САМОУЧИТЕЛЬ

bhv

CorelDRAW 12

Нина Комолова
Александр Тайц
Александра Тайц

- Приемы разработки рекламных материалов
- Теория и практика создания простого рисунка и деловой графики
- Редактирование векторных объектов
- Обработка текста и оригинальные эффекты



+CD

Научись сам и объясни другим!

Нина Комолова
Александр Тайц
Александра Тайц

CorelDRAW 12

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2004

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
К63

Комолова Н. В., Тайц А. М., Тайц А. А.

К63 Самоучитель CorelDRAW 12. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. — 640 с.: ил.

ISBN 5-94157-509-2

Предметом книги является пакет компьютерной графики CorelDRAW 12. Рассматриваются настройка рабочей среды, работа с текстом и цветом, создание контуров и фигур, работа с точечными изображениями, заливка и обводка объектов, специальные эффекты (перетекания, оболочки, экструзия, операции над трехмерными объектами), вывод на печать, цветоделение, растрирование, тоновая и цветовая коррекция, управление слоями и цветом. На прилагаемом компакт-диске содержатся задания и вспомогательные материалы (заготовки рисунков, шрифты, фотографии и т. п.) к описанным в книге упражнениям.

Для широкого круга пользователей

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-0.18.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	*Екатерина Кондукова*
Зам. главного редактора	*Игорь Рыбинский*
Зав. редакцией	*Григорий Добин*
Редактор	*Татьяна Лапина*
Компьютерная верстка	*Натальи Смирновой*
Корректор	*Наталия Першакова*
Дизайн обложки	*Игоря Цырульникова*
Зав. производством	*Николай Тверских*

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 23.07.04.
Формат 70×100 1/16. Печать офсетная. Усл. печ. л. 51,6.
Тираж 4000 экз. Заказ №
"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

Гигиеническое заключение на продукцию, товар № 77.99.02.953.Д.001537.03.02
от 13.03.2002 г. выдано Департаментом ГСЭН Минздрава России.

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

ISBN 5-94157-509-2

© Комолова Н. В., Тайц А. М., Тайц А. А., 2004
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2004

Содержание

Благодарности **1**

Введение **2**

Глава 1. Основные сведения **5**

Новые возможности 7
Требования к компьютеру 11
Точечная и векторная графика 11
Для чего целесообразно использовать CorelDRAW 14

Глава 2. Знакомство с программой **17**

Интерфейс программы 17
Окно документа 43
Параметры страницы 64
Резюме 66

Глава 3. Контуры и фигуры **67**

Инструмент *Bezier* 67
Инструмент *Pick* 75
Инструмент *Free Transform* 97
Команды пункта меню *Edit* 100
Инструмент *Shape* 108
Инструмент *Freehand* 122
Инструмент *Polyline* 124
Инструмент *Rectangle* 125
Инструмент *Ellipse* 129
Инструмент *Polygon* 132
Инструмент *Spiral* 137
Инструмент *Graph Paper* 140
Инструмент *Perfect Shapes* 141
Порядок перекрывания объектов 142
Операции с контурами 147
Инструмент *Knife* 157
Инструмент *Eraser* 160
Инструмент *Smudge* 162
Инструмент *Roughen Brush* 164
Инструмент *Interactive Connector* 167
Еще один пример 169
Упражнения 173
Резюме 176

Глава 4. Текст 179

Атрибуты текста 181
Фигурный текст 185
Шрифт на компьютере 195
Простой текст 217
Способы автоматизации 237
Текст и контуры 245
Команды пункта меню *Text* 256
Упражнения 258
Резюме 260

Глава 5. Цвета 261

Способы описания цвета 262
Работа с цветом в CorelDRAW 271
Команды меню *Tools* 285
Упражнения 289
Резюме 291

Глава 6. Растровые изображения 293

Растровая графика 293
Изображения как объекты 315
Изменение типа изображения 327
Коррекция изображений 334
Маскирование цветов 337
Упражнения 340
Резюме 340

Глава 7. Заливки и обводки 343

Обводка 343
Атрибуты обводки в окне *Outline Pen* 345
Атрибуты обводки в докере *Object Properties* 357
Атрибуты обводки на панели свойств 358
Преобразование обводки в контур 359
Заливка 359
Градиентные заливки 361
Узорные заливки 367
Параметры заливки в докере *Object Properties* 386
Прозрачность 387
Автоматическое присвоение атрибутов 396
Упражнения 398
Резюме 399

Глава 8. Организация объектов 401

Группировка объектов 406
Выравнивание объектов 409

Команды пункта меню *Layout* 429
Слои 439
Стили 456
Инструмент *Dimension* 463
Создание серии документов 469
Упражнения 475
Резюме 480

Глава 9. Специальные эффекты 483

Перетекания 483
Маска 506
Свободная деформация 511
Градиентные сетки 520
Оконтуривание 527
Оболочки 532
Перспектива 536
Векторная экструзия 539
Линза 550
Тени 557
Художественные кисти 561
Упражнения 573
Резюме 576

Глава 10. Печать 579

Выбор и установки принтера 579
Общие настройки печати 582
Растрирование 592
Треппинг и наложение 601
Спуск полос 613
Упражнения 615
Резюме 616

Описание компакт-диска 618

Предметный указатель 619

Благодарности

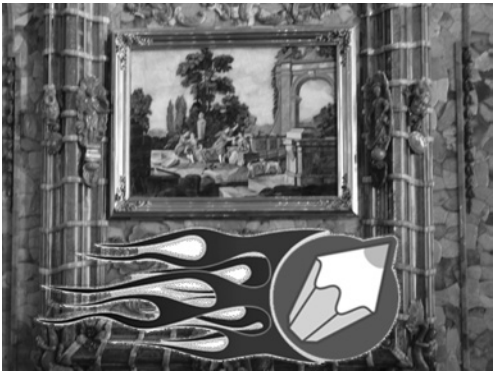


В первую очередь я хочу поблагодарить главного редактора издательства "БХВ-Петербург" Екатерину Кондукову за публикацию этой книги, руководителя проекта Владимира Шабалина за руководство всей работой над будущей книгой, зав. редакцией Григория Добина и редактора Татьяну Лапину за кропотливую работу с рукописью и всех сотрудников издательства, которые участвовали в подготовке книги.

Благодарю свою семью за поддержание творческого настроя.

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 беззащитные, а в основном пытливые, добрые, озорные, а верю в светлое будущее своей страны.

Введение



Канадская корпорация Corel, базирующаяся в Оттаве, является признанным мировым лидером в сфере разработки графического и делового программного обеспечения. Опираясь в своей работе на такие принципы, как производительность и совместимость, Corel развивает продукты под Windows, Macintosh, UNIX, Linux и Java платформы. Компания Corel знаменита своими профессиональными графическими программами, в первую очередь CorelDRAW.

Начиная со своего основания доктором Майклом Каупландом (Michael Cowpland, рис. В1) в 1985 г., фирма претерпела впоследствии ряд существенных расширений и обретений. Corel разрабатывает продукты, известные выдающимся качеством и ценностью, отслеживает новые тенденции в индустрии программного обеспечения.



Рис. В1. Основатель фирмы Corel Майкл Каупланд

От версии к версии объем программного пакета CorelDRAW увеличивался за счет расширения функциональных возможностей и спектра применения графического редактора.

Набор инструментальных средств программы CorelDRAW служит росту созидательных способностей и эффективности работы. Даже те пользователи компьютеров, которые раньше боялись рисовать и сомневались в своих творческих способностях, могут создавать прекрасные рисунки и достигнуть графического искусства благодаря мощи CorelDRAW.

CorelDRAW Graphics Suite 12, по мнению разработчиков фирмы, открывает новую эру в графическом программном обеспечении. Гордостью фирмы является также создание пакета для работы с текстом Word Perfect Office 12 и пакета для работы с иллюстрациями Corel Painter 8, CorelDRAW Essentials 2, Corel Print House, пакет для профессиональной верстки Corel Venture 10. Действующий президент Corel, Дерек Берни (Derek Burney), изображен на рис. В2.



Рис. В2. Нынешний глава фирмы Corel Дерек Берни

Данная книга представляет собой самоучитель по возможностям последней версии пакета программ CorelDRAW Graphics Suite 12 корпорации Corel, предназначенной для создания высочайших образцов компьютерной графики и редактирования изображений.

В *главе 1* представлены основные сведения о пакете CorelDRAW Graphics Suite 12, дан обзор новых возможностей этой версии программы, определены минимальные требования к компьютеру для платформы Windows. Рассмотрены принципы описания изображений, используемые графическими программами, когда все изображения делятся на два больших класса: *точечные* (растровые) и *векторные* (объектные).

В *главе 2* происходит первое знакомство с программой, описан ее интерфейс, перечислены главные элементы программы, рассмотрены элементы окон, параметры страницы, различные режимы просмотра, установка различных опций параметров программы.

В *главе 3* рассмотрены способы создания и редактирования контуров с использованием богатого инструментария CorelDRAW. Построение контуров осуществляется с помощью инструментов **Bezier** (Кривая Безье) и **Freehand** (Кривая). Первый предназначен для точного вычерчивания, а второй — для рисования от руки.

В *главе 4* рассмотрены возможности работы с текстом. В программе применяются текстовые объекты двух типов — простой текст и фигурный текст. Программа предлагает автоматизированные способы работы с текстом — поиск и замену символов, проверку орфографии и грамматики, подгонку текста под размер контейнера и изменение регистра текста.

В *главе 5* рассмотрены теоретические вопросы построения известных цветовых моделей, предназначенных для математического описания цвета.

В *главе 6* рассмотрены растровые изображения и работа с ними в CorelDRAW. Программа позволяет размещать растровые изображения в иллюстрациях и макетах, масштабировать их, размещать и кадрировать. Указано, что CorelDRAW располагает базовыми инструментами цветовой и тоновой коррекции, конвертером цветовых моделей.

В *главе 7* обсуждаются атрибуты обводок и заливок контуров, приведены примеры их применения. Обводка может иметь произвольную толщину, быть сплошной или пунктирной; она может быть снабжена наконечниками, иметь различное сопряжение сегментов. Концы линий обводки незамкнутых контуров могут иметь разную форму.

В *главе 8* рассмотрен богатый набор средств организации объектов, предлагаемый в программе. Они позволяют структурировать макет, облегчают редактирование, ориентацию в большом количестве составляющих его элементов и ускоряют создание однотипных документов.

В *главе 9* рассмотрен арсенал специальных эффектов для оформления иллюстраций. Например, возможно использование *перетекания* — превращения одного объекта в другой через несколько промежуточных стадий; *теней* — придание объекту плоской или падающей тени; *оконтуривания* — создания дополнительных обводок вокруг или внутри объекта и других удивительнейших превращений.

В *главе 10* обсуждаются многообразные средства управления печатью. Они позволяют подготавливать макеты для изданий любого типа: от визитных карточек до сгибных буклетов и книг.

В конце почти каждой главы предлагается выполнение контрольных примеров по предложенным рисункам.

Глава 1



Основные сведения

Если вы только начинаете знакомство с компьютерной графикой, то пакет CorelDRAW Graphics Suite 12 — это, безусловно, лучший выбор. Он содержит практически все компоненты, которые могут вам понадобиться:

- CorelDRAW 12 — программа для работы с векторными изображениями;
- Corel PHOTO-PAINT 12 — программа обработки точечных изображений;
- CorelR.A.V.E. 3 — программа создания и редактирования векторной анимации;
- CorelUpdate — программа проверки и уведомления последнего обновления программного обеспечения путем регистрации на основе связи с компанией;
- CorelTRACE 12 — программа трассировки точечных изображений;
- CorelCAPTURE 12 — программа захвата изображений с экрана монитора;
- Bitstream Font Navigator — программа управления шрифтами (только на платформе Windows);
- SBProfiler — Service Bureau Profiler — средство создания профиля (изображения) для сервисного бюро, помогает пользователям собрать файлы для профессионального вывода на печать.

Как видите, располагая пакетом CorelDRAW, вы готовы к решению любых задач, связанных с графическим дизайном. Дополнительное преимущество пакета — отличная интеграция всех его компонентов.

Немногие конкурирующие программы сравнятся с CorelDRAW по богатству инструментария. CorelDRAW 12 включает в себя подавляющее большинство возможностей Adobe Illustrator и Macromedia FreeHand последних версий. PHOTO-PAINT не уступает Photoshop. CorelDRAW располагает и множеством уникальных функций, которых нет в аналогичных программах.

Все программы, входящие в состав CorelDRAW, обладают великолепно продуманным, удобным, ясным и исключительно легким в освоении интерфейсом. Многие новые элементы интерфейса, ставшие сегодня стандартными, впервые появились в CorelDRAW: плавающие палитры, без которых теперь не обходится ни одна графическая программа, всплывающие панели инструментов, докеры и т. д. Изобретательность разработчиков делает каждую новую версию программы удобнее и привлекательнее.

Приобретая пакет CorelDRAW, вместе с полным набором инструментов для графического дизайна и рисования вы получаете огромную библиотеку рисунков (более 25 000), фотографий высокого разрешения (более 1000), трехмерных каркасных моделей, шрифтов (1000 шрифтов в форматах Type 1 и TrueType), более 450 шаблонов. Такой обширный набор элементов дизайна позволит вам работать быстро и создавать высококачественные макеты. Коллекция Corel Cliparts — это библиотека прекраснейших рисунков, которые можно использовать при создании своих рекламных проспектов. Автору больше всего нравится коллекция рамок, которыми можно оформлять объявления, находящаяся в папке Borders, пример приведен на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Пример фрагментов файлов из коллекции **Corel Cliparts**

Настоящая книга посвящена только одному компоненту CorelDRAW Graphics Suite 12 — программе для работы с векторной графикой, собственно CorelDRAW.

Новые возможности

Как обычно, в новой версии программы можно найти множество усовершенствований и новых возможностей. Далее приведен перечень наиболее существенных из них. Если вы не знакомы с предыдущей, одиннадцатой версией CorelDRAW, то можете пропустить этот раздел.

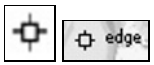
- Выполненный рисунок можно экспортировать в файлы формата Scalable Vector Graphics и при этом выбирать разные методы кодирования, например, Unicode.
- CorelDRAW 12 позволяет оптимизировать выполненный рисунок при экспортировании в Microsoft Office или WordPerfect Office.
- CorelDRAW 12 поддерживает множество языков.

  При открытии или импортировании рисунка, содержащего текст на языке, отличном от языков, поддерживаемых операционной системой вашего компьютера, на экране вы можете увидеть некорректный текст. Его можно откорректировать, применяя кодирование. Кодирование определяет характеристики символов текста. Чтобы исправить ситуацию, необходимо воспользоваться докерами Object manager (Менеджер объектов) или Object data manager (Менеджер объектов данных). В диалоговых окнах **Open** или **Import** также можно установить характеристики текста, используя кодовую таблицу.
- Создание динамических направляющих, по отношению к которым можно привязать, выровнять и нарисовать объекты, рисунки, текст и др.

  Динамические направляющие — временные направляющие, которые могут быть вытянуты щелчком 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 или определить другие динамические направляющие. Двигая или рисуя объект, вы можете привязать его к другому объекту рисования. Способ привязки определяется видом точки на объекте, которая выбирается в качестве объекта привязки. В табл. 1.1 описаны различные методы привязки.

Таблица 1.1. *Перечень различных методов 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	
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 по внешней стороне и только касающейся объекта, а не пересекающей его	
Perpendicular (Перпендикулярно)	Позволяет привязать к точке на внешней стороне 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 дуги, правильного многоугольника или конуса	
Text baseline (Базовая линия текста)	Позволяет привязать к точке на базовой линии простого или художественного текста	

- 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. 1.2 показан пример такого преобразования.
- Расширение возможностей привязки объектов (Snapping enhancements). Появилась возможность привязки объектов к ряду точек или независимому объекту при рисовании или движении объектов.

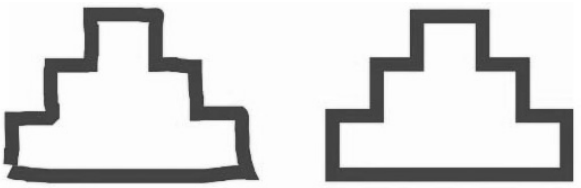


Рис. 1.2. Пример работы с инструментом **Smart drawing**, слева — элемент, нарисованный инструментом от руки, справа — после обработки **Smart drawing**

- Выравнивание текста (Text alignment). CorelDRAW 12 расширяет операции по выравниванию текста. Можно выровнять текстовые объекты относительно текста или других объектов, используя первую базовую линию, последнюю базовую линию или ограничивающий блок.

  Для текстового блока используются следующие понятия:

  - *первая базовая линия* — выравнивает текст, используя базовую линию первой линии;
  - *последняя базовая линия* — выравнивает текст, используя базовую линию последней линии;
  - *ограничивающий блок* — выравнивает текст, используя ограничивающий блок.

  Внутри текстового блока, используя горизонтальное выравнивание, текст можно выровнять по левому краю, по правому краю и по центру; используя вертикальное выравнивание, — по верхнему краю, по нижнему краю и по середине.

- Появилась возможность копирования свойств объекта, приемов трансформации и других эффектов (Copying object properties, transformations, and effects).

  Используя инструменты **Eyedropper** (Пипетка) и **Paintbucket** (Банка с краской), можно копировать цвет, свойства объекта, эффекты и приемы трансформации одного объекта в другой (масштабирование, вращение, перекос).

- Инструмент удаления виртуальной линии сегмента (Virtual segment delete tool). Возможно удаление части объекта с помощью проведения виртуальной линии сегментов, которая находится внутри секций.

- Улучшение файловой совместимости (Improved file compatibility). CorelDRAW 12 улучшил совместимость файлов разных форматов, например, Hewlett-Packard Plotter (PLT), AutoCAD Drawing Interchange Format (DXF), AutoCAD Drawing Database (DWG), Computer Graphics Metafile (CGM), Microsoft Word Document.

Формат файла определяет, как приложение строит информацию о файле. Обычно программы размещают файлы других форматов с помощью команды **Import** (Импорт), а свои данные пересылают в другие программы с помощью команды **Export** (Экспорт).

В программе CorelDRAW 12 могут быть использованы следующие форматы:

- Adobe Illustrator (AI)
- Windows Bitmap (BMP)
- Computer Graphics Metafile (CGM)
- CorelDRAW (CDR)
- Corel PHOTO-PAINT (CPT)
- Microsoft Word Document (DOC)
- Corel DESIGNER (DSF)
- AutoCAD Drawing Interchange Format (DXF)
- AutoCAD Drawing Database (DWG)
- Corel Presentation Exchange (CMX)
- Encapsulated PostScript (EPS)
- Macromedia Flash (SWF)
- GIF
- GIMP (XCF)
- JPEG (JPG)
- JPEG 2000 (JP2)
- Adobe Photoshop (PSD)
- PICT (PCT)
- Portable Document Format (PDF)
- Hewlett-Packard Plotter (PLT)
- Portable Network Graphics (PNG)
- Corel Painter (RIF)
- Scalable Vector Graphics (SVG)
- TIFF Bitmap (TIF)
- WordPerfect Document (WPD)
- WordPerfect Graphic (WPG)
- Other file formats

- Увеличение символов (**Enhanced symbols**). Символы позволяют легко работать в CorelDRAW и существенно расширяют возможности программы. Библиотека теперь называется **Symbol manager**.
- Улучшены возможности инструмента рисования по трем точкам (**3-point drawing tools**).

Требования к компьютеру

Разработчики определяют следующие минимальные требования для платформы Windows:

- операционная система Windows 2000 или Windows XP или Windows Tablet PC Edition;
- процессор Pentium II, 200 МГц или выше;
- RAM 128 Мбайт;
- 250 Мбайт на жестком диске;
- привод CD-ROM;
- монитор SVGA с разрешением не менее 1024×768;
- манипулятор "мышь" или графический планшет.

Требуется еще 500 Мбайт свободного пространства на жестком диске.

CorelDRAW отличается от других программ своего класса (Macromedia FreeHand, Adobe Illustrator) высокой скоростью работы и довольно низкими требованиями к аппаратуре. Тем не менее, мы бы рекомендовали для работы более быстродействующие компьютеры класса Pentium IV. Несколько заниженными представляются и требования к дисковому пространству. Если вы планируете использовать другие программы пакета и/или устанавливать дополнительные шрифты, ICC-профили устройств и т. п., то более реальной цифрой будет примерно 300—350 Мбайт.

Точечная и векторная графика

Прежде чем начинать знакомство с программой CorelDRAW, определим точнее сферу ее применения. Для этого нам придется рассмотреть принципы описания изображений, используемые графическими программами. По этому признаку все изображения делятся на два больших класса: *точечные* (растровые) и *векторные* (объектные).

В первом случае в памяти компьютера хранится информация о цвете каждой точки изображения. Разумеется, "точка", о которой идет речь, не является математическим понятием, точкой нулевого размера. Чем большим количе-

ством точек можно описать изображение, тем оно будет подробнее, с лучшей деталировкой. Небольшое количество точек, напротив, превратит изображение в "мозаичное панно", дающее только общее представление об оригинале (рис. 1.3). Количество точек, описывающих изображение, приходящееся на единицу длины, называется *разрешением* точечного изображения.

Чем выше разрешение, тем качественнее изображение. К сожалению, за качество приходится дорого платить. Изображениям с высоким разрешением требуется много памяти для хранения информации о цвете каждой из множества описывающих его точек. Например, для хранения обложки цветного журнала требуется не менее 40 Мбайт. Для эффективной обработки точечных изображений необходимо достаточное количество дорогой оперативной памяти (RAM), чтобы разместить в ней изображение с двойным запасом. Разумеется, вычислительная мощность компьютера должна быть соответствующей, чтобы справиться с таким количеством данных.



а *б*

Рис. 1.3. Изображения *а* — с низким и *б* — высоким разрешением

Высокие требования к ресурсам компьютера и большой размер являются серьезными недостатками растрового способа представления изображений. Альтернативный, векторный вариант представления изображений, который использует CorelDRAW, лишен этих недостатков.

Векторные изображения состоят из контуров произвольной формы, которые могут иметь заливку и/или обводку (рис. 1.4). 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.



Рис. 1.4. Пример векторного изображения и контуров, на основе которых оно создано

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. 1.5). Эти отрезки называются *управляющими линиями*. Они начинаются в узле сегмента и заканчиваются *управляющей точкой*. Перемещая управляющие точки, вы изменяете длину управляющей линии и угол ее наклона. В соответствии с этим изменяется и форма сегмента.

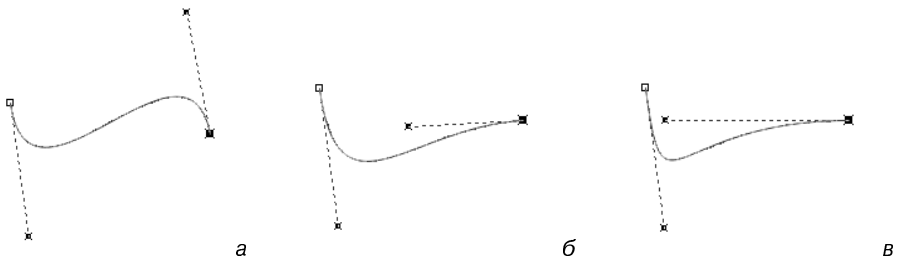


Рис. 1.5. Зависимость формы криволинейного сегмента от положения управляющих точек

Если контур состоит из нескольких криволинейных сегментов, все его узлы (за исключением конечных) имеют по паре управляющих линий, которые определяют форму соседних сегментов (рис. 1.6).

Сегменты могут быть не только криволинейными, но и прямолинейными (рис. 1.7). В этом простейшем случае для управления сегментом не нужны направляющие линии.

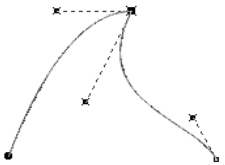


Рис. 1.6. Контур, состоящий из нескольких криволинейных сегментов



Рис. 1.7. Контур с прямолинейным сегментом

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 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 в этом смысле — одна из лидирующих программ.

Различие между точечными и векторными изображениями проявляется в способах их редактирования. Поскольку точечное изображение состоит из множества маленьких монохромных элементов, все сводится к изменению их цвета. Для обработки точечных изображений существует множество специализированных программ. Одна из самых мощных — программа Corel PHOTO-PAINT, входящая в пакет CorelDRAW.

Векторные изображения легко поддаются редактированию и трансформированию (вращению, масштабированию и т. п.), в то время как подобные манипуляции с точечными изображениями могут привести к потерям в качестве. Например, увеличение размеров точечного изображения снизит его разрешение, и, следовательно, качество. Векторное изображение масштабируется без ущерба качеству, поскольку его составляют контуры, описываемые известными математическими формулами. Примером этих свойств векторных изображений могут служить компьютерные шрифты, с которыми вы наверняка знакомы, — их качество не зависит от размера.

Для чего целесообразно использовать CorelDRAW

Поскольку программа CorelDRAW приспособлена для векторной графики, используйте ее там, где требуются рисованная иллюстрация, схема, чертеж, логотип, бланк. Для подобных работ CorelDRAW предоставляет все необхо-

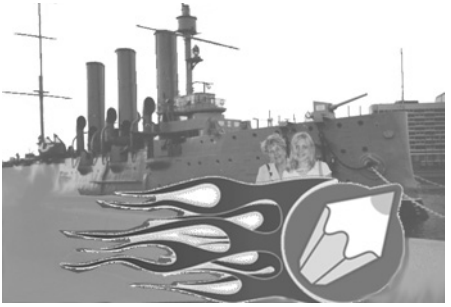
димые инструменты, и вам не понадобится обращаться еще к каким-либо дополнительным программам.

CorelDRAW следует рассматривать как приложение для создания макетов из любых компонентов: иллюстраций, фотографий, элементов дизайна и шрифтов. Обработку точечных изображений при этом следует делать в специализированных программах (типа Corel PHOTO-PAINT). Интеграция точечных и векторных графических программ в пакете CorelDRAW обеспечивает их надежность при совместной работе и помогает с легкостью освоить эти программы.

Однако не следует забывать, что CorelDRAW — графическая программа. Если вам требуется многостраничный макет с большим количеством текстового материала, лучше обратиться к издательским системам, таким как Corel Ventura, QuarkXPress или Adobe InDesign. Если же в макете превалирует графика, выбор лучше остановить именно на CorelDRAW.

В CorelDRAW удобно создавать документы, ориентированные на распространение не только в печатной, но и в электронной форме. В программе есть множество функций, адресованных Web-дизайнерам. Кроме того, расширенные возможности экспорта и импорта в формат PDF (Portable Document Format) делают CorelDRAW 12 отличным инструментом для создания и редактирования документов в этом формате, обеспечивающем перенос документов между компьютерами даже на разных платформах (DOS, Windows, Mac OS, UNIX и т. д.).

Глава 2



Знакомство с программой

Запустив CorelDRAW в первый раз, вы, возможно, растеряетесь от обилия кнопок, пиктограмм и панелей. Даже если вы уже знакомы с другой программой иллюстрирования, многое вам покажется непонятным или непривычным. Давайте осмотримся и выясним назначение тех элементов управления, которые вы увидите перед собой.

Интерфейс программы

Программа установки создает в меню запуска Windows группу Corel Graphics Suite 12, в которую помещает пиктограмму CorelDRAW 12. Щелчок на этой пиктограмме запускает CorelDRAW. Чтобы запустить CorelDRAW, откройте ее папку и щелкните на значке программы. Все программы пакета исключительно гибко конфигурируются, что позволяет добиться максимального удобства в работе. В CorelDRAW настраиваются практически все элементы интерфейса, включая панели инструментов, "горячие" клавиши и даже команды меню. Далее мы исходим из того, что никаких подобных действий вы не производили, и конфигурация программы соответствует той, что предусмотрена разработчиками по умолчанию.

Первый запуск

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

Пуск | Программы | Corel Graphics Suite 12.

Раскрывшееся меню показано на рис. 2.1.

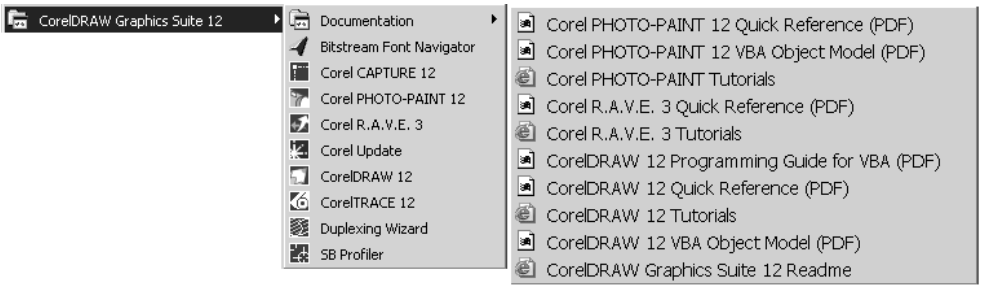


Рис. 2.1. Запуск программы CorelDRAW при помощи главного меню

После первого запуска CorelDRAW перед вами появится главное окно программы и диалоговое окно, изображенное на рис. 2.2. Оно предлагает выбрать вид работы, к которой вы собираетесь приступить, нажав на соответствующую кнопку.

- **New** (Новый). Создается пустой документ с параметрами страницы, принятыми по умолчанию.

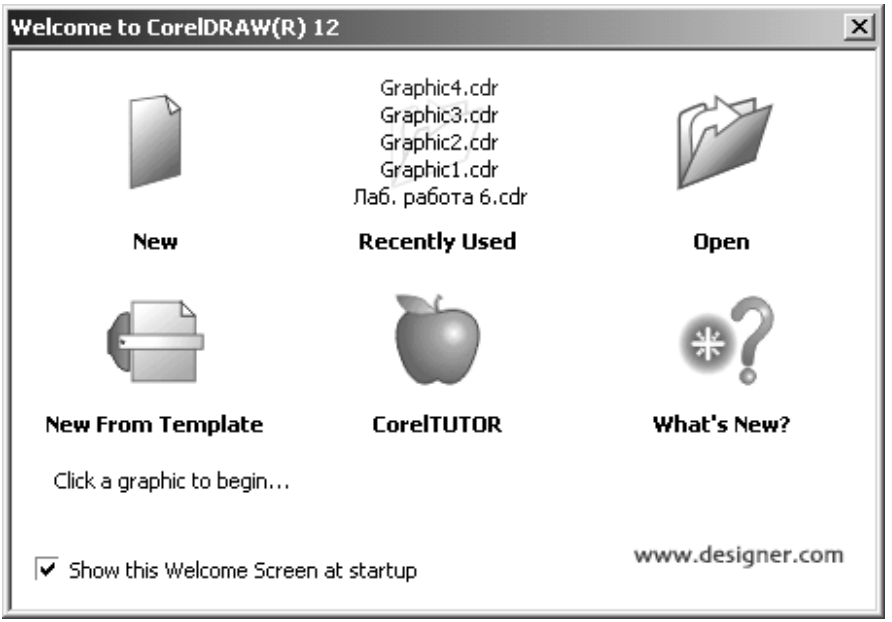


Рис. 2.2. Диалоговое окно **Welcome to CorelDRAW(R) 12**

- **Recently Used** (Последний используемый). В программу загружается последний из тех документов, которые открывались в прошлый раз.
- **Open** (Открыть). На экран выводится диалоговое окно открытия файла, в котором выбирается для редактирования любой файл.
- **New From Template** (Новый из шаблонов). Открывается окно мастера, обеспечивающее выбор шаблона документа (т. е. заготовки стандартного типа) из библиотеки. В поставку CorelDRAW включено множество таких шаблонов: от рекламной брошюры до визитных карточек.
- **CorelTUTOR** (Учебник CorelTUTOR). Запускается небольшая обучающая программа, в которой на примере создания несложной иллюстрации пользователь осваивает основные приемы работы в CorelDRAW и узнает возможности пакета.
- **What's New** (Что нового?). Если вы переходите на новую версию CorelDRAW и уже имеете опыт работы с этой программой, то данная кнопка позволяет вкратце ознакомиться с возможностями новой версии.

Если вы запустили CorelDRAW первый раз после установки, кнопка **Open Last Edited** (Открыть последнюю) будет недоступна. Для дальнейшего ознакомления с интерфейсом программы удобно открыть какую-нибудь готовую иллюстрацию, например, одну из находящихся в папке Samples, вложенной в папку Draw:

1. Нажмите кнопку **Open Graphic** (Открыть).
2. В открывшемся диалоговом окне выберите папку, в которой установлена программа CorelDRAW; откройте вложенные папки Draw, а затем Samples.
3. Щелчком мыши выберите файл Sample1.cdr.
4. Нажмите кнопку **Open** (Открыть).

Открытый документ размещается в отдельном *окне документа*, которое находится внутри окна программы. Главное окно с открытым документом изображено на рис. 2.3.

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.

Кроме обычных для большинства приложений элементов окно CorelDRAW содержит множество специфических (о них речь пойдет далее).

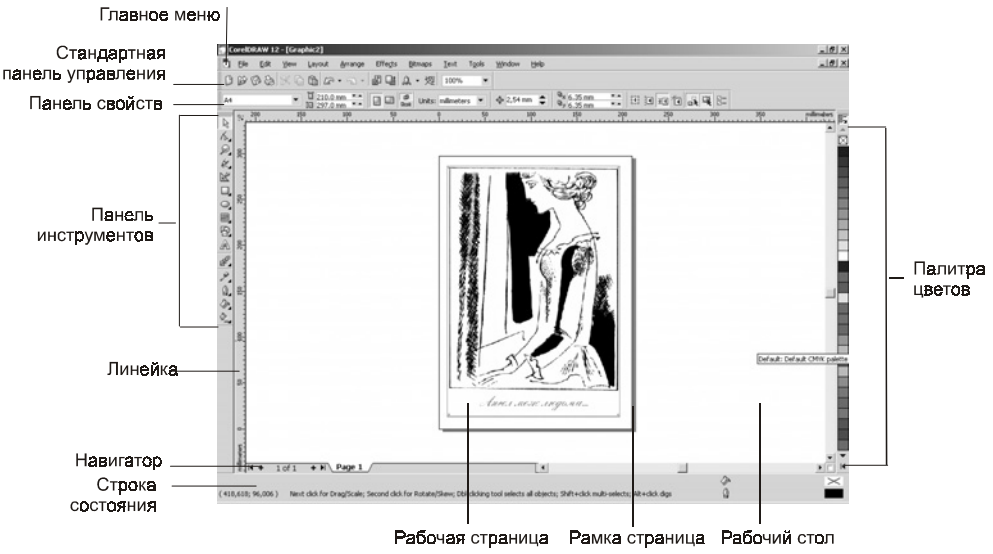


Рис. 2.3. Главное окно CorelDRAW

Новая версия программы предлагает 72 шаблона для создания документов, выбрать которые можно с помощью команды **File | New From Template** (Файл | Новый из шаблонов) (рис. 2.4).

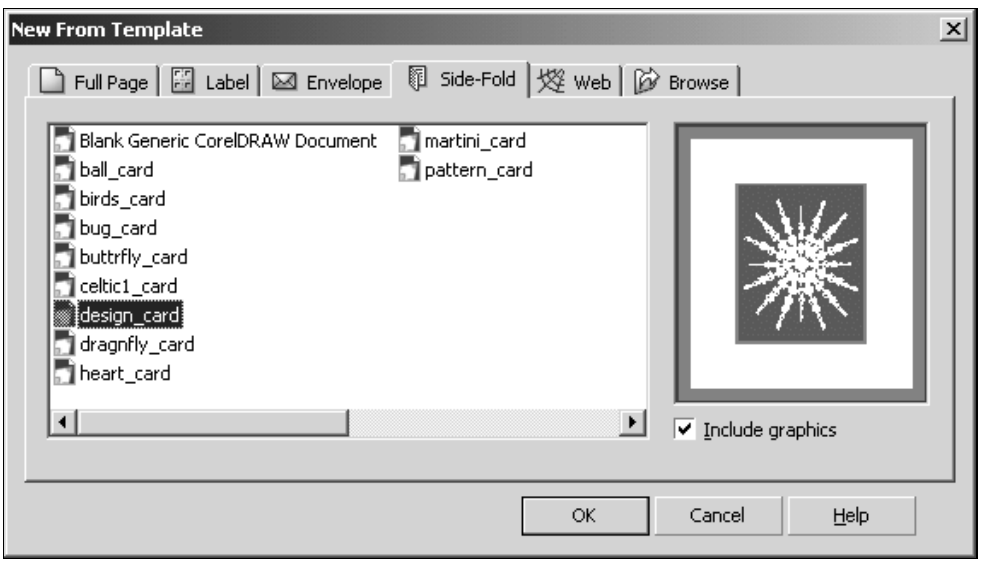


Рис. 2.4. Диалоговое окно **New From Template**

Шаблон — это специальный файл, хранящий основу разработанных заранее типов документов и их содержательную часть. Шаблоны часто используют в качестве бланка, содержащего часто применяемые параметры страниц, заданные по умолчанию настройки документа и другие свойства. Файлы шаблонов программы CorelDRAW имеют расширение cdt.

Главное меню

Вторая строчка, расположенная под строкой заголовка, — строка главного командного меню. Она является неотъемлемым элементом интерфейса программ, работающих в операционной системе Windows. Причем, некоторые команды можно встретить почти во всех приложениях, например такие, как: **File** (Файл), **Edit** (Правка или Редактирование), **View** (Вид), **Window** (Окно), **Text** (Текст), **Help** (Помощь). Команды **Layout** (Макет), **Arrange** (Упорядочить), **Effects** (Эффекты), **Bitmap** (Растровые изображения), **Tools** (Сервис) — характерны только для программы CorelDRAW.

В CorelDRAW так много команд и режимов, что если поместить их все в главное меню, оно стало бы чересчур многоуровневым. В таком меню было бы трудно (если вообще возможно) ориентироваться. Доступ к большей части функций программы осуществляется не из главного меню, а с помощью других элементов интерфейса: панелей управления, докеров, палитр и диалоговых окон. Главное меню преимущественно управляет этими элементами и содержит команды, стандартные для любого приложения Windows:

- **File** (Файл) — открытие, закрытие, импорт, экспорт и сохранение файлов;
- **Edit** (Правка) — работа с буфером обмена и внедренными объектами, команды дублирования и поиска объектов;
- **View** (Вид) — режимы просмотра документа и переключение видимости различных вспомогательных линий разметки страницы;
- **Layout** (Макет) — работа со страницами документа;
- **Arrange** (Упорядочить) — управление взаимным расположением объектов;
- **Effects** (Эффекты) — некоторые специальные эффекты;
- **Bitmap** (Растровые изображения) — работа с импортированными точечными изображениями;
- **Text** (Текст) — команды по размещению и форматированию текста;
- **Tools** (Сервис) — настройки интерфейса и режимов CorelDRAW, цветовых палитр, вызова различных библиотек, макрокоманд и т. п.;

- **Window** (Окно) — стандартные команды управления несколькими открытыми окнами документов, а также список большинства докеров и цветовых палитр;
- **Help** (Помощь) — вызов справочной системы.

При выборе пункта меню **File** (Файл) на экран выводится раскрывающееся меню команд, представленное на рис. 2.5.

