи полутонов;
- ♦ **Color calibration bar** (Цветовая калибровочная шкала) — цветовые шкалы аналогичны серой и выводятся для каждого базового цвета триады (CMY) или каждого плащечного цвета. Шкала также показывает, как выглядят базовые цвета при печати с наложением в разных сочетаниях. Используется для контроля цветопередачи;
- ♦ **File information** (Сведения о файле) — информация о каждом компоненте. Включает в себя имя цвета, угол раstra, имя документа и файла. Полезна для контроля правильности цветоделения. Флажок **Print page numbers** (Печатать

номера страниц) указывает на необходимость вывода номера каждой печатаемой страницы. Поле ввода **Job name/slug line** (Имя задания/Заголовок) задает имя документа, как оно будет выведено на пленку. По умолчанию данная строка содержит полное имя выводимого файла.

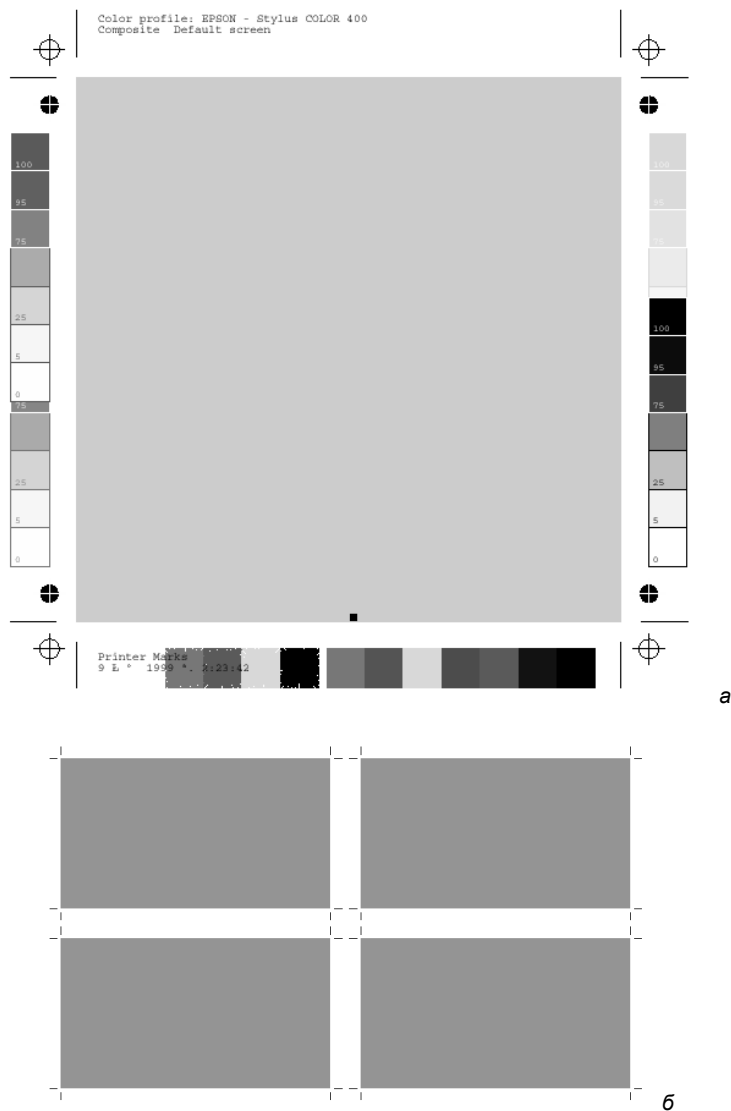


Рис. 8.20. Типографские метки

Какие из перечисленных меток следует проставлять, выясните в типографии и сервис-бюро. Некоторые сервис-бюро сами добавляют необходимые метки, и вам этого делать не нужно. Единственные метки, которые должны быть проставлены в любом случае, — это обрезные. Только вы знаете, где им следует находиться. Для вывода выбранной метки установите соответствующий флажок.

ВЫПУСК ЗА КРАЯ ЛИСТА

Чтобы после обрезки отпечатка между изображением и краем бумаги не оставалось зазоров (учитывая погрешности обрезки), его размещают так, чтобы несколько миллиметров (2–5) оказались за обрезными метками. Поскольку CorelDRAW X6 предоставляет обрезные метки по формату страницы документа, изображение должно на указанное расстояние выступать за пределы страницы. При печати программе необходимо указать величину выпуска в поле **Bleed limit** (Без полей) вкладки **Layout** (Верстка) диалогового окна **Print** (Печать). Если какие-либо элементы макета будут выступать за пределы страницы на большее расстояние, то избыток не будет выводиться на печать. Для того чтобы увидеть границы страницы, когда они перекрыты объектами иллюстрации, выберите команду **Bleed** (Рамка обрезки) меню **View** (Вид).

Спуск полос

Мы уже упоминали простейшие варианты спуска полос при печати буклетов. Теперь остановимся на этой теме более подробно, поскольку *спуск полос* представляет собой типичную задачу при подготовке к печати в типографии многостраничных макетов. Он используется для размещения нескольких страниц документа на одном печатном листе. Для типографской печати это необходимо, потому что размер типографского листа, как правило, во много раз превышает формат отпечатка. Задача еще более усложняется тем, что при печати "толстых" книжек со сшивным переплетом страницы группируются на печатном листе довольно замысловатым образом.