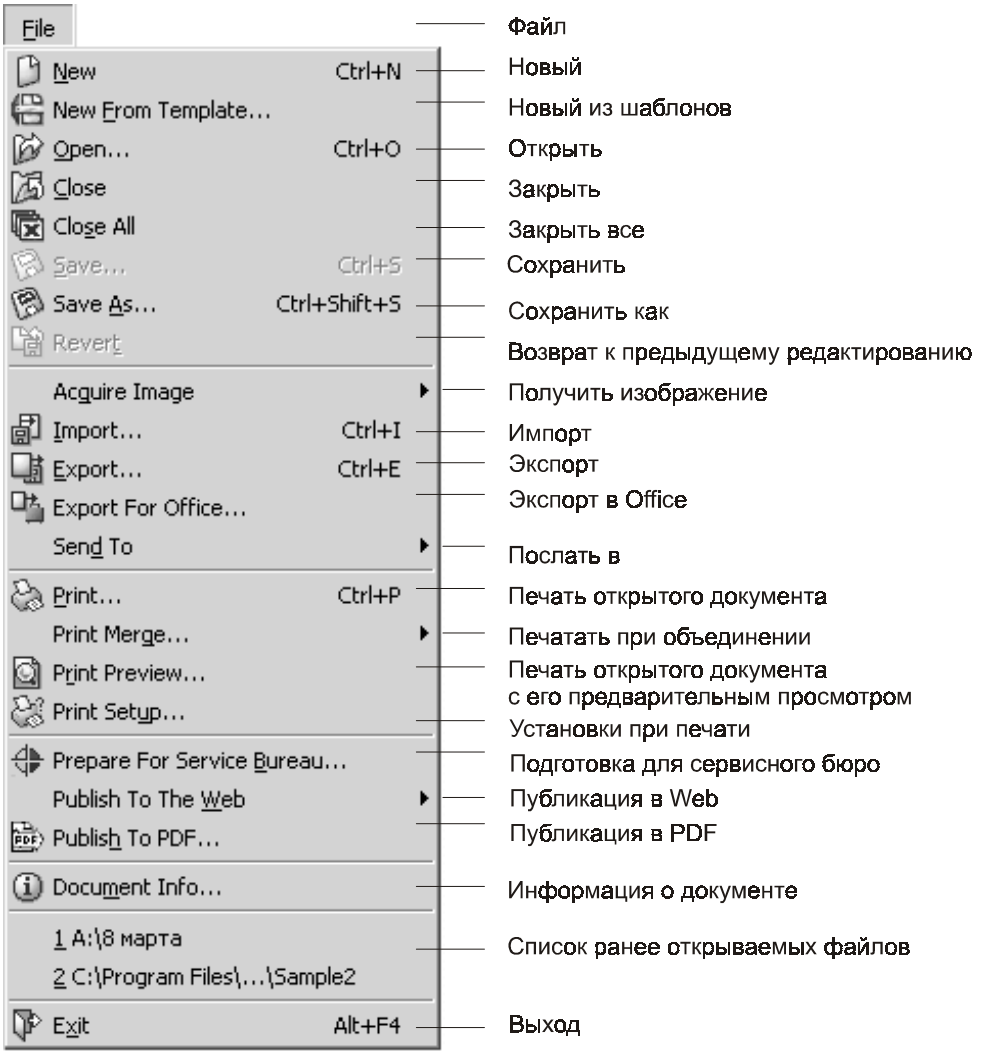


Рис. 2.5. Команды пункта меню **File**

Команды пункта меню **File** (Файл) с открывающимся списком команды **Send To** (Послать) представлены на рис. 2.6. Если в конце команды стоят три точки, то при активизации такой команды появляется диалоговое окно, если в конце команды находится маленький треугольник, смотрящий вправо, то при выборе такой команды появляется список дополнительных команд.

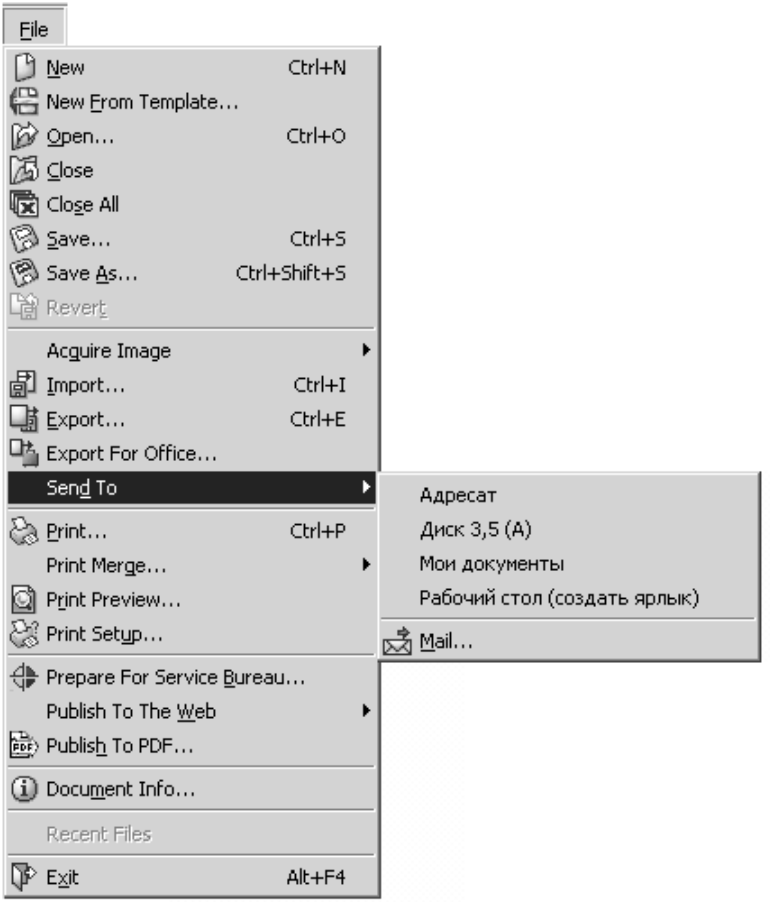


Рис. 2.6. Перечень команд пункта меню **File** с открывшимся списком **Send To**

На рис. 2.7 показано диалоговое окно команды **File | Export For Office** (Файл | Экспорт в Office).

На рис. 2.8 показано диалоговое окно команды **File | Document Information** (Файл | Информация о документе).

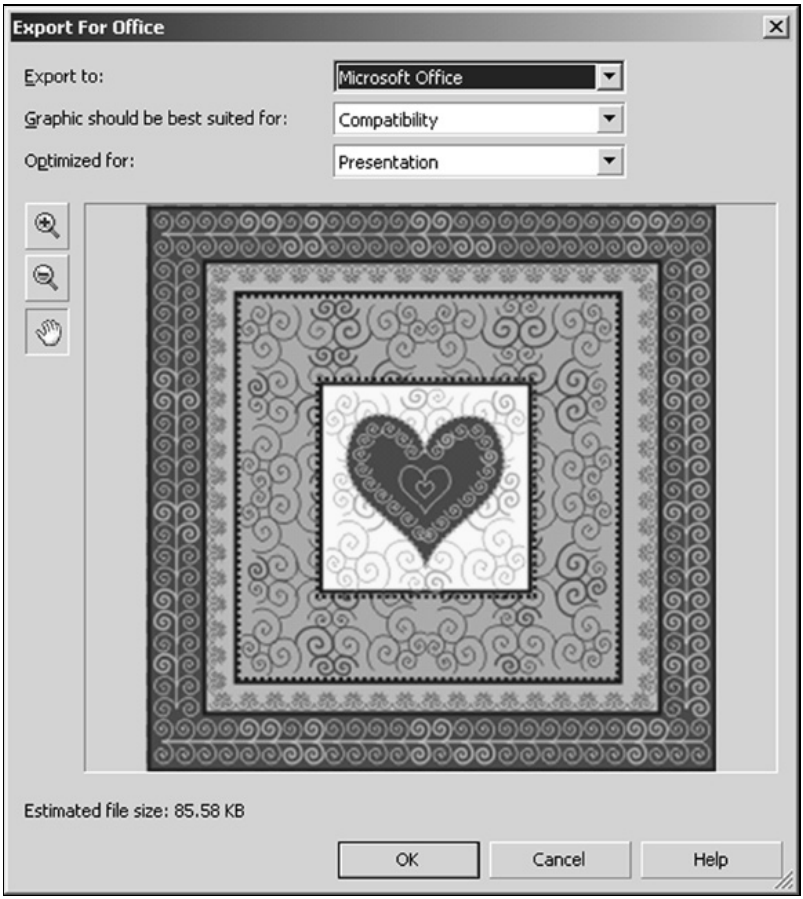


Рис. 2.7. Диалоговое окно **Export For Office**

В табл. 2.1 показан перечень команд пункта меню **File** (Файл).

Таблица 2.1. *Перечень команд пункта меню* ***File***

Команда	Назначение
New	Создание нового документа
New From Template...	Создание нового документа из шаблона
Open...	Открытие существующего документа
Close	Закрыть
Close All	Закрыть все
Save...	Сохранение открытого документа

Таблица 2.1 *(окончание)*

Команда	Назначение
Save As...	Сохранение открытого документа с другим именем или расширением
Revert	Возврат к предыдущему редактированию
Acquire Image	Получить изображение
Import...	Импорт файла
Export...	Экспорт
Export For Office...	Экспорт в Office
Send To	Послать в
Print...	Печать открытого документа
Print Merge...	Печать открытого документа
Print Preview...	Печать открытого документа с его предварительным просмотром
Page Setup...	Установка параметров страницы
Prepare For Service Bureau...	Подготовка для сервисного бюро
Publish To The Web	Публикация в Web
Publish To PDF...	Публикация в PDF
Document Info...	Информация о документе
Exit	Выход из программы

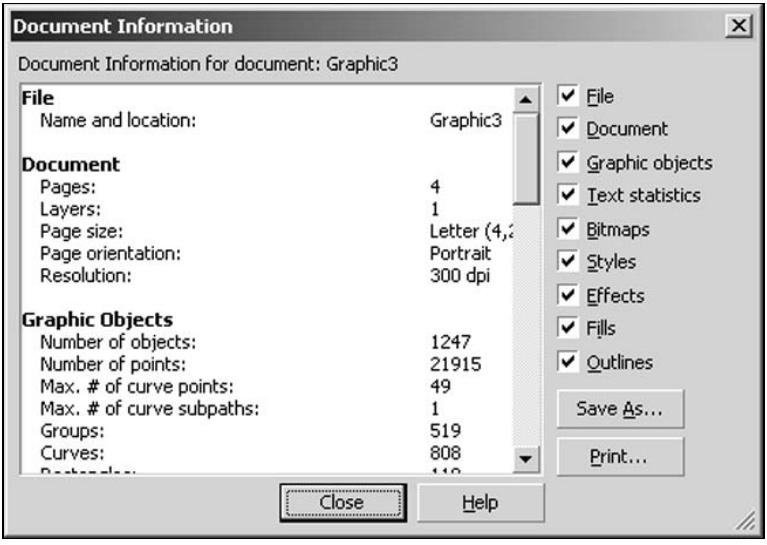


Рис. 2.8. Диалоговое окно **Document Information**

Панель инструментов

Вдоль левого края главного окна программы располагается панель инструментов (рис. 2.9). Нажатие на кнопку 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 и т. п. Выбор правильного инструмента в CorelDRAW необходим, как и в реальной жизни: не стоит пытаться резать стекло с помощью молотка или забивать гвозди стеклорезом.

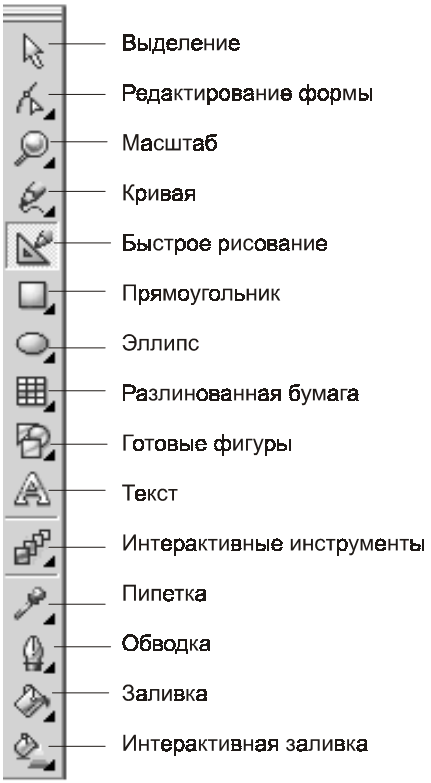


Рис. 2.9. Набор инструментов

В табл. 2.2 показаны пиктограммы и назначение каждого из инструментов.

Таблица 2.2. *Перечень инструментов*

Пиктограмма инструмента	Название инструмента и его назначение
	**Pick** (Выбор) позволяет выделять, масштабировать, перекашивать и вращать объекты
	**Shape** (Форма) позволяет редактировать форму объектов
	**Knife** (Лезвие) позволяет разрезать поперек объекты
	**Eraser** (Ластик) стирает части выполненного рисунка
	**Smudge brush** (Мажущая кисть) искажает векторные объекты при перетаскивании по его контуру
	**Roughen brush** (Грабельная кисть) искажает контур векторного объекта при перетаскивании по его контуру
	**Free transform** (Свободное трансформирование) позволяет свободно трансформировать объекты, используя **Free rotation** (Свободное вращение), **Angle rotation** (Угловое вращение), **Scale** (Масштабирование) и **Skew** (Перекос)
	**Virtual Segment delete** (Виртуальное удаление сегмента) позволяет уничтожить точки сегментов внутри областей
	**Zoom** (Масштаб) позволяет просматривать объекты в увеличенном или уменьшенном виде
	**Hand** (Рука) позволяет перемещать изображение в окне документа
	**Pen** (Перо) позволяет нарисовать один сегмент за одно непрерывное движение
	**Polyline** (Ломаная) позволяет рисовать контуры, состоящие из множества сегментов
	**Freehand** (Кривая) позволяет рисовать одиночные линейные сегменты или кривые
	**Bezier** (Кривые Безье) позволяет нарисовать один сегмент кривой за одно непрерывное движение

Таблица 2.2 *(продолжение)*

Пиктограмма инструмента	Название инструмента и его назначение
	**3 point curve** (Кривая по 3 точкам) позволяет нарисовать кривую по трем точкам (начало, конец и середина)
	**Artistic Media** (Художественные средства) обеспечивает доступ к инструментам **Brush** (Кисть), **Sprayer** (Распылитель), **Calligraphic** (Каллиграфическое перо) и **Pressure** (Нажим)
	**Dimension** (Размерные линии) позволяет нарисовать вертикальные, горизонтальные, наклонные или размерные линии
	**Interactive connector** (Интерактивный соединитель) позволяет создавать линии, связывающие узлы двух объектов
	**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
	**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
	**Spiral** (Спираль) позволяет рисовать симметричные и логарифмические спирали
	**Graph paper** (Диаграммная сетка) позволяет рисовать сетку линий подобно той, которая встречается на разлинованной бумаге
	**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 окончания
	**Flowchart shapes** (Фигуры плавных схем) позволяет рисовать символы плавных схем
	**Start shapes** (Фигуры звезд) позволяет рисовать объекты символьной и взрывной формы

Таблица 2.2 *(продолжение)*

Пиктограмма инструмента	Название инструмента и его назначение
	**Callout shapes** (Фигуры выноски) позволяет рисовать выноски для надписей и меток
	**Text** (Текст) позволяет вводить фигурный и простой текст
	**Interactive blend** (Интерактивная настройка перетекания) позволяет установить перетекание между двумя объектами
	**Interactive contour** (Интерактивная настройка ореола) позволяет различно оформить контур
	**Interactive distortion** (Интерактивная деформация) позволяет деформировать объект зигзагом, скручиванием и т. д.
	**Interactive envelope** (Интерактивная настройка огибающей) позволяет деформировать объект в соответствии с оболочкой, в которую он помещается
	**Interactive extrude** (Интерактивная настройка объема) позволяет представить плоское изображение объемным
	**Interactive drop shadow** (Интерактивная тень) позволяет создавать тень различной светлоты и степени размытия
	**Interactive transparency** (Интерактивная прозрачность) моделирует прозрачность в градациях серого, используя все виды заливок
	**Eyedropper** (Пипетка) позволяет выбрать свойства одного объекта, такие как заливка, прозрачность, размер, эффекты, чтобы передать их другому объекту
	**Paintbucket** (Заполнитель) позволяет передать свойства одного объекта, такие как заливка, прозрачность, размер, эффекты, которые были выбраны инструментом **Eyedropper** (Пипетка), другому объекту
	**Outline** (Контур) 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** (Контур ¼ пункта) позволяет создавать контур объекта в 0,25 пункта

Таблица 2.2 *(окончание)*

Пиктограмма инструмента	Название инструмента и его назначение
	$^1/_2$ **Point Outline** (Контур 0,5 пункта) позволяет создавать контур объекта в 0,5 пункта
	**1 Point Outline** (Контур в 1 пункт) позволяет создавать контур объекта в 1 пункт
	**2 Point Outline (Thin)** (Контур в 2 пункта (Тонкий)) позволяет создавать контур объекта в 2 пункта
	**8 Point Outline (Medium)** (Контур в 8 пунктов (Средний)) позволяет создавать контур объекта в 8 пунктов
	**16 Point Outline (Medium-Thick)** (Контур в 16 пунктов (Средней толщины)) позволяет создавать контур объекта в 16 пунктов
	**24 Point Outline (Thick)** (Контур в 24 пункта (Толстый)) позволяет создавать контур объекта в 24 пункта
	**Color Docker Window** (Докер цветовой модели) позволяет быстро вызвать докер цветовой модели в группе инструментов **Outline** (Контур)
	**Fill Tool** (Заливка) предоставляет набор различных заливок
	**Fill Color Dialog** (Диалоговое окно заливки) вызывает диалоговое окно для выбора параметров заливки
	**Fountain Fill Dialog** (Градиентная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров градиентной заливки
	**Pattern Fill Dialog** (Узорная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров узорной заливки
	**Texture Fill Dialog** (Текстурная заливка) вызывает диалоговое окно для выбора параметров текстурной заливки
	**PostScript Fill Dialog** (Заливка PostScript) вызывает диалоговое окно для выбора параметров заливки PostScript
	**No Fill** (Без заливки) убирает заливку
	**Color Docker Window** (Докер цветовой модели) позволяет быстро вызвать докер цветовой модели в группе инструментов **Fill Tool** (Заливка)
	**Interactive Fill Tool** (Интерактивная заливка) позволяет использовать различные заливки
	**Interactive Mesh Fill** (Интерактивная заливка по сетке) разбивает сеткой объект на части, каждую из которых можно залить отдельно

На экране видна только часть инструментов. На пиктограммах некоторых из них есть черная треугольная стрелка, показывающая, 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. Плавающая панель занимает ценное место окна документа, поэтому удобнее закрепить ее рядом с другой панелью инструментов. Это можно сделать сразу при создании панели (как описано выше) или перетащив ее мышью к одному из краев главного окна. Если в процессе работы вы обнаружите, что выбрали неудачное место для закрепления панели инструментов, просто передвиньте ее с помощью мыши в более подходящее. Создание и удаление плавающих панелей инструментов не удаляет их из основного набора инструментов.

В табл. 2.3 представлены возможные плавающие панели программы.

Таблица 2.3. *Перечень плавающих панелей программы*

Название и пиктограмма плавающей палитры	Назначение
Редактирование формы 	Объединяет инструменты **Shape** (Форма), **Knife** (Лезвие), **Eraser** (Ластик), **Smudge brush** (Мажущая кисть), **Roughen brush** (Грабельная кисть), **Free transform** (Свободное трансформирование) и **Virtual Segment delete** (Виртуальное удаление сегмента)
Масштаб 	Объединяет инструменты **Zoom** (Масштаб) и **Hand** (Рука)
Кривая 	Объединяет инструменты **Freehand** (Кривая), **Bezier** (Кривые Безье), **Artistic Media** (Художественные средства), **Polyline** (Многолинейник), **Pen** (Перо), **3 point curve** (Кривая по 3 точкам), **Dimension** (Размерные линии) и **Interactive connector** (Интерактивный соединитель)
Прямоугольник 	Объединяет инструменты **Rectangle** (Прямоугольник) и **3 point rectangle** (Прямоугольник по 3 точкам)

Таблица 2.3 *(окончание)*

Название и пиктограмма плавающей палитры	Назначение
Эллипс 	Объединяет инструменты **Ellipse** (Эллипс) и **3 point curve** (Кривая по 3 точкам)
Объект 	Объединяет инструменты **Graph paper** (Графическая бумага), **Polygon** (Многоугольник) и **Spiral** (Спираль)
Готовые формы 	Объединяет инструменты **Basic shapes** (Готовые фигуры), **Arrow shapes** (Фигуры стрелок), **Flowchart shapes** (Фигуры плавных схем), **Start shapes** (Фигуры звезд) и **Callout shapes** (Фигуры выноски)
Интерактивные средства 	Объединяет инструменты **Interactive blend** (Интерактивная настройка перетекания), **Interactive contour** (Интерактивная настройка ореола), **Interactive distortion** (Интерактивная деформация), **Interactive envelope** (Интерактивная настройка огибающей), **Interactive extrude** (Интерактивная настройка объема), **Interactive drop shadow** (Интерактивная тень) и **Interactive transparency** (Интерактивная прозрачность)
Пипетка 	Объединяет инструменты **Eyedropper** (Пипетка) и **Paintbucket** (Заполнитель)
Контур 	Объединяет диалоговые окна **Color docker** (Докер цвета), **Outline pen** (Контур пера), **Outline color** (Цвет контура) и способы задания контуров различной ширины
Заливка 	Объединяет инструменты **Uniform Fill** (Однородная заливка), **Fountain Fill** (Градиентная заливка), **Pattern Fill** (Узорная заливка) и **Texture Fill** (Текстурная заливка)
Интерактивная заливка 	Объединяет инструменты **Interactive Fill** (Интерактивная заливка) и **Interactive Mesh Fill** (Интерактивная заливка по сетке)

Панели управления

Панели управления давно стали неотъемлемой частью интерфейса современных программ. Они ускоряют доступ к часто используемым функциям

программы. В CorelDRAW можно 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. 2.10). 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.

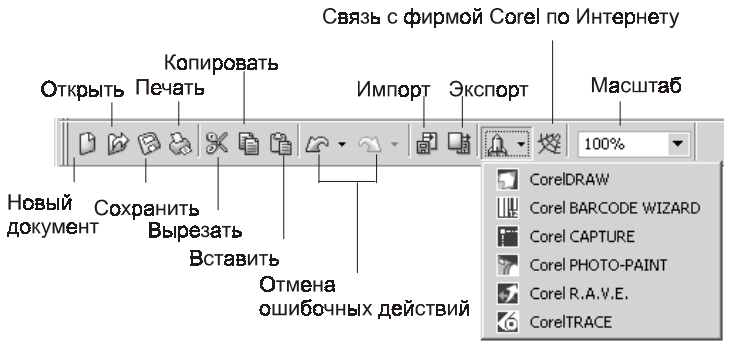


Рис. 2.10. Стандартная панель управления

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. Перетащив панель к любому краю главного окна программы, вы снова закрепите ее.

Панель свойств

Панель свойств — исключительно удобное средство доступа к большинству функций программы (рис. 2.11). Содержимое панели свойств зависит от выбранного инструмента и соответствует его назначению. Использование панели свойств значительно 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 понаблюдайте, как изменяется панель свойств.

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.

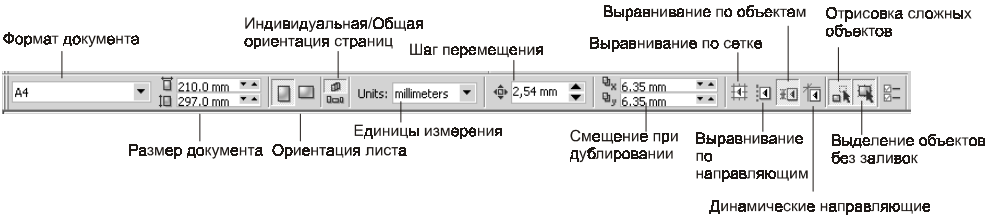


Рис. 2.11. Панель свойств для инструмента **Pick**

Палитра цветов

Вдоль правого края главного окна программы располагается палитра цветов (рис. 2.12). Она состоит из множества образцов квадратной формы. 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. CorelDRAW располагает мощными средствами организации и редактирования цветовых палитр, с которыми вы познакомитесь в *главе 5*.

Кроме палитр, создаваемых пользователем, программа имеет набор предопределенных палитр, не подлежащих редактированию. Это библиотеки плашечных цветов для полиграфии и стандартные палитры браузеров. В новой версии программы на экран можно вывести одновременно любое количество палитр. Часто палитры содержат гораздо больше образцов, чем может поместиться в один вертикальный столбец. Чтобы получить доступ к скрытым образцам палитры, следует воспользоваться кнопками прокрутки по краям палитры либо раскрыть ее щелчком мыши на треугольной стрелке рядом с нижней кнопкой прокрутки. В раскрытой палитре (рис. 2.13) одновременно доступны четыре столбца образцов, а с помощью полосы прокрутки можно просмотреть палитру целиком. Хотя палитры цветов по умолчанию закреплены вдоль правого края окна, их легко сделать плавающими (на Macintosh палитры цветов по умолчанию плавающие). Для этого надо перетащить палитру мышью в направлении окна документа. Плавающая палитра имеет заголовок с названием и вертикальную полосу прокрутки (рис. 2.14).

Палитры цветов в CorelDRAW выполняют ту же функцию, что и палитра художника. Они предназначены для хранения цветов и назначения их обводкам и заливкам объектов иллюстрации.

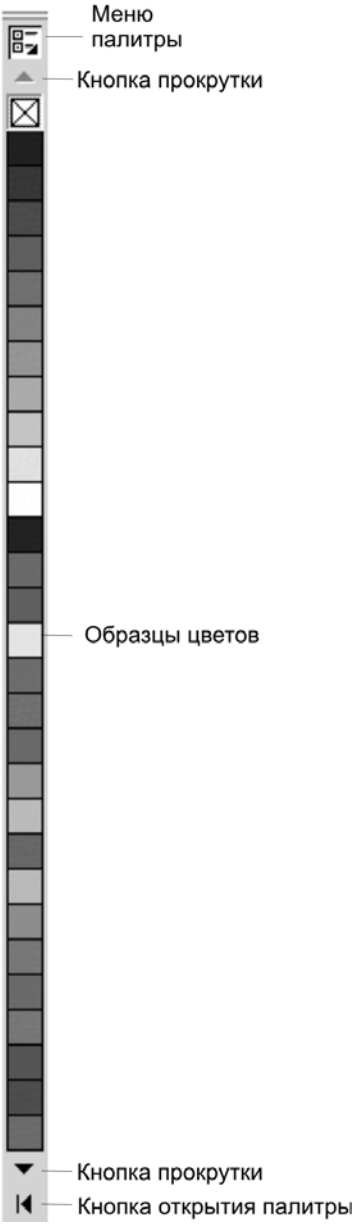


Рис. 2.12. Палитра цветов

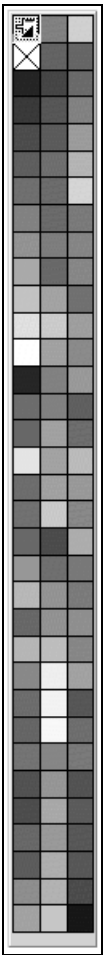


Рис. 2.13. Раскрытая палитра цветов

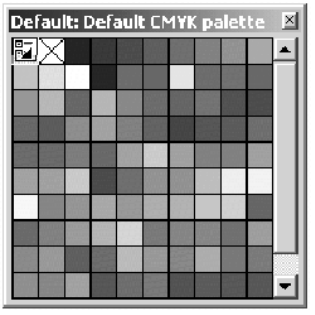


Рис. 2.14. Плавающая палитра цветов

Строка состояния

Строка состояния (рис. 2.15) отображает важную информацию относительно выделенных объектов иллюстрации и содержит подсказки для пользователя. Как и большинство элементов интерфейса CorelDRAW, 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;
- изменение геометрических размеров и координат объектов в процессе трансформирования;
- цвета заливки выделенных объектов;
- цвет и толщина обводки выделенных объектов.

В новой версии программы строка состояния может содержать не только информационные поля, но и кнопки и поля ввода.

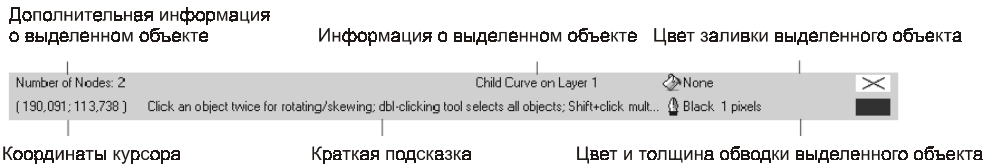


Рис. 2.15. Строка состояния

Контекстное меню

Контекстное меню вызывается щелчком правой кнопкой мыши на объекте иллюстрации или элементе интерфейса CorelDRAW. 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. Чтобы попробовать контекстное меню в действии:

1. Подведите курсор мыши к краю панели инструментов.
2. Щелкните правой кнопкой мыши. При этом вы увидите контекстное меню, изображенное на рис. 2.16. Оно содержит список предопределенных панелей (те из них, которые отмечены галочками, видимы на экране).

3. Выберите пункт **Zoom** (Масштаб). В окне CorelDRAW появится плавающая панель **Zoom** (Масштаб), с ней вы можете работать так же, как и со стандартной панелью управления.
4. Снова вызовите контекстное меню панели инструментов. Заметьте, что около пункта **Zoom** (Масштаб) появилась галочка.

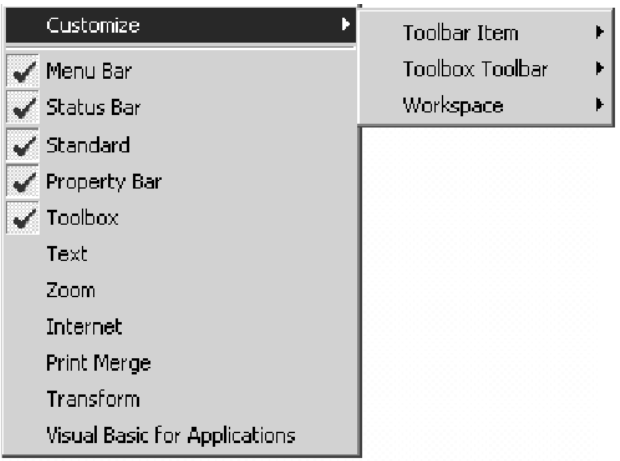


Рис. 2.16. Контекстное меню панелей инструментов

5. Выберите опять пункт **Zoom** (Масштаб). Одноименная панель исчезла с экрана.
6. Подведите курсор мыши к строке состояния.
7. Щелкните правой кнопкой мыши. Перед вами контекстное меню строки состояния.
8. Откройте последовательно вложенные меню **Customize | Status Bar | Position** (Настройка | Строка состояния | Положение) и выберите там пункт **Top** (Сверху). Теперь строка состояния находится у верхнего края окна CorelDRAW.
9. Снова вызовите контекстное меню строки состояния.
10. Добравшись по цепочке, как в п. 8, до меню **Position** (Положение), выберите в нем пункт **Bottom** (Внизу). Строка состояния снова будет находиться на обычном месте.

Как видите, содержание контекстного меню отличается для разных элементов интерфейса и позволяет быстро получать доступ к нужным командам.

Докеры

Докер — изобретенный разработчиками CorelDRAW новый тип элемента интерфейса, впервые появившийся в восьмой версии программы. Он был призван полностью заменить плавающие палитры (свитки), существовавшие в программе, начиная с третьей версии. Докеры удобнее их предшественников.

Впрочем, убедитесь в этом сами:

1. Откройте список докеров командой **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно).
2. Выберите пункт **View Manager** (Диспетчер видов). В правой части окна программы появится одноименный докер (рис. 2.17).

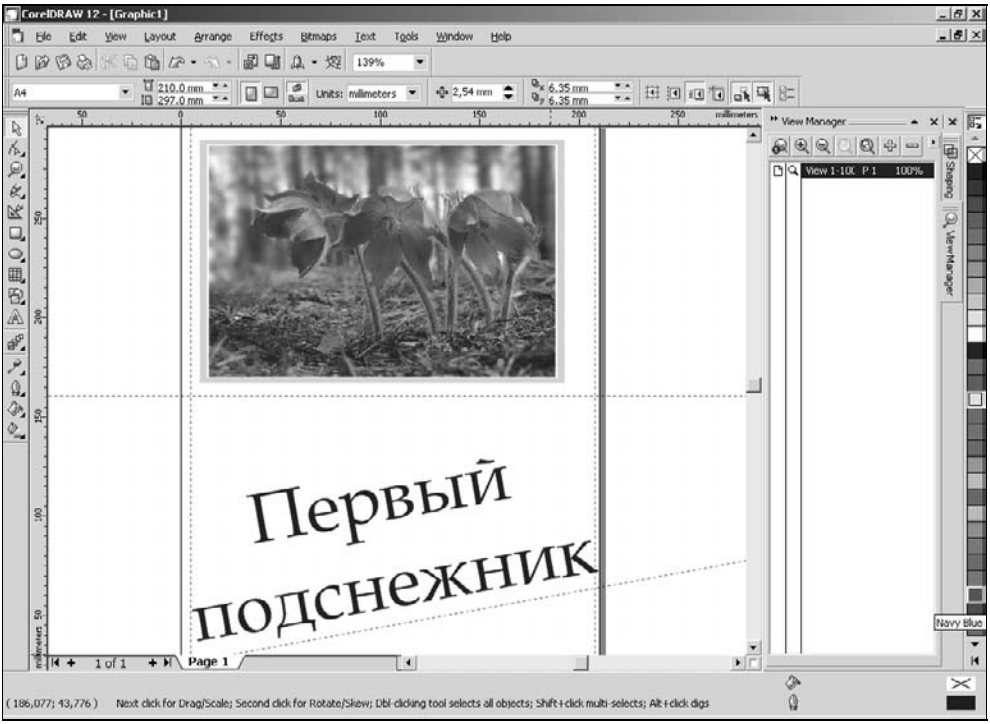


Рис. 2.17. Окно программы с докером в правой части

Как видите, докер занимает несколько больше места, чем плавающая палитра, но зато он не перекрывает окно документа. Докер можно свернуть нажатием кнопки с двумя треугольными стрелками в его левом верхнем углу (рис. 2.18).

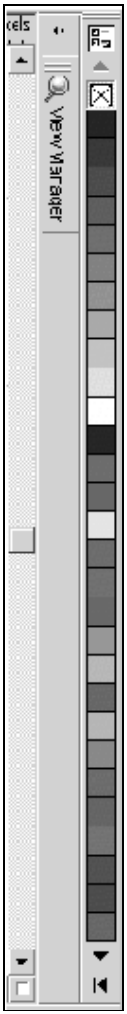


Рис. 2.18. Свернутый докер

Свернув докер, вы одним щелчком мыши освобождаете пространство для окна документа. Это исключительно удобно. В полной мере вы сможете оценить преимущества докеров, если откроете их несколько.

1. Выберите команду **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно).
2. В списке докеров отметьте пункт **Link Manager** (Диспетчер связей).
3. Появившийся докер **Link Manager** (Диспетчер связей) закрыл докер **View Manger** (Диспетчер видов), но вы можете легко переключаться между ними, щелкая на ярлыках. Как видите, при увеличении количества открытых докеров занимаемое ими пространство экрана не увеличивается.

К тому же, вы можете быстро освободить и его, свернув все докеры одновременно единственным щелчком мышью.

Докеры сохранили и функциональность палитр. Чтобы убедиться в этом:

1. Подведите курсор мыши к заголовку докера.
2. Перетащите окно докера в направлении окна документа. Докеры стали плавающими, т. е. превратились в палитры. При этом оба докера занимают единственное окно и активизируются щелчком мыши на ярлыке с именем.
3. Подведите курсор мыши к ярлыку одного из докеров.
4. Перетащите выбранный докер за пределы второго. В результате вы получите две "палитры".
5. Плавающие докеры можно снова закрепить вдоль любой стороны главного окна программы. Перетащите один из докеров к правому краю окна программы. Он закреплен.
6. Перетащите второй докер к закрепленному. Оба докера снова закреплены.
7. Если докер больше не нужен, его можно закрыть щелчком на пиктограмме с изображением маленького крестика. Закройте активный докер.
8. Щелкните на пиктограмме с большим крестиком в окне докеров. Этим вы закроете все активные докеры.

Настройки программы

CorelDRAW имеет огромное количество настроек, определяющих каждый нюанс поведения программы и ее внешний вид. Эти настройки сосредоточены в сложном по структуре диалоговом окне **Options** (Параметры), открывающемся одноименной командой меню **Tools** (Сервис) или нажатием комбинации клавиш <Ctrl>+<J> (рис. 2.19).

Диалоговое окно разделено на две области. Слева находится древовидный список разделов настройки, справа — элементы управления выбранного раздела. В зависимости от отмеченного в списке раздела будет отличаться содержимое правой части. Некоторые разделы списка включают в себя подразделы, которые раскрываются щелчком мышью на пиктограмме "+" рядом с именем раздела (или нажатием клавиши <+> на клавиатуре).

Первый раздел настроек, который вы видите, открыв диалоговое окно **Options** (Параметры), — это **Workspace** (Рабочая область). Он представляет обобщенную настройку всех элементов интерфейса программы. Если, скажем, вы привыкли работать с Adobe Illustrator и не хотите осваивать интерфейс CorelDRAW, вы можете отметить галочкой в списке, представленном в левой части раздела, имя знакомой программы. После нажатия на кнопку

OK программа CorelDRAW будет сконфигурирована таким образом, чтобы как можно больше напоминать Adobe Illustrator. Сходными окажутся и панель инструментов, и палитры, и "горячие" клавиши, и даже команды меню! Вы можете сами создавать подобные конфигурации в соответствии с вашими привычками работы в CorelDRAW или других программах. Более того, бывает удобно организовать и использовать попеременно несколько конфигураций для разных видов работ.

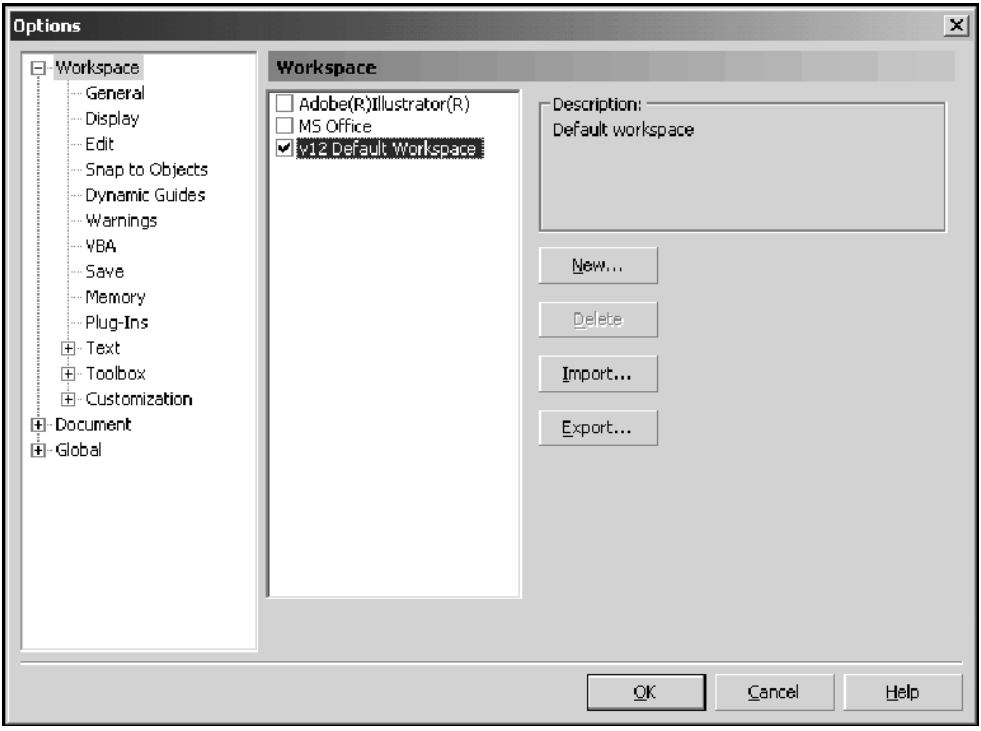


Рис. 2.19. Диалоговое окно **Options**

Кроме настроек интерфейса, диалоговое окно **Options** (Параметры) позволяет регулировать множество параметров, определяющих режимы редактирования и просмотра документов, цветокоррекции, сохранения файлов, печати и т. д. Мы будем знакомить вас с установками программы по мере ее изучения.

Справочная система

Легкость освоения CorelDRAW обеспечивается не только продуманным и логичным интерфейсом, но и подробной справочной системой. Когда это

необходимо, каждое ваше действие в программе может сопровождаться подсказками и инструкциями.

Если вы впервые запустили CorelDRAW и не знаете, как называются элементы интерфейса, которые вы видите перед собой, подведите курсор мыши к интересующему вас объекту. Через секунду рядом с ним появится желтый ярлычок подсказки с названием.

CorelDRAW — исключительно мощная и богатая возможностями программа. Даже опытному пользователю иногда приходится обращаться к справочной системе, чтобы уяснить тонкости тех или иных функций или изучить функции, к которым до сих пор не приходилось прибегать. Список рубрик справочной системы вызывается командой **Help Topics** (Вызов справки) меню **Help** (Помощь) или нажатием клавиши <F1> (рис. 2.20). Команды представлены также в табл. 2.4. Работа со справочной системой CorelDRAW ничем не отличается от таковой для большинства других программ Windows. Вы можете выбрать интересующий вас раздел справки по оглавлению и указателю, а также осуществить поиск любого ключевого слова по всей справочной системе.

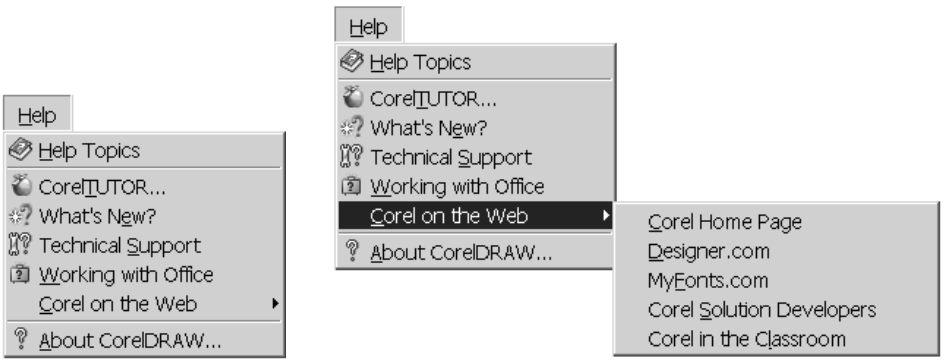


Рис. 2.20. Команды меню **Help**

Таблица 2.4. *Перечень команд меню* ***Help***

Название команды	Назначение
Help Topics	Новое окно
CorelTUTOR...	Учебник CorelTUTOR...
What's New?	Что нового?
Technical Support	Техническая поддержка
Working with Office	Работа с Office

Таблица 2.4 *(окончание)*

Название команды	Назначение
Corel on the Web	Corel в Интернете
About CorelDRAW	О CorelDRAW

Окно документа

Команды пункта меню **Window** (Окно) представлено на рис. 2.21 и в табл. 2.5.

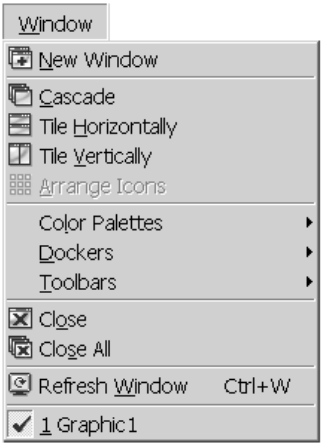


Рис. 2.21. Команды пункта меню **Window**

Таблица 2.5. *Перечень команд пункта меню* ***Window***

Название команды	Назначение
New Window	Новое окно
Cascade	Каскадом
Tile Horizontally	Сверху вниз
Tile Vertically	Слева направо
Arrange Icons	Выровнять пиктограммы
Color Palettes	Палитра цветов
Dockers	Докеры
Toolbars	Панели инструментов

Таблица 2.5 *(окончание)*

Название команды	Назначение
Close	Закрыть
Close All	Закрыть все
Refrech Window	Обновить окно

Команды пункта меню **Window** (Окно) с раскрывающимся списком команды **Color Palettes** (Цветовая палитра) представлены на рис. 2.22.

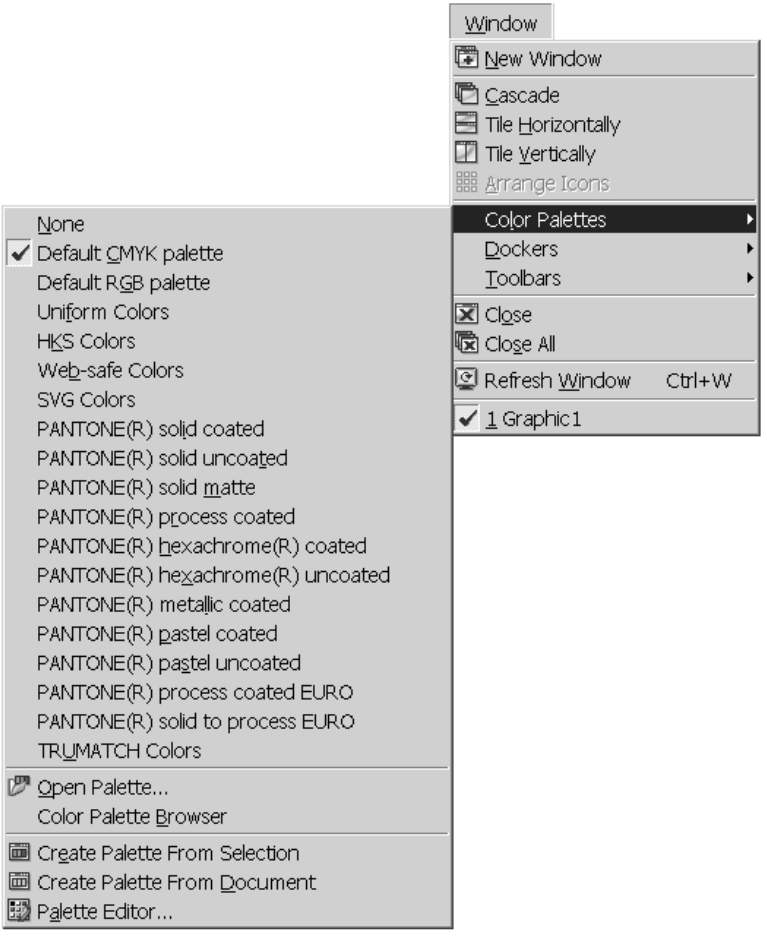


Рис. 2.22. Команды пункта меню **Window** с раскрывающимся списком команды **Color Palettes**

Команды пункта меню **Window** (Окно) с раскрывающимся списком команды **Dockers** (Докеры) представлены на рис. 2.23.

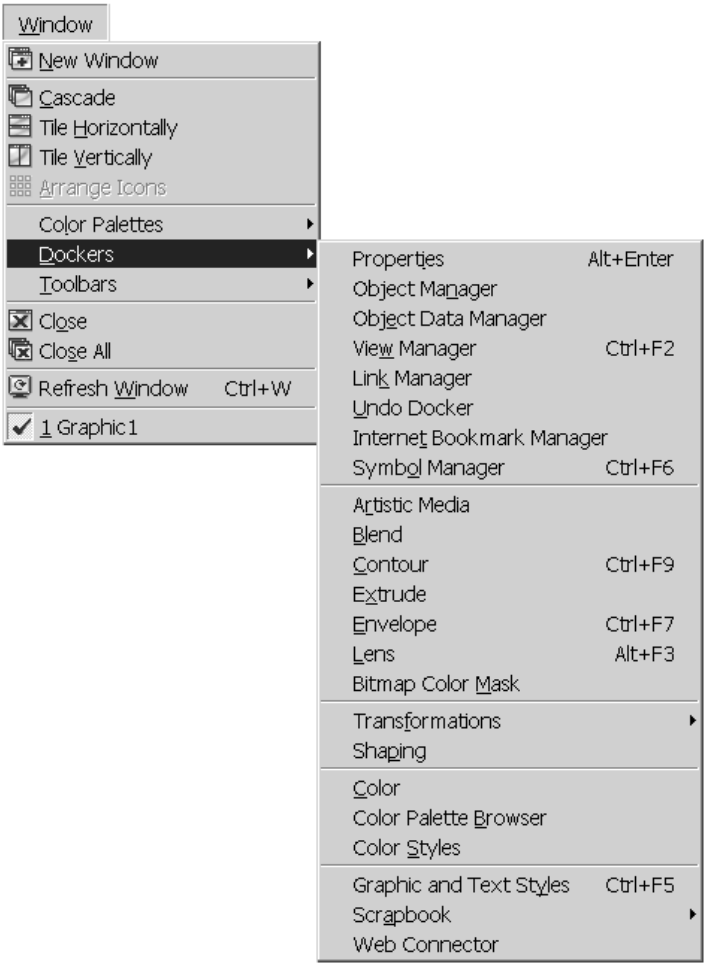


Рис. 2.23. Команды пункта меню **Window** с раскрывающимся списком команды **Dockers**

Команды пункта меню **Window** (Окно) с раскрывающимся списком команды **Toolbars** (Панели инструментов) представлены на рис. 2.24.

Основную часть окна CorelDRAW занимают окна редактируемых документов. Ниже мы рассмотрим, как управлять этими окнами и масштабом просмотра иллюстраций.



Рис. 2.24. Команды пункта меню **Window** с раскрывающимся списком команды **Toolbars**

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. 2.25), в котором вы можете выбрать нужный файл.

Кроме обычных элементов, характерных для подобных диалоговых окон, оно содержит несколько дополнительных.

- *Список типов файлов.* CorelDRAW может открывать документы не только в собственном формате, но и в форматах других популярных программ. По умолчанию в списке **Files of type** (Тип файлов) установлен вариант **All File Formats** (Все файлы). В этом случае программа сама определяет формат открываемого файла.
- *Ключ сортировки.* В списке **Sort type** (Сортировка) вы можете выбрать подходящий принцип сортировки файлов. Сортировка производится по расширениям (**Extension**), описаниям (**Description**), по дате последнего использования (**Most Recently Used**). Вариант **Vector** (Векторные) соответствует отображению только векторных форматов файлов. По умолчанию (**Default**) сортировка отключена.

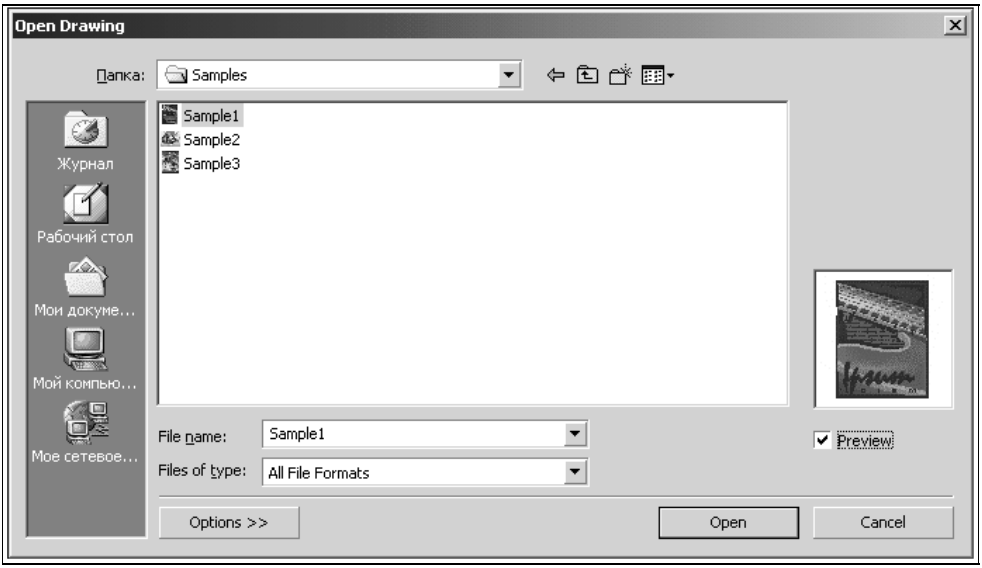


Рис. 2.25. Диалоговое окно **Open Drawing**

- *Ключевые слова.* В поле **Keywords** (Ключевые слова) могут присутствовать ключевые слова, описывающие выбранную иллюстрацию. По этим ключевым словам специализированные программы каталогизации изображений (например, Canto Cumulus Desktop, входящая в поставку CorelDRAW) осуществляют поиск в большом количестве файлов. Ключевые слова должны быть предварительно введены автором иллюстрации при сохранении файла (см. далее). Если этого не было сделано, то при открытии данного файла соответствующее поле в диалоговом окне **Open Drawing** (Открытие документа) будет пустым.
- *Примечания.* Большое поле ввода **Notes** (Примечания) может содержать произвольную поясняющую информацию. Это может быть, например, информация об авторском праве, назначении документа, ограничениях в его использовании и т. п. Примечания также вводятся автором при сохранении документа.
- *Область предварительного просмотра.* Ниже кнопок **Open** (Открыть) и **Cancel** (Отменить) располагается область предварительного просмотра. Если в области выбора файла выделено какое-нибудь имя, то в области просмотра вы увидите миниатюру иллюстрации, находящейся в этом файле. Предварительный просмотр облегчает выбор нужного файла, особенно, если его имя неинформативно. Данный режим несколько замедляет работу в диалоговом окне **Open Drawing** (Открытие документа) и может быть отключен снятием флажка **Preview** (Просмотр).

Почему не показывается миниатюра

Не все файлы, которые вы можете открыть, содержат миниатюры. CorelDRAW не создает их, а только считывает из выбранного документа. Если в нем миниатюры нет, то область предварительного просмотра останется пустой.

- *Информационные поля.* Расположены ниже области предварительного просмотра и показывают версию CorelDRAW, в которой файл был создан, дату его последнего обновления и степень сжатия.

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

Управление окнами документов

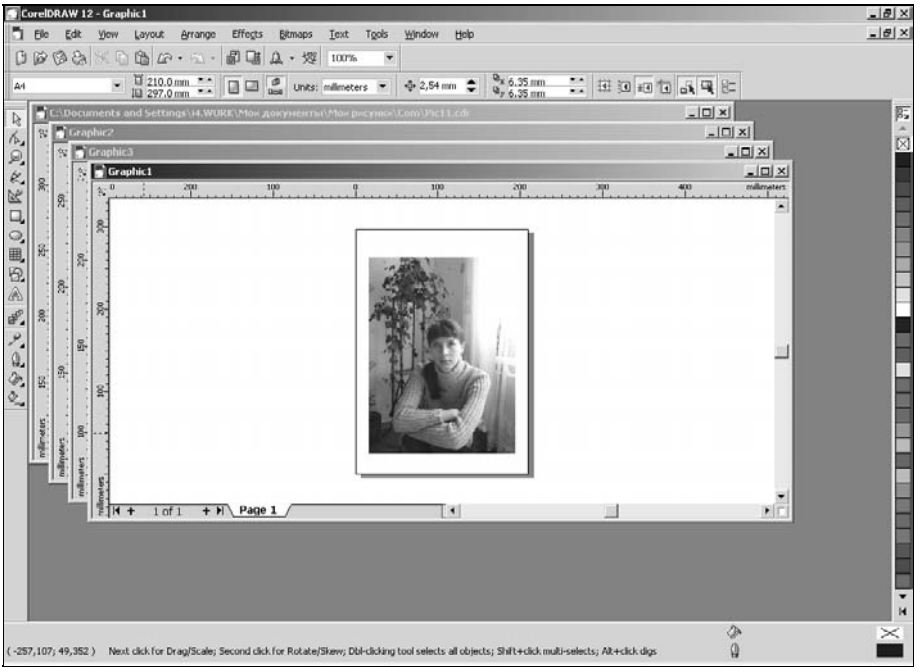
CorelDRAW позволяет работать с любым количеством документов одновременно. Каждому документу отводится отдельное окно. Окна документов не могут выходить за пределы главного окна программы. Окно документа состоит из *рабочей страницы*, ограниченной *рамкой страницы*, и *рабочего стола*. Иллюстрация должна располагаться только в пределах рабочей страницы. То, что находится за ее пределами, не выводится на печать. Рабочий стол используется для временного хранения фрагментов иллюстрации и перемещения их между страницами документа. Размер рабочего стола велик, и вряд ли вам удастся "захламить" его полностью. Вы можете в этом убедиться, прокручивая окно документа с помощью полос прокрутки, размещенных вдоль правой и нижней сторон окна. В левом нижнем углу рамки окна находится *навигатор*, управляющий страницами документов. Он будет подробно рассмотрен позднее.

Как и главное окно CorelDRAW, окна документов можно масштабировать, перемещать, закрывать, сворачивать и разворачивать. Все эти операции выполняются так же, как и операции с окнами Windows Explorer.

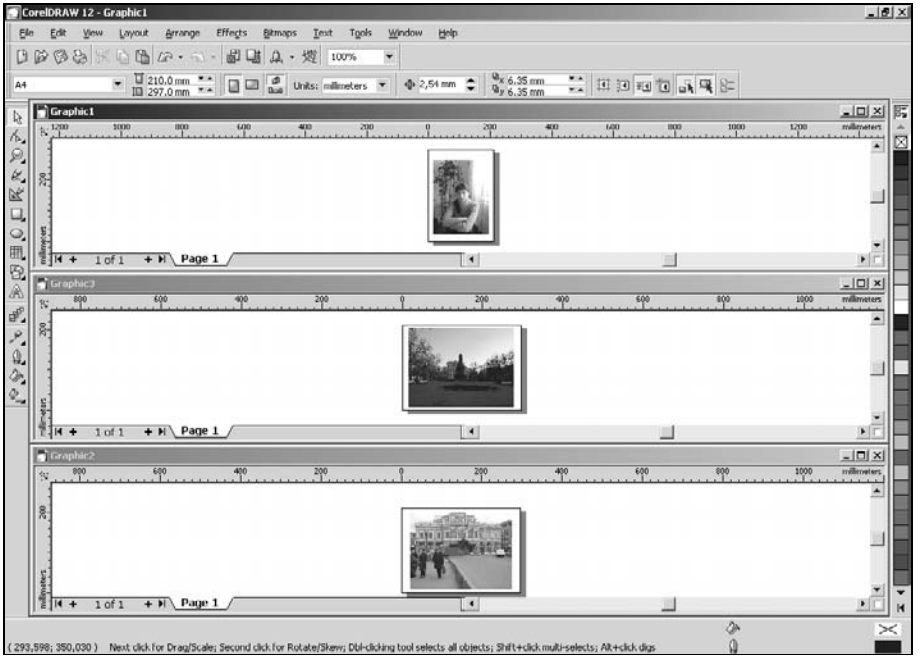
В меню **Window** (Окно) вы найдете знакомые команды, располагающие окна документов мозаикой и каскадом. Особо отметим команду **New Window** (Новое окно) этого меню. Она открывает дополнительное окно для того же документа.

На рис. 2.26 *а* показано расположение окон документов с помощью команды меню **Window | Cascade** (Окно | Каскадом).

Если выбрать команды **Tile Horizontally** (Сверху вниз) и **Tile Vertically** (Слева направо), результаты должны быть такими, как представлено на рис. 2.26, *б* и 2.26, *в* соответственно.



а



б

Рис. 2.26. Варианты расположения окон документов:
а — каскадом; *б* — мозаикой по горизонтали



в

Рис. 2.26. Варианты расположения окон документов:
в — мозаикой по вертикали

Зачем для одного документа несколько окон

Создание нескольких окон для одного документа тоже имеет смысл. Если вы работаете с фрагментом иллюстрации, но не хотите терять из виду ее общий план, откройте для нее два окна и установите в одном из них общий план, а в другом — редактируемый фрагмент крупным планом. Поскольку в окнах отображается один документ, любые изменения, внесенные в одном окне, немедленно отобразятся в другом.

Масштаб отображения

При редактировании иллюстраций приходится часто менять их масштаб в окне документа. CorelDRAW позволяет это делать в очень широких пределах: от 1 до 405 651%. Как и для большинства других часто используемых операций CorelDRAW предлагает несколько способов управления масштабом.

- Удостоверьтесь, что документ открыт. В противном случае откройте его с помощью команды **Open** (Открыть) меню **File** (Файл) или кнопки **Open** (Открыть) стандартной панели управления.

- Найдите список масштабов **Zoom Levels** (Уровни увеличения) на стандартной панели управления и ознакомьтесь с его содержимым.
- Выберите в списке вариант **To Fit** (Все объекты). Масштаб отображения изменится таким образом, чтобы в окне документа смогли поместиться все объекты иллюстрации.
- Укажите в том же списке пункт **To Page** (На страницу) — масштаб станет таким, чтобы в окне была видна целиком рабочая страница документа.
- Выберите вариант **To Height** (По высоте). Рабочая страница разместилась в окне документа полностью по высоте. Для размещения страницы по ширине служит команда **To Width** (По ширине).

Кроме приведенных вариантов, список предлагает фиксированные значения масштаба: 10, 25, 50, 75, 100, 200 и 400%. Впрочем, не ограничиваясь перечисленными вариантами, вы можете ввести в поле списка произвольное значение в процентах, находящееся в допустимых пределах.

При увеличенном масштабе отображения иллюстрация не помещается полностью в окне документа. Чтобы выбрать интересующий вас фрагмент, воспользуйтесь полосами прокрутки.

Если вы решили перейти к редактированию другого фрагмента, нет необходимости прокручивать окно документа с помощью полос прокрутки — воспользуйтесь инструментом **Hand** (Рука):

1. Выберите инструмент **Hand** (Рука) на панели инструментов. Курсор при этом примет вид руки.
2. Поместите курсор у правого края окна документа.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышь влево. При этом страница будет перемещаться в своем окне вслед за движением мыши.

Прокрутка окна документа с помощью инструмента **Hand** (Рука) не ограничена строго вертикальным или горизонтальным направлением. Вы можете прокручивать окно по диагонали или под любым другим углом. Важно и то, что использование инструмента **Hand** (Рука) значительно сокращает время, затрачиваемое на эту часто используемую операцию.

Возможно, вы обратили внимание, что инструментам **Hand** (Рука) и **Zoom** (Масштаб) соответствует особый вид панели свойств (рис. 2.27).

На ней появляются раскрывающийся список масштабов (как на стандартной панели), кнопки ступенчатого изменения масштаба **Zoom In** (Крупнее) и **Zoom Out** (Мельче), а также его стандартных значений:

- по размеру выделенных объектов — **Zoom to Selected** (Только выделенные объекты);
- по размеру иллюстрации — **Zoom to All Objects** (Все объекты);

- по размеру страницы — **Zoom to Page** (Страница целиком);
- по высоте — **Zoom to Page Height** (Масштабировать до высоты страницы);
- по ширине — **Zoom to Page Width** (Масштабировать до ширины страницы).

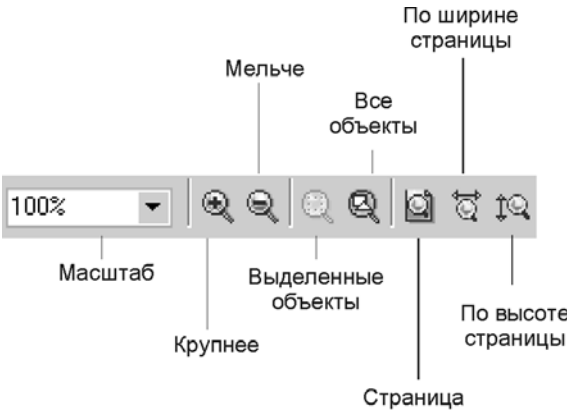


Рис. 2.27. Панель свойств для инструментов **Hand**

Нажать на кнопку масштаба оказывается несколько быстрее и удобнее, чем выбирать нужное значение в списке **Zoom Levels** (Уровни увеличения).

Альтернативным способом прокрутки служит специальное окно навигации, открывающееся нажатием на квадратную кнопку в правом нижнем углу окна каждого документа. В нем находятся миниатюра иллюстрации и прямоугольная рамка, показывающая границы области, видимой в окне документа. Перемещая курсор мыши (не отпускайте при этом кнопку!), вы изменяете положение рамки и, соответственно, видимую область иллюстрации. Как только вы отпустите кнопку мыши, окно навигации закроется.

Еще большие возможности управления масштабом документа предоставляет докер **View Manager** (Диспетчер видов), открывающийся одноименной командой из списка **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно) или нажатием комбинации клавиш <Ctrl>+<F2>.

Диспетчер видов позволяет зафиксировать текущее положение иллюстрации в окне документа и при необходимости быстро к нему возвращаться.

1. Откройте докер **View Manager** (Диспетчер видов). Докер имеет панель инструментов с кнопками команд, которые вам уже большей частью знакомы. Это команды ступенчатого увеличения и уменьшения масштабов **Zoom In** (Крупнее) и **Zoom Out** (Мельче), установки масштаба по размерам иллюстрации **Zoom to All Objects** (Все объекты) и выделенных объек-

тов **Zoom to Selected** (Только выделенные объекты). Основное пространство докера занимает список сохраненных видов документа. В нем уже есть один вид View 1.

2. Сделайте двойной щелчок мышью на строке с сохраненным видом View 1.
3. Нажмите на кнопку увеличения масштаба **Zoom In** (Крупнее).
4. Сохраните этот вид с помощью кнопки **Add Current View** (Добавить текущий вид) с изображением знака "плюс" на панели инструментов докера. В списке появится новый сохраненный вид View 2. Обратите внимание, что в строке вида указывается масштаб. Для вида View 1 это 95%, а для View 2 — 200%. Сохранить текущий вид можно также, выбрав команду **New** (Создать) меню докера. Оно открывается щелчком кнопкой мыши на маленькой треугольной стрелке в правом верхнем углу окна.
5. Теперь вы можете быстро переходить от одного сохраненного вида к другому единственным щелчком на его строке в докере **View Manager** (Диспетчер видов). Попробуйте перейти от вида View 1 к View 2 и обратно.
6. Если в палитре находится десяток видов, становится трудно их идентифицировать. Чтобы решить эту проблему, давайте видам значащие имена. Щелкните мышью на имени вида, и через секунду вы сможете это имя отредактировать. Назовите вид View 1 именем "Целая страница". Для переименования вида можно также воспользоваться командой **Rename** (Переименовать) меню докера.

Восстановление сохраненного масштаба или положения страницы

В строке каждого вида слева находятся пиктограммы лупы и страницы. Они переключают режимы восстановления масштаба и положения страницы соответственно. Если щелкнуть мышью на пиктограмме страницы (она при этом станет серой), то при переходе на этот вид положение страницы в окне документа не будет восстановлено, изменение коснется только масштаба. И наоборот, если щелкнуть на пиктограмме с изображением лупы, будет восстановлено только положение страницы в окне документа, а масштаб останется текущим.

Ненужный вид легко удалить. Щелчком мыши выделите ненужный вид в списке видов и нажмите на кнопку **Delete Current View** (Удалить текущий вид) с изображением знака "минус" на панели инструментов докера. Можно также использовать команду **Delete** (Удалить) меню докера.

Как вы убедились, работа с докером **View Manager** (Диспетчер видов) значительно упрощает переход между масштабами и видами страницы. Панель инструментов докера обеспечивает быстрый доступ к командам масштабирования, когда их нет на панели свойств.

Измерительные линейки

Еще раз подчеркнем, что изменение масштаба документа с помощью инструмента **Zoom** (Масштаб) 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, образованной 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 делениям 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 текущей единицей измерения, которая в CorelDRAW может быть практически любой. 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 пункта меню **View** (Вид), представленного на рис. 2.28.

В табл. 2.6 представлены возможные плавающие панели программы.

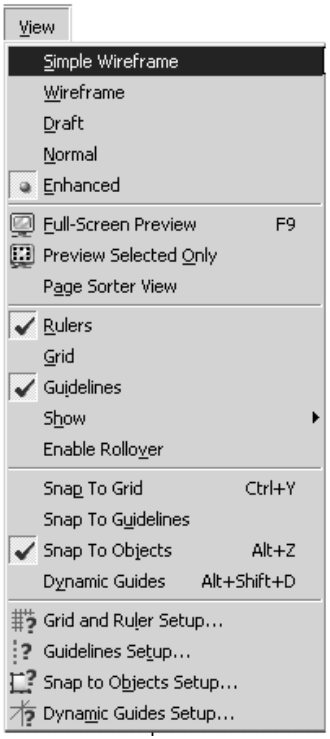


Рис. 2.28. Команды пункта меню **View**

Таблица 2.6. *Перечень команд пункта меню* ***View***

Название команды	Назначение
Simple Wireframe	Упрощенный каркас. Режим отображения каркаса иллюстрации
Wireframe	Каркас
Draft	Черновик
Normal	Обычный
Enhanced	Улучшенный
Full-Screen Preview	Просмотр в режиме полного экрана
Preview Selected Only	Просмотр выделенного фрагмента
Page Sorter View	Просмотр страницы
Rules	Линейки
Grid	Сетка

Таблица 2.6 *(окончание)*

Название команды	Назначение
Guidelines	Направляющие
Show	Показать
Enable Rollover	Ролловеры
Snap To Grid	Привязать к сетке
Snap To Guidelines	Привязать к направляющим
Snap To Objects	Привязать к объектам
Dynamic Guides	Динамические направляющие
Grid and Ruler Setup	Установка сетки и линеек
Guidelines Setup	Установка направляющих
Snap to Objects Setup	Установка привязки к объектам
Dynamic Guides Setup	Установка динамических направляющих

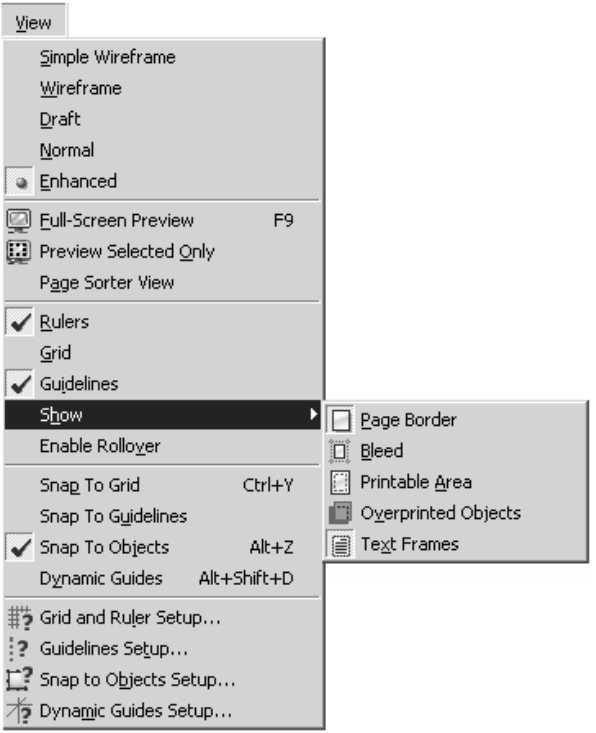


Рис. 2.29. Команды пункта меню **View** с раскрывающимся списком **Show**

На рис. 2.29 показаны командами пункта меню **View** (Вид) с раскрывающимся списком **Show** (Показать). Можно показать страницу в рамке, страницу без полей, печатную область, перекрывающиеся объекты или текстовые блоки.

Вызов команды **Grid and Ruler Setup** (Установка сетки и линеек) приводит к появлению диалогового окна, показанного на рис. 2.30.

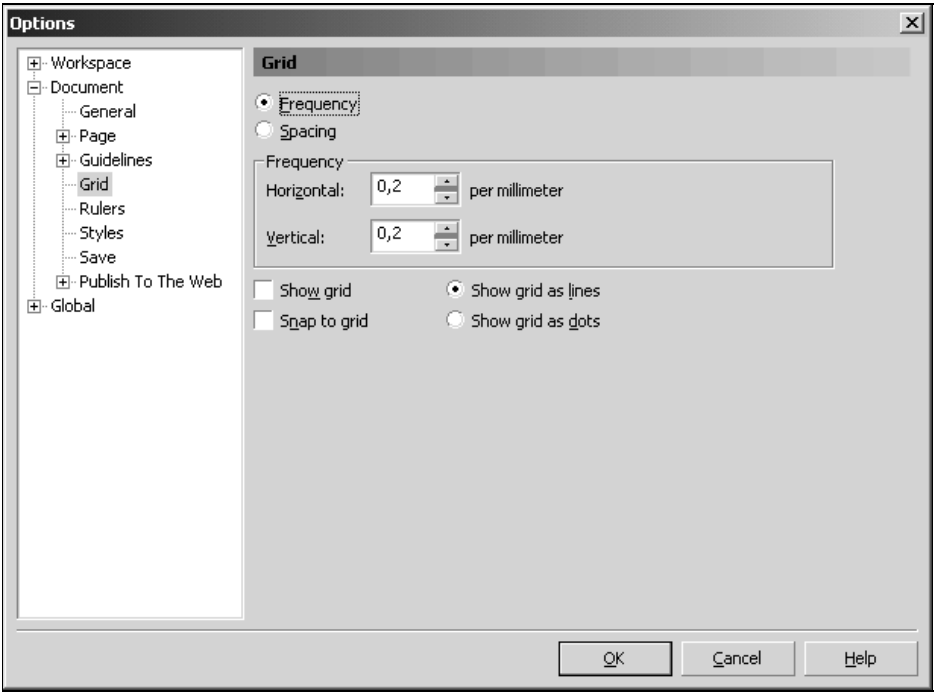


Рис. 2.30. Диалоговое окно, открываемое командой **Option | Grid and Ruler Setup**

Вызов команды **Guidelines Setup** (Установка направляющих) приводит к появлению диалогового окна, показанного на рис. 2.31.

Вызов команды **Snap to Objects Setup** (Установка привязки к объектам) приводит к появлению диалогового окна, показанного на рис. 2.32.

Вызов команды **Dynamic Guides Setup** (Установка динамических направляющих) приводит к появлению диалогового окна, показанного на рис. 2.33.

CorelDRAW имеет пять режимов отображения документа. Они переключаются соответствующими командами пункта меню **View** (Вид) (фрагмент иллюстрации в четырех из этих режимов отображения представлен на рис. 2.34).

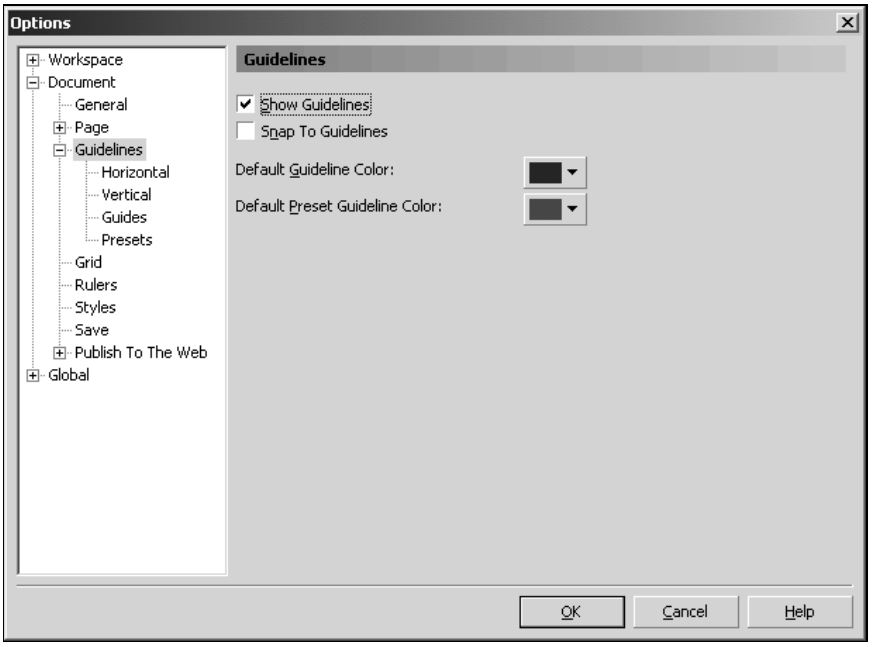


Рис. 2.31. Диалоговое окно, открываемое командой **Option | Guidelines Setup**

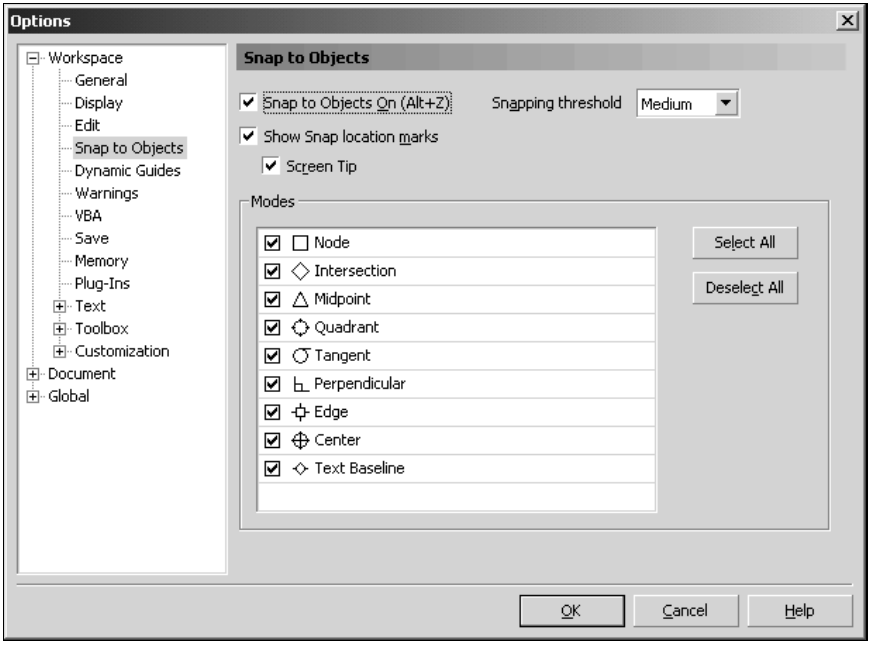


Рис. 2.32. Диалоговое окно, открываемое командой **Option | Snap to Objects Setup**

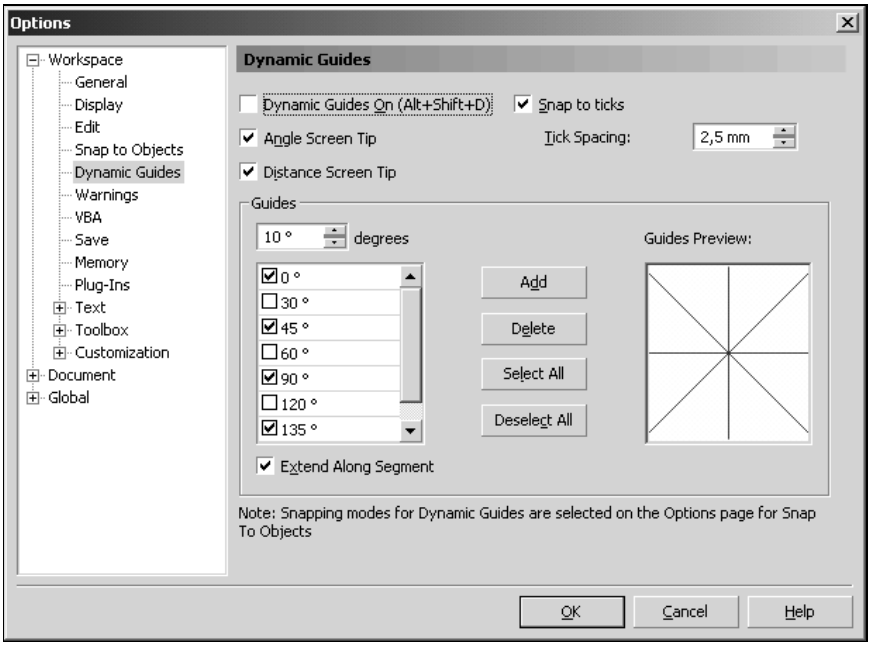


Рис. 2.33. Диалоговое окно, открываемое командой **Option | Dynamic Guides**

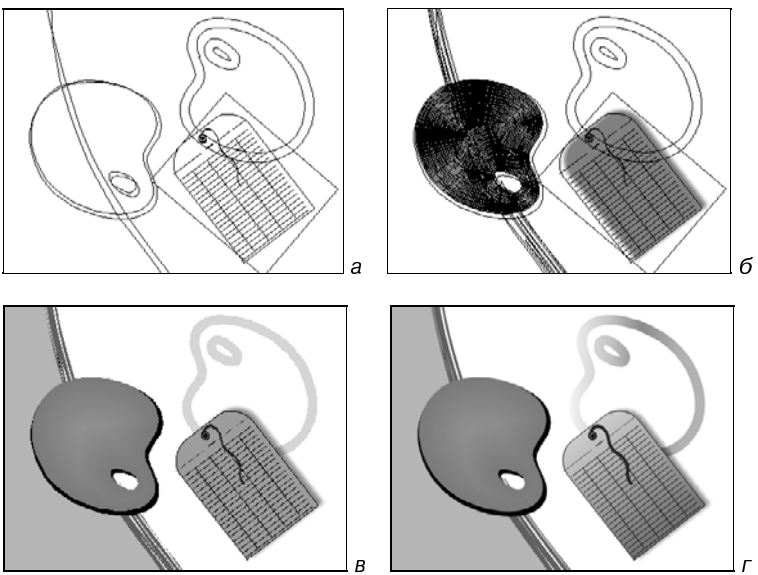


Рис. 2.34. Режимы отображения:
а — **Simple Wireframe**; *б* — **Wireframe**; *в* — **Draft**; *г* — **Enhanced**

- **Simple Wireframe** (Упрощенный каркас). Режим отображения каркаса иллюстрации (рис. 2.34, *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).
- **Wireframe** (Каркас). Аналогичен предыдущему режиму, но упомянутые эффекты отображаются полностью (рис. 2.34, *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. 2.34, *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). Если вы хотите получить представление о том, как будет выглядеть документ на печати, или у вас достаточно мощный компьютер, включите этот режим. В нем используются максимальное разрешение точечных изображений, сглаживание контуров объектов и шрифтов (рис. 2.34, *г*). Режим обеспечивает максимальное качество демонстрации документа, но при этом скорость отрисовки становится низкой.