Самостоятельное выполнение спуска полос мы можем рекомендовать только наиболее опытным пользователям. Малейшая ошибка неминуемо приведет к тому, что полученные отпечатки невозможно будет сшить в книгу. Безопаснее поручить монтаж и спуск полос работникам типографии, которые обладают огромным опытом и знанием технологии. Даже если вы решились взяться за самостоятельное выполнение спуска полос, обязательно проконсультируйтесь у технолога типографии. Попросите у него схему размещения страниц вашего формата на печатном листе. Стандартные варианты размещения вы можете найти в специальной литературе.

Если вы готовите макеты для печати малыми тиражами с помощью копира или ризографа, спусковой макет (гораздо менее сложный) вам, скорее всего, придется делать самостоятельно. Хотя CorelDRAW X6 предлагает заготовки для многих типичных случаев спусковых макетов, далее речь пойдет об инструментах создания *любого* спускового макета.

"МАКЕТ МАКЕТА"

При самостоятельном изготовлении спусковых макетов используйте бумажные макеты в уменьшенном масштабе. Возьмите лист бумаги, согните его согласно планируемому макету, пронумеруйте страницы и снова разверните. В результате вы получите схему спускового макета.

Окно предварительного просмотра

В CorelDRAW X6 предварительный просмотр печатной страницы реализован дважды: в виде небольшой области в диалоговом окне **Print** (Печать) и в виде отдельного большого окна, открываемого нажатием кнопки **Print Preview** (Просмотр пе-

чати). Если первое удобно использовать для простых вариантов размещения документа, то второе — для сложных размещений, спуска полос и проверки цветоделенных форм.

Диалоговое окно **Print Preview** (Предварительный просмотр) напоминает главное окно CorelDRAW X6. Оно также имеет меню, панель инструментов, панель управления, панель свойств, строку состояния и окно документа, снабженное навигатором и полосами прокрутки. На панели инструментов есть два знакомых вам инструмента — **Pick** (Указатель) и **Zoom** (Масштаб). Они выполняют здесь те же функции и позволяют выделять объекты в окне документа (в данном случае объектами являются страницы), а также манипулировать масштабом отображения. Инструмент **Imposition Layout** (Спусковой макет) предназначен для создания спусковых макетов, а инструмент **Marks Placement** (Размещение меток) позволяет очень гибко управлять размещением типографских меток.

МАСШТАБИРОВАНИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ СТРАНИЦЫ

С помощью инструмента **Pick** (Указатель) в окне **Print Preview** (Предварительный просмотр) можно легко отмасштабировать или изменить положение страницы документа на печатной странице. Выполняются эти операции точно так же, как если бы страница была обыкновенным прямоугольником, и вы работали с ним в окне документа. Щелчок выделяет страницу, а перетаскивание перемещает в пределах печатной страницы. Угловые и боковые манипуляторы можно использовать для масштабирования страницы.

На панели управления находятся настройки масштаба отображения и печати. Кнопка **Options** (Параметры) открывает диалоговое окно **Print Options** (Параметры печати), идентичное окну **Print** (Печать). В нем вы можете легко изменить любые сделанные установки. Отдельно вынесены кнопки включения режима цветоделения (**Enable Color Separations** (Печатать цветоделение)), переключения "негатив/позитив" (**Invert** (Негатив)) и зеркальной печати (**Mirror** (Зеркало)).

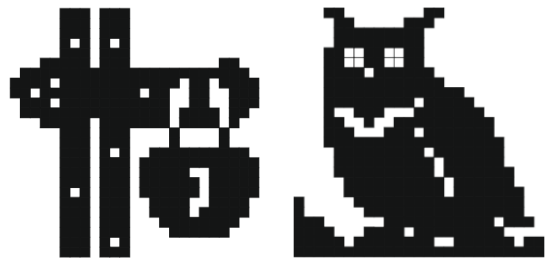
В строке состояния слева расположено информационное поле со сведениями о выделенном объекте или текущей операции. Правее находится пиктограмма текущего устройства печати, являющаяся одновременно кнопкой. Ее нажатие вызывает список всех установленных в системе принтеров. В нем вы можете выбрать нужный или изменить настройки его драйвера. Диалоговое окно драйвера открывается командой **Printer Properties** (Параметры принтера) в списке принтеров. Основные характеристики принтера (поддержка PostScript и/или цветной печати) тоже обозначены пиктограммами в строке состояния.

Панель свойств, как и в главном окне, изменяет свой вид в зависимости от активно-го инструмента и рода выполняемой работы.

Резюме

В этой главе обсуждались многообразные средства управления печатью в CorelDRAW X6. Они позволяют подготавливать макеты для изданий любого типа: от визитных карточек до сгибных буклетов и книг.

- ◆ С точки зрения средств управления печатью, устройства печати делятся на PostScript и не-PostScript. Только язык PostScript обеспечивает профессиональное качество и широкие возможности печати. Все фотонаборные автоматы являются PostScript-принтерами.
- ◆ CorelDRAW X6 дает полную свободу размещения страниц документа на печатной странице. Особый режим создания этикеток позволяет располагать на одной странице несколько копий иллюстрации. Наиболее широкие средства размещения предоставляет встроенная система спуска полос.
- ◆ Оттенки цвета при печати на цифровые устройства передаются за счет растривания. Мерой частоты растровой сетки служит линиатура. Линиатура печати выбирается исходя из разрешения принтера и требуемого количества оттенков на отпечатке. Фотонаборные автоматы обладают достаточным разрешением печати, чтобы передать весь тоновый диапазон при любом используемом значении линиатуры.
- ◆ Цвет передается цифровыми устройствами печати за счет наложения четырех (или шести) растровых сеток, окрашенных в цвета CMYK (или Hexahrome). Растровые сетки повернуты относительно друг друга, чтобы избежать наложения красок.
- ◆ Неточности приводки цветов компенсируются с помощью треппинга и печати с наложением. CorelDRAW X6 может автоматически выполнять треппинг на уровне объектов. Ручной треппинг проводится за счет печати обводок объектов с наложением.