Сохранение документов

Сохранение документов в файле на диске не только завершает работу. Мы рекомендуем периодически сохранять документ и в процессе его редактирования. Это избавит вас от возможных неприятностей, связанных со сбоями электропитания и программного обеспечения. К сожалению, нет программ, которые не содержали бы ошибок, и CorelDRAW не является исключением из этого правила.

Автоматическое сохранение

CorelDRAW по умолчанию автоматически сохраняет текущий документ каждые 20 минут и создает его страховочную копию под тем же именем, но с приставкой Autobackup_of_. Поэтому, если рабочий документ по каким-либо причинам испорчен, откройте страховочную копию, находящуюся в той же папке. При работе с большими иллюстрациями столь регулярное страховочное копирование может отнимать много времени. В таких случаях многие предпочитают делать

его реже или отключать. Этим пользователь снимает с CorelDRAW ответственность за страховочное копирование и берет ее на себя. Настройки режима автоматического сохранения находятся в разделе **Save** (Сохранить) диалогового окна **Options** (Параметры) (рис. 2.35). Флажок **Auto-backup every ... minutes** (Резервную копию каждые … минут) включает автоматическое сохранение открытого документа. Расположенное рядом поле ввода задает период сохранения (по умолчанию оно делается каждые 20 минут). Переключатель под флажком **Always back-up to** (Резервную крпию в ...) указывает место хранения страховочной копии: **Users Temporary folder** (Временная папка пользователя) или **Specific folder** (Специальная папка), которая может быть выбрана при просмотре каталогов **Browser** (Просмотр).

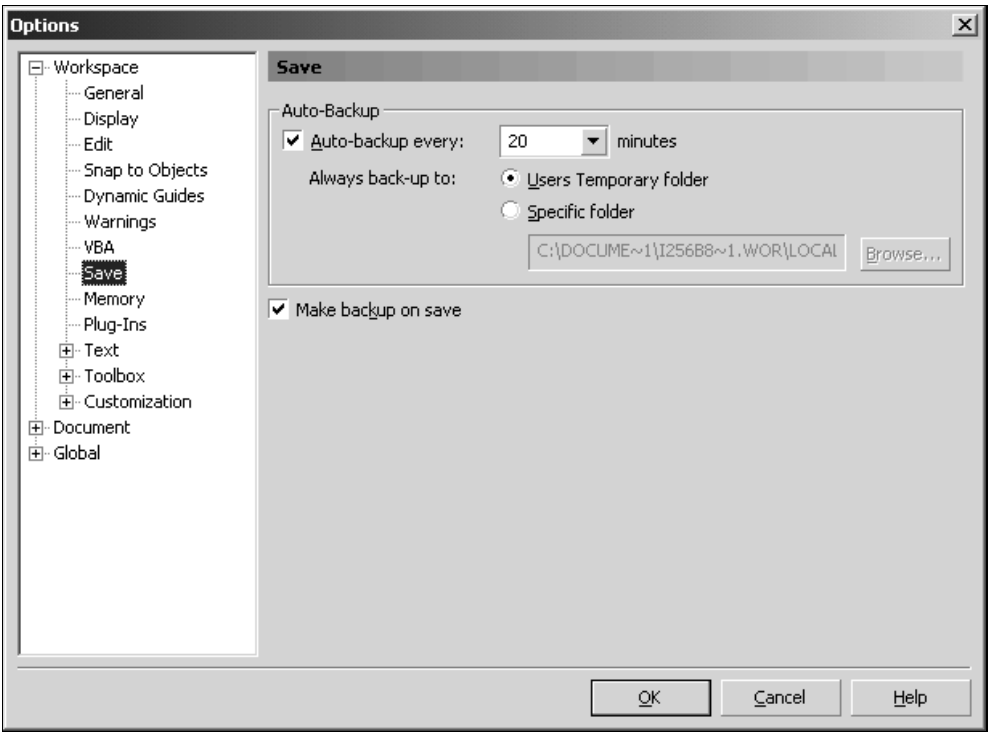


Рис. 2.35. Параметры автоматического сохранения в диалоговом окне **Options**

Сохранить документ просто — достаточно нажать на кнопку **Save** (Сохранить) стандартной панели управления или воспользоваться одноименной командой меню **File** (Файл). При этом файл иллюстрации будет заменен обновленной версией. Данная команда не требует никаких подтверждений и выполняется немедленно. При создании сложных макетов сохранение может занимать довольно много времени, но это того стоит, поскольку переделать макет, пострадавший при сбое, значительно сложнее.

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 — достаточно ее открыть. Поэтому перед очередной серьезной модификацией документа сохраните его под другим именем. Проделаем это с документом:

1. Выберите команду **Save As** (Сохранить как) меню **File** (Файл). Она открывает диалоговое окно **Save Drawing** (Сохранение документа), очень напоминающее окно **Open Drawing** (Открытие документа). Отличие только в том, что информационные поля стали полями ввода (рис. 2.36).

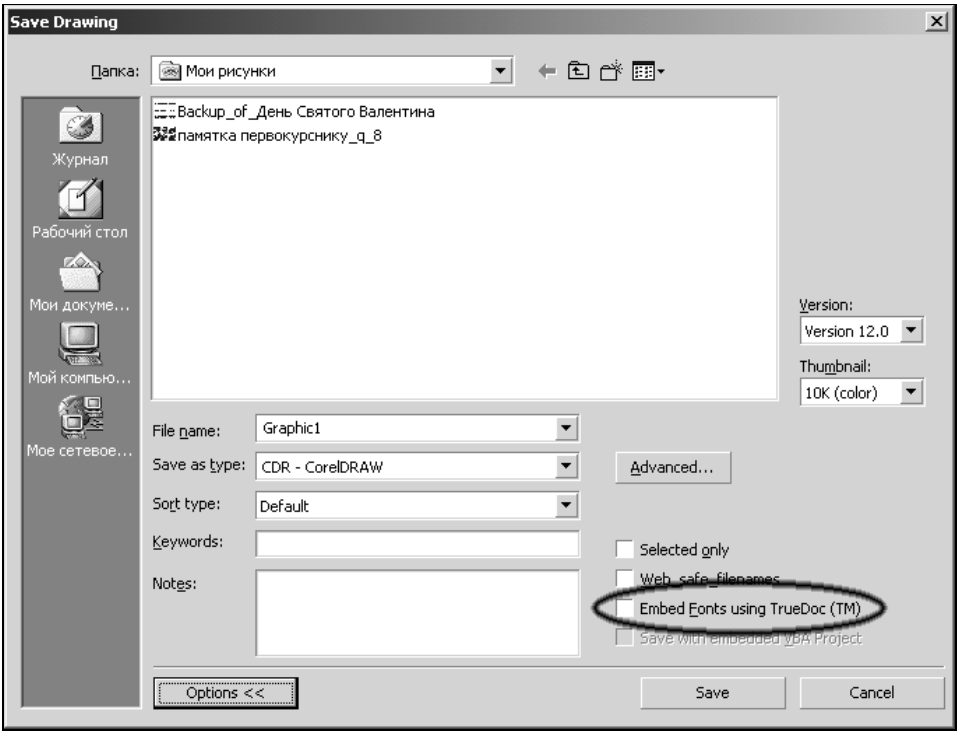


Рис. 2.36. Диалоговое окно **Save Drawing**

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

4. CorelDRAW 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 **Save as type** (Тип файлов).
5. Список с ключами сортировки **Sort type** (Сортировка) облегчает поиск имени файла, если в текущей папке их достаточно много.
6. В поле **Keywords** (Ключевые слова) можно ввести ключевые слова, которые облегчат впоследствии поиск и идентификацию файла. Введите, например, `train, travel, layout`. Теперь, если вам будет необходимо изображение поезда, поиск по ключевому слову "train" (поезд) приведет вас, в том числе, и к этому файлу.
7. Поле **Notes** (Примечания) заполняется произвольными примечаниями. Например, "Заготовка макета рекламного листка об отдыхе в пригородах", "Набросок макета без текста" и т. п.
8. В списке **Version** (Версия файла) задается номер версии CorelDRAW, в которой этот документ будет редактироваться дальше. В подавляющем большинстве случаев следует использовать вариант **Version 12.0**, соответствующий текущей версии. При сохранении документа в форматах ранних версий вы потеряете все эффекты, созданные с помощью новых средств CorelDRAW 12. Оставьте вариант, предлагаемый по умолчанию.
9. Список **Thumbnail** (Этикетка) задает формат миниатюры, которую CorelDRAW демонстрирует в диалоговом окне **Open Drawing** (Открытие документа). Ее размер пренебрежимо мал в сравнении с размером самого документа, поэтому мы рекомендуем всегда оставлять принятые по умолчанию **10K (color)** (10 Кбайт (цв.)). Если выбрать в этом списке пункт **None** (Нет), миниатюра не будет помещена в файл документа и в диалоговом окне **Open Drawing** (Открытие документа) вы ее не увидите. Оставьте вариант, предлагаемый по умолчанию.
10. Флажок **Web_safe_filenames** (Совместимые имена файлов) делает имя файла безопасным для распространения в Интернете: заменяет пробелы на подчеркивания и удаляет прочие служебные символы. В нашем случае это не понадобится, да и имя файла уже полностью соответствует требованиям совместимости.
11. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).

В диалоговом окне **Save Drawing** (Сохранение документа) имеются еще несколько флажков и кнопка **Advanced** (Дополнительно), которые мы рассмотрим позже. Пока просто оставьте эти элементы в положениях по умолчанию.

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

Закрытие документа

Закрыть 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** (Закрыть) 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**. Она тоже выдает предупреждающее сообщение (рис. 2.37), поскольку, если команда была дана по ошибке, вы потеряете результаты редактирования с момента последнего сохранения.

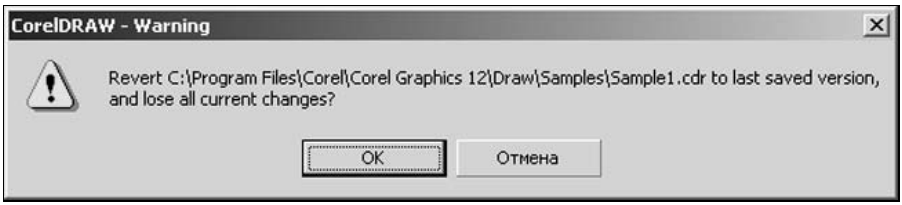


Рис. 2.37. Предупреждение при возврате к последней сохраненной версии

Параметры страницы

Создать новый документ в CorelDRAW просто: достаточно выбрать команду **New** (Создать) меню **File** (Файл) или нажать на кнопку **New** (Создать) стандартной панели управления. В результате будет создан новый пустой документ. 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. 2.11). Откройте этот список и выберите формат **A4**. Как видите, формат страницы изменился.

4. Список содержит множество стандартных форматов бумаги, принятых в США и Европе. В подавляющем большинстве случаев вы обнаружите среди них тот, который вам потребуется.
5. Правее на панели свойств вы найдете две кнопки с изображениями вертикально и горизонтально расположенных прямоугольников. Они задают портретную — **Portrait** (Книжная) и альбомную — **Landscape** (Альбомная) ориентацию страницы соответственно. Нажатая кнопка **Portrait** (Книжная) говорит о том, что текущая ориентация страницы — портретная. 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. Например, вы решили напечатать 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 как размер в дюймах. Поэтому нам придется предварительно изменить единицы измерения.

1. В списке **Drawing Units** (Единицы измерения) на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) выберите миллиметры.
2. В верхнее поле **Paper Width and Height** (Высота и ширина бумаги) введите число `118`. Единицу измерения указывать теперь необязательно.
3. В нижнее поле **Paper Width and Height** (Высота и ширина бумаги) введите число `150`.
4. Установите горизонтальную ориентацию страницы, нажав на 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 and Height** (Высота и ширина бумаги), если вы нажмете после этого кнопку **Portrait** (Книжная).

Надеемся, что в результате такого беглого знакомства программа CorelDRAW произвела на вас благоприятное впечатление. Теперь вы знаете назначение

всех элементов управления, которые видите на экране, и готовы приступить к работе. В следующей главе вы познакомитесь с основой любой иллюстрации — контурами и фигурами.

Резюме

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

- Главными элементами программы являются: панель инструментов (служит для выбора рода работы), панель свойств (содержит настройки выбранного инструмента), панели управления (ускоряют доступ к часто используемым командам), палитра цветов (содержит цвета, использованные в документе), строка состояния (информирует об объектах и выполняемых действиях), докеры (обеспечивают множество функциональных возможностей программы).
- Работа над иллюстрацией производится в окне документа. CorelDRAW позволяет оперировать с несколькими документами одновременно. Документы связаны с файлами на диске, в которых хранятся иллюстрации.
- Инструменты **Zoom** (Масштаб) и **Hand** (Рука) обеспечивают произвольный выбор масштаба отображения иллюстраций в окне документа и удобный их просмотр под увеличением.
- При создании иллюстрации задаются основные параметры страницы: ее ориентация и формат в выбранных единицах измерения.

Глава 3



Контуры и фигуры

Обсуждая различия и особенности точечной и векторной графики в *главе 1*, мы уже упоминали о том, что базовым понятием последней являются *контуры*. В этой главе мы рассмотрим способы создания и редактирования контуров с использованием богатого инструментария CorelDRAW.

Инструмент *Bezier*

Основным инструментом создания контуров в CorelDRAW является инструмент **Bezier** (Кривая Безье). Он предназначен для точного построения кривых, их вычерчивания. Второй инструмент создания контуров — **Freehand** (Кривая) — позволяет рисовать контуры, как вы это делаете карандашом на бумаге. Чтобы достичь хороших результатов в таком рисовании, вам, скорее всего, понадобится графический планшет.

Построение прямых линий

Самый простой случай контура — это контур с прямолинейными сегментами. 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. Он "спрятан" за инструментом **Freehand** (Кривая). Курсор мыши примет форму перекрестия со значком, изображающим узел кривой.
3. Переместите 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. 3.1.

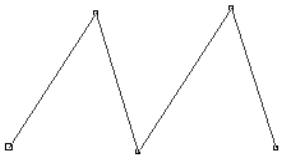


Рис. 3.1. Зигзагообразный контур из четырех линейных сегментов

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.
3. Не отпуская кнопку, перетащите курсор в любом направлении. Этим вы переместите узел контура, а CorelDRAW автоматически скорректирует его смежные сегменты (рис. 3.2).

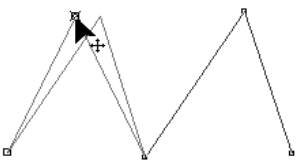


Рис. 3.2. Редактирование положения узла с помощью инструмента **Bezier**

4. Отпустите кнопку мыши. Новое положение узла зафиксировано.
5. Нажмите клавишу <Пробел>. Этим вы завершили построение контура.

Если теперь снова выбрать инструмент **Bezier** (Кривая Безье) и воспользоваться им, будет построен другой контур. Тем не менее, существует возможность дополнить уже существующий контур новыми сегментами:

1. Выберите инструмент **Bezier** (Кривая Безье).
2. Подведите курсор к начальному или конечному узлу контура. Курсор при этом должен принять вид изогнутой вниз стрелки (рис. 3.3).

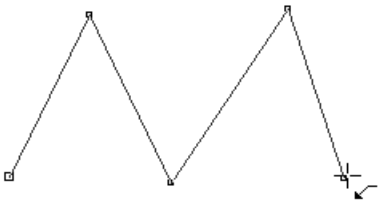


Рис. 3.3. Вид курсора при дополнении контура новыми сегментами

3. Сделайте щелчок левой кнопкой мыши. Теперь можно дополнять контур.
4. Переместите курсор мыши.
5. Щелкните мышью. Созданы новый узел и сегмент контура.

Повторяя шаги 4 и 5, можно создать контур любой сложности.

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.
3. Не отпуская кнопку, перемещайте мышь по горизонтали вправо. За курсором потянутся управляющие линии. Пусть они будут примерно такой длины, как показано на рис. 3.4, *а*. Длина управляющих линий определяет кривизну сегментов.
4. Отпустите кнопку мыши.
5. Переместите курсор по диагонали вниз.
6. Нажмите левую кнопку мыши.

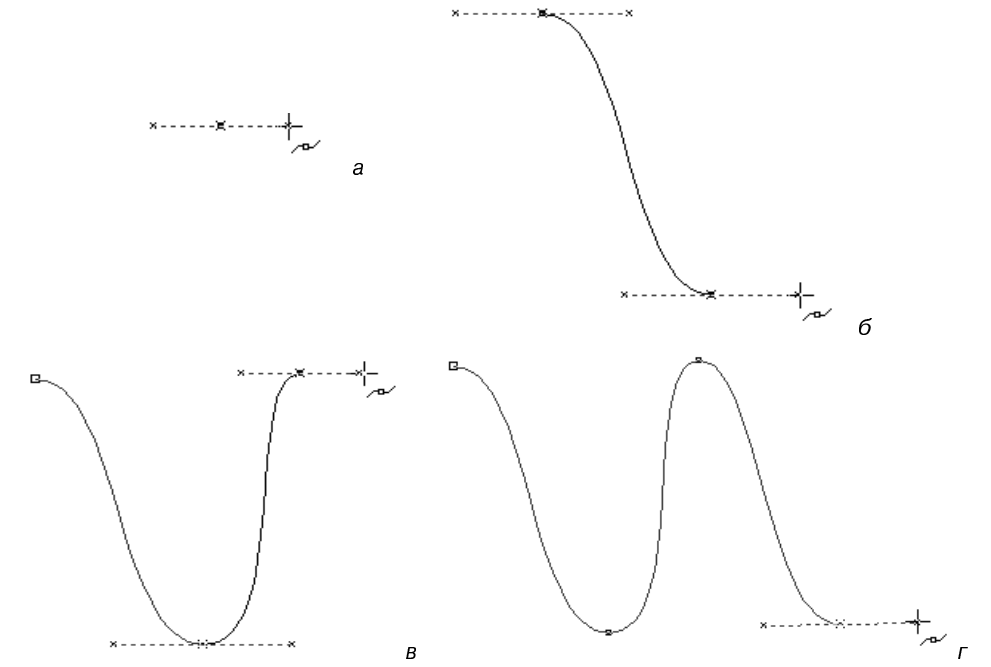


Рис. 3.4. Рисование кривой

7. Не отпуская кнопку, перемещайте мышь по горизонтали вправо (рис. 3.4, *б*). Постарайтесь получить управляющие линии примерно такой же длины, что и для предыдущего узла. Если вам это удастся, сегмент будет симметричным.
8. Отпустите кнопку мыши. Первый криволинейный сегмент построен.
9. 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.
10. Нажмите левую кнопку мыши.
11. Перемещайте мышь по горизонтали вправо, следя за тем, чтобы длина направляющих линий для нового узла была той же самой, что и для остальных (рис. 3.4, *в*).
12. Отпустите кнопку мыши. Теперь контур состоит из двух сегментов.
13. Повторяя шаги 5—12, вы можете создать контур из любого количества сегментов. Добавьте самостоятельно еще один сегмент (рис. 3.4, *г*).

14. Если контур получился неровным, измените положение узлов так же, как вы это делали для контура с прямолинейными сегментами.

Построенный контур является *гладким*. Теперь создадим контур, в котором соседние сегменты образуют острый *перегиб*.

1. Отступите немного вниз от предыдущего рисунка и переместите курсор инструмента **Bezier** (Кривая Безье) к левому краю листа.
2. Нажмите левую кнопку мыши.
3. Не отпуская кнопку, перемещайте мышь по горизонтали вправо.
4. Отпустите кнопку мыши.
5. Переместите курсор по диагонали вниз.
6. Щелкните левой кнопкой мыши. Первый сегмент построен (рис. 3.5, *а*). Его форма отличается от S-образной формы сегментов в предыдущем упражнении.

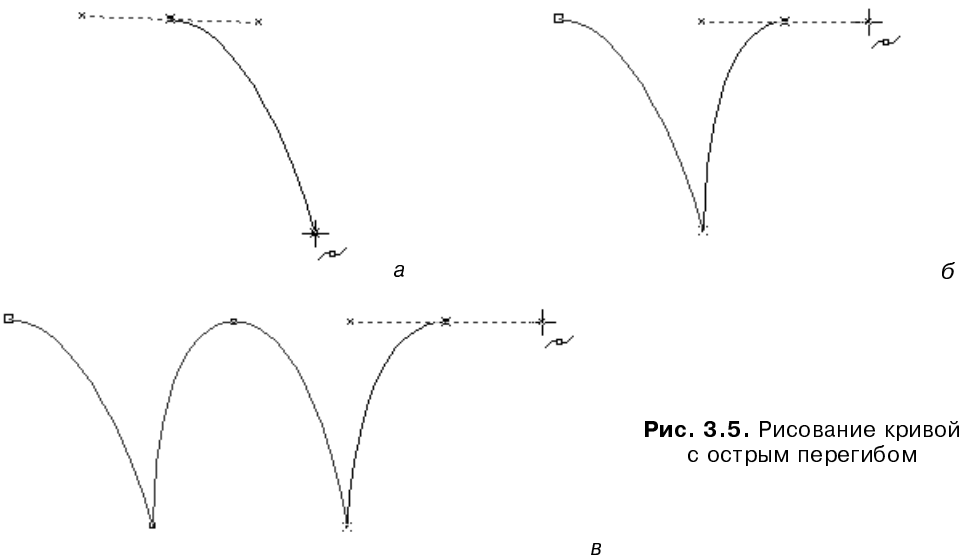


Рис. 3.5. Рисование кривой с острым перегибом

7. Переместите курсор по диагонали вверх, чтобы он оказался примерно на одной горизонтали с первым узлом контура.
8. Нажмите левую кнопку мыши.
9. Перемещайте мышь по горизонтали вправо, следя за тем, чтобы длина направляющих линий для нового узла была такой же, что и для первого (рис. 3.5, *б*).

10. Отпустите кнопку мыши. Теперь контур состоит из двух сегментов. Они соединяются под острым углом в нижнем узле контура.
11. Повторяя шаги 5—10, добавьте самостоятельно еще два сегмента. У вас должен получиться контур, изображенный на рис. 3.5, *в*.

Инструмент **3 Point Curve** (Кривая по трем точкам) находится на той же всплывающей панели. Функционально он аналогичен инструменту **Bezier** (Кривая Безье), но работает несколько иначе. Построим такой же контур, как в предыдущем упражнении, с помощью этого инструмента (рис. 3.6).

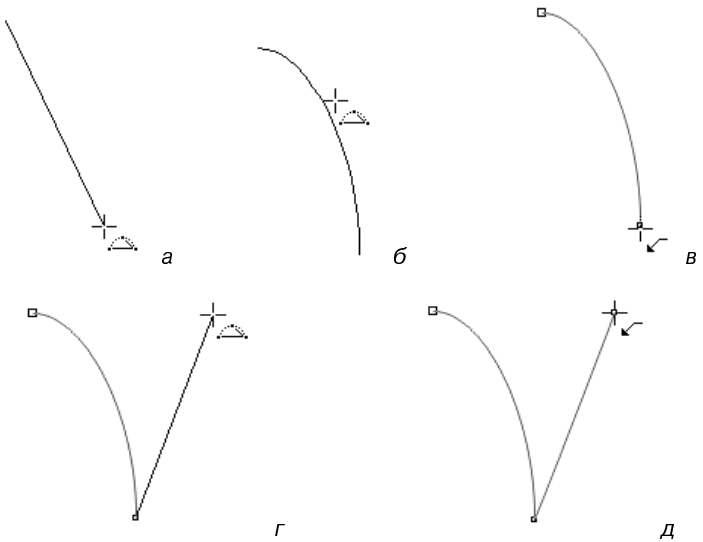


Рис. 3.6. Построение кривой инструментом **3 Point Curve**

1. Выберите в палитре инструментов инструмент **3 Point Curve** (Кривая по трем точкам).
2. Перейдите на свободное место страницы. Установите курсор в точку, где должна начинаться кривая.
3. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите курсор по диагонали вниз. За курсором потянется линия, изображающая прямолинейный сегмент (рис. 3.6, *а*). Отпустите кнопку мыши.
4. Сместите курсор вправо и вверх — линия сегмента станет кривой (рис. 3.6, *б*). Перемещая курсор, отрегулируйте кривизну сегмента. Когда сегмент приобретет нужную форму, зафиксируйте ее щелчком мыши. Первый сегмент построен.

5. Подведите курсор к последней точке сегмента (рис. 3.6, *в*). При этом курсор примет вид перекрестия с изогнутой стрелкой, символизирующей продолжение контура.
6. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите курсор по диагонали вверх. За курсором потянется линия, изображающая прямолинейный сегмент (рис. 3.6, *г*). Отпустите кнопку мыши.
7. Сделайте двойной щелчок мышью (рис. 3.6, *д*). Построен второй, прямолинейный сегмент.
8. Повторите шаги 2—7 еще раз, построив третий и четвертый сегменты.

На наш взгляд, новый инструмент удобнее в обращении, чем традиционный инструмент **Bezier** (Кривая Безье). С другой стороны, он имеет и свои ограничения. Например, с его помощью нельзя построить кривую из S-образных сегментов, как в первом примере этого раздела (см. рис 3.4).

Контуры с сегментами разных типов

Инструмент **Bezier** (Кривая Безье) позволяет создавать контуры с прямолинейными и криволинейными сегментами. Построим контур, совмещающий оба типа сегментов, которые будут в нем чередоваться:

1. Отступите немного вниз от предыдущего рисунка и переместите курсор инструмента **Bezier** (Кривая Безье) к левому краю листа.
2. Нажмите левую кнопку мыши.
3. Не отпуская кнопку, перемещайте мышь по горизонтали вправо.
4. Отпустите кнопку мыши.
5. Переместите курсор по диагонали вниз.
6. Щелкните левой кнопкой мыши (рис. 3.7, *а*). Первый криволинейный сегмент построен. Его создание завершилось простым щелчком мыши без настройки управляющих линий. В результате у последнего узла не будет управляющей линии со стороны следующего сегмента.
7. Переместите курсор по диагонали вверх, чтобы он оказался примерно на одной горизонтали с первым узлом контура.
8. Щелкните левой кнопкой мыши. Прямолинейный сегмент построен (рис. 3.7, *б*). Создавая его второй узел, вы также не настраивали управляющие линии. Поэтому сегмент получился прямым: оба его узла не имеют управляющих линий. Следующий сегмент задуман как криволинейный, поэтому последний построенный узел все-таки должен иметь одну управляющую линию.
9. Подведите курсор мыши к последнему сегменту.

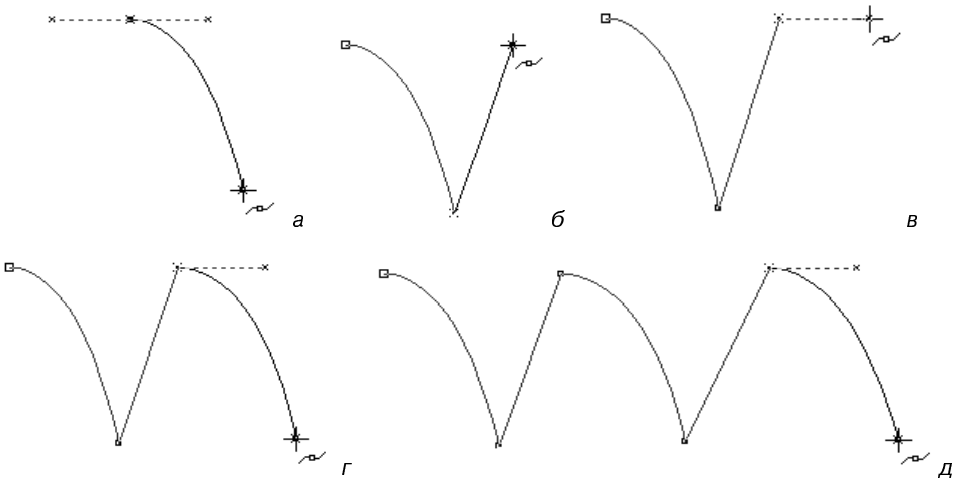


Рис. 3.7. Построение кривой с прямолинейными и криволинейными сегментами

10. Нажмите левую кнопку мыши. Перемещайте мышь по горизонтали вправо, следя за тем, чтобы длина управляющей линии для нового узла была той же самой, что и для первого (рис. 3.7, *в*). Отпустите кнопку мыши. Мы получили узел с управляющей линией только с одной стороны.
11. Переместите курсор по диагонали вниз, чтобы он оказался примерно на одной горизонтали со вторым узлом контура.
12. Сделайте щелчок мышью (рис. 3.7, *г*). Теперь контур состоит из трех сегментов: двух криволинейных и одного прямолинейного.
13. Добавьте еще два сегмента самостоятельно, чтобы результат был таким, как показано на рис. 3.7, *д*.

Теперь проделаем ту же работу, только инструментом **3 Point Curve** (Кривая по трем точкам).

1. Установите курсор на свободном месте страницы.
2. Нажмите левую кнопку мыши, переместите мышь по диагонали вниз и отпустите кнопку.
3. Переместите курсор мыши вправо и вверх. Добейтесь нужной кривизны первого сегмента кривой и зафиксируйте его щелчком левой кнопкой мыши.
4. Установите курсор мыши над конечным узлом сегмента.
5. Нажмите левую кнопку мыши и переместите курсор вправо и вверх.
6. Отпустите кнопку мыши, и, не перемещая ее, щелкните левой кнопкой еще раз. Прямолинейный сегмент построен.
7. Повторите шаги 2—6 еще раз, дополнив кривую еще двумя сегментами.

Замкнутые контуры

До сих пор мы имели дело с незамкнутыми контурами. Они имели начальный и конечный узлы. Теперь построим замкнутый контур, например, эллипс, у которого начальный и конечный узлы совпадают:

1. Выберите на листе свободное место и активизируйте инструмент **Bezier** (Кривая Безье).
2. Нарисуйте контур, изображенный на рис. 3.8, *а*.

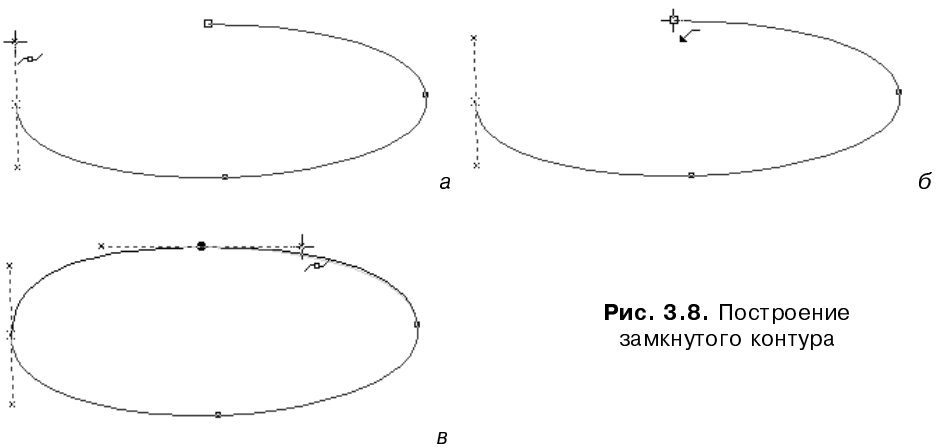


Рис. 3.8. Построение замкнутого контура

3. Подведите курсор к первому узлу контура. Он должен принять вид изогнутой стрелки, как при дополнении контуров (рис. 3.8, *б*).
4. Нажмите левую кнопку мыши и переместите курсор вправо, задавая длину управляющих линий (рис. 3.8, *в*).
5. Отпустите кнопку мыши.

Эллипс построен. Он представляет собой замкнутый контур, т. к. его начальный и конечный узлы совпадают.

Замкнутые контуры можно строить и с помощью инструмента **3 Point Curve** (Кривая по трем точкам). Особенность построения сводится к тому, что конец последнего сегмента необходимо точно совместить с началом первого. Если все сделано правильно, программа замкнет контур автоматически.

Инструмент *Pick*

Инструмент **Pick** (Указатель) в CorelDRAW многофункционален. Он используется для выделения объектов, изменения их размеров, поворота, от-

ражения и наклона. С его помощью можно изменять положение узлов отдельных контуров.

Объект представляет собой более общее понятие, чем *контур*. И хотя в этом разделе вы будете иметь дело лишь с отдельными контурами, учтите, что инструмент **Pick** (Указатель) одинаково работает не только с ними, но и с более сложными объектами. Вы скоро убедитесь в этом при изучении *главы 8*.

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 (рис. 3.9). Большинство элементов управления на этих панелях вам пока незнакомы, вы узнаете о них по мере изучения книги.

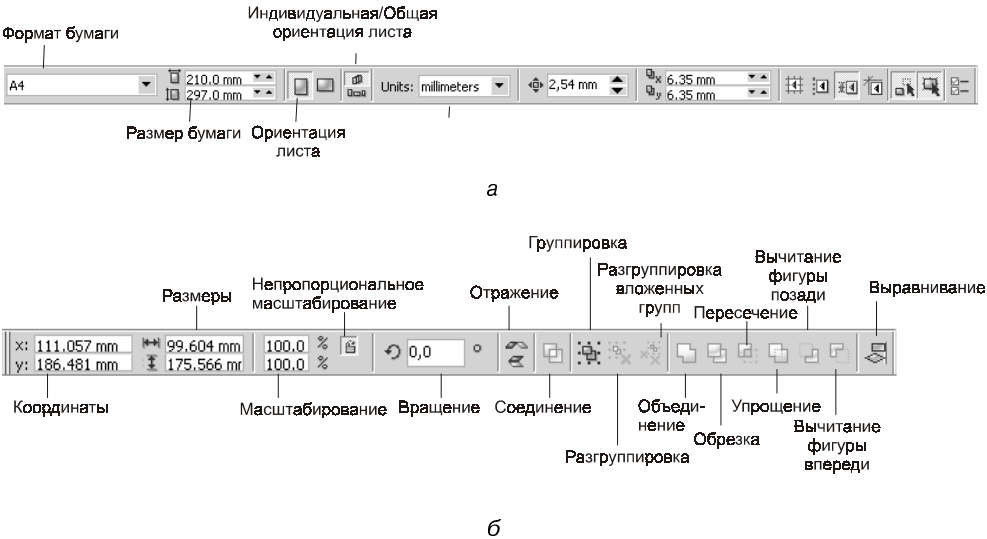


Рис. 3.9. Панель свойств инструмента **Pick**:
а — при отсутствии выделенных объектов;
б — при выделении нескольких объектов

Выделение объектов

Любой из контуров, находящийся на рабочей странице CorelDRAW, 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) на панели инструментов.

2. Подведите курсор инструмента к любой точке первой зигзагообразной кривой.
3. Щелкните левой кнопкой мыши. Контур выделен, вокруг него появятся черные квадратные *манипуляторы* (рис. 3.10), показывающие его габаритные размеры *(габаритный прямоугольник)*. Манипуляторы используются для трансформирования (масштабирования, поворота, искажения и отражения) контуров. С их использованием вы познакомитесь далее.

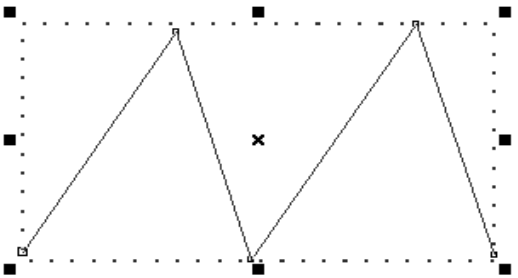


Рис. 3.10. Манипуляторы вокруг выделенного объекта. Пунктиром показан невидимый габаритный прямоугольник

4. Выберите инструмент **Bezier** (Кривая Безье) на панели инструментов.
5. Подведите курсор к последнему узлу выделенного контура. Он должен принять вид изогнутой стрелки.
6. Сделайте щелчок левой кнопкой мыши. Курсор обретет вид, характерный для инструмента **Bezier** (Кривая Безье).
7. Переместите курсор по диагонали вниз.
8. Щелкните левой кнопкой мыши. Вы дополнили выделенный контур еще одним сегментом.

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

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Поместите курсор мыши левее и выше второго контура.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Не отпуская кнопку 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. 3.11).
5. Отпустите кнопку мыши. Контур выделен.

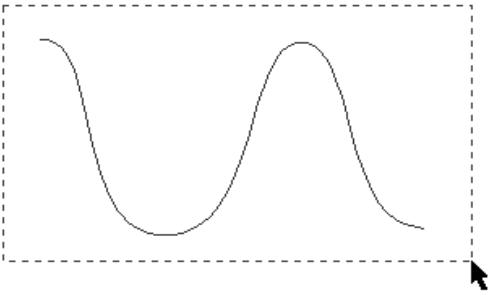


Рис. 3.11. Использование выделительной рамки

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.

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

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

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 **Enhanced** (Улучшенный) — режиме, то это только благодаря *обводке*. Она делает контур физическим понятием — придает ему толщину. Обводка может быть назначена любому контуру, может иметь любые 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 сплошной или иметь один из множества типов,

предопределенных в CorelDRAW. Подробно вы познакомитесь с параметрами обводок и заливок при изучении *главы 7*.

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

1. Выделите эллипс с помощью инструмента **Pick** (Указатель) (рис. 3.12, *а*).

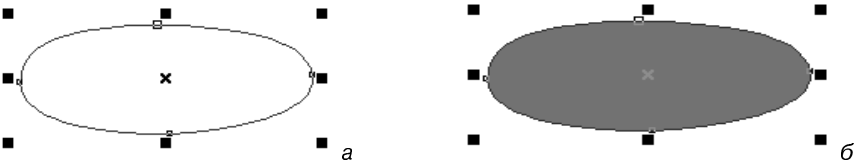


Рис. 3.12. Заливка:
а — замкнутый контур; *б* — сплошная заливка контура

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. 3.12, *б*).
3. Щелчок правой кнопкой мыши на образце палитры цветов придает выделенному контуру (или контурам) обводку выбранного цвета. Назначьте контуру синюю обводку.
4. Если обводка не видна, увеличьте ее толщину. Текущее значение обводки указано в списке **Outline Width** (Толщина абриса) на панели свойств. Выберите в этом списке большее значение (рис. 3.13).

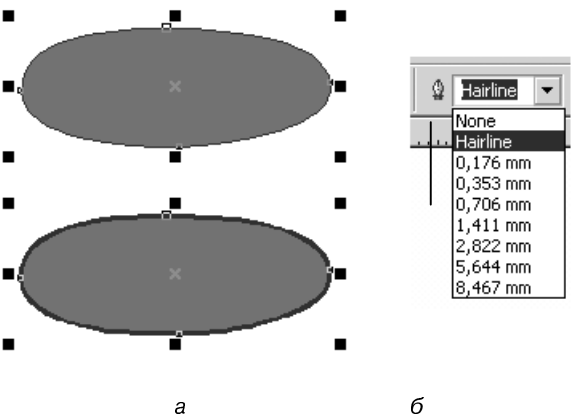
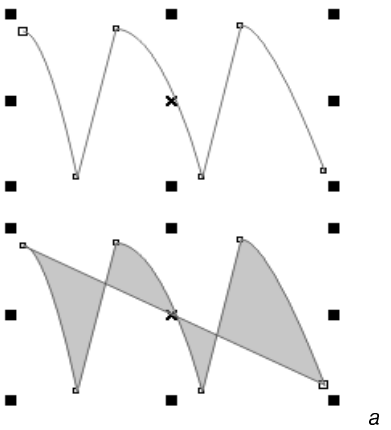


Рис. 3.13. Обводка контура:
а — назначение обводки; *б* — список толщин обводки на панели свойств

Воспользуемся возможностью выделения нескольких контуров одновременно для придания им одинаковой обводки:

1. Выделите с помощью инструмента **Pick** (Указатель) три первых 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. Все 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.
5. Выделите один из контуров с зеленой обводкой.
6. Нажмите кнопку **Auto-Close Curve** (Автоматически замыкающиеся кривые) на панели свойств. CorelDRAW по этой команде замыкает новым сегментом крайние точки выделенного контура (рис. 3.14). 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".



а



б

Рис. 3.14. Замыкание контура:
а — автоматическое; *б* — кнопка **Auto-Close Curve** на панели свойств

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.

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 боковому[1] — 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. 3.15).

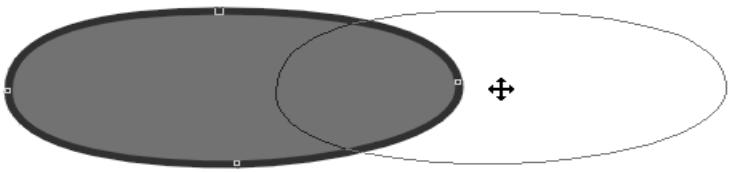


Рис. 3.15. Перемещение объекта с помощью инструмента **Pick**

4. Отпустите кнопку мыши. Контур передвинут на новое место.

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 мышью на любой точке его внутренней области. В противном случае требуется щелчок точно на самом контуре.

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

Перемещение контуров вручную нельзя считать точным. К счастью, CorelDRAW 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 (рис. 3.16):

- 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.

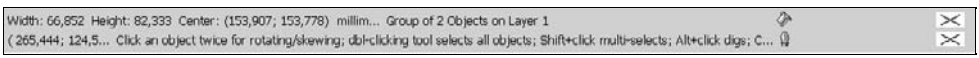


Рис. 3.16. Строка состояния при перемещении объектов

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) (рис. 3.17). 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). Таким образом, вы можете использовать одновременно три независимо настраиваемых шага для перемещения объектов с помощью клавиатуры.

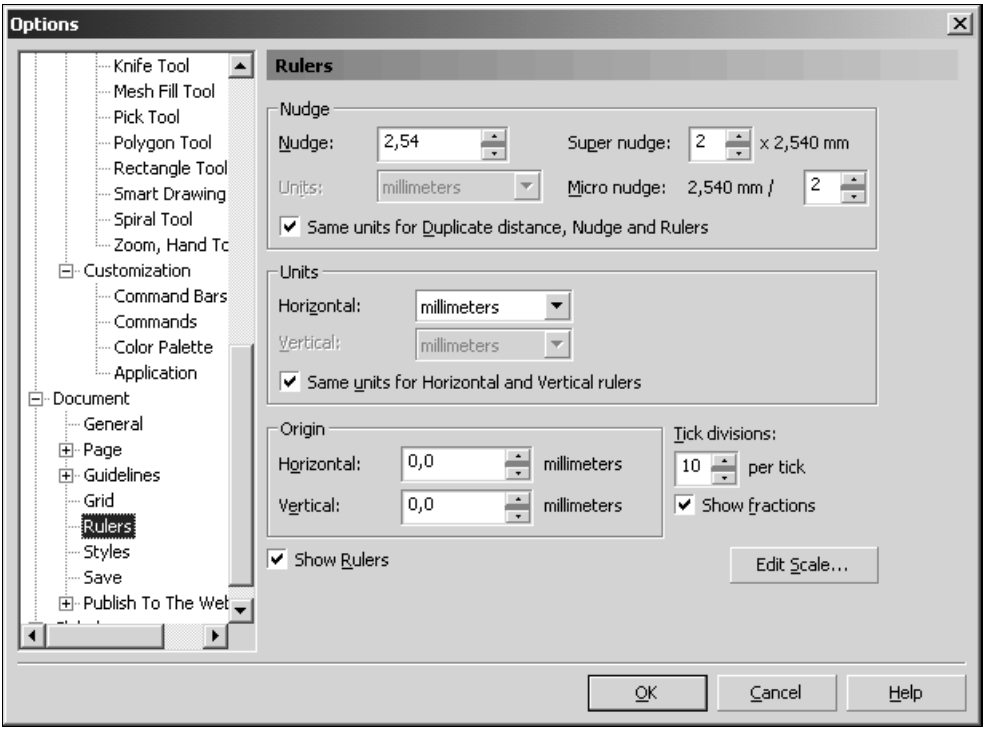


Рис. 3.17. Настройка шага перемещения объектов в диалоговом окне **Options**

Масштабирование объектов

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

1. Выделите первый контур.
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 контура будет увеличиваться. Его текущее состояние отображается синим цветом (рис. 3.18).

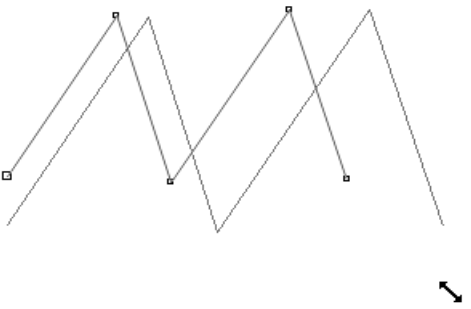


Рис. 3.18. Пропорциональное масштабирование объектов с помощью инструмента **Pick**

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 контура примерно на четверть.
5. Отпустите кнопку мыши. В строке состояния и на панели свойств вы увидите новые размеры объекта.

В новой версии программы с объектом всегда ассоциирован коэффициент масштабирования, который отсчитывается от размера объекта в момент его создания. В предыдущих версиях текущий масштаб объекта всегда принимался равным 100%.

Перетаскивание любого углового манипулятора объекта приводит к *пропорциональному* масштабированию. В таком режиме его вертикальный и горизон-

тальный размеры изменяются с одинаковым коэффициентом масштабирования. 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.
2. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте манипулятор вверх. Контур будет "сжиматься" по вертикали (рис. 3.19). 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 Factor** (Коэффициент масштабирования).

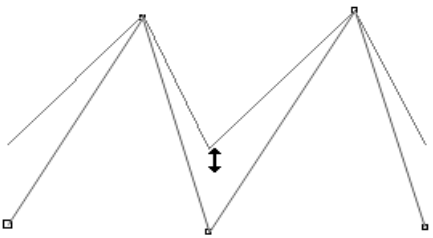


Рис. 3.19. Непропорциональное масштабирование объектов с помощью инструмента **Pick**

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

При масштабировании, как и при перемещении, CorelDRAW 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. Для этой цели используют перетаскивание мышью или специальные кнопки на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель).

1. Выделите любую из нарисованных вами кривых.
2. Нажмите клавишу <Ctrl>.
3. Подведите курсор мыши к верхнему боковому манипулятору выделенного контура.
4. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте манипулятор вниз, за противоположную сторону габаритного прямоугольника. Кривая отразится зеркально, что будет показано синим цветом (рис. 3.20).

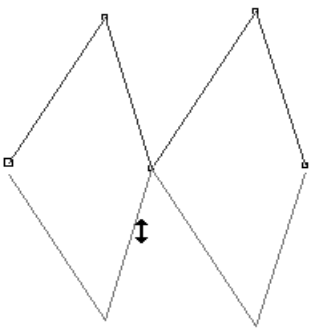


Рис. 3.20. Зеркальное отражение объектов с помощью инструмента **Pick**

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.

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 контуров.

2. Сделайте еще один щелчок мышью на контуре или на его центральном манипуляторе. Остальные манипуляторы приобретут вид стрелок (рис. 3.21). Назовем этот режим *режимом вращения.*

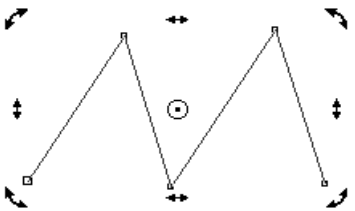


Рис. 3.21. Манипуляторы в режиме вращения

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. 3.22), 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°.

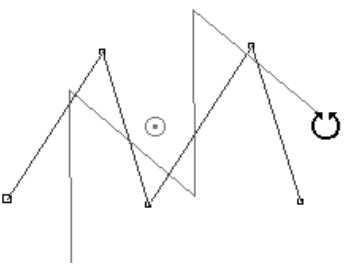


Рис. 3.22. Поворот объектов с помощью инструмента **Pick**

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 изме-

нить в разделе **Edit** (Правка) диалогового окна **Options** (Параметры). Число, введенное в поле **Constrain angle** (Дискретность угла), задает фиксированный шаг поворота в градусах (рис. 3.23).

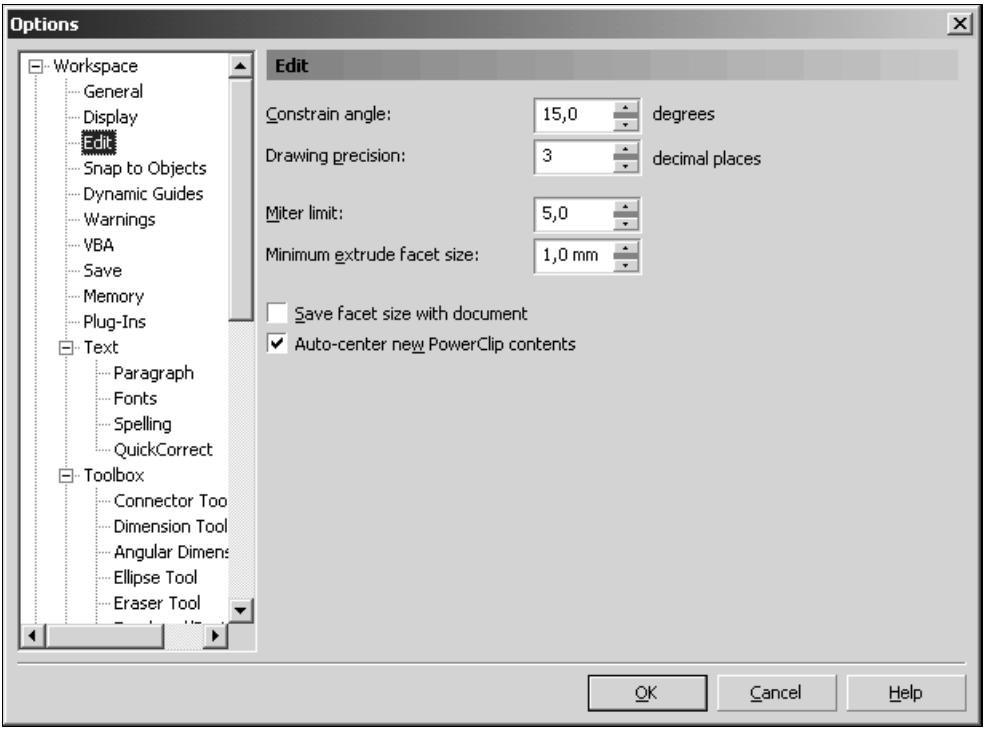


Рис. 3.23. Настройка фиксированного шага поворота в диалоговом окне **Options**

Вводя требуемый угол поворота в поле **Angle** (Угол), докера **Transformation** (Трансформация) вы добиваетесь высокой точности операции. Докер **Transformation** (Трансформация) появляется при вызове команды **Arrange | Transformation | Rotate** (Упорядочить | Трансформация | Поворот) или **Windows | Dockers | Transformation | Rotate** (Окно | Докеры | Трансформация | Поворот). 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** (Угол) ноль, а не −45°. В CorelDRAW 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. 3.24, *а*).
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте центр вращения вниз, к противоположной стороне габаритной рамки (рис. 3.24, *б*).
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. 3.24, *в*).

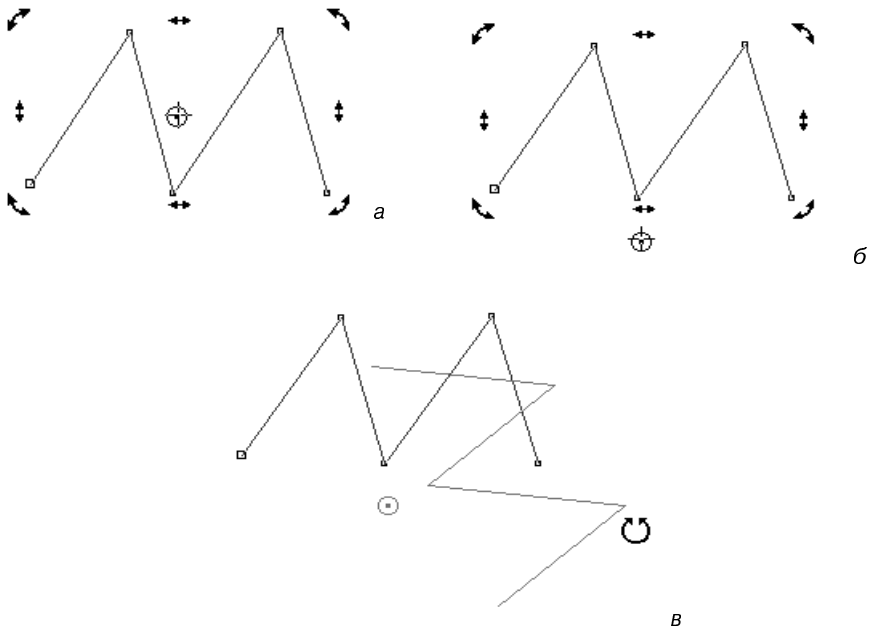


Рис. 3.24. Поворот объектов со смещением центра вращения:
а — исходное положение центра; *б* — смещенный центр; *в* — поворот

Наклон объектов

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

1. Выделите любой контур и щелкните на нем мышью еще раз, переведя объект в режим вращения.
2. Подведите курсор к верхнему боковому манипулятору контура.
3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте курсор вправо. Контур будет наклоняться в ту же сторону (рис. 3.25). Текущий угол наклона отображается в строке состояния. Если требуется иное направление наклона, следует воспользоваться другим боковым манипулятором объекта.

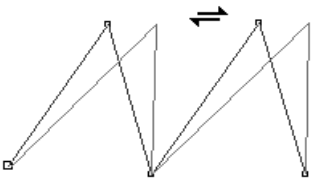


Рис. 3.25. Наклон объектов с помощью инструмента **Pick**

4. Отпустите кнопку мыши.

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

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 предлагает некоторые дополнительные средства точного управления трансформированием, обеспечиваемые докером **Transformation** (Преобразование) (рис. 3.26). 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 | Dockers | Transformation** (Окно | Докеры | Преобразование). Эти режимы представлены рядом кнопок в верхней части докера.



Рис. 3.26. Докер **Transformation**

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. Схема-переключатель, расположенная ниже, имеет девять позиций, соответствующих манипуляторам объекта. Она задает точку отсчета, относительно которой происходит перемещение;

- **Rotate** (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). Девятипозиционный переключатель позволяет быстро совместить центр вращения с одной из точек габаритной рамки объекта;
- **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 **Non-proportional** (Сохранять пропорции) переключает пропорциональное и непропорциональное масштабирование. Схема, расположенная далее, устанавливает точку габаритного прямоугольника объекта, относительно которой будет выполнена команда;
- **Size** (Размер) — в полях **Size** (Размер) задается новый размер объекта. Если флажок **Non-proportional** снят, достаточно ввести размер только по одному измерению: второе будет рассчитано автоматически. Безымянный переключатель устанавливает точку габаритной рамки, относительно которой будет проводиться масштабирование;
- **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 находятся кнопки **Apply** (Применить) и **Apply To Duplicate** (Применить к дубликату). Все настройки трансформирования будут назначены объекту только после нажатия кнопки **Apply** (Применить). Использование кнопки **Apply To Duplicate** (Применить к дубликату) не трансформирует сам объект, а создает поверх него копию, к которой и применяется выбранная трансформация. Эта операция исключительно удобна для создания серии объектов, расположенных на одинаковом расстоянии, с последовательно изменяющимися размерами, развернутых с определенным шагом и т. п. Для получения такого эффекта достаточно сделать необходимые установки трансформирования и нажать кнопку **Apply To Duplicate** (Применить к дубликату) несколько раз. Подробнее этот прием обсуждается в *главе 7*.

Копирование и дублирование объектов

Для столь частых операций, как копирование и дублирование объектов, CorelDRAW предлагает сразу 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 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 контур (или несколько контуров 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. Снова вызовите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Перед вами копия исходного контура (или контуров).
5. Сместите копию немного в сторону.
6. Выберите команду **Paste** (Вставить) меню **Edit** (Правка). Получена еще одна копия исходного контура (или контуров).

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 контур на странице документа.
2. Поместите курсор мыши на центральный манипулятор или на сам контур.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Слегка сдвиньте мышь в любую сторону, будто вы хотите просто переместить контур.
5. Нажмите правую кнопку мыши.
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 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 контур (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 быстрее 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>.

Удаление объектов

На находящейся перед вами странице CorelDRAW 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.

В принципе, 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. В принципе, 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 следующую из отмененных команд. Для бы-

строго 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 (рис. 3.27). 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).

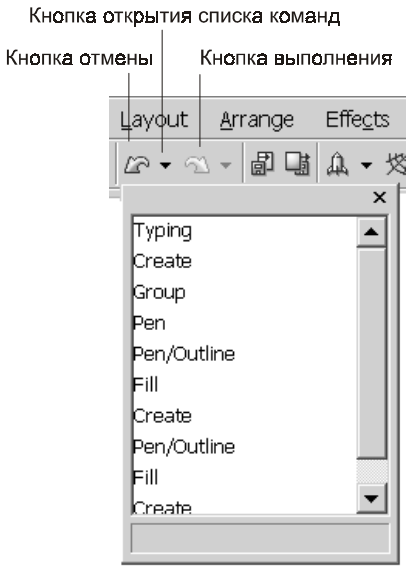


Рис. 3.27. Список выполненных операций на стандартной панели управления CorelDRAW

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 эффек-

ты) и по умолчанию равно двум. Если в процессе работы с CorelDRAW вы ощущаете нехватку оперативной памяти компьютера, уменьшите емкость буфера отмен.

В CorelDRAW существует специализированный докер, выполняющий аналогичные функции (рис. 3.28). В нем также находится протокол всех ваших действий, но в обратном порядке — сверху вниз. Щелчок на любом элементе списка отменяет все команды, проделанные позднее (т. е. расположенные в списке ниже).

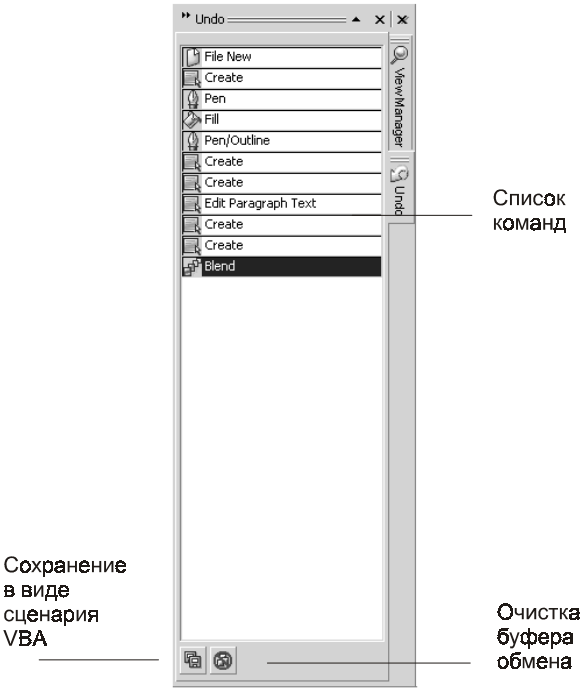


Рис. 3.28. Докер **Undo**

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 в том случае, 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.

Численное задание параметров трансформирования

Рассмотрим численное задание параметров трансформирования с помощью панели свойств инструмента **Free Transform** (Свободное преобразование). Начнем, например, с вращения объекта.

1. Выделите любой контур с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Выберите инструмент **Free Transform** (Свободное преобразование) на панели инструментов. Его курсор имеет форму тонкого перекрестия.
3. Введите в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) число 45 и нажмите клавишу <Enter>. Объект повернется на 45° против часовой стрелки.
4. Установите смещение центра вращения. Удобнее всего это сделать в режиме относительного задания параметров трансформирования. Нажмите кнопку **Relative to Object** (Относительно объекта) на панели свойств инструмента **Free Transform** (Свободное преобразование).
5. В поле **x** группы **Center of Rotation Position** (Положение центра вращения) введите число, приблизительно равное ширине объекта (посмотрите его в поле **Object(s) Size** (Размеры объекта) левее на панели свойств).
6. Нажмите клавишу <Enter>. Никаких видимых изменений произойти не должно, поскольку при активном инструменте **Free Transform** (Свободное преобразование) центр вращения программа никак не отображает.
7. Введите в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) число −45 и нажмите клавишу <Enter>. Объект повернется на 45° против часовой стрелки, но не вернется в исходное положение. Поворот произойдет вокруг точки, находящейся примерно посередине правой стороны габаритного прямоугольника объекта.

Зеркальное отражение объекта делается столь же просто, как и с помощью панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). Нажмите кнопку зеркального отражения по горизонтали в группе кнопок **Mirror Button** (Кнопка Зеркало) на панели свойств, и объект будет зеркально отражен по горизонтали.

Перемещение объекта сводится к заданию его новых координат или величины смещения относительно текущего положения.

1. Поскольку в данный момент установлен режим **Relative to Object** (Относительно объекта), числа, вводимые в поля **Object(s) Position** (Положение объекта), будут трактоваться программой как смещение объекта. Введите в поле **x** группы **Object(s) Position** (Положение объекта) число, примерно равное ширине объекта, и нажмите клавишу <Enter>. Объект сместится вправо на расстояние, равное его горизонтальному размеру.
2. Нажмите кнопку **Relative to Object** (Относительно объекта). Этим вы установите режим использования абсолютных координат.
3. Уменьшите значение координаты в поле **x** группы **Object(s) Position** (Положение объекта) на число, примерно равное ширине объекта, и нажмите клавишу <Enter>. Объект переместится влево на расстояние, соответствующее его ширине. Как видите, этот режим задания координат удобен не столько для перемещения объектов, сколько для точного их размещения в нужной точке страницы.

Масштабирование также задается двумя способами: указанием новых размеров объекта или вводом коэффициента масштабирования.

1. Проверьте состояние кнопки **Nonproportional Scaling/Sizing Ratio** (Непропорциональные размеры) на панели свойств. Если она активизирована (замок на ее пиктограмме открыт), то нажмите ее еще раз. Тем самым вы установите режим пропорционального масштабирования.
2. Запомните примерное значение ширины объекта, приведенной в поле **Objects(s) Size** (Размеры объекта). Введите в одно из полей группы **Scale Factor** (Коэффициент масштабирования) число 80 и нажмите клавишу <Enter>. Объект пропорционально уменьшится на 20%.
3. Задайте в поле **Objects(s) Size** (Размеры объекта) значение ширины объекта, которое вы запомнили перед масштабированием, и нажмите клавишу <Enter>. Объект приобретет первоначальные размеры. Таким образом, вы опробовали точное масштабирование по абсолютной величине, а также с помощью ввода коэффициента масштабирования.

Для наклона объекта достаточно ввести соответствующие углы в поля группы **Skew Angle** (Угол наклона) на панели свойств.

1. Введите 20° в оба поля **Skew Angle** (Угол наклона).
2. Нажмите клавишу <Enter>. Объект наклонится на 20° влево.

Итак, вы ознакомились с численным заданием параметров всех операций трансформирования с помощью панели свойств инструмента **Free Transform** (Свободное преобразование). Оно мало отличается от работы с полями ввода в докере **Transformation** (Преобразование) и предоставляет аналогичные возможности. Тем не менее, **Free Transform** (Свободное преобразование) — это инструмент, предполагающий интерактивную работу.

Команды пункта меню *Edit*

Команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) позволяют выполнять редактирование выделенных объектов.

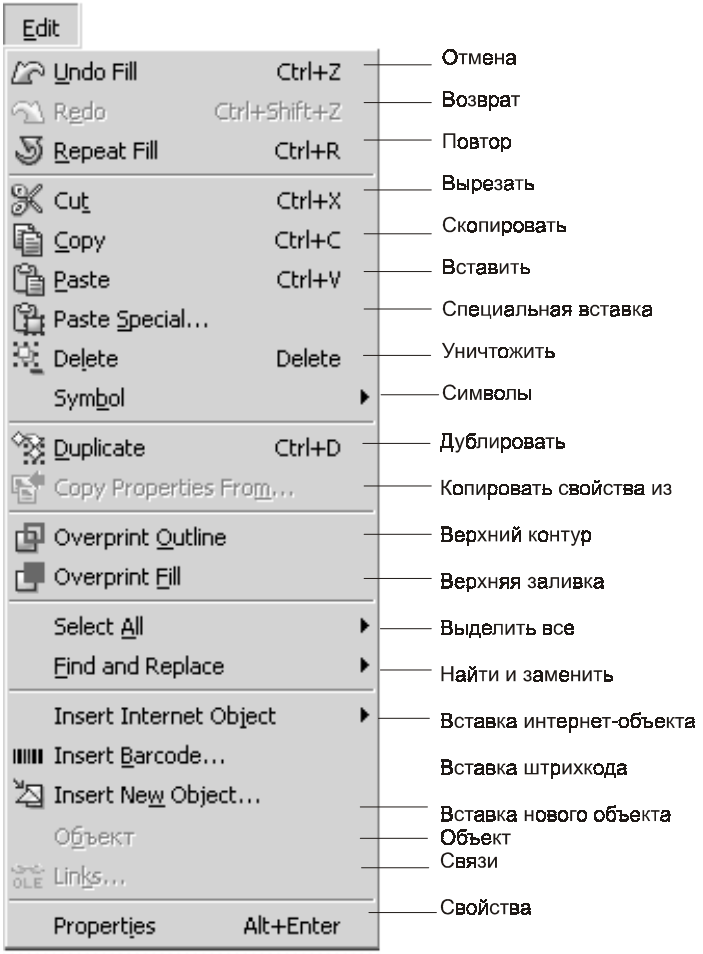


Рис. 3.29. Команды пункта меню **Edit**

При выборе пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) на экран выводится раскрывающееся меню команд, представленное на рис. 3.29 и в табл. 3.1.

Таблица 3.1. *Перечень команд меню* ***Edit***

Команда	Назначение
Undo Fill	Отмена последней операции
Redo	Возврат последней операции
Repeat Fill	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
Symbol	Вставка в документ символов
Duplicate	Дублирование
Copy Properties From...	Копирование свойств другого объекта или документа
Overprint Outline	Верхний контур
Overprint Fill	Верхняя заливка
Select All	Выделить все
Find and Replace	Найти и заменить
Insert Internet Object	Вставить интернет-объект
Insert Barcode...	Вставить штрихкод
Insert New Object...	Вставить новый объект
Объект	Объект
Links...	Связи
Properties	Свойства

На рис. 3.30 показаны команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) с раскрывающимся меню **Paste Special...** (Специальная вставка).

На рис. 3.31 показаны команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) с раскрывающимся списком команд **Symbol** (Символы).

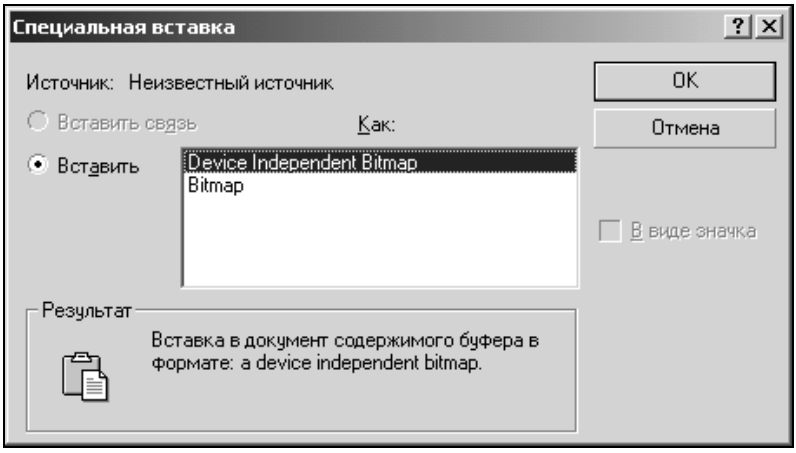


Рис. 3.30. Диалоговое окно команды **Paste Special...**

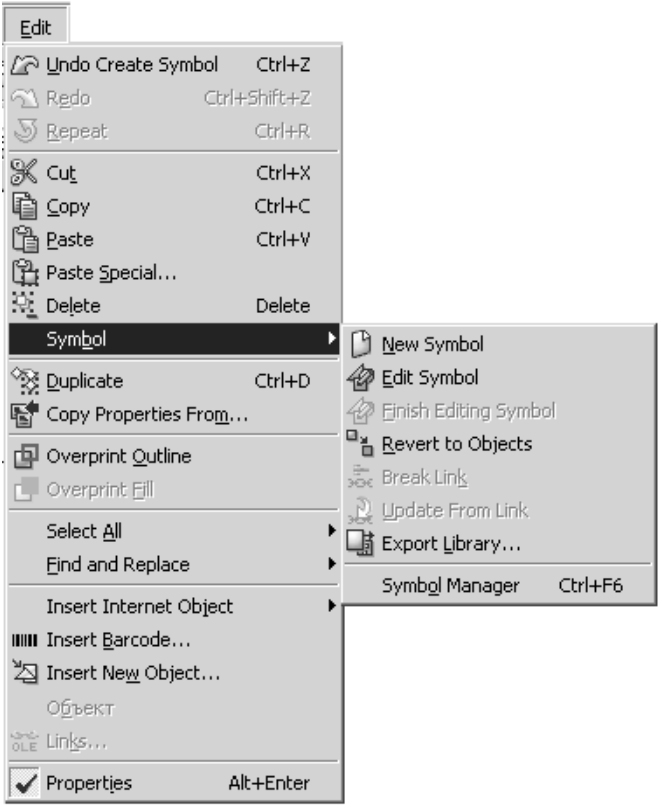


Рис. 3.31. Команды пункта меню **Edit** с раскрывающимся списком команды **Symbol**

На рис. 3.32 показаны команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) с раскрывающимся меню **Copy Properties From**(Копировать свойства из).



Рис. 3.32. Диалоговое окно **Copy Properties**

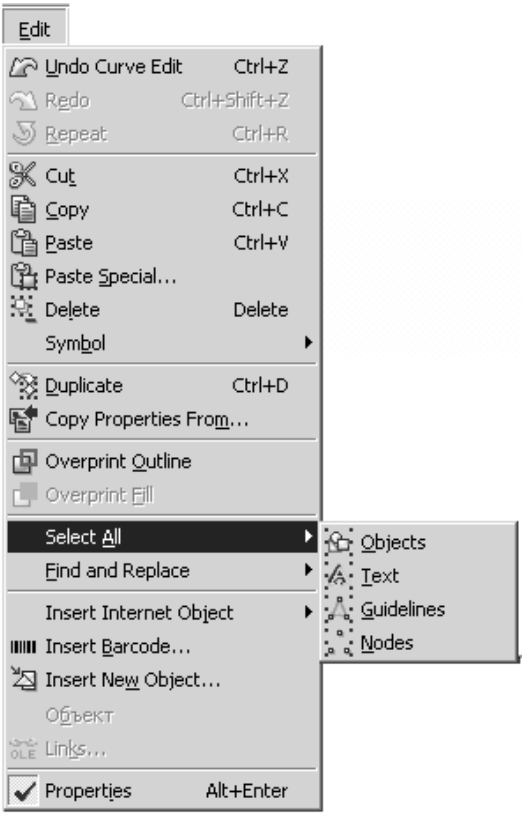


Рис. 3.33. Команды пункта меню **Edit** с раскрывающимся списком команды **Select All**

На рис. 3.33 показаны команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) с раскрывающимся меню **Select all** (Выделение).

На рис. 3.34 показаны команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) с раскрывающимся списком команды **Find and Replace** (Найти и заменить).

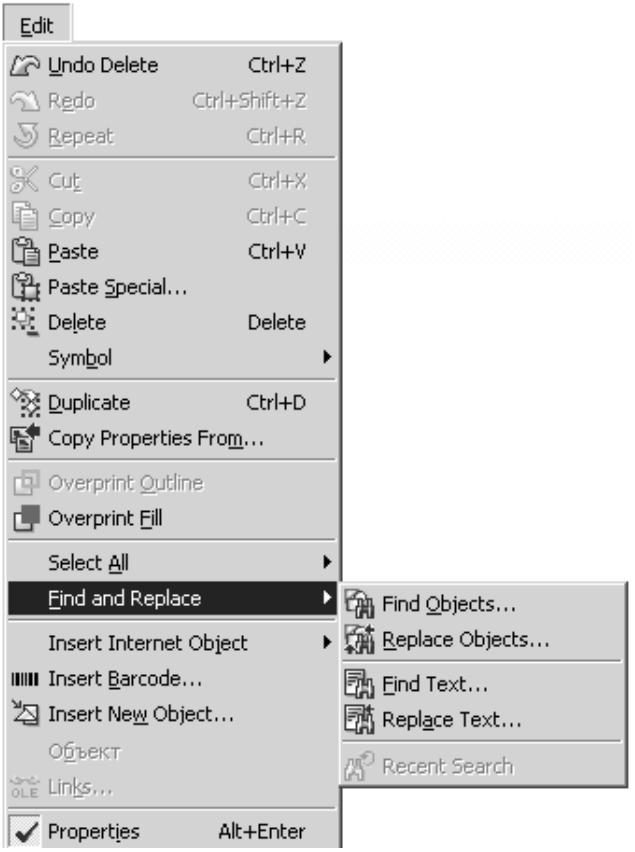


Рис. 3.34. Команды пункта меню **Edit** с раскрывающимся списком команды **Find and Replace**

На рис. 3.35 показаны команды пункта меню **Edit** (Правка или Редактирование) с раскрывающимся списком команды **Insert Internet Object** (Вставить интернет-объект).

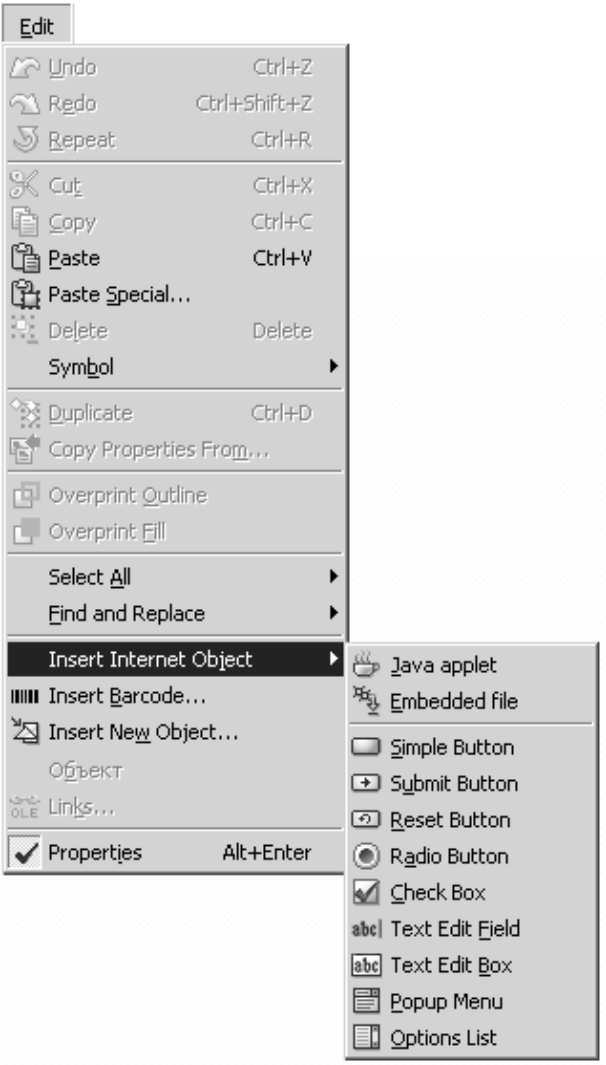
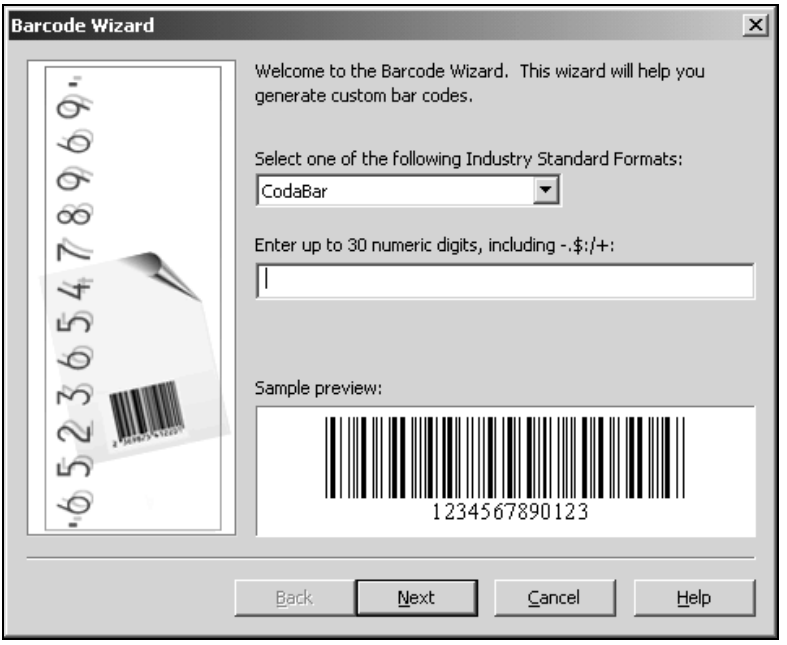


Рис. 3.35. Команды пункта меню **Edit** с раскрывающимся списком команды **Insert Internet Object**

На рис. 3.36 показан ряд последовательно раскрывающихся диалоговых окон **Insert Barcode** (Вставить штрихкод).



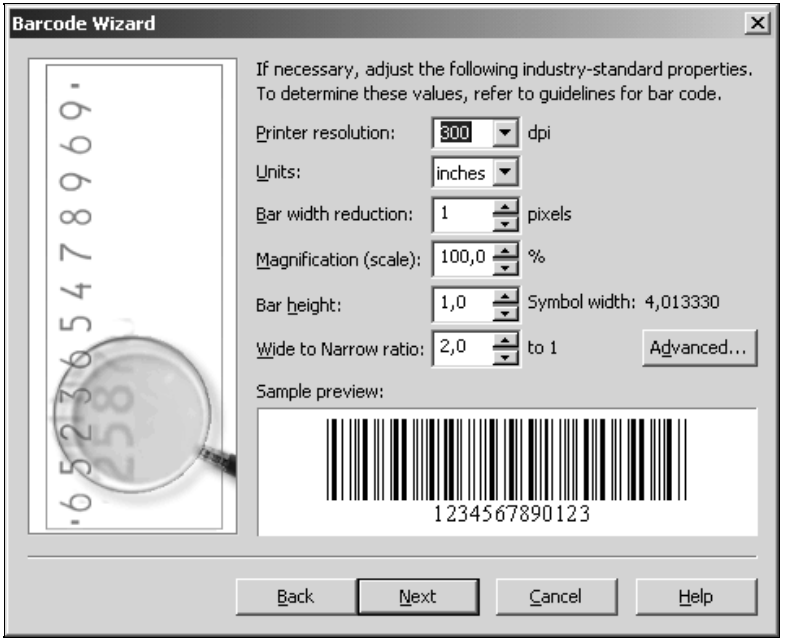
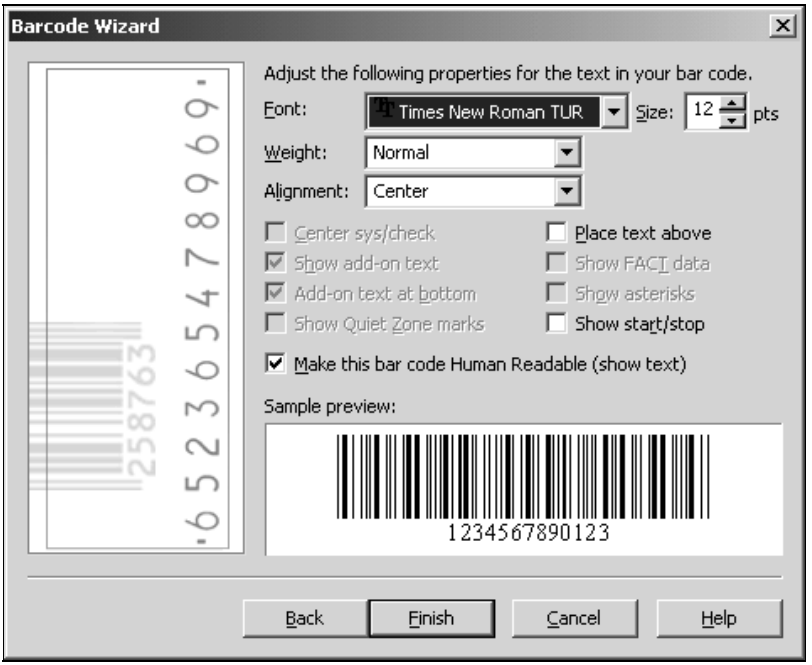


Рис. 3.36. Ряд последовательно раскрывающихся диалоговых окон **Insert Barcode...** *(начало)*



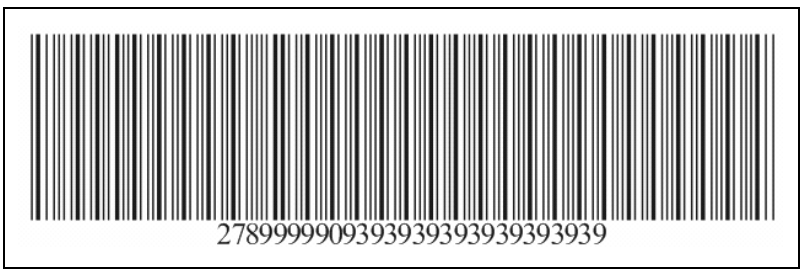


Рис. 3.36. Ряд последовательно раскрывающихся диалоговых окон **Insert Barcode...** *(окончание)*

На рис. 3.37 показано диалоговое окно **Insert New Object**.