Заключение

Вы только что познакомились с новым графическим пакетом CorelDRAW Graphics Suite X6, который, несомненно, поможет воплотить творческие идеи в профессиональные результаты, начиная от красочных логотипов и вывесок до необыкновенных маркетинговых материалов и привлекательной интернет-графики.

Рассматриваемый пакет сочетает в себе полный набор великолепных возможностей дизайна, скорость и простоту в использовании и предоставляет комплект инструментов для создания иллюстраций, логотипов, брошюр, бюллетеней, рекламных объявлений, буклетов и рекламных щитов, позволяя достичь оптимальных графических решений. CorelDRAW Graphics Suite X6 прекрасно подходит задания новых тенденций в индустрии моды и разработки дизайнерской одежды, мощный арсенал его инструментов помогает создавать замысловатые рисунки и распределять их по полю изображения.

Редактор векторной графики CorelDRAW X6 заметно расширил свои возможности в сравнении с предыдущими версиями и аналогами программного обеспечения этой отрасли.

Отметим также, что данная программа — одна из лучших на рынке программного обеспечения по части совместимости файлов с продуктами других производителей.

Совместимость файлов CorelDRAW X6 с продуктами других производителей

Связь с программой AutoCAD

Программа AutoCAD фирмы AutoDesk является системой автоматизированного проектирования, предназначена для выполнения проектных работ с применением компьютерной техники и позволяет создавать конструкторскую и технологическую документацию на отдельные изделия, здания и сооружения. Программу AutoCAD еще называют *электронным кульманом*.

Файлы, созданные в программе AutoCAD, т. е. файлы с расширением DWG и DXF, можно без труда открывать в программе CorelDRAW X6 командой **File ➤ Open** (Файл ➤ Открыть).

По команде открытия появляется окно **Import AutoCAD File** (Импорт файла AutoCAD) (рис. 1), в котором можно установить значения для **3D Projection** (3D проекции), единицы измерения (метрические или в дюймах), масштаб (1:1, 1:2, 1:4, 1:8 и т. д. до 1:100000).

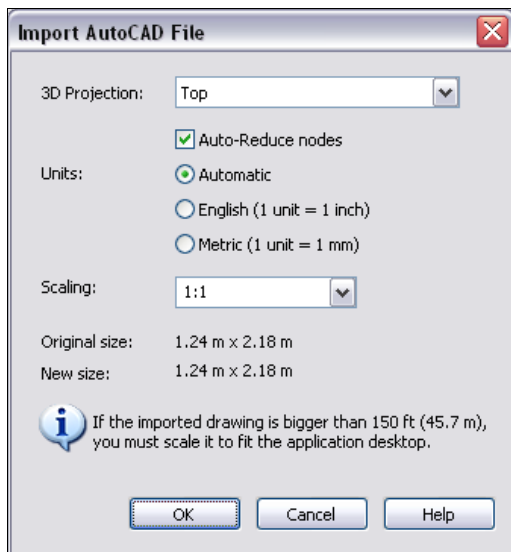


Рис. 1. Диалоговое окно **Import AutoCAD File**

На рис. 2 показан рисунок вазы, выполненный в программе AutoCAD и открытый в программе CorelDRAW X6. Выноски, сделанные в программе AutoCAD, отображались плохо (использование шрифтов требует настройки). А вот геометрические примитивы (кривые, окружности, прямоугольники) переносятся в программу CorelDRAW X6 и редактируются легко.

Из данного рисунка (см. рис. 2) были удалены выноски и направляющие, увеличена ширина контура вазы (рис. 3).

Взаимодействие программ позволяет отредактировать чертеж, применить к нему заливки, отработать эффекты 3D-моделей при трехмерном геометрическом проектировании.

Рисунок, отредактированный в программе CorelDRAW X6, можно сохранить с расширением DWG и опять открыть в программе AutoCAD (рис. 4).

Программа CorelDRAW X6 при сохранении собственных рисунков с расширением DWG даже учитывает версию программы AutoCAD. Не правда ли, чудесно? А впервые корпорация Corel в свой программный продукт внедрила поддержку импорта/экспорта файлов AutoCAD для работы с двумерной и трехмерной графикой еще в феврале 1990 года.