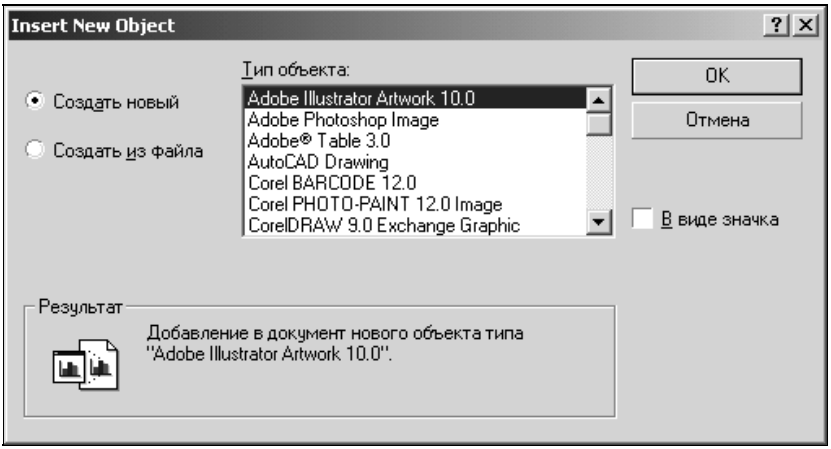


Рис. 3.37. Диалоговое окно **Insert New Object**

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 (рис. 3.38).

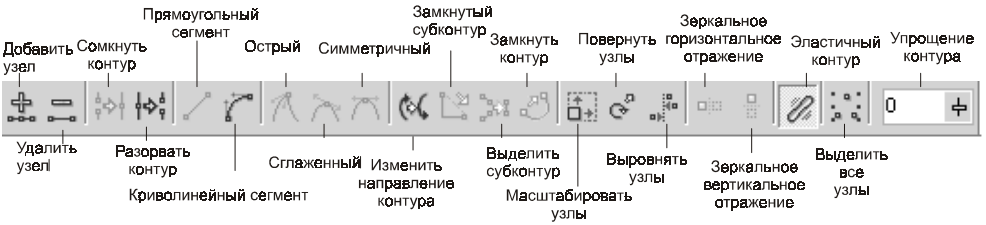


Рис. 3.38. Панель свойств инструмента **Shape**

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. 3.39):

- *симметричный* (рис. 3.39, *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;

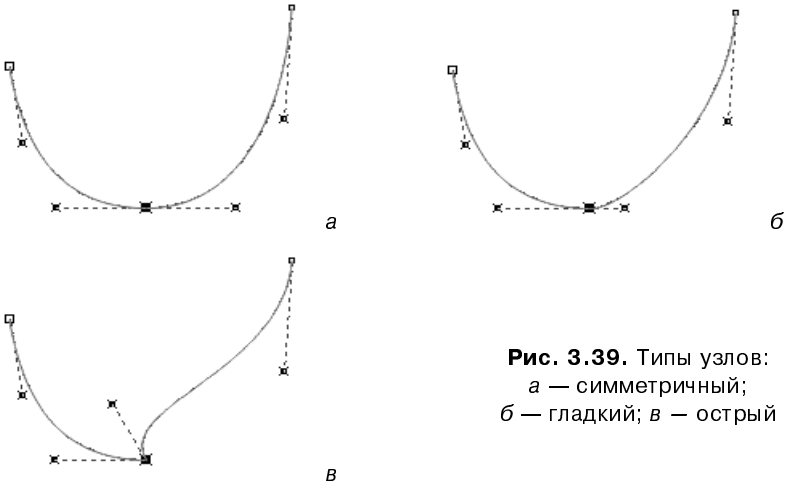


Рис. 3.39. Типы узлов:
а — симметричный;
б — гладкий; *в* — острый

- *гладкий* (рис. 3.39, *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 варьировать независимо, но их расположение вдоль одной прямой будет поддерживаться программой и при изменении длины, и при повороте;
- *острый* (рис. 3.39, *в*) — сегменты в таком узле, несмотря на название, 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 не зависимы друг от друга. Для каждой из них можно задавать произвольные длину и угол поворота.

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

Преобразование типов узлов

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 мышь вверх.
10. Отпустите кнопку мыши. Контур построен (рис. 3.40).

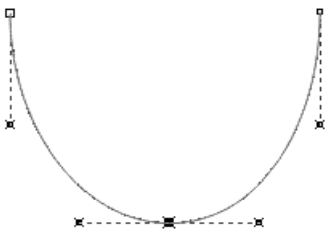


Рис. 3.40. Простой контур из двух криволинейных сегментов

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, т. е. узел выделен, и все дальнейшие операции CorelDRAW будет применять именно к этому узлу (рис. 3.41, *а*). Вы должны также увидеть управляющие пря-

мые 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. 3.41, *б*). При этом настолько же удлинится и левая 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. 3.41, *в*).

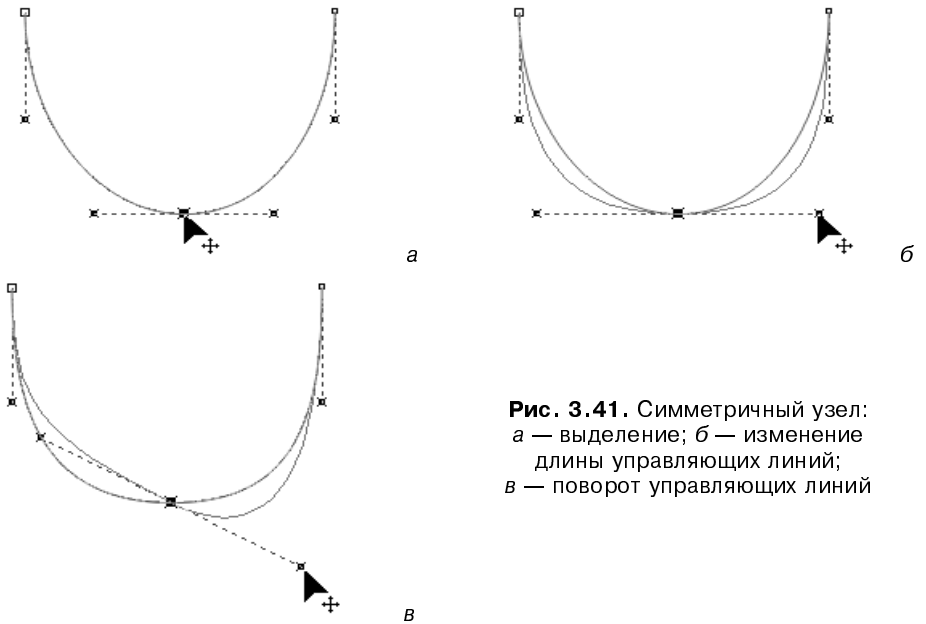


Рис. 3.41. Симметричный узел: *а* — выделение; *б* — изменение длины управляющих линий; *в* — поворот управляющих линий

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. Кнопка **Make Node Symmetrical** (Симметризовать узел) недоступна потому, что выделенный узел уже имеет этот тип.

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. 3.42, *а*).
3. Уменьшите длину правой управляющей линии. Заметьте, что длина левой управляющей линии осталась прежней (рис. 3.42, *б*). Такое поведение управляющих линий характеризует узел как гладкий. Управляющие линии этого узла могут иметь различную длину, оставляя перегиб контура гладким, но делая его несимметричным.
4. Теперь нажмите кнопку **Make Node A Cusp** (Острый узел) на панели свойств. Видимых изменений контура опять не произошло: они станут очевидны при редактировании.

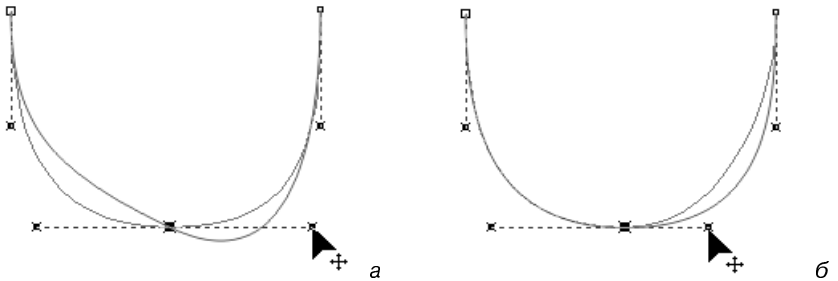


Рис. 3.42. Гладкий узел:
а — поворот управляющих линий;
б — изменение длины симметричных линий

5. Поверните правую управляющую линию против часовой стрелки. Контур приобрел излом в выделенном узле (рис. 3.43, *а*).
6. Попробуйте редактировать длины управляющих линий выделенного узла. Убедитесь, что они изменяются независимо (рис. 3.42, *б*).

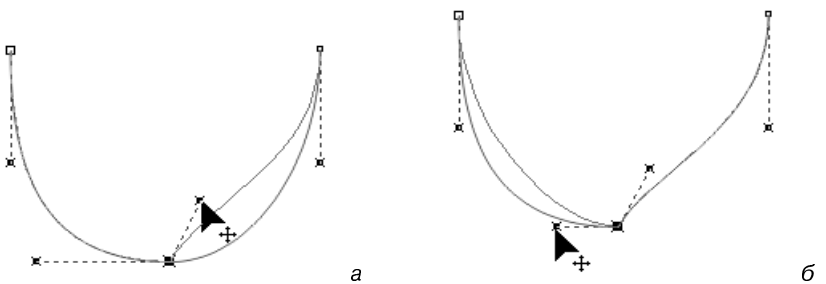


Рис. 3.43. Острый узел:
а — поворот управляющих линий;
б — изменение длины управляющих линий

Изменение кривизны сегментов

Один из способов настройки формы криволинейных сегментов вы уже освоили, используя для этого управляющие линии. Поскольку каждый сегмент имеет две управляющие линии, его кривизна определяется ими обеими. Отредактируем контур таким образом, чтобы он напоминал сердечко (карточную масть "черви"):

1. Убедитесь, что текущим является инструмент **Shape** (Фигура).
2. Выделите второй узел контура щелчком мышью.
3. Разместите обе его управляющие точки симметрично относительно вертикали, проходящей через узел. Они должны располагаться достаточно близко друг к другу и выше узла.
4. Выделите первый узел контура.
5. Переместите единственную управляющую точку выделенного узла влево и вверх, стараясь придать сегменту необходимую кривизну.
6. Выделите последний узел контура.
7. С помощью управляющей линии настройте кривизну второго сегмента, добиваясь симметричности с первым. Идеальная симметрия достигается симметричным расположением управляющих линий и их одинаковой длиной. У вас должен получиться контур, похожий на тот, что изображен на рис. 3.44.

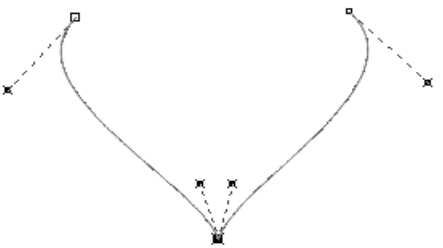


Рис. 3.44. Изменение кривизны сегментов

Окончательно отредактировать кривизну сегментов можно более наглядным способом.

1. Подведите инструмент **Shape** (Фигура) к изгибу сегмента. При этом рядом с черной стрелкой курсора появится маленькая волнистая линия. Она показывает, что инструмент готов к коррекции кривизны сегмента.
2. Нажмите левую кнопку мыши.

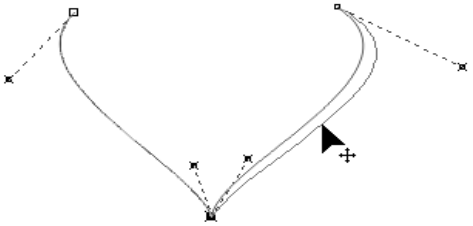


Рис. 3.45. Настройка кривизны сегментов без помощи управляющих линий

3. Перемещайте курсор, наблюдая за изменением формы сегмента (она показывается синим цветом) (рис. 3.45).
4. Окончательно настройте форму сегментов.

Добавление и удаление узлов

Очевидно, что для завершения рисунка в контуре не хватает двух сегментов. Вы можете добавить их с помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье), но чаще при редактировании контуров используются команды добавления и удаления 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. 3.46, *а*).



Рис. 3.46. Добавление узла

4. Нажмите кнопку **Add Node(s)** (Добавить узел) с пиктограммой знака "плюс" на панели свойств. Вместо черной точки на контуре появился новый узел (рис. 3.46, *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. 3.47, *а*).

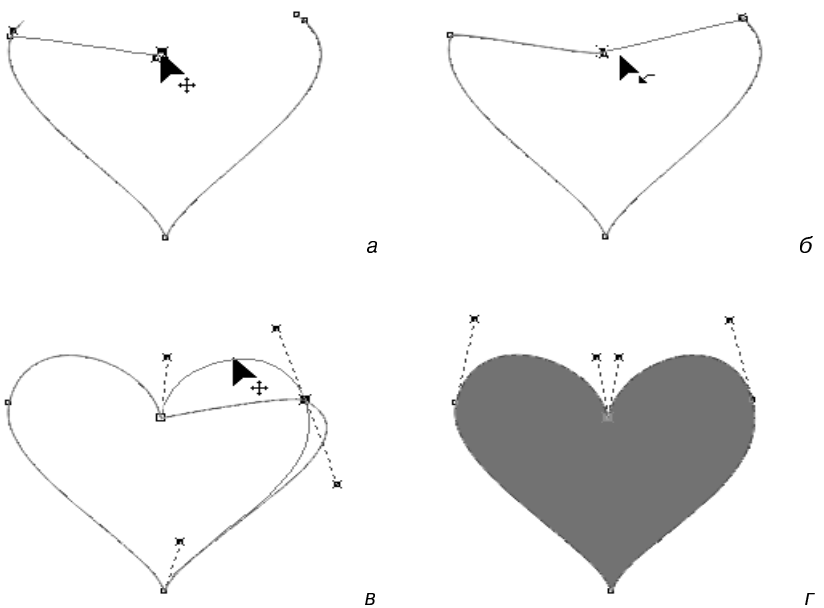


Рис. 3.47. Замыкание контура и корректировка кривизны сегментов

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. 3.47, *б*). Это говорит о том, что при данном расположении узлов программа замкнет контур.

11. Откорректируйте верхние сегменты контура, изменяя их кривизну перетаскиванием мышью (рис. 3.47, *в*).
12. Для завершения вашего первого рисунка придайте контуру красную заливку (рис. 3.47, *г*).

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 человечка (рис. 3.48). Не стоит особенно следить за точностью линий и соответствием нашему варианту. Постарайтесь только, чтобы количество узлов вашего рисунка совпадало с нашим примером. Это облегчит дальнейшее выполнение упражнения. При построении используйте преимущественно прямолинейные сегменты, поскольку это значительно легче. С помощью кривых изобразите только голову человечка.

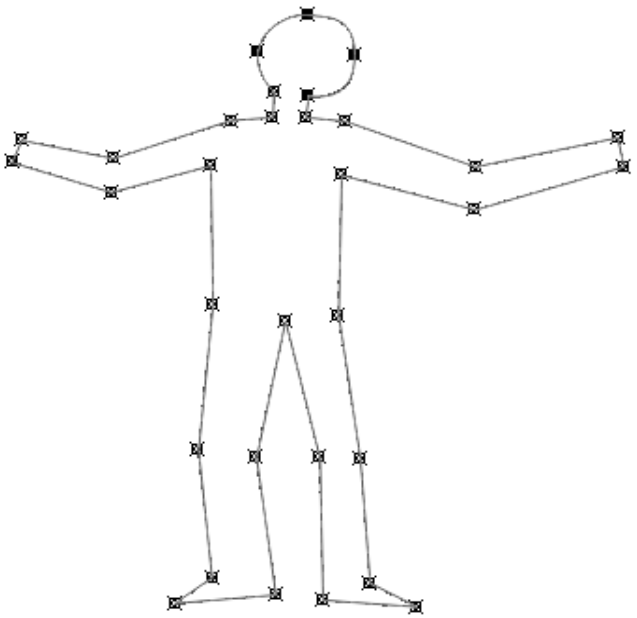


Рис. 3.48. Эскиз, выполненный инструментом **Bezier**

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.

Таким образом, мы получили первое приближение, эскиз. Уточним положение узлов и кривизну сегментов с помощью инструмента **Shape** (Фигура):

1. Увеличьте масштаб отображения, чтобы подробнее рассмотреть голову человечка.
2. Переместите узлы криволинейных контуров так, чтобы они расположились симметрично относительно шеи человечка.
3. Отредактируйте управляющие линии, стараясь придать им одинаковую длину и строго горизонтальные и вертикальные направления. В результате форма головы должна приблизиться к кругу (рис. 3.49).

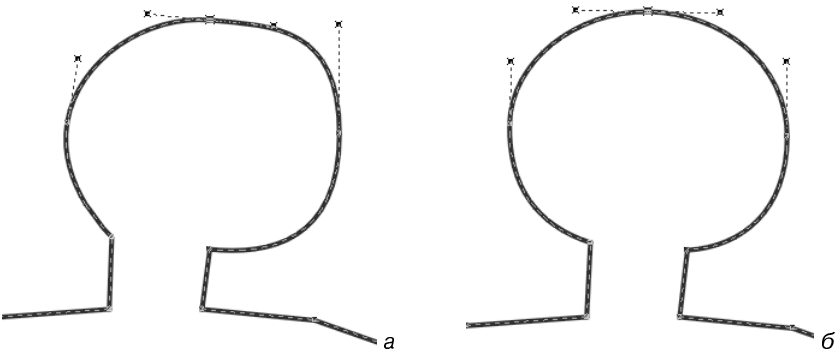


Рис. 3.49. Редактирование положения узлов и кривизны сегментов

4. Уменьшите масштаб отображения, чтобы стал виден весь человечек.
5. На нашем рисунке фигура человечка имеет неравную толщину справа и слева. Откорректируем положение узлов для устранения этого недостатка. Чтобы не переносить узлы поодиночке, их следует выделить. Процедура выделения нескольких узлов похожа на выделение множества объектов с помощью инструмента **Pick** (Указатель). Это можно сделать, последовательно щелкая на них курсором инструмента **Shape** (Фигура) при нажатой клавише <Shift>. Если узлов достаточно много и они расположены близко,

удобнее воспользоваться выделительной рамкой. Именно так мы и поступили с пятью узлами в левой половине контура (рис. 3.50, *а*).

6. Выделенные узлы можно перемещать одновременно. Нажмите левую кнопку мыши, предварительно подведя курсор к любому из выделенных узлов.
7. Не отпуская кнопку мыши, двигайте курсор вправо. За ним будут перемещаться и все выделенные узлы (рис. 3.50, *б*). При сдвиге узлы сохранят свое взаимное расположение, а крайние сегменты удлинятся. Перемещайте узлы до тех пор, пока тело человечка не станет симметричным.

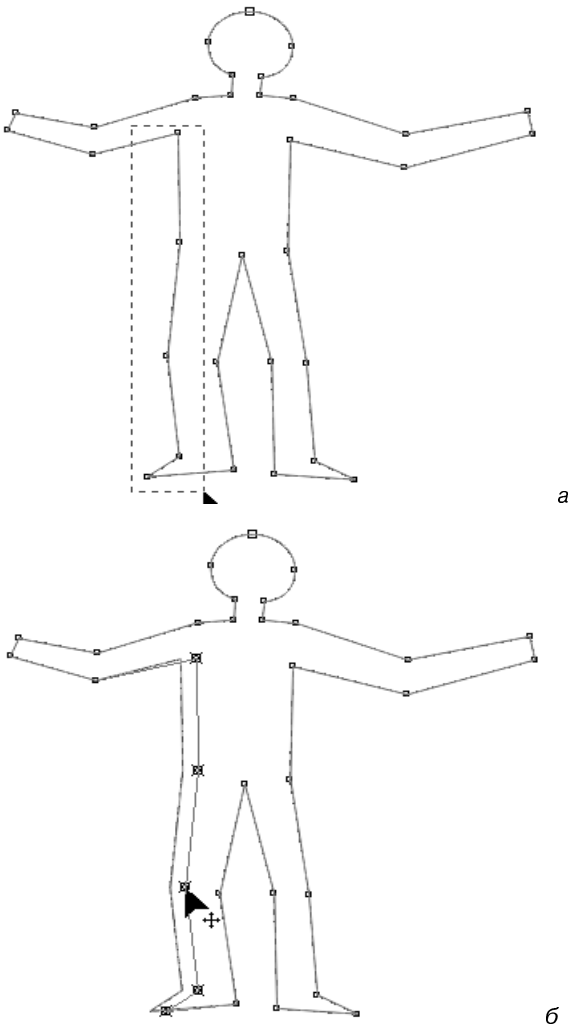


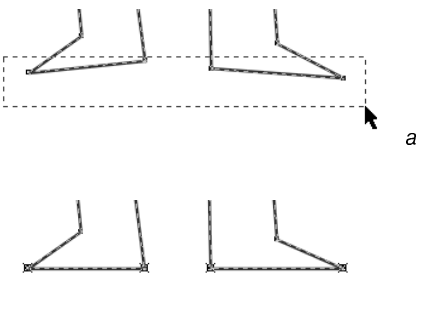
Рис. 3.50. Группа узлов: *а* — выделение; *б* — перемещение

8. Снимите выделение с узлов, щелкнув на любом свободном участке страницы.

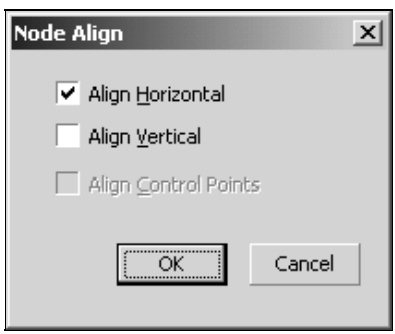
Так же как и предыдущая, новая версия CorelDRAW предлагает и некоторые другие операции для работы с группой узлов.

Ноги нашего человечка находятся на разной высоте. Чтобы он "твердо стоял на ногах", нужно выровнять ступни по горизонтали. Удобнее всего применить для этого специальную команду выравнивания. Но, как обычно, сначала следует выделить те узлы, с которыми мы будем работать.

1. С помощью выделительной рамки обведите четыре узла, образующие контуры ступней (рис. 3.51, *а*).



а



б

в

Рис. 3.51. Выравнивание узлов:
а — выделение; *б* — диалоговое окно **Node Align**; *в* — результат

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. 3.51, *б*). Установите в нем флажок **Align Horizontal** (Выравнивать по горизонтали) и снимите флажок **Align Vertical** (Выравнивать по вертикали).
3. Нажмите кнопку **OK**. Диалоговое окно закроется, а линии ступней окажутся точно на одной прямой (рис. 3.51, *в*).

Непрямоугольная выделительная рамка

Может так получиться, что прямоугольная выделительная рамка не позволяет выделить все требуемые узлы, не захватывая при этом других. Для таких часто встречающихся ситуаций CorelDRAW предлагает использовать *непрямоугольную выделительную рамку*. По принципу работы она аналогична инструменту **Lasso** (Лассо), имеющемуся во всех программах для редактирования точечной графики. Чтобы воспользоваться этим режимом инструмента **Shape** (Фигура), обведите все выделяемые узлы, удерживая нажатой клавишу <Alt>, по произ-

вольному пути. Область выделения динамически отображается синей пунктирной линией (рис. 3.52).

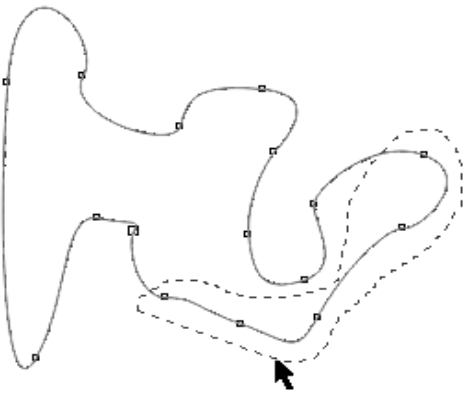


Рис. 3.52. Непрямоугольная выделительная рамка

Голова человечка на нашем рисунке оказалась непропорционально велика. Разумеется, этот недостаток можно исправить простым перемещением узлов и корректировкой кривизны сегментов. Но гораздо быстрее сделать это с помощью специальной команды. Особенно очевидны ее преимущества, если вы редактируете сложный контур, насчитывающий сотни узлов.

1. Обведите выделительной рамкой три симметричных узла, формирующих голову человечка.
2. Нажмите клавишу <Shift> и с помощью выделительной рамки добавьте к уже выделенным узлам еще четыре, образующие шею человечка (выделения с помощью рамок можно таким способом суммировать). Иногда для подобных целей удобнее использовать непрямоугольную выделительную рамку.
3. Нажмите кнопку **Stretch And Scale Nodes** (Масштаб и растяжение узлов) на панели свойств. Вокруг выделенных узлов появятся знакомые вам манипуляторы (рис. 3.53, *а*), такие же, как у объекта, выделенного с помощью инструмента **Pick** (Указатель). Они не только выглядят похоже, но и выполняют те же самые функции.
4. Отмасштабируйте голову человечка с помощью углового манипулятора при нажатой клавише <Shift> (рис. 3.53, *б*).
5. Переместите выделенные узлы одновременно немного вниз (рис. 3.53, *в*).

С помощью команды **Rotate And Skew Nodes** (Поворот и наклон узлов) можно поворачивать отдельные группы узлов контура.

1. Выделите с помощью выделительной рамки группу узлов, образующих руку человечка.
2. Нажмите кнопку **Rotate And Skew Nodes** (Поворот и наклон узлов) на панели свойств инструмента **Shape** (Фигура). Вокруг выделенных узлов появятся манипуляторы, похожие на манипуляторы объекта в режиме вращения (рис. 3.54, *а*). Здесь они выполняют ту же задачу.

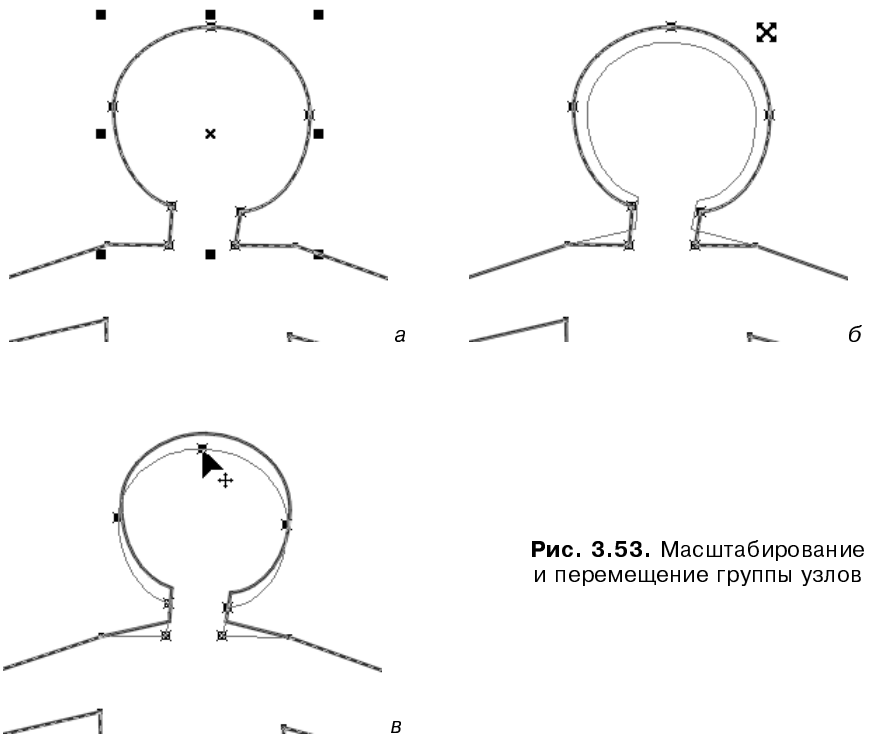
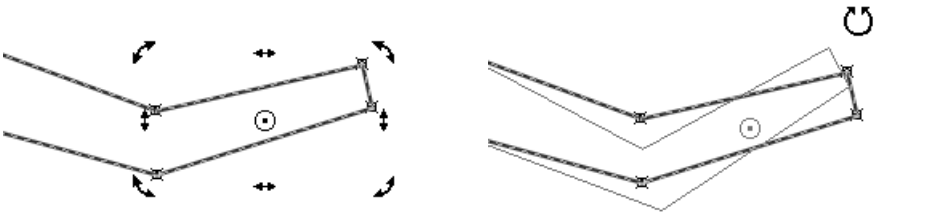


Рис. 3.53. Масштабирование и перемещение группы узлов

3. Воспользуйтесь одним из угловых манипуляторов и слегка поверните группу узлов. Человечек помашет вам рукой (рис. 3.54, *б*).

Итак, CorelDRAW располагает мощными и удобными средствами редактирования контуров. Большинство их реализуется инструментом **Shape** (Фигура) и рассмотрено ранее. Тем не менее, существует еще несколько полезных операций с контурами, без которых не обходится создание любой сколько-нибудь сложной иллюстрации. Мы рассмотрим их далее в этой главе.



а *б*

Рис. 3.54. Поворот группы узлов

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. Эффект аналогичен рисованию карандашом на бумаге: на экране появляется линия, повторяющая движения вашей руки.
4. Отпустите кнопку мыши — контур завершен. Теперь, не меняя инструмента, вы можете 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. Вы можете задать только частоту их размещения. Чем чаще располагаются узлы, тем точнее контур повторяет движения вашей руки. Редко расставленные узлы дают более плавную, сглаженную кривую. 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. Старайтесь вести инструмент медленно и точно. В результате получится гладкая замкнутая кривая, содержащая два-три узла (рис. 3.55, *а*). 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. 3.55, *б*).

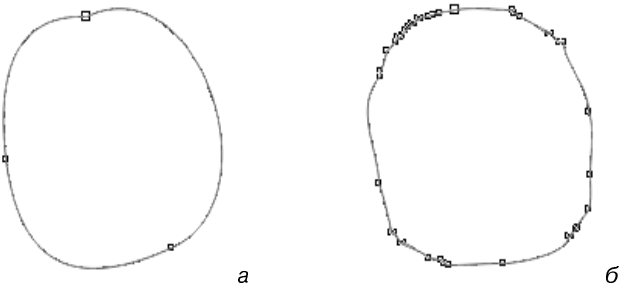


Рис. 3.55. Кривая, созданная инструментом **Freehand** со сглаживанием: *а* — 100%; *б* — 0%

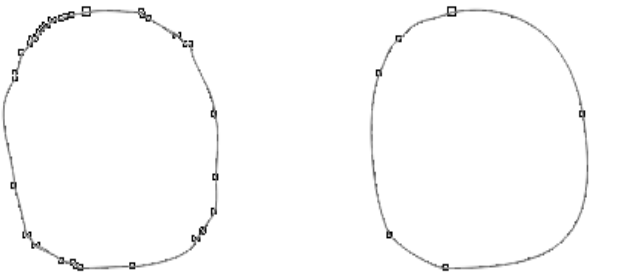
При рисовании инструментом **Freehand** (Кривая) следует тщательно подбирать величину сглаживания. Она должна обеспечивать компромисс между "чувствительностью" инструмента и гладкостью кривых. Не стоит забывать: чем меньше узлов содержит кривая, тем легче ее редактировать. Впрочем, CorelDRAW позволяет частично автоматизировать упрощение контуров, создаваемых инструментом **Freehand** (Кривая) или в результате трассировки программой CorelTRACE.

Упрощение заключается в сглаживании контура за счет уменьшения числа узлов. При этом программа старается как можно меньше исказить исходный контур.

1. Выберите инструмент **Shape** (Фигура) на панели инструментов.
2. Выделите все узлы только что нарисованного круга.
3. Найдите на панели свойств ползунок **Curve Smoothness** (Сглаживание контура), который задает величину сглаживания. Установите его в среднее положение, соответствующее 50%-ному сглаживанию. Контур стал выглядеть лучше (рис. 3.56), не правда ли?

Вы можете повторять сглаживание сколько угодно раз, вплоть до того, что на контуре останутся всего два узла. Численное значение сглаживания всегда автоматически возвращается в ноль, когда вы отпускаете ползунок. Для получения наилучших результатов сглаживания сложных контуров имеет смысл устанавливать различную величину сглаживания для разных фрагмен-

тов. Дело в том, что на контуре, как правило, требуется неравномерная плотность узлов. В местах перегибов их должно быть больше, а на ровных участках — меньше. Поэтому для первых надо применять меньшую величину сглаживания, чем для вторых. Это позволит избежать искажения формы контура.



а *б*

Рис. 3.56. Контур:
а — до сглаживания инструментом **Shape**;
б — после сглаживания

Задать параметр сглаживания для фрагмента контура несложно: необходимо выделить все узлы этого фрагмента, а затем провести сглаживание. Потом следует выделить узлы другого фрагмента и провести сглаживание с иным значением. Так вы последовательно обработаете весь контур.

Как видите, процедура упрощения контура связана с внушительным объемом ручной работы. Поэтому гораздо лучше верно подобрать величину сглаживания еще в процессе его создания инструментом **Freehand** (Кривая) или в процессе трассировки.

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

Инструмент *Rectangle*

Будучи знакомы с инструментом **Bezier** (Кривая Безье), вы можете построить контур любой формы. Тем не менее, как показывает практика, наиболее часто используются примитивные фигуры: прямоугольники, окружности, многоугольники и т. п. Неудивительно, что CorelDRAW располагает полным набором инструментов для построения указанных *графических примитивов*.

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

> ***Перевод примитивов в контуры***
>
> 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** (Преобразовать в кривые) меню **Arrange** (Упорядочить). Обратное преобразование, к сожалению, невозможно.

Особые свойства графических примитивов отражены в их панелях свойств, хотя большая часть их элементов предназначена для трансформирования и знакома вам по инструменту **Pick** (Указатель). Панель свойств инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) (точнее, только та ее часть, которая уникальна для этого инструмента) приведена на рис. 3.57.



Рис. 3.57. Часть панели свойств инструмента **Rectangle**

Кроме специфических характеристик, графические примитивы обладают и общими для всех контуров: положение на странице, размер, цвета обводки и заливки. Они устанавливаются и редактируются теми же способами, что и прочие контуры. К графическим примитивам применимы все операции трансформирования.

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. 3.58).

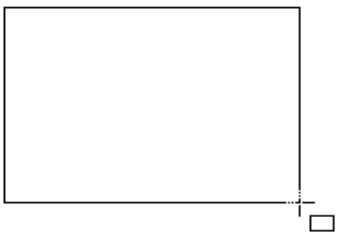


Рис. 3.58. Построение прямоугольника

4. Отпустите левую кнопку мыши. Прямоугольник нарисован. Он образован четырьмя прямолинейными сегментами и четырьмя узлами, расположенными в углах.

Построение квадратов

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

Построение прямоугольников "от центра"

Рисовать прямоугольники можно, начиная не только 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 строят 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. 3.59, *а*).
3. Отпустите кнопку мыши. Прямоугольник приобрел скругленные углы.
4. В последних версиях CorelDRAW появилась возможность независимого задания радиуса кривизны для каждого угла прямоугольника. 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. 3.59, *б*). Таким образом можно придать всем углам различную величину скругления.

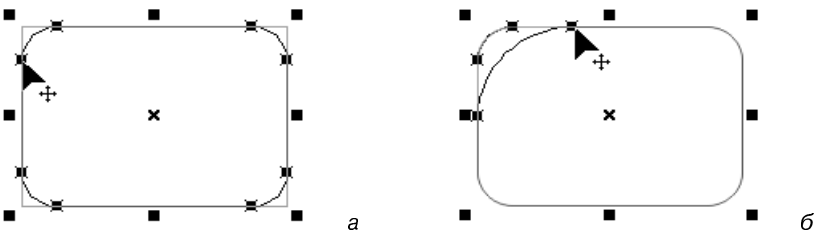


Рис. 3.59. Скругление углов прямоугольника:
а — одновременно всех углов; *б* — одного угла

Редактирование примитивов инструментом Shape

Скругление углов необязательно 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 **Rectangle Corner Radius** (Скругление углов прямоугольника) на панелях свойств инструментов **Rectangle** (Прямоугольник) и **Shape** (Фигура). Расположенная рядом с полями ввода радиуса скругления кнопка **Round Corners Together** (Одинаковое скругление) переключает 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 **Rectangle Corner Radius** (Скругление углов

прямоугольника). 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.
3. Нажмите кнопку **Round Corners Together** (Одинаковое скругление) на панели свойств.
4. Введите величину скругления 20 в любое из полей группы **Rectangle Corner Radius** (Скругление углов прямоугольника).
5. Нажмите клавишу <Enter>. Все углы прямоугольника скруглены на 20%.
6. Еще раз нажмите кнопку **Round Corners Together** (Одинаковое скругление) на панели свойств.
7. В одно из полей группы **Rectangle Corner Radius** (Скругление углов прямоугольника) введите 0.
8. Нажмите клавишу <Enter>. Соответствующий угол прямоугольника утратит скругление.

Еще один инструмент CorelDRAW — инструмент построения прямоугольников **3 Point Rectangle** (Прямоугольник по трем точкам). Построим прямоугольник с его помощью.

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.

Инструмент *Ellipse*

Не менее часто используемый графический примитив, эллипс, тоже имеет одноименный инструмент **Ellipse** (Эллипс) на панели инструментов. Инструмент **Ellipse** (Эллипс) более многофункционален, чем прямоугольник. Он используется для построения дуг и секторов. Его панель свойств изображена на рис. 3.60.

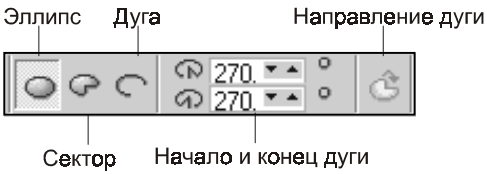


Рис. 3.60. Панель свойств инструмента **Ellipse**

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>.

Точно такими же возможностями обладает и новый инструмент построения эллипсов **3 Point Ellipse** (Эллипс по трем точкам), но технология выглядит несколько иначе.

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.

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. 3.61, *а*).

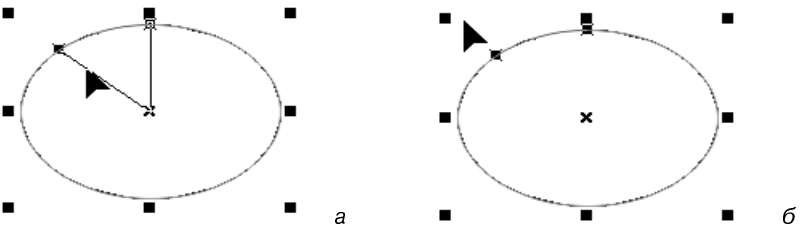


Рис. 3.61. Построение:
а — сектора; *б* — дуги

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.
4. Отпустите кнопку мыши.

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 на кнопку **Pie** (Сектор) превратит эллипс в сектор, а нажатие на кнопку **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 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. 3.62, *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. 3.62, *б*).