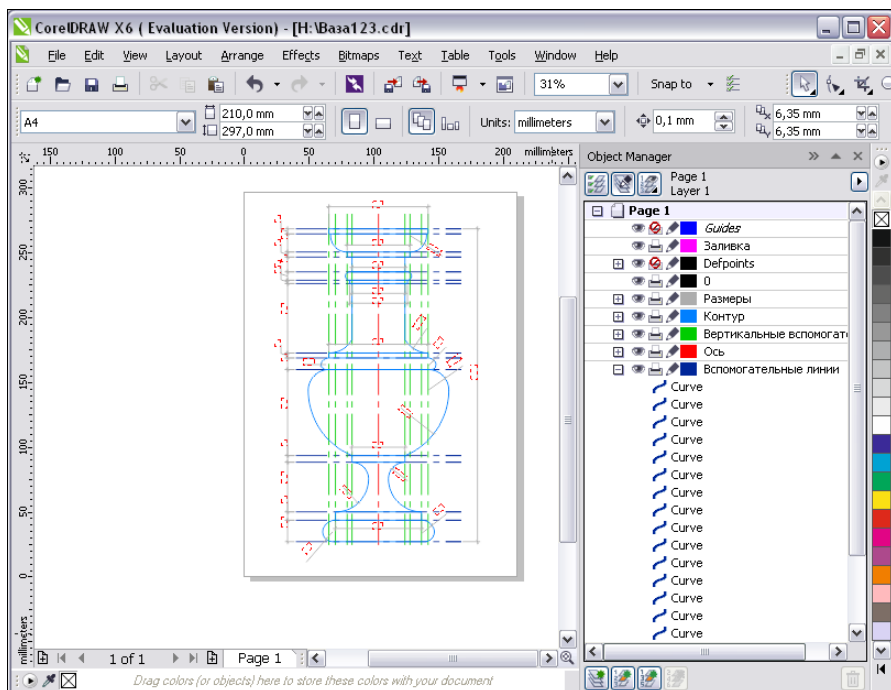


Рис. 2. Ваза из программы AutoCAD

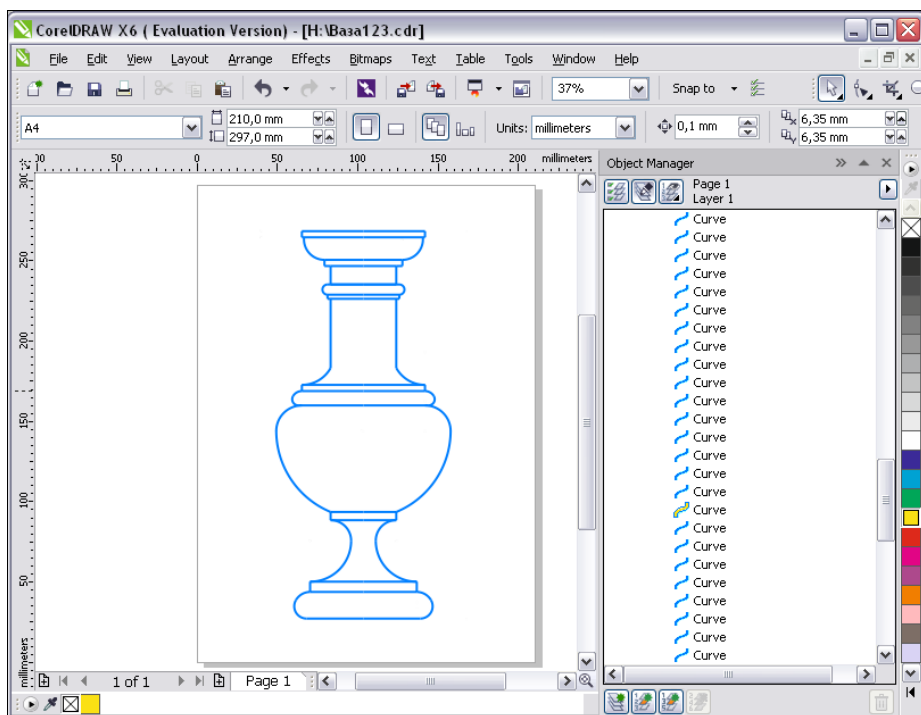


Рис. 3. Отредактированный рисунок вазы

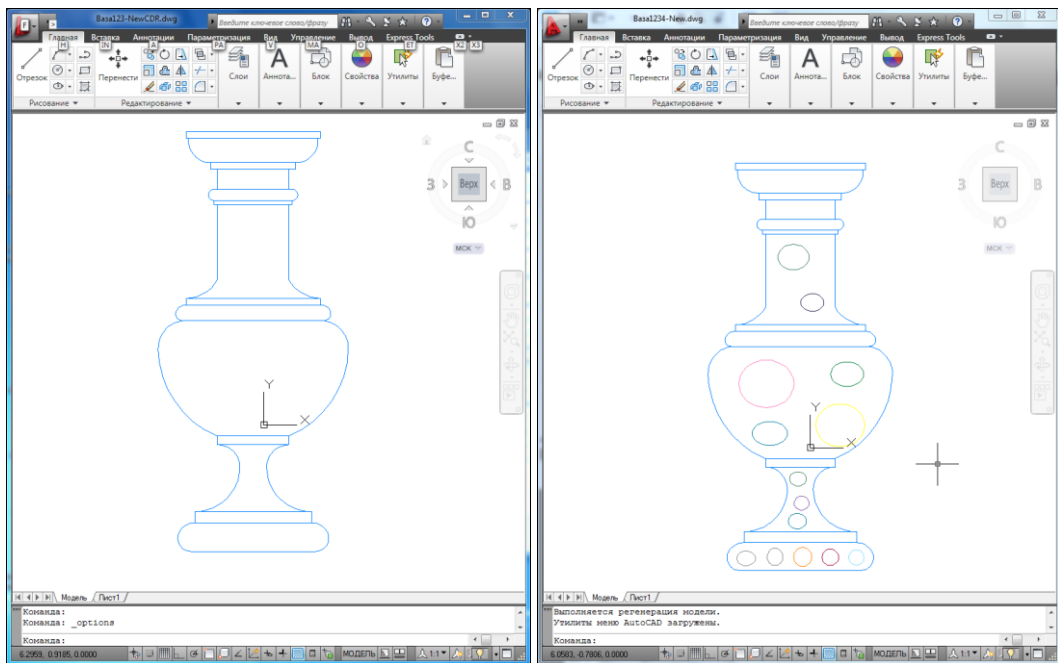


Рис. 4. Отредактированный рисунок вазы в программе AutoCAD

Связь с программой Microsoft PowerPoint

Программа Microsoft PowerPoint предназначена для создания электронных презентаций. Пусть у нас есть один слайд, относящийся к решению краевой задачи (рис. 5).

Если бездумно открыть файл Краевая_задача.ppt в программе CorelDRAW X6, то налицо — потеря информации (рис. 6).

Необходимо много поработать, чтобы извлечь пользу из такой совместимости программ. Однако преимущество уже и в открытии файла из другой программы.

Связь с программой Adobe Illustrator

Программа Adobe Illustrator предназначена для создания векторных документов (состоящих из векторных рисунков и векторных шрифтов). Если файл, созданный в программе Adobe Illustrator, открыть в программе CorelDRAW X6, то вообще никаких проблем не наблюдается (рис. 7).

Однако следует заметить, что в файле 04.ai используются надписи не на русском языке, а на английском, а в моем компьютере оказались файлы с расширением ai, но не была установлена программа Adobe Illustrator. Будут ли проблемы с русскими шрифтами? Вопрос остается открытым. А вот геометрические примитивы опять перенесли из одной программы в другую просто великолепно.

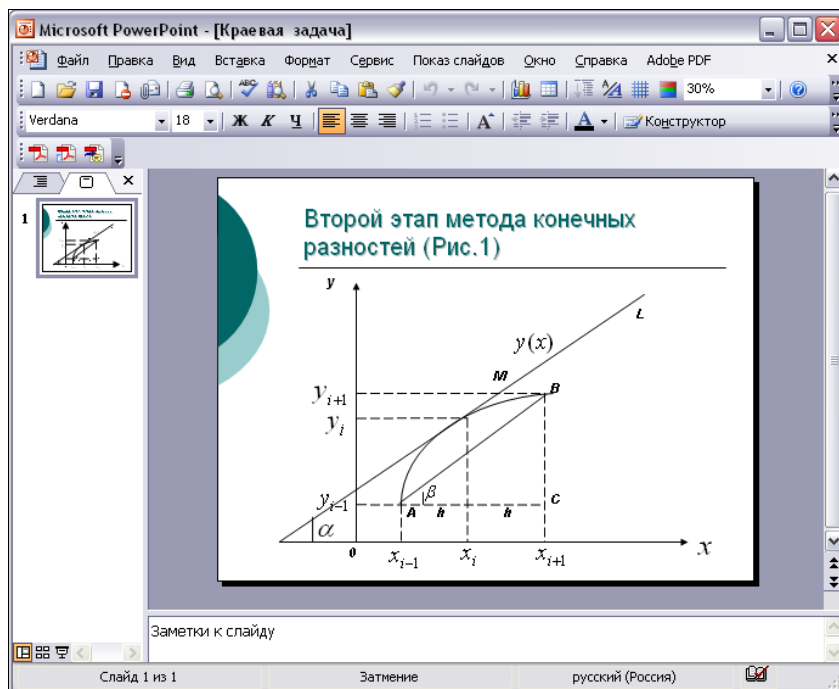


Рис. 5. Интерфейс программы Microsoft PowerPoint

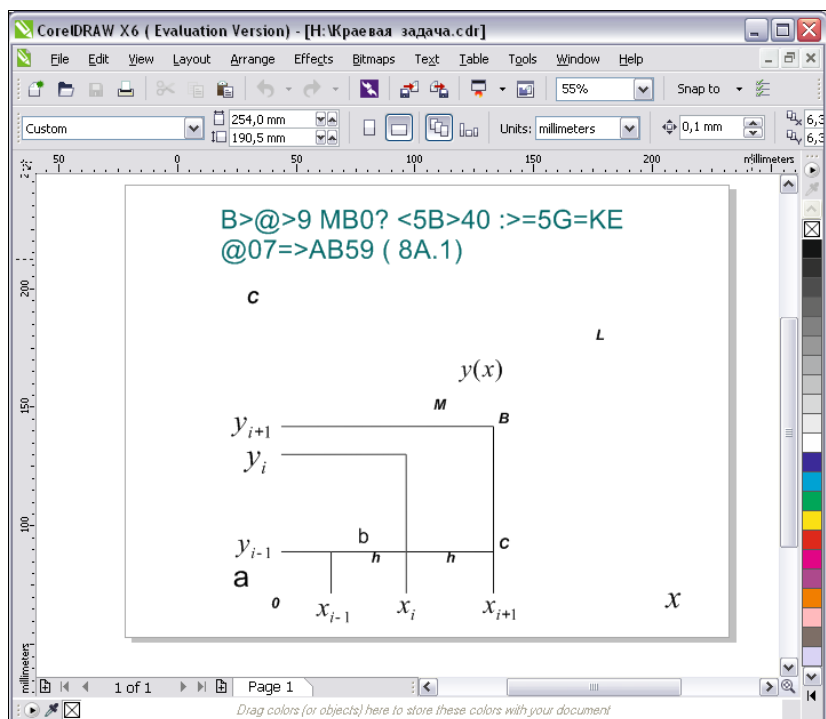


Рис. 6. Слайд из программы Microsoft PowerPoint

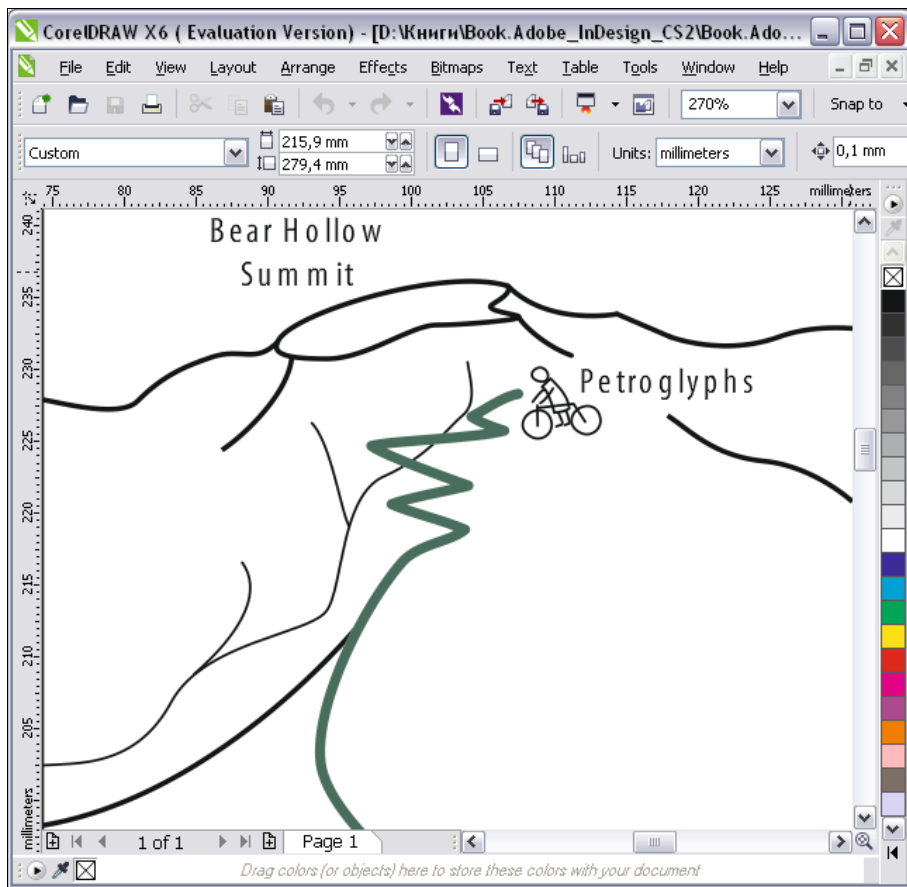


Рис. 7. Интерфейс программы Adobe Illustrator

Некоторые интересные новинки

Selection Groups