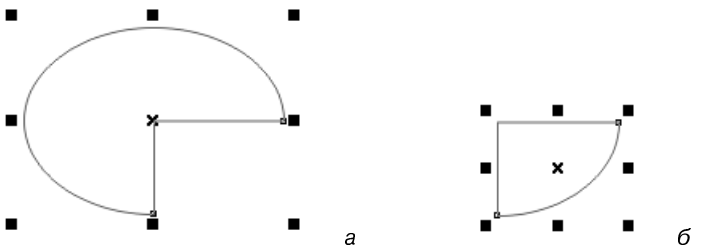


Рис. 3.62. Сектор, в котором углы отсчитываются:
а — по часовой стрелке; *б* — против часовой стрелки

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.

Инструмент *Polygon*

Инструмент **Polygon** (Многоугольник), с помощью которого осуществляется рисование многоугольников, располагает наибольшим количеством специфических параметров. Его панель свойств приведена на рис. 3.63. Начнем с построения простого выпуклого многоугольника.

1. Выберите инструмент **Polygon** (Многоугольник) на панели инструментов.

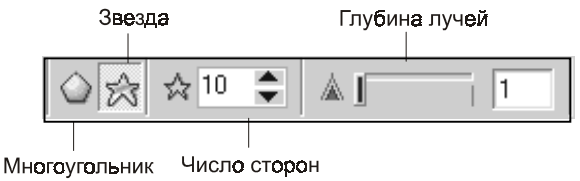


Рис. 3.63. Панель свойств инструмента **Polygon**

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 создает пятиугольники (рис. 3.64). В процессе построения вы можете изменять соотношение вертикального и горизонтального размеров многоугольника.

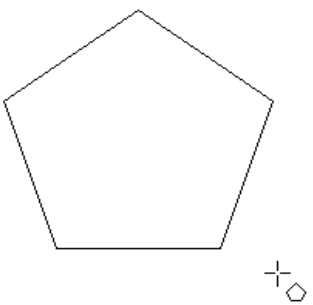


Рис. 3.64. Построение многоугольника

Построение правильных многоугольников

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

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** (Фигура) или **Pick** (Указатель). Увеличьте число вершин до девяти (рис. 3.65, *а*).

Инструмент **Polygon** (Многоугольник) умеет создавать не только выпуклые многоугольники, но и звезды. С помощью кнопки **Star** (Звезда) на панели свойств осуществляется преобразование многоугольника в звезду или задается тип нового многоугольника.

1. Нажмите кнопку **Star** (Звезда) на панели свойств. Девятиугольник превратится в звезду с девятью лучами (рис. 3.65, *б*).

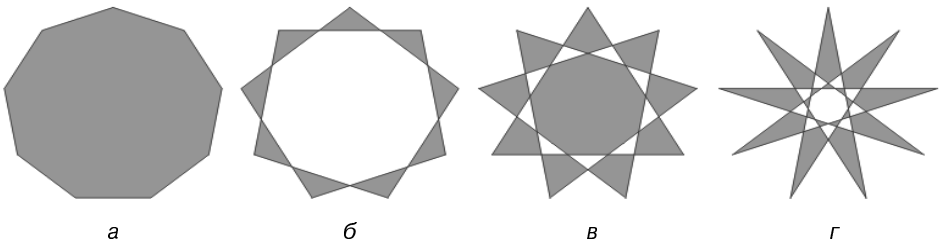


Рис. 3.65. Преобразование девятиугольника:
а — исходный девятиугольник; *б*—*г* — звезды с различной глубиной лучей

2. Вершины звезды через одну соединены линиями. Если соединить их линиями через две, лучи звезды станут более острыми. Сместите ползунок **Sharpness of Polygon** (Острота углов многоугольника) на панели свойств на одно деление вправо. В связанном с ним поле ввода появилось значение **2**, которое показывает, что теперь вершины многоугольника соединены через две (рис. 3.65, *в*). Лучи можно сделать еще более острыми, если сместить ползунок в крайнее правое положение. В этом случае вершины соединятся через три (рис. 3.65, *г*). Очевидно, что для многоугольников с числом сторон меньше 7 существует только один вариант соединения вершин. Для них ползунок **Sharpness of Polygon** (Острота углов многоугольника) будет недоступен. И наоборот, чем больше число сторон многоугольника, тем больше для него существует вариантов соединения вершин. В этом случае ползунок будет иметь большее число фиксированных позиций.
3. Придайте звезде произвольную заливку. Области самопересечения фигуры оказываются лишенными заливки (рис. 3.65). О том, как построить звезду со сплошной заливкой, читайте далее.

Возможно, вам доводилось видеть затейливые кривые, которые легко вычерчивает спирограф. Инструмент **Polygon** (Многоугольник) предоставляет вам

еще более удобную возможность рисования подобных кривых и орнаментов. Любой многоугольник превращается в настоящее произведение искусства несколькими движениями инструмента **Shape** (Фигура) или **Polygon** (Многоугольник). Возникающий калейдоскоп сложнейших кривых может долго удерживать вас за этим занятием.

Такая интересная возможность обеспечивается особым свойством многоугольников в CorelDRAW, так называемым *зеркальным редактированием*. Дело в том, что для программы многоугольник всегда остается симметричной фигурой. Редактирование любого из его узлов вызывает точно такие же (зеркальные) изменения во всех узлах, симметричных редактируемому. Четные и нечетные узлы многоугольника имеют разную симметрию. Таким образом, редактируя всего два узла многоугольника (один четный и один нечетный), вы изменяете вид и всех остальных его узлов.

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. 3.66).

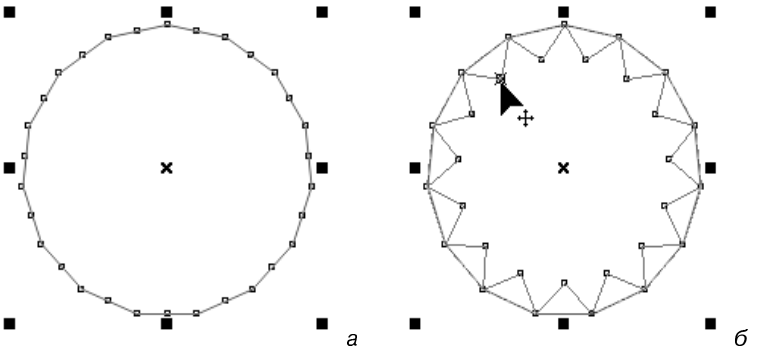


Рис. 3.66, *а*, *б*. Изменение положения узлов многоугольника

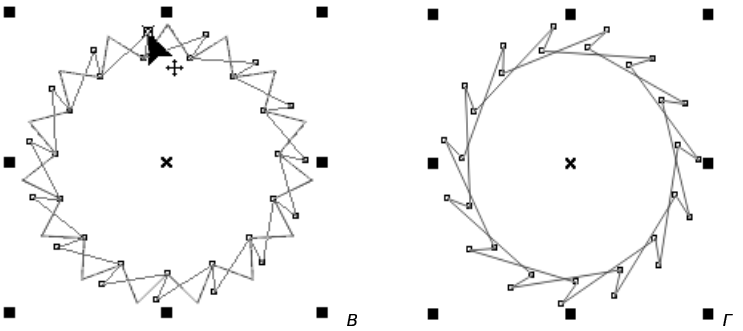


Рис. 3.66, в, *г*. Изменение положения узлов многоугольника

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.
12. Преобразуйте многоугольник в звезду нажатием кнопки **Polygon/Star** (Простой/Звездчатый) на панели свойств.
13. Теперь попробуйте перетаскивать узлы многоугольника, перебирая все варианты их взаимного расположения, которые только можете себе представить. Вряд ли вы сможете быстро оторваться от этого занятия (рис. 3.67).

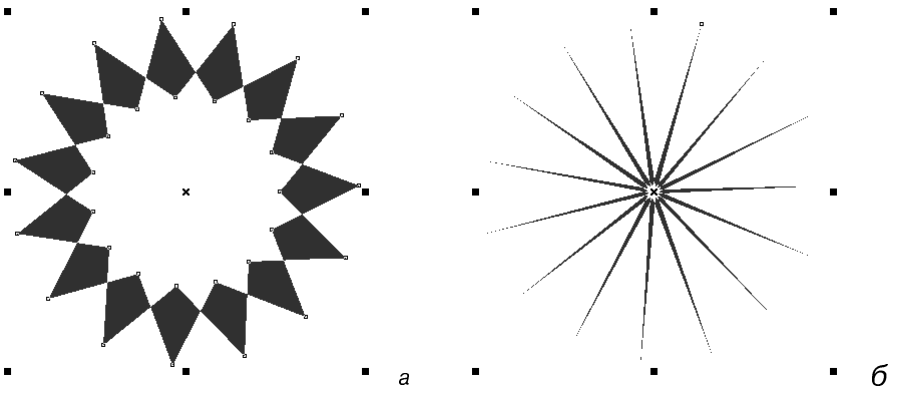


Рис. 3.67, *а*, *б*. Примеры фигур, полученных простым перемещением узлов многоугольника

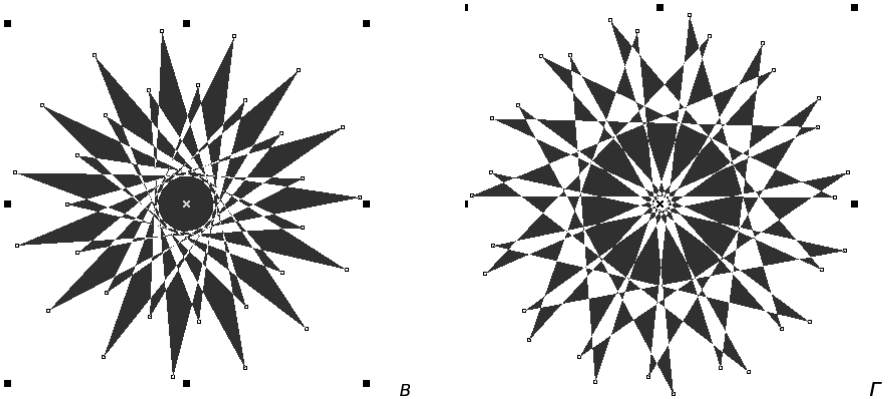


Рис. 3.67, *в*, *г*. Примеры фигур, полученных простым перемещением узлов многоугольника

И это еще не все. Дополнительные возможности редактирования дает инструмент **Shape** (Фигура). С его помощью можно не только корректировать положение узлов многоугольника, но и изменять их тип, настраивать кривизну сегментов (рис. 3.68).

1. Нарисуйте еще один многоугольник с помощью инструмента **Polygon** (Многоугольник).
2. Выберите на панели инструментов инструмент **Shape** (Фигура).
3. Инструментом **Shape** (Фигура) выделите два любых соседних узла многоугольника.
4. Нажмите кнопку **Convert Line to Curve** (Преобразовать в кривые). Этим вы замените все прямолинейные сегменты многоугольника на криволинейные.
5. Снимите выделение со всех узлов многоугольника.
6. С помощью инструмента **Shape** (Фигура) измените кривизну сегментов многоугольника, попробуйте присвоить узлам разные типы (симметричный, сглаженный, острый).
7. Снова перейдите к инструменту **Polygon** (Многоугольник).
8. Попробуйте изменить число сторон многоугольника, преобразовать его в звезду.

Надо полагать, вы убедились в огромных возможностях инструмента **Polygon** (Многоугольник). Они не ограничиваются рисованием простых многоугольников и позволяют получать разнообразные орнаменты, которые украсят любую иллюстрацию.

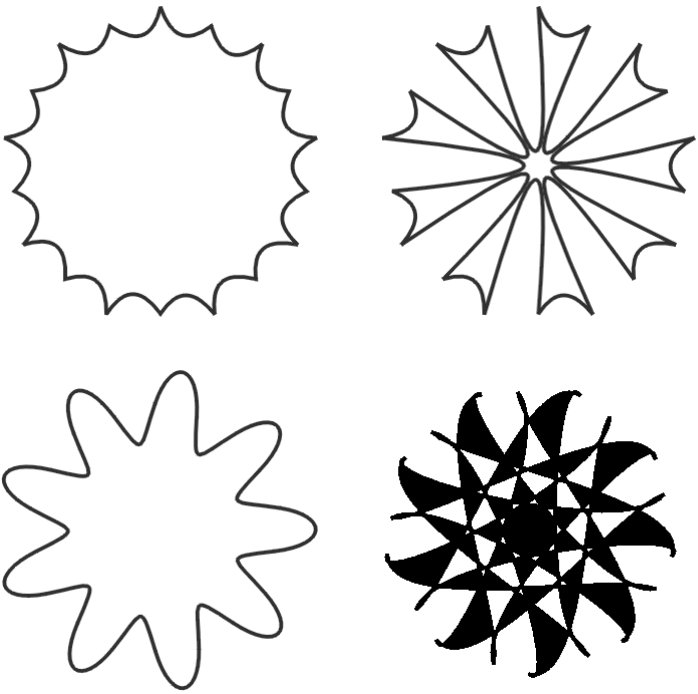


Рис. 3.68. Редактирование кривизны сегментов многоугольника и типов его узлов

Инструмент *Spiral*

Спирали в CorelDRAW, строго говоря, не являются графическими примитивами, а представляют собой обычные контуры. Специализированный инструмент **Spiral** (Спираль) предназначен исключительно для создания этих фигур, а все редактирование осуществляется инструментом **Shape** (Фигура).

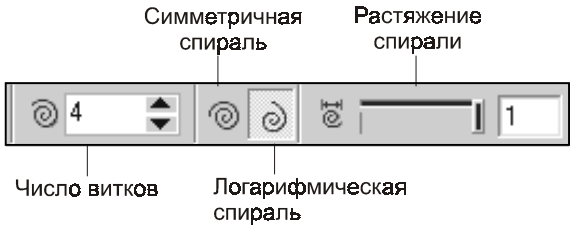


Рис. 3.69. Панель свойств инструмента **Spiral**

После того как спираль нарисована, вы не можете изменить ее характеристики — они задаются до построения с помощью панели свойств (рис. 3.69).

1. Выберите инструмент **Spiral** (Спираль) на панели инструментов. Он находится на той же всплывающей панели, что и **Polygon** (Многоугольник).
2. С помощью панели свойств можно настроить параметры спирали. 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), расположенные по соседству, задают тип спирали — симметричный или логарифмический соответственно. Витки симметричной спирали находятся на одинаковом расстоянии друг от друга. В логарифмической спирали расстояние между витками возрастает (считая от внутренних к внешним) по экспоненте. 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.

> ***Построение спиралей "от центра"***
>
> Чтобы построить спираль начиная 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. 3.70).

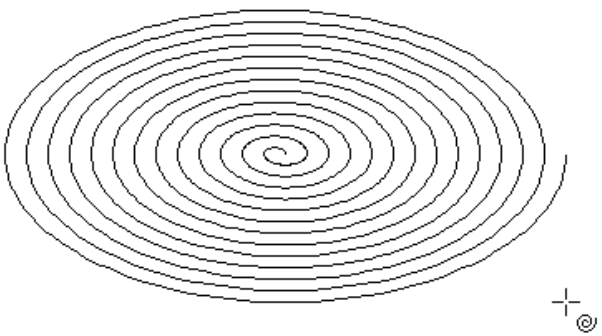


Рис. 3.70. Построение спирали

6. Отпустите кнопку мыши. Получилась симметричная спираль. Обратите внимание, что в строке состояния этот объект описан как **Curve**

(Кривая). Попытки изменить параметры спирали (тип или количество витков) с помощью панели свойств ни к чему не приведут. Такими действиями вы просто измените параметры следующей спирали, которую будете строить.

Логарифмическая спираль имеет дополнительный атрибут настройки — растяжение спирали. Если уподобить логарифмическую спираль часовой пружине, значение параметра **Spiral Expansion** (Коэффициент расширения) станет очевидным: он определяет, насколько плотно "скручена" пружина. Чем сильнее параметр растяжения, тем больше расстояние между соседними витками.

1. Нажмите кнопку **Logarithmic Spiral** (Логарифмическая спираль) на панели свойств.
2. Установите максимальное значение растяжения спирали с помощью ползунка **Spiral Expansion** (Коэффициент расширения).
3. Нажмите клавишу <Ctrl> и левую кнопку мыши (клавиша <Ctrl> поддерживает равенство размеров спирали по вертикали и горизонтали).
4. Перемещайте курсор вправо и вниз, пока витки спирали не станут отчетливо различимыми.
5. Отпустите левую кнопку мыши. Спираль построена (рис. 3.71, *а*).
6. Установите 50%-ное значение растяжения спирали с помощью ползунка **Spiral Expansion** (Коэффициент расширения).
7. Постройте еще одну спираль примерно такого же размера (рис. 3.71, *б*). Сравните ее с предыдущей. Минимальный параметр растяжения, равный единице, соответствует симметричной спирали.

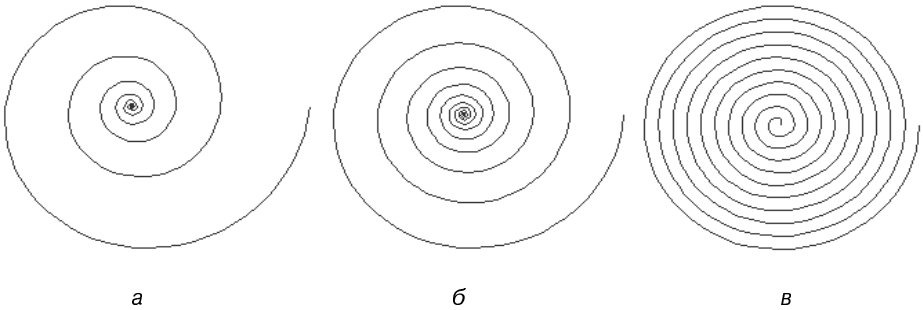


Рис. 3.71. Логарифмическая спираль с растяжением:
а — 100%; *б* — 50%; *в* — 1%

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 "Разлиновать бумагу") задается количество столбцов и колонок сетки. Введите в них значения 5 и 10 соответственно.
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. В процессе построения вы можете регулировать соотношение высоты и ширины диаграммной сетки (рис. 3.72). Если при создании сетки удерживать нажатой клавишу <Shift>, выбранная начальная точка будет не левым верхним углом, а ее геометрическим центром.

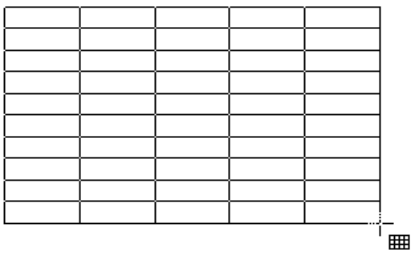


Рис. 3.72. Построение диаграммной сетки

5. Отпустите кнопку мыши. Диаграммная сетка с заданным количеством столбцов и строк построена.

Полученную сетку вы можете использовать для создания графиков или таблиц. В последнем случае ее придется отредактировать по отдельным узлам с помощью инструмента **Shape** (Фигура).

Редактирование диаграммной сетки

Вам не удастся отредактировать сетку с помощью инструмента **Shape** (Фигура) сразу после ее создания. Дело в том, что сетка представляет собой *группу* прямоугольников. Прежде чем их редактировать, сетку необходимо *разгруппи-*

ровать с помощью команды **Ungroup All** (Разгруппировать все) меню **Arrange** (Упорядочить). После этого вы сможете отредактировать каждую отдельную ячейку сетки, которая уже является графическим примитивом — прямоугольником. Об операциях группировки и разгруппировки см. *главу 8.*

Инструмент *Perfect Shapes*

В CorelDRAW существует инструмент создания и более сложных примитивов — **Perfect Shapes** (Готовые фигуры). Все примитивы, которые может построить этот инструмент, разделены на четыре группы: **Basic Shapes** (Простые фигуры), **Arrows** (Стрелки), **Flowchart Shapes** (Символы для диаграмм), **Star Shapes** (Звезды) и **Callout Shapes** (Метки). 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.

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Arrows** (Стрелки).
2. На панели свойств нажмите кнопку **Perfect Shapes** (Готовые фигуры). Она открывает каталог стрелок.
3. Выберите щелчком мыши левую стрелку в нижнем ряду.
4. Поместите курсор на свободное место страницы документа.
5. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте ее вправо и вниз. При этом появится и будет увеличиваться в размерах контур стрелки.
6. Когда размер будет достаточен, отпустите кнопку мыши. Фигура нарисована (рис. 3.73).

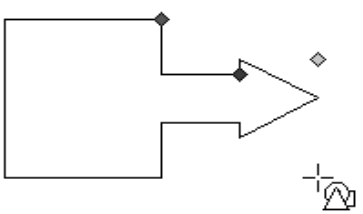


Рис. 3.73. Построение готовой фигуры

7. Воспользуемся глифами для ее редактирования (их у данной фигуры три). Они отображаются как красный, синий и желтый ромбики. Попробуйте перемещать красный глиф по горизонтали, желтый по вертикали, а синий — в обоих направлениях (рис. 3.74).

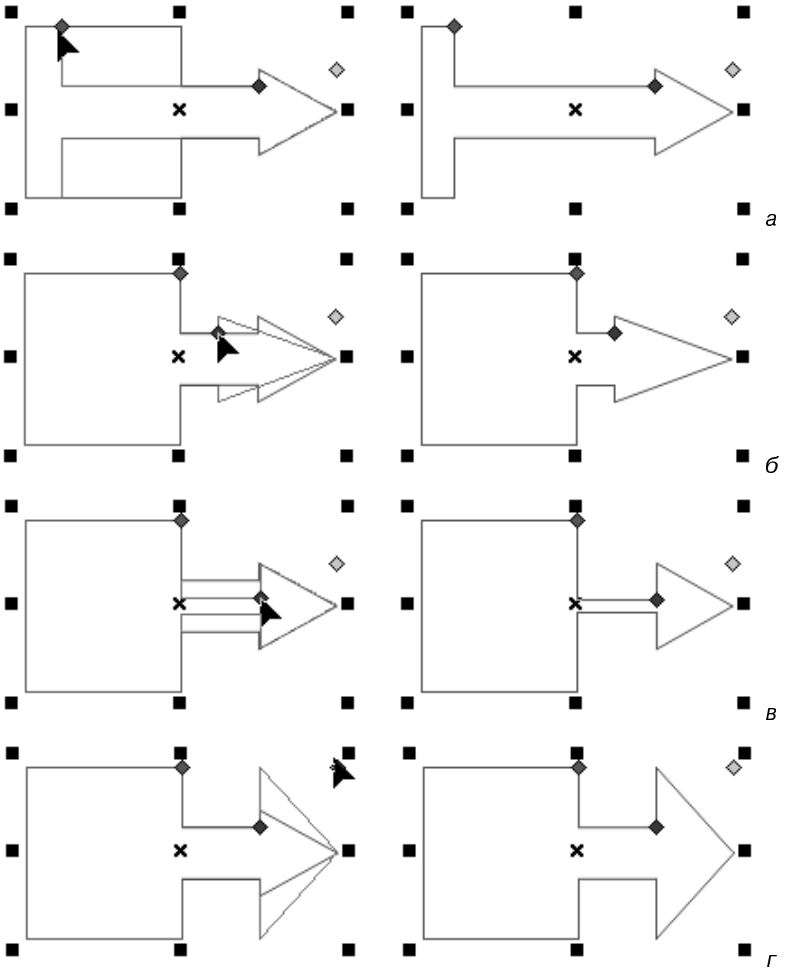


Рис. 3.74. Редактирование формы готовой фигуры

Готовые фигуры удобны и легко редактируются. По нашему мнению, их основной недостаток заключается в ограниченности набора и, следовательно, сферы применения.

Порядок перекрывания объектов

Перемещая объекты с помощью инструмента **Pick** (Указатель), вы уже обратили внимание, что они могут перекрывать друг друга, если оказываются на одном участке страницы. Какие-то из них расположены "сверху", а какие-то "снизу". В результате мы можем говорить о "стопке" объектов, в которой

вышележащие объекты частично или полностью закрывают нижележащие. Порядок наложения объектов подчиняется изложенным ниже простым правилам:

- в документе нет объектов, лежащих на одном уровне. Каждый объект занимает отдельный уровень. Все объекты на странице собраны в воображаемую стопку;
- чем раньше нарисован объект, тем ниже в этой стопке он расположен. При наложении объекты, созданные позже, перекрывают более старые;
- при вставке вырезанных или скопированных объектов они помещаются поверх других, т. е. считаются самыми новыми;
- при перемещении, наклоне и других трансформациях объект остается в стопке на том же уровне.

Порядок наложения объектов можно изменять. Для управления им меню **Arrange** (Упорядочить) содержит 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.

Этот набор команд обеспечивает полную свободу управления порядком перекрывания объектов. Создадим несложный тестовый рисунок, на котором испытаем их действие:

1. Создайте новый документ командой **New** (Создать) меню **File** (Файл) или нажатием кнопки **New** (Создать) стандартной панели управления.
2. Нарисуйте прямоугольник.
3. Создайте три копии этого прямоугольника. Теперь на странице располагаются четыре одинаковых фигуры.
4. Раскрасьте прямоугольники по порядку в следующие цвета: белый, светло-серый, темно-серый, черный.
5. Второй и четвертый прямоугольники поверните на 90°.

6. Разместите прямоугольники, как показано на рис. 3.75.

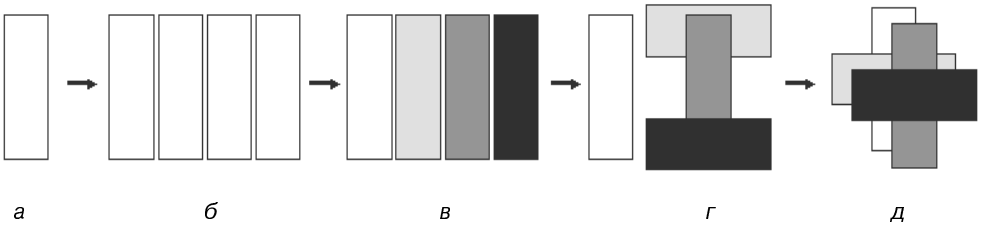


Рис. 3.75. Создание тестового образца:
а — рисование прямоугольника; *б* — создание его копий;
в — раскрашивание; *г* — поворот; *д* — размещение

Рисунок готов. На нем хорошо виден начальный порядок перекрывания: оригинал находится "внизу", а каждая следующая его копия — "выше" (рис. 3.76, *а*).

1. Выделите верхний (черный) прямоугольник.
2. Выберите команду меню **Back One | Arrange | Order** (На уровень назад | Упорядочить | Порядок) или нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+ +<PgDn>. Черный прямоугольник оказался позади темно-серого, сместившись на один уровень "вниз" (рис. 3.76, *б*).

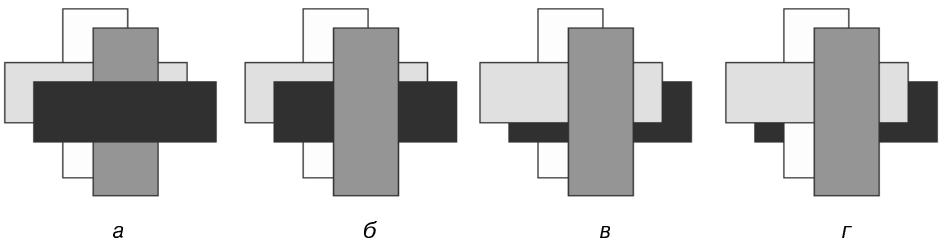


Рис. 3.76. Управление порядком перекрывания объектов

3. Повторите команду **Back One** (На уровень назад). Прямоугольник переместился "вниз" еще на один уровень. Теперь он находится под светло-серым прямоугольником (рис. 3.76, *в*).
4. Восстановите исходный порядок наложения (см. рис. 3.76, *а*) с помощью обратной команды — **Forward One** (На уровень вперед). Вам ее тоже придется выполнить дважды, поскольку за один раз она перемещает объект на один уровень "вверх". Быстрый доступ к команде осуществляется комбинацией клавиш <Ctrl>+<PgUp>.

5. Команда **To Back** (Ниже всех) перемещает объект позади всех (эквивалентная комбинация клавиш <Shift>+<PgDn>). Выберите ее в списке **Order** (Порядок). Теперь черный прямоугольник занимает самый нижний уровень в стопке и перекрывается всеми остальными прямоугольниками (рис. 3.76, *г*).
6. Выберите в том же подменю команду **To Front** (Поверх всех) или нажмите комбинацию клавиш <Shift>+<PgUp>. Выделенный объект (черный прямоугольник) переместится "выше" всех остальных объектов в документе (см. рис. 3.76, *а*).

Быстрый доступ к командам порядка наложения

Кнопки, соответствующие наиболее часто используемым командам **To Front** (Поверх всех) и **To Back** (Ниже всех), появляются на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель), когда выделено более одного объекта. Полный список команд имеется в контекстном меню того же инструмента.

Если создаваемая иллюстрация достаточно сложна и содержит множество объектов, управление порядком их наложения с помощью команд **Forward One** (На уровень вперед) и **Back One** (На уровень назад) становится затруднительным. В таком случае для правильного размещения объекта понадобится выполнить команду много раз подряд. Одно из решений проблемы — использование команд **In Front Of** (Установить перед) и **Behind** (Установить за).

1. Допустим, необходимо разместить черный прямоугольник позади светло-серого. Вместо двукратного повторения команды **Back One** (На уровень назад) выберите команду меню **Behind** | **Arrange** | **Order** (Установить за | Упорядочить | Порядок).
2. Курсор примет вид большой черной стрелки, направленной вправо (рис. 3.77). Подведите курсор к светло-серому прямоугольнику.

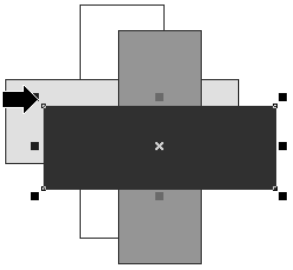


Рис. 3.77. Выбор объекта при помощи команды **Behind**

3. Щелкните левой кнопкой мыши. Выделенный (черный) прямоугольник окажется позади указанного объекта (светло-серого прямоугольника).

4. Для восстановления исходного порядка наложения воспользуемся аналогичной командой **In Front Of** (Установить перед) меню **Order** (Порядок), которая размещает выделенный объект впереди указанного.
5. Курсор мыши примет вид большой черной стрелки, направленной вправо. Подведите курсор к темно-серому прямоугольнику (он сейчас самый верхний).
6. Щелкните левой кнопкой мыши. Выделенный (черный) прямоугольник окажется перед указанным объектом (темно-серым прямоугольником).

Иногда требуется изменить порядок наложения двух или более объектов на обратный. Допустим, вы хотите, чтобы нижний прямоугольник оказался сверху, а верхний — снизу. При этом порядок наложения остальных объектов должен остаться прежним. Задачу можно решить с помощью уже известных вам команд, однако рациональнее использовать специальную команду **Reverse** (Инвертировать порядок).

1. Выделите одновременно черный и белый прямоугольники с помощью инструмента **Pick** (Указатель) (рис. 3.78, *а*).
2. Выберите команду **Reverse** (Инвертировать порядок) из списка **Order** (Порядок). Задача решена (рис. 3.78, *б*).

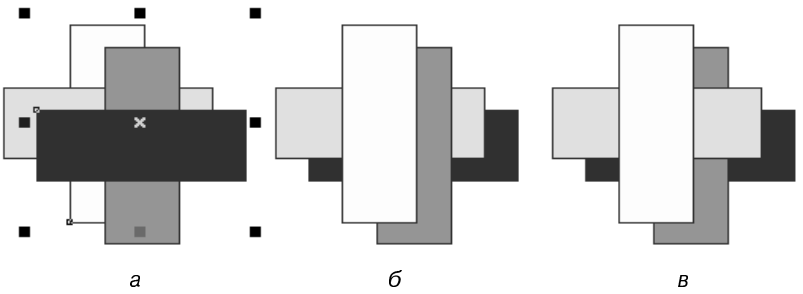


Рис. 3.78. Команда **Reverse**:
а — исходное положение объектов; *б* — действие команды для двух объектов;
в — действия команды для четырех объектов

3. Повторите команду **Reverse** (Инвертировать порядок), и исходный порядок наложения будет восстановлен.
4. Выделите все прямоугольники с помощью выделительной рамки инструмента **Pick** (Указатель).
5. Выберите команду **Reverse** (Инвертировать порядок) подменю **Order** (Порядок). Порядок размещения всех объектов изменился на обратный (рис. 3.78, *в*). Попробуйте посчитать, сколько бы на это потребовалось команд **Forward One** (На уровень вперед) и **Back One** (На уровень назад)!

Порядок наложения объектов исключительно важен при создании любых, даже простейших иллюстраций. Поэтому необходимо абсолютно четко понимать способы управления им. Но часто рисунок настолько сложен, что отслеживать порядок наложения всех его объектов становится невозможно. В таких случаях используют мощные механизмы организации объектов, которыми изобилует CorelDRAW. С ними вы подробно познакомитесь в *главе 8*.

Операции с контурами

До сих пор мы имели дело с простыми контурами, представлявшими собой единую кривую. Из этого раздела вы узнаете о создании, свойствах и приемах работы со сложными контурами, которые состоят из нескольких *субконтуров*. Затем мы рассмотрим простейшие геометрические операции с фигурами: пересечение, объединение и исключение.

Соединение и разделение контуров

Операция объединения нескольких контуров в единый контур называется *соединением*. Выполняется она для любого количества выделенных в документе объектов по команде **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Соединение имеет смысл для нескольких объектов и происходит по определенным правилам:

- в результате соединения образуется единая фигура, состоящая из нескольких контуров (мы будем называть ее *составным контуром*). Такая фигура имеет единую обводку и заливку;
- соединение не изменяет формы исходных контуров, которые просто включаются в состав полученной фигуры. Они называются *субконтурами*;
- если исходные контуры накладываются, образующаяся фигура имеет в областях перекрывания отверстия ("дырки"). Они создаются в областях перекрывания четного количества исходных контуров;
- перед соединением замкнутых и незамкнутых контуров последние преобразуются в замкнутые путем соединения их концов. Обратите внимание, что такое преобразование может повлечь за собой появление контуров с дырками (рис. 3.79). Впрочем, соединение замкнутых и незамкнутых контуров используется исключительно редко;
- соединение исключительно незамкнутых контуров происходит без каких-либо дополнительных преобразований. В результате получается более сложный незамкнутый контур;
- образованная после соединения фигура приобретает атрибуты заливки и обводки того из исходных контуров, который был выделен *последним*;

- при соединении в единый объект-кривую графических примитивов (прямоугольники, эллипсы, многоугольники) CorelDRAW преобразует такие объекты в кривые (с утратой особых свойств).

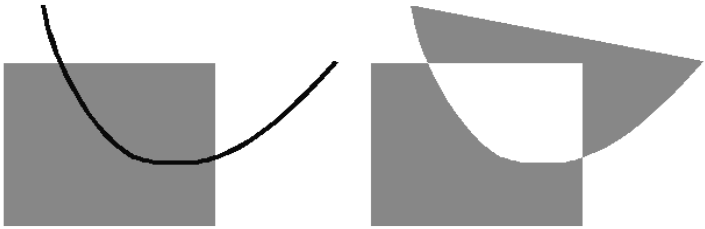


Рис. 3.79. Соединение замкнутого и незамкнутого контуров

Соединение контуров чаще всего используется в двух целях: для создания фигур с дырками во внутренней области и для уменьшения количества объектов в иллюстрации. Например, именно с помощью соединения графических примитивов проще всего получать такие фигуры, как кольца, рамки и т. п. Чем меньше объектов содержит иллюстрация, тем легче ее редактировать. Если вы нарисовали траву с помощью большого количества линий с одинаковой зеленой обводкой, целесообразно выполнить для них команду соединения. Работать с получившейся фигурой проще и значительно быстрее.

Как отмечалось выше, 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. Команда работает не только для кривых, созданных с помощью соединения, а вообще для любых объектов, содержащих более одного субконтура. После разделения субконтуров они получают заливку и обводку от общего контура, а не ту, которую имели до соединения. Это вполне естественно, поскольку общий контур не содержит информации об исходных атрибутах своих субконтуров.

1. Нарисуйте на странице документа прямоугольник и эллипс.
2. Разместите их так, чтобы они частично накладывались друг на друга (рис. 3.80, *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 прямоугольник, а потом присоедините к выделению эллипс.



Рис. 3.80. Контуры:
а — до соединения; *б*, *в* — после соединения

5. Выберите команду **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). В результате получится единый контур, состоящий из двух субконтуров — эллипса и прямоугольника (рис. 3.80, *б*). В месте их пересечения получившийся контур будет иметь дырку. Обратите внимание, что образованный контур унаследовал атрибуты заливки и обводки у эллипса, 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. Выделите один из контуров. Взгляните на строку состояния. CorelDRAW показывает, что выделенный объект — кривая, а не графический примитив.
8. Измените цвета обводки и заливки у одного из объектов. Выделите оба объекта в обратном порядке: сначала эллипс, а потом — прямоугольник.
9. Снова выберите команду **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Обратите внимание, что соединенный контур унаследовал атрибуты заливки и обводки у прямоугольника, поскольку он был выделен последним.

Соединить можно не только два, но и любое количество контуров:

1. Нарисуйте многоугольник.
2. Разместите его так, чтобы он частично перекрывал дырку в соединенном контуре (рис. 3.81, *а*).

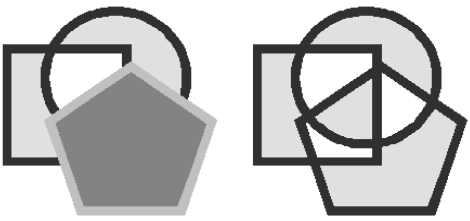


Рис. 3.81. Соединение трех контуров:
а — исходное состояние; *б* — результат соединения

3. Выберите команду **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Перед вами результат соединения трех контуров (рис. 3.81, *б*).

Соединение широко используется и для незамкнутых контуров. Это необходимый предварительный шаг для дальнейшего объединения узлов двух кривых.

1. С помощью инструмента **Freehand** (Кривая) нарисуйте два отдельных незамкнутых контура. Вам не удастся соединить их концы никакими инструментами CorelDRAW, поскольку эти две кривые являются разными контурами.
2. Выделите оба контура инструментом **Pick** (Указатель).
3. Выберите команду **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Теперь обе кривые представляют собой единый сложный контур и являются его субконтурами.
4. Подведите курсор инструмента **Pick** (Указатель) к концу одного контура, нажмите левую кнопку мыши и переместите узел к концу другого контура. После того как вы отпустите кнопку мыши, перед вами окажется единая кривая.
5. Соединение субконтуров можно выполнить и с помощью специальной команды **Join Two Nodes** (Объединить два узла), находящейся на панели свойств инструмента **Shape** (Фигура). Выполните команду **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Правка), чтобы снова разомкнуть субконтуры.
6. Выберите инструмент **Shape** (Фигура) на панели инструментов.
7. Выделите по одному узлу на конце каждого субконтура.
8. Нажмите кнопку **Join Two Nodes** (Объединить два узла) на панели свойств. Субконтуры соединены.

Субконтуры могут получаться не только в результате выполнения команды **Combine** (Соединить). Второй путь их создания — разрыв простого контура:

1. Выделите любой узел контура, кроме конечных.
2. Нажмите кнопку **Break Curve** (Разъединить кривую) на панели свойств. Контур будет разбит на два субконтура. Об этом говорит и сообщение о наличии двух субконтуров (**2 Subpaths**) в строке состояния.
3. Подведите курсор к точке разрыва и перетащите узел в сторону. Теперь разрыв стал очевиден.

Команды работы с контурами в контекстном меню

Если активен один из инструментов создания или редактирования контуров, при щелчке правой кнопкой мыши на узле контура открывается контекстное меню. Оно содержит большинство команд, которые могут вам пригодиться для изменения формы кривых.

Замыкание субконтуров

В новой версии программы появились команды замыкания контуров. Они собраны в меню **Arrange | Close Path** (Упорядочить | Замкнуть контур):

- **Closest Nodes with Straight Lines** (Ближайшие узлы прямыми линиями) — ближайшие друг к другу узлы субконтуров (рис. 3.82, *а*) замыкаются прямыми линиями (рис. 3.82, *б*);
- **Closest Nodes with Curvy Lines** (Ближайшие узлы кривыми линиями) — ближайшие друг к другу узлы субконтуров замыкаются кривыми линиями (рис. 3.82, *в*);
- **Start to End with Straight Lines** (Начало и конец прямыми линиями) — конец субконтура соединяется с началом следующего прямой линией (рис. 3.82, *г*);
- **Start to End with Curvy Lines** (Начало и конец кривыми линиями) — конец субконтура соединяется с началом следующего кривой линией.