В программе CorelDRAW X6 появилась опция **Selection Groups** — возможность интерактивно "привязать" определенное выделение к конкретной цифре на клавиатуре (над буквами).

Возможности VBA

В программу CorelDRAW X6 включены поддержка VBA 7.1 и Custom .NET Control (WPF).

Не секрет, что в наше время уже многие школьники знают, что такое *макрос*, умеют создавать User-формы и обрабатывать их на языке программирования Visual Basic for Application (VBA). Только обычно они делают в программе Microsoft Excel.

Макрос представляет собой программу, состоящую из последовательности макрокоманд или действий, которые выполняются при наступлении некоторого события в объекте приложения или его элементе управления. Одними из самых популярных в программе CorelDRAW X6 являются макросы, автоматизирующие проекты, рисующие фракталы, симметричные узоры, аксонометрические проекции, биоритмы и многое другое.

Впервые корпорация Corel в свой программный продукт внедрила поддержку макросов еще в апреле 1997 года.

Для работы с макросами следует воспользоваться командами **Tools > Macros > Macro Editor** (Сервис > Макрос > Редактор макросов) (рис. 8).

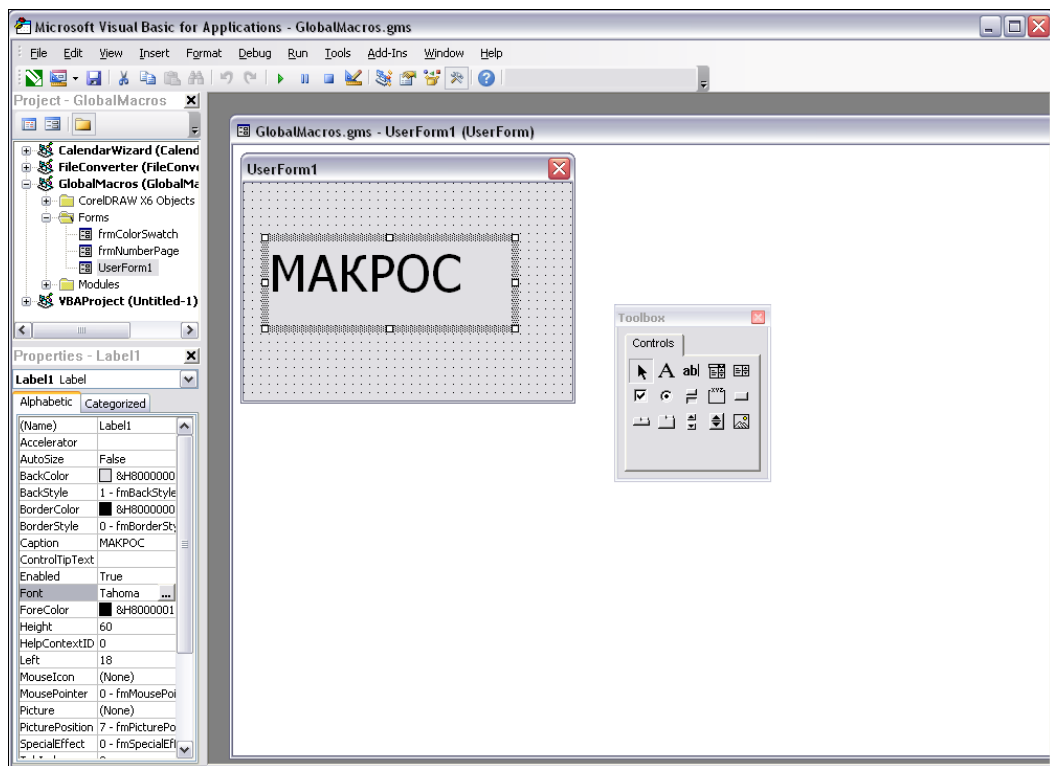


Рис. 8. Редактор VBA в программе CorelDRAW X6

Также для работы с макросами предназначен докер **Tools > Macros > Macro Manager** (Сервис > Макрос > Менеджер макросов).

ArtworkGallery

Огромная библиотека рисунков **ArtworkGallery** пополнилась в новой версии программы новыми рисунками. Обновилась и знаменитая коллекция ClipArt (рис. 9). Появились новые шрифты, образцы кистей и распылителей.



а



б

Рис. 9. Некоторые новые рисунки коллекции ClipArt

Резюме

Работа в данной программе, несомненно, приносит удовольствие. Дерзайте, и к вам придет успех!

ПРИЛОЖЕНИЕ

Описание электронного архива

Скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://85.249.45.166/9785977508438>, а также со страницы книги на сайте www.bhv.ru.

Электронный архив включает три папки:

- ◆ в папке Дополнения содержатся электронные главы с теоретическим материалом, который не вошел в печатную книгу:
 - основные сведения о CorelDRAW Graphics Suite X6 (*глава 9*);
 - знакомство с программой CorelDRAW X6 (*глава 10*);
 - цвет (*глава 11*);
 - растровые изображения (*глава 12*);
- ◆ в папке Примеры содержатся файлы примеров различных разработок в CorelDRAW X6;
- ◆ папка Упражнения содержит разные упражнения (файлы с расширением cdr), выполненные непосредственно в программе CorelDRAW X6.

Предметный указатель

глав книги

2

2-point Line 29, 107

3

3 point Curve 30
3 Point Ellipse 31, 58, 59
3 Point Rectangle 30, 58
3 Point Callout Dimension 34

A

Add Node 92
Adobe Illustrator 320
Align 152
Align and Distribute 152
Angle of Rotation 27, 67
Angular Dimension 33
Arrange 79, 99, 139, 140
Arrow Shapes 32
Artistic Media 270, 274
Artistic Text 183
Attract 13, 27
Attributes Eyedropper 36
AutoCAD 317

B

Banner Shapes 32
Basic Shapes 32, 98
Bevel 279
Bezier 29, 83, 89, 91, 274
Blend 34, 209
Break Apart 100
Brush 29, 274
B-Spline 29, 108

C

Calligraphic 29, 273
Calligraphy 120
Callout Shapes 32
Chamfered Corner 56
Close 47
Color 37, 38, 114
Color Eyedropper 36, 114
Color Palette Manager 115
Color Styles 114
Combine 100
Complex Star 31, 79
Composite 309
Contour 18, 35, 244
Convert to Curves 78
Copy 70
Corel Connect 14
Create a New Document 23, 24, 113, 172
Crop 27, 74

D

Delete Node 92
Desktop 167
Dimension 178
Distort 35, 231
Dockers 68
Document Grid 167
Document Palette 41
Draft 51
Drawing Units 50
Drop Shadow 35, 267
Duplicate 71

E

Edit 70, 75
Edit Anchor 34

Edit Line Style 119
Ellipse 31, 56
Enhanced 51
Envelope 35, 248
Eraser 28, 103
Extrude 35, 254
Eyedropper 37

F

File 24, 172
Fill Tool 38
Flowchart Shapes 32
Fountain Fill 37
Free Rotation 27
Free Transform 27, 75
Freehand 28, 83, 94, 120, 226
Freehand pick 13, 26

G

Graph Paper 31, 80
Grid 152
Group 140
Guidelines 148
Guides 167

H

Hairline Outline 36
Height 23
Hexachrome 309
Horizontal or Vertical Dimension 33

I

Insert page number 17
Interactive Fill 38, 125, 131

K

Knife 28, 102

L

Landscape 43
Line Caps 119

M

Mesh Fill 38
Microsoft PowerPoint 320
Mirror 70

N

Name 23
New 24, 43, 172
New blank document 23
No Fill 38
No Outline 36
Nudge 64
Number of pages 24

O

Object Manager 156, 158, 162, 166
Object Properties 14, 114
Open 44, 318
Open Drawing 44
Options 45, 148
Outline 116
Outline Color 36
Outline Pen 36, 117
Outline Width 86

P

Paintbucket 37
Pan 13, 28
PANTONE 309
Paper Height 44
Paper Width 44
Paragraph Text 183
Parallel Dimension 33
Paste 70
Pattern Fill 37, 126
Pen 29
Pick 26, 43, 59, 60, 62, 86
Pie 58
Pixels 51
Polygon 31, 76, 110
Polyline 30, 95
Portrait 43
Position 69
PostScript 296
PostScript Fill 38
PowerClip 17, 181, 228
Prepress 312
Pressure 29
Push and pull distortion 231

Q

Quick Start 23

R

Rectangle 30, 53, 200
Repel 13, 27
Revert 47
Right-Angle Connector 34
Right-Angle Round Connector 34
Rotation 69
Roughen Brush 26, 105
Round Corner 56

S

Save 46
Save As 46
Scale 27, 69
Scalloped Corner 56
Segment Dimension 33
Shape 26, 55, 87, 94, 110, 187
Size 70
Skew 27, 70
Smart drawing 30, 101
Smart fill 30, 137
Smear 13, 27
Smudge Brush 26, 104
Snap To Grid 152
Spiral 32, 97
Sprayer 29
Star 31, 77
Step and Repeat 72
Straight-Line Connector 34, 106
Symbols Manager 244

T

Table 33, 198
Text 33
Text Properties 14
Texture Fill 38
Transformation 68
Transparency 35
Transparency Tool 131, 132
Twirl 13, 27
Twister distortion 236

U

Undo 73
Ungroup 142
Uniform Fill 37, 114
Units 44

V

Virtual Segment Delete 28

W

Width 23
Window 68
Wireframe 51

Z

Zipper distortion 234
Zoom 28

В

Векторная графика 47
 Векторная экструзия 253
 Верстка 194
 Выравнивание
 ◇ объектов 143
 ◇ по объектам 150

Г

Градиентная сетка 238
 ◇ раскраска 240
 ◇ сглаживание 239
 ◇ узлы 239
 Градиентные заливки 123
 Графический стиль 167

Д

Динамические направляющие 51
 Докер 14, 18, 43, 115

З

Заливка 121
 Зигзаг 234

К

Контейнер 188
 Контекстное меню 43
 Контур 61, 83
 Кривая Безье 83, 48, 91

Л

Линза 261
 ◇ режимы 262
 Линиатура 299
 ◇ типичные значения 300
 ◇ растра 299

М

Манипуляторы 60, 86
 Маска 227
 ◇ создание 227
 Модель Hexachrome 309

Н

Направляющая линия 144

Направляющие

- ◇ модульные сетки 147
- ◇ шаблоны 148

О

Обводка 116
 Оболочка, типы 250
 Оконтуривание
 ◇ параметры 245
 ◇ цвета 246

П

Палитра
 ◇ документа 41
 ◇ цветов 40
 Панели управления 39
 Панель
 ◇ инструментов 25
 ◇ свойств 40
 ▫ текста 184
 Перетекание 209
 ◇ направление 217
 ◇ разделение 223
 ◇ разрезание 219
 ◇ спайка 220
 ◇ цвета 215
 Печать 283, 285
 ◇ выбор страниц 288
 ◇ муар 305
 ◇ предварительный просмотр 291
 ◇ с наложением 308
 Пика 190
 Прозрачность 131
 Простой текст 183
 Пункт 190
 ◇ Дидо 190

Р

Растискивание точек 301
 Растривание 283
 Растровые точки 284
 Режим вращения 66

С

Свободная деформация 230
 Сегмент 48
 Сетка 152

Скручивание 236
Слой-шаблоны 167
Слой 157
Сплайн 49
Спуск полос 295, 314
Стили 167

◇ текста и графики
▫ типы 167
Строка состояния 42

Т

Таблицы 198
Текст, кегль 190
Текстовый курсор 184
Тень, цвет 270
Типы узлов 88
Треппинг 305, 309
◇ типичная величина 311
Триадные краски 305

У

Управляющие линии 48
Управляющие точки 48

Ф

Фигурный текст 167, 183

Х

Художественные инструменты
◇ докер 278
◇ перо 273
◇ распылитель 276

Ц

Цветоделение 302
Цицero 190

Ш

Шаблоны-слои 166

Э

Экструзия, разделение 261

Предметный указатель глав электронного архива

B

bitmap 67
Bitmaps 73
Black and White 67

C

CMYK 44
Color 48, 55
Crop 88
Crop Bitmap 89
Customize 19

D

Default CMYK palette 53
dithering 68
Dockers 27
Drawing Units 29
Dynamic Guides 31

E

Effects 83, 98

F

File 13

G

Grid 31
Guidelines 31

H

Halftone 92
Help 20

Help Topics 20
HLS 45
HSB 45
HSV 46

I

Import 77
indexed color 68

L

Lab 49
Line Art 67

N

New From Template 12

O

Open 11
Options 19, 61
Outline Color 51

P

Pan 26
PANTONE MATCHING SYSTEM 53, 54

R

RGB 42
Rulers 29

S

Shape 89

T

Tone Curve 98
TrueColor 42

U

Uniform Fill 51

V

View Manager 27, 28

W

Workspace 20

Z

Zoom 25

A

Аддитивные цвета 42

Б

Бит 67

В

Векторная графика 4
Видеозахват 76
Восьмибитный канал 42

Г

Главное меню 12
Глубина цвета 67

Д

Дополнительные цвета 47

И

Импорт, точечные изображения 76
Индексированный цвет 68

К

Кадрирование 88
Канал 42
Контекстное меню 18

М

Масштаб отображения 25
Модель
 ◇ CMYK 44
 ◇ Hexachrome 50
 ◇ Lab 49
 ◇ RGB 41, 42

О

Обтравка 86, 100

П

Палитра цветов 17
Печать
 ◇ плашечная 50
 ◇ триадная 50
Пиксел 4, 65, 68
Плашечный цвет 50, 59

Р

Рабочая область 20
Разрешение 4, 65
Растровая графика 4
Растровое изображение 65

С

Света 98
Справочная система 20

Средние тона 98
Субтрактивные цвета 44

Т

Тени 98
Тоновая коррекция 98
◇ точка белого 100
Точечные изображения, импорт 76
Точка 66

Ф

Фильтр 75
Форматы файлов 69

Ц

Цвета
◇ знакомые 54
◇ инструменты работы с ними 51

◇ модель редактирования 58
◇ отмена цвета 52
◇ переход между моделями 45
◇ управление цветом 97
Цветовой куб 42
Цветodelение 97

Ч

Четырехканальная цветовая модель 45

Ш

Шаблон 11

Я

Яркость 46