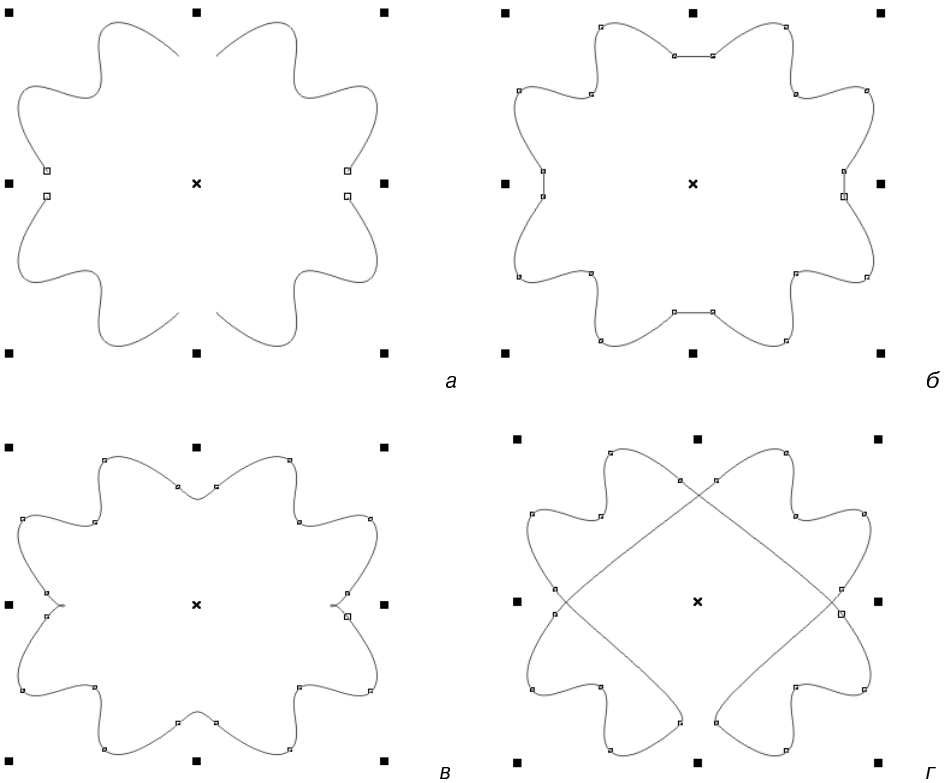


Рис. 3.82. Замыкание субконтуров

Эти команды заменили единственную **Auto-close Curve** (Автоматически замыкающиеся кривые), существовавшую в предыдущей версии. По существу она реализовывала третий вариант соединения, и вы можете найти ее кнопку на панели свойств инструмента **Shape** (Фигура) *(см. разд. "Простейшие обводки и заливки" данной главы)*. Новый набор команд замыкания исключительно удобен, особенно для обработки трассированных изображений, полученных из программы CorelTRACE.

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). Последний предоставляет несколько более широкие возможности, позволяя оставлять копии фигур, задействованных в операциях.

1. Нарисуйте две фигуры: например, прямоугольник и круг.
2. Расположите их так, чтобы они частично пересекались.
3. Придайте им различные обводки и заливки.
4. Откройте докер **Shaping** (Взаимодействие) (рис. 3.83). 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.

Ниже располагается схема, изображающая результат операции. Флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал) управляют сохранением копии исходного объекта **Source Object(s)** (Исходный объект) и целевого объекта **Target Object(s)** (Объект назначения). Возможность сохранения исходных фигур существует не для всех перечисленных операций. В нижней части

докера находится кнопка применения соответствующей операции к указываемому затем (целевому) объекту.

1. В списке операций докера **Shaping** (Взаимодействие) выберите вариант **Weld** (Объединение) и снимите оба флажка группы **Leave Original** (Сохранять оригинал).
2. Выделите один из нарисованных объектов (он будет исходным) (рис. 3.84).
3. Нажмите кнопку **Weld To** (Объединить с) в докере **Shaping** (Взаимодействие). Курсор примет вид черной стрелки с пиктограммой выполняемой операции.
4. Подведите курсор ко второму объекту (он будет целевым) и сделайте щелчок мышью. Фигуры объединились, образовав единый контур. Атрибуты заливки и обводки контур унаследовал от целевого объекта (см. рис. 3.84).

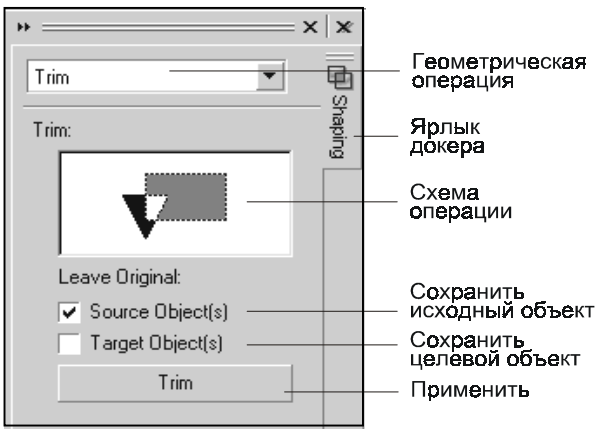


Рис. 3.83. Докер **Shaping**

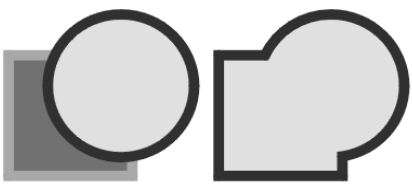


Рис. 3.84. Объединение объектов

5. Отмените действие команды **Weld** (Объединение) с помощью команды **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Правка).

6. Установите флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал) в докере **Shaping** (Взаимодействие).
7. Повторите команду объединения (шаги 2—4). На первый взгляд результат ничем не отличается от предыдущего.
8. Переместите объединенный контур в сторону. Под ним вы найдете исходные объекты. Флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал) заставили программу сохранить оба исходных объекта. Если бы вы установили хоть один из флажков этой группы, то под объединенным контуром обнаружили бы только целевой или исходный объект.

Аналогичным образом выполняются и другие операции.

1. В списке операций докера **Shaping** (Взаимодействие) выберите вариант **Intersect** (Пересечение).
2. Установите флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал), чтобы после выполнения команды не пришлось рисовать тестовые фигуры заново.
3. Выделите один из объектов (он будет исходным).
4. Нажмите кнопку **Intersect With** (Пересечение с) в докере **Shaping** (Взаимодействие). Курсор мыши примет вид черной стрелки с пиктограммой выполняемой операции.
5. Подведите курсор ко второму объекту (он будет целевым) и сделайте щелчок мышью. В результате появится новая фигура (она выделена), представляющая собой пересечение исходных. Если бы флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал) были сняты, на странице оказалась бы только одна эта фигура, а исходные объекты были бы удалены. Атрибуты заливки и обводки контур унаследовал от целевого объекта.
6. Переместите получившуюся фигуру в сторону (рис. 3.85).

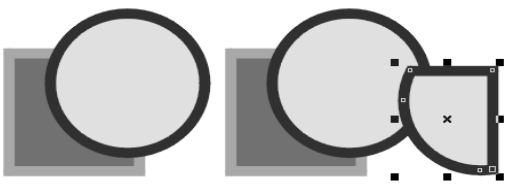


Рис. 3.85. Пересечение контуров (флажки группы **Leave Original** установлены)

7. В списке операций докера **Shaping** (Взаимодействие) выберите вариант **Trim** (Исключение).

8. Установите флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал), чтобы после выполнения команды не пришлось рисовать тестовые фигуры заново.
9. Выделите один из объектов (он будет исходным).
10. Нажмите кнопку **Trim** (Исключение) в докере **Shaping** (Взаимодействие). Курсор мыши примет вид черной стрелки с пиктограммой выполняемой операции.
11. Подведите курсор ко второму объекту (он будет целевым) и сделайте щелчок. В результате целевой объект обрезается по контуру исходного (рис. 3.86). Если бы флажки группы **Leave Original** (Сохранять оригинал) были сняты, на странице оказалась бы только одна эта фигура, а исходные объекты были бы удалены. Атрибуты заливки и обводки контур унаследовал от целевого объекта.

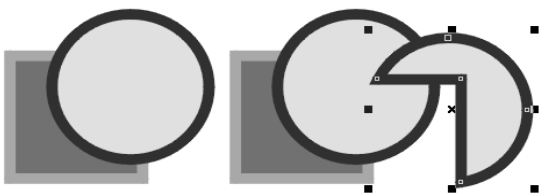


Рис. 3.86. Исключение объектов (флажки группы **Leave Original** установлены)

Операции **Simplify** (Упростить), **Front Minus Back** (Передний минус задний) и **Back Minus Front** (Задний минус передний) появились только в последней версии CorelDRAW. Посмотрим на них в действии.

1. Выделите прямоугольник и круг выделительной рамкой.
2. Выберите в списке операций докера **Shaping** (Взаимодействие) вариант **Front Minus Back** (Передний минус задний) и нажмите кнопку **Apply** (Применить). На странице остался только передний объект, обрезанный по контуру исчезнувшего заднего. Обратите внимание, что эта операция не предполагает сохранения заднего объекта.
3. Выберите в меню **Edit** (Правка) команду **Undo** (Отмена).
4. Выберите в списке операций докера **Shaping** (Взаимодействие) вариант **Back Minus Front** (Задний минус передний) и нажмите кнопку **Apply** (Применить). На странице остался задний объект, обрезанный по контуру исчезнувшего переднего. Эта операция также не сохраняет объект, по которому происходит обрезка.

5. Выберите в меню **Edit** (Правка) команду **Undo** (Отмена).
6. Для тестирования операции **Simplify** (Упростить) нам понадобится еще одна фигура. Нарисуйте, скажем, пятиугольник и разместите его так, чтобы он пересекался с двумя остальными фигурами.
7. Выделите все три фигуры.
8. В списке операций докера **Shaping** (Взаимодействие) выберите вариант **Simplify** (Упростить).
9. Нажмите на кнопку **Apply** (Применить). На первый взгляд не произошло никаких изменений, но отодвиньте получившиеся объекты друг от друга — и вы увидите, что все фигуры оказались обрезаны по контурам остальных. В результате они перестали перекрываться и разместились встык.

Кнопки геометрических операций панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) позволяют выполнять те же операции с объектами, но работают несколько иначе:

- необходимо предварительно выделить все объекты, принимающие участие в операции;
- для операции **Trim** (Исключение) (где принципиально, какой объект исходный, а какой — целевой) целевым считается объект, выделенный последним;
- возможность сохранить копию исходного и/или целевого объекта не предоставляется.

Геометрические операции с несколькими объектами

Команды пересечения, объединения и исключения работают не только с двумя, но и с большим числом объектов. Чтобы задействовать произвольное количество объектов, перед выполнением операции их все следует выделить. Команда **Weld** (Объединение) объединит все выделенные объекты в один контур. Команда **Trim** (Исключение) обрежет целевой объект по общему контуру остальных объектов. Результат действия команды **Intersect** (Пересечение) зависит от выбора инструмента — на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) или в докере **Shaping** (Взаимодействие). При использовании докера будет создано несколько фигур, соответствующих областям пересечения целевого контура с каждым из исходных. Если выполнить команду при помощи панели свойств, получится одна фигура, соответствующая области, общей для всех задействованных фигур.

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

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. 3.87, *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. В противном случае образуются два отдельных объекта. Если нажата кнопка **Auto-Close On Cut** (Автоматическое замыкание при отрезании), то начало и конец каждого получившегося контура (или субконтура) будут соединены отрезком. Пусть вторая кнопка будет активизирована, а первая — нет.

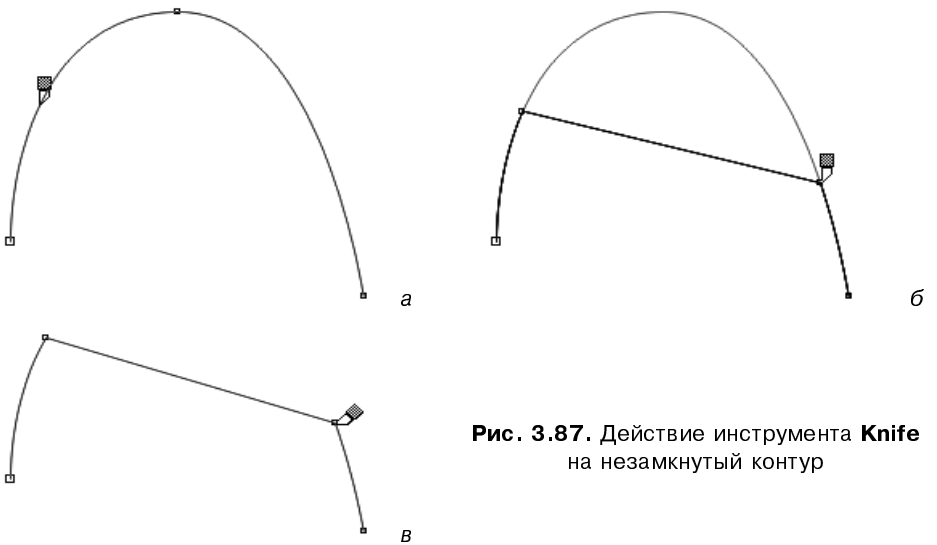


Рис. 3.87. Действие инструмента **Knife** на незамкнутый контур

4. Подведите курсор к произвольной точке контура слева от перегиба. Необязательно, чтобы это был узел (см. рис. 3.87, *а*).
5. Щелкните левой кнопкой мыши.

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. 3.87, *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. 3.87, *в*).

Линия разреза может иметь и произвольную форму, которую можно нарисовать от руки так же, как это делается инструментом **Freehand** (Кривая) или **Bezier** (Кривая Безье).

1. Выберите команду **Undo** (Отменить) меню **Edit** (Правка), чтобы восстановить разрезанный контур.
2. Подведите курсор инструмента к контуру с одной стороны перегиба (рис. 3.88, *а*).

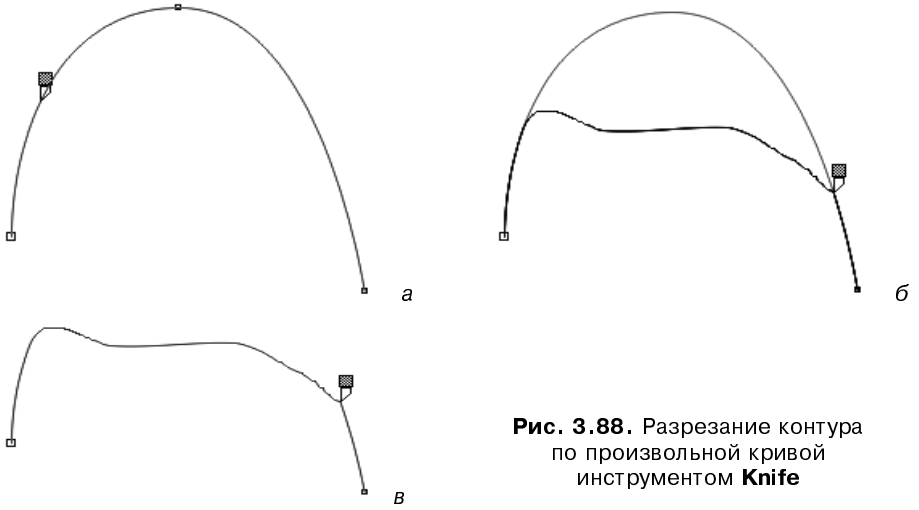


Рис. 3.88. Разрезание контура по произвольной кривой инструментом **Knife**

3. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте курсор по произвольной кривой к любой точке контура, расположенной по другую сторону перегиба (рис. 3.88, *б*).
4. Отпустите кнопку мыши. Результат показан на рис. 3.88, *в*.

Таким способом можно "подправить" контур, неточно проведенный инструментом **Freehand** (Кривая). Если же нарисовать линию разреза, удерживая клавишу <Shift>, инструмент **Knife** (Нож) будет работать аналогично инструменту **Bezier** (Кривая Безье), позволяя точно построить криволинейную линию разреза (рис. 3.89).

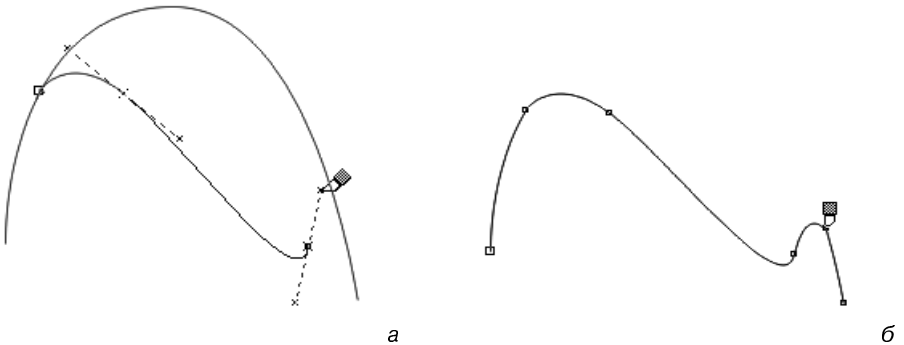


Рис. 3.89. Определение контура разреза по кривой Безье с помощью инструмента **Knife**

Аналогично работает инструмент **Knife** (Нож) и с замкнутыми контурами. Допустим, требуется имитировать разорванный лист бумаги.

1. Выберите инструмент **Knife** (Нож).
2. Подведите курсор к середине верхней стороны прямоугольника (рис. 3.90, *а*).

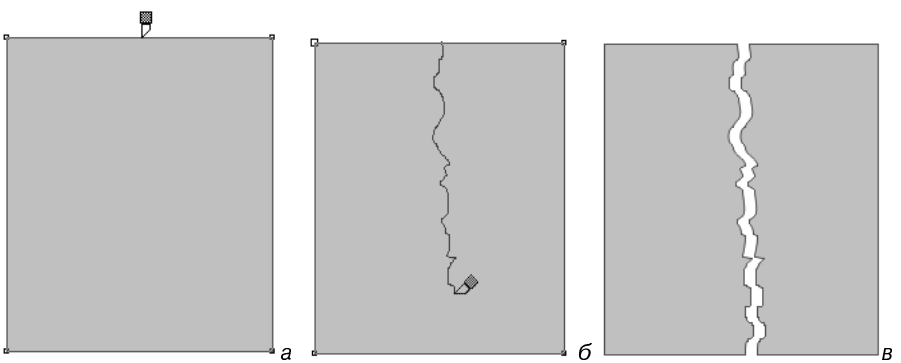


Рис. 3.90. Разрезание замкнутых контуров с помощью инструмента **Knife**

3. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, двигайте курсор вниз по кривой, имитируя рваный край (рис. 3.90, *б*).

4. Когда курсор достигнет противоположной стороны прямоугольника, вы можете выбрать тот его фрагмент, который необходимо оставить. Нажмите нужное количество раз клавишу <Tab>.
5. Отпустите кнопку мыши. Результат показан на рис. 3.90, *в*.

Инструмент *Eraser*

Инструмент **Eraser** (Ластик) работает как обычный ластик, удаляя фрагменты контуров и фигур по мере перемещения. Иногда это наиболее очевидный и удобный способ редактирования, хотя назвать его типичным никак нельзя. В примере, рассмотренном далее, инструмент **Eraser** (Ластик) используется для того, чтобы "надкусить" яблоко.

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. Сперва мы придали всем узлам круга тип **Cusp** (Острый). Затем добавили три узла в его верхней части и переместили два из них так, чтобы получился черенок. И, наконец, слегка отредактировали кривизну сегментов.
2. Выберите инструмент **Eraser** (Ластик).
3. На панели свойств инструмента (рис. 3.91) вы найдете поле ввода **Eraser Thickness** (Толщина ластика), определяющее диаметр ластика. 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. Оставьте все настройки, кроме размера ластика, указанными по умолчанию. Диаметр ластика следует установить, исходя из размера вашего рисунка.



Рис. 3.91. Панель свойств инструмента **Eraser**

4. Щелкните инструментом **Eraser** (Ластик) на рисунке яблока, чтобы выделить его (рис. 3.92, *а*).

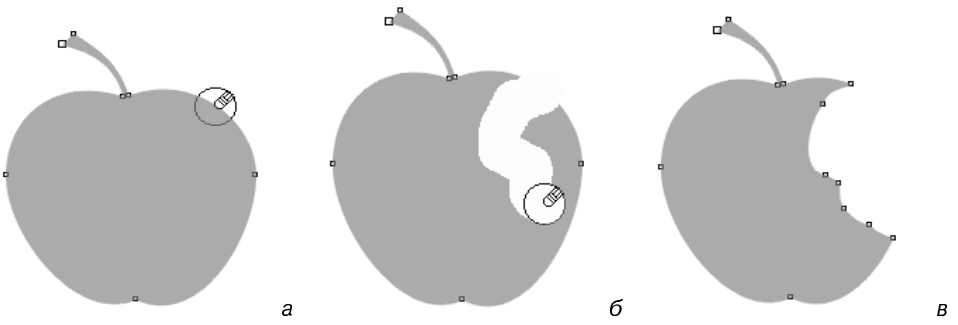


Рис. 3.92. Удаление фрагмента объекта инструментом **Eraser**

5. Нажмите левую кнопку мыши.
6. Проведите курсором по той части рисунка, которую следует удалить (рис. 3.92, *б*). По мере движения CorelDRAW будет показывать результат. Если вам не понравилась проведенная линия, нажмите клавишу <Esc> и попытайтесь еще раз.
7. Отпустите кнопку мыши. Готово! (рис. 3.92, *в*).

С помощью инструмента **Eraser** (Ластик) можно работать и более точно. Давайте разрежем яблоко пополам.

1. Установите маленький диаметр ластика.
2. Поместите курсор инструмента над черенком.
3. Сделайте щелчок левой кнопкой мыши.
4. Переместите курсор вертикально вниз. За курсором инструмента потянется пунктирная линия, показывающая направление движения ластика (рис. 3.93).

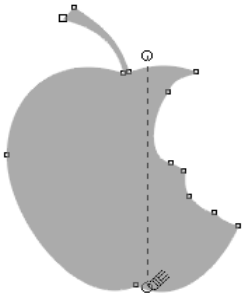


Рис. 3.93. Проведение ластиком прямых линий

5. Щелкните левой кнопкой мыши. Яблоко разрезано пополам.
6. Обратите внимание, что оба куска яблока представляют собой один объект, состоящий из двух замкнутых субконтуров. Чтобы иметь возможность работать с ними по отдельности, выберите команду **Break Apart** (Отделить) меню **Arrange** (Упорядочить).

Инструмент *Smudge*

Инструмент **Smudge** (Растирание) предназначен для произвольного искажения контуров. Способ работы с инструментом напоминает размазывание пальцем свеженаложенной краски. Его кнопка находится в той же группе, что и кнопка инструмента **Eraser** (Ластик). Инструмент **Smudge** (Растирание) имеет довольно много настроек, его панель свойств приведена на рис. 3.94. Настройки позволяют регулировать размер "кисти", которой размазывают контур, динамику ширины следа (будет след уменьшаться, увеличиваться или останется неизменной ширины), варьировать форму кисти от круглой до эллиптической, а также наклонять эллиптическую кисть в разных направлениях. Специальные кнопки позволяют поставить все эти характеристики в зависимость от нажима пера и его наклона (разумеется, это имеет смысл только при наличии графического планшета). Инструмент удобен для рисования природных объектов, поскольку позволяет создавать несимметричные, неровные и, в то же время, весьма привлекательные контуры. Мы попробуем нарисовать с его помощью дерево и облако, исходя из окружности и прямоугольника.

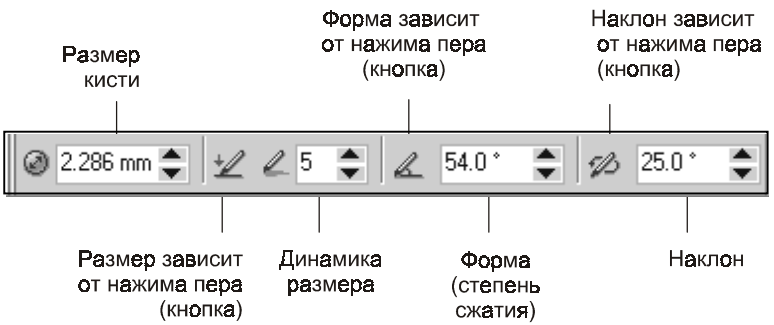


Рис. 3.94. Панель свойств инструмента **Smudge**

1. Нарисуйте окружность диаметром примерно 1 см (рис. 3.95, *а*). Выберите инструмент **Smudge** (Растирание). Переведите окружность в редактируемые кривые (инструмент не работает с графическими примитивами).

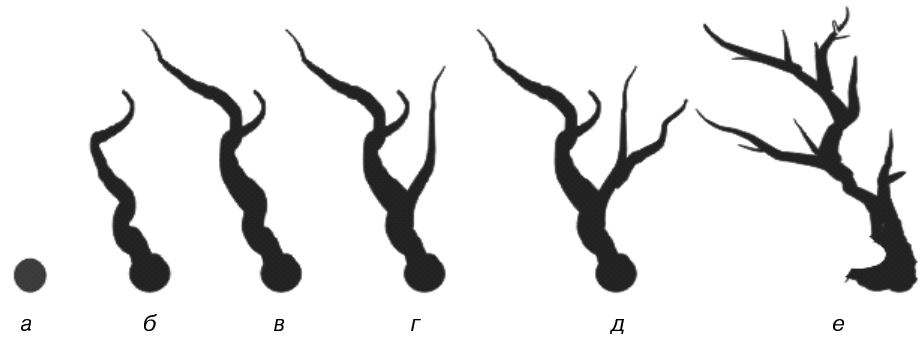


Рис. 3.95. Рисование дерева инструментом **Smudge**

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. Конур как бы размазывается вслед движению указателя, образуя неровную линию уменьшающейся ширины, например, такую, как на показано на рис. 3.95, *б*.
4. Уменьшите значение размера и сделайте кисть эллиптической, введя в поле формы значение меньше 90°.
5. Нарисуйте большие ветки. Заметьте, что линия, проведенная эллиптической кистью, имеет несколько другой вид — ее толщина зависит от направления движения указателя (рис. 3.95, *в*, *г*, *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. 3.95, *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 пригодится нам при изучении *главы 7*.

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

Из всех параметров инструмента наиболее сильно влияет на результат величина, заданная в поле динамики размера. Дело в том, что она может быть

как положительной (образуются линии с уменьшающейся шириной), так и отрицательной (в этом случае создаваемые линии по мере движения указателя "распухают", давая абсолютно другой эффект). Следующий пример — как раз на эту тему.

1. Нарисуйте прямоугольник 30×8 см и переведите его в кривые. Задайте для инструмента **Smudge** (Растирание) следующие параметры: радиус кисти — 5, динамика размера — 10, наклон — 90°.
2. Проведите короткую линию из центра прямоугольника за его пределы. Создаваемая линия быстро увеличивается по ширине.
3. Проведите инструментом несколько раз, размазывая исходный прямоугольник, придавая ему форму облака. Заметьте, что чем длиннее линия, тем она толще, таким образом, можно плавно регулировать форму и размер клубов тумана, образующих облако. Стадии упражнения показаны на рис. 3.96. Сохраните объект для следующего упражнения.

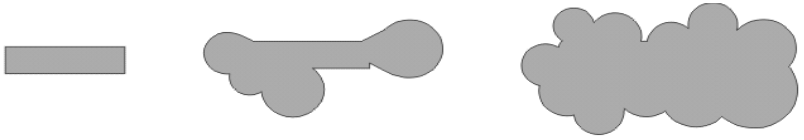


Рис. 3.96. Рисование облака инструментом **Smudge** — применение отрицательной динамики размера

Инструмент *Roughen Brush*

Этот инструмент превращает линию, к которой он прикоснулся, в зигзаг с определенными параметрами. Панель свойств инструмента показана на рис. 3.97. Как видно из рисунка, инструмент позволяет создавать зигзаги разной частоты, направления, амплитуды, располагающиеся под разными углами к исходному контуру.



Рис. 3.97. Панель свойств инструмента **Roughen Brush**

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.
4. Подведите инструмент к неискаженному участку, нажмите кнопку мыши и протащите указатель. В этом случае зигзаг получается нерегулярным, и чем дольше вы тянете указатель, тем гуще и менее регулярным он становится.

Направление (угол наклона) зигзага может быть фиксированным, зависеть от наклона пера планшета или будет рассчитано автоматически — в этом случае он всегда перпендикулярен исходному контуру. Способ расчета направления определяется в списке панели свойств. На рис. 3.98 показано влияние способа расчета направления на вид зигзага.

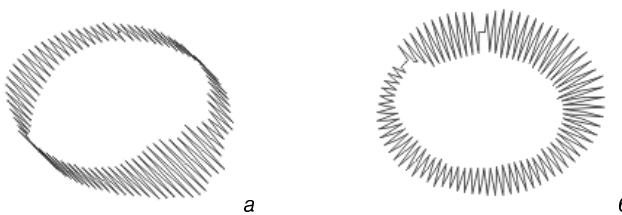


Рис. 3.98. Направление зигзага:
а — фиксированное (**Fixed Value** = 45); *б* — автоматическое (**Auto**)

Чтобы получить представление о практическом применении инструмента, выполним небольшое упражнение и создадим простой логотип.

1. Создайте геометрические фигуры, как показано на рис. 3.99, *а*, *б*). Общая длина ракеты составляет 4 см. Ракете придайте черный цвет, прямоугольникам, изображающим реактивный выхлоп (сверху вниз), — желтый, оранжевый и красный.
2. Примените к нижней части ракеты и к прямоугольникам, имитирующим реактивную струю, зигзаг со следующими параметрами: область дейст-

вия — 20, частота — 10, метод расчета угла **Fixed Value** (Фиксированное значение) равен 0. Остальные параметры оставьте по умолчанию. Результат показан на рис. 3.99, *в*.

3. Завершите создание логотипа: нарисуйте позади ракеты синий круг и поместите под струей облако, построенное в предыдущем упражнении. Придайте облаку голубой цвет. Обводки всех объектов отмените. Логотип готов (рис. 3.99, *г*). Можете сохранить его на память.

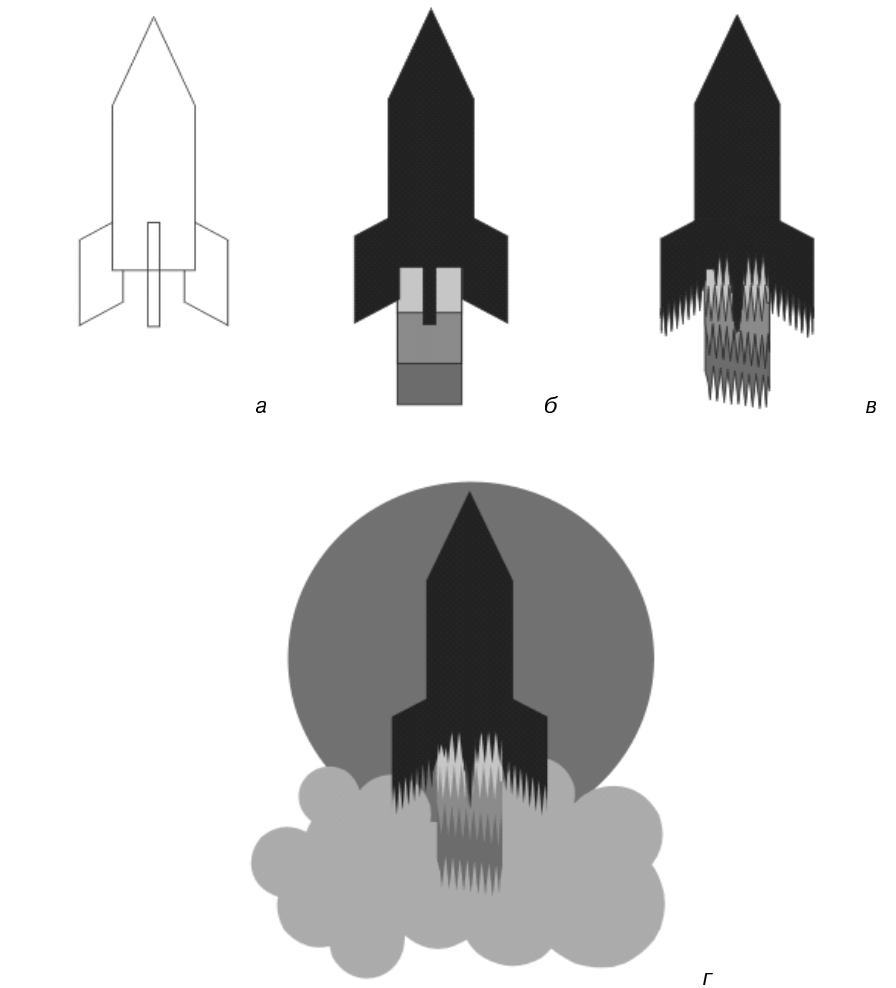


Рис. 3.99. Создание логотипа:
а, *б* — исходные фигуры; *в* — примененный зигзаг; *г* — готовый логотип

Инструмент *Interactive Connector*

Инструмент **Interactive Connector** (Интерактивное соединение) предназначен для рисования блок-схем и организационных диаграмм. Он позволяет соединить два объекта особой *соединительной линией*, которая "привязана к ним" и "не рвется" при перемещении объектов. Линия соединяет любые два узла, принадлежащие двум разным объектам, либо по прямой, либо с помощью ломаных линий.

1. Нарисуйте один под другим три прямоугольника, как показано на рис. 3.100, *а*.
2. Выберите инструмент **Interactive Connector** (Интерактивное соединение) на панели инструментов.
3. Убедитесь, что на панели свойств нажата кнопка **Straight Connector** (Прямое соединение). Она устанавливает режим прямой соединительной линии.
4. Подведите курсор мыши к середине нижней стороны первого прямоугольника.
5. Сделайте щелчок. Соединительная линия закреплена в первой точке.
6. Поместите курсор на середину верхней стороны второго прямоугольника.

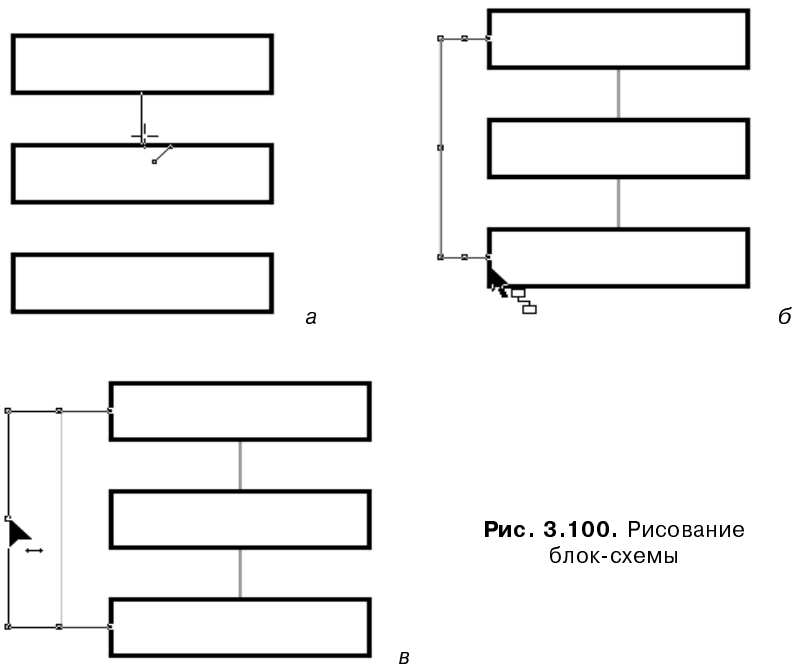


Рис. 3.100. Рисование блок-схемы

7. Сделайте щелчок. Соединительная линия закреплена во второй точке (см. рис. 3.100, *а*).
8. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
9. Попробуйте перемещать один прямоугольник вокруг другого. Соединительная линия всегда находится между ними, соединяя те точки, к которым она была прикреплена.
10. Восстановите положение прямоугольников.
11. Проведите еще одну соединительную линию от второго прямоугольника к третьему.

Теперь необходимо соединить первый прямоугольник с последним. Если использовать для этого режим **Straight Connector** (Прямое соединение), линия пересечет средний прямоугольник, что недопустимо. Проблему способен разрешить режим **Angled Connector** (Угловое соединение). Его кнопка находится по соседству, на панели свойств.

1. Нажмите кнопку **Angled Connector** (Угловое соединение).
2. Подведите курсор к середине левой стороны первого прямоугольника.
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Переместите курсор к середине левой стороны третьего прямоугольника.
5. Отпустите кнопку мыши. Между прямоугольниками появилась аккуратная соединительная линия (рис. 3.100, *б*).

Вы можете настроить форму соединительной линии, проведенной в режиме **Angled Connector** (Угловое соединение).

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Shape** (Фигура).
2. Щелкните кнопкой мыши на изогнутой соединительной линии. На линии появились узлы.
3. Переместите узел, находящийся посередине среднего сегмента линии, влево. Форма линии изменилась (рис. 3.100, *в*). Таким же способом вы можете передвигать и другие узлы этой соединительной линии.

Соединительная линия может иметь атрибуты обводки.

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Выделите все соединительные линии, поочередно щелкая на них мышью. Не забывайте при этом удерживать нажатой клавишу <Shift>.
3. В списке **Outline Width** (Толщина абриса) на панели свойств выберите толщину обводки в два пункта. Линии приобрели заданную толщину.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на красном образце в палитре цветов. Соединительные линии стали красного цвета.

При использовании соединительных линий имейте в виду, что форма фигур должна быть окончательно определена до применения инструмента **Interactive Connector** (Интерактивное соединение). Если отредактировать форму фигур после соединения, их связь с линиями будет разрушена.

Еще один пример

В этом примере мы нарисуем логотип для общества кинолюбителей (в готовом виде он изображен на рис. 3.101).

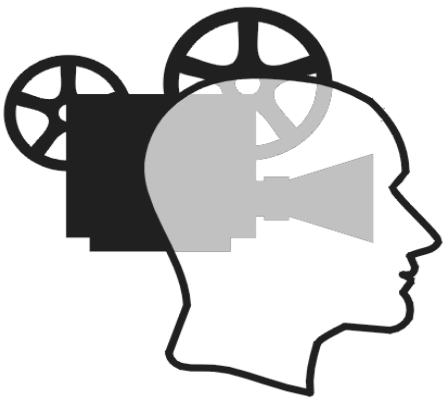


Рис. 3.101. Готовый логотип

Начнем с рисования киноаппарата. При этом мы обойдемся исключительно графическими примитивами и операциями с контурами!

1. С помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) нарисуйте четыре прямоугольника, как показано на рис. 3.102, *а*.
2. Инструментом **Polygon** (Многоугольник) постройте равнобедренный треугольник и поверните его на 90° по часовой стрелке. Разместите его так, как изображено на рис. 3.102, *б*.
3. Выделите все нарисованные фигуры и придайте им черную заливку, а обводку отмените (рис. 3.102, *в*).
4. Выполните операцию **Weld** (Объединение), нажав кнопку на панели свойств. В результате должен получиться контур киноаппарата.
5. Теперь займемся бобинами киноаппарата. Нарисуйте три круга, как показано на рис. 3.103, *а*. Проще всего построить большой круг, а затем, масштабируя его с помощью мыши, создать две копии. Если при мас-

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

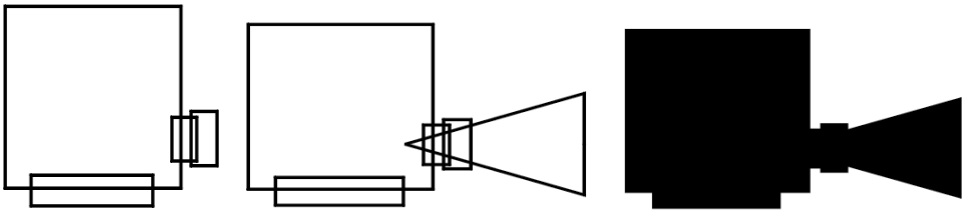


Рис. 3.102. Основные контуры камеры создаются из графических примитивов

6. Инструментом **Polygon** (Многоугольник) создайте правильный пятиугольник и разместите его так, чтобы он оказался точно вписан во внешний круг (рис. 3.103, *б*). Возможно, для этого вам потребуется еще и слегка отмасштабировать построенный многоугольник.
7. Инструментом **Shape** (Фигура) при нажатой клавише <Ctrl> переместите средний узел любой стороны пятиугольника по направлению к центру, чтобы получилась правильная звезда (рис. 3.103, *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. 3.103, *г*).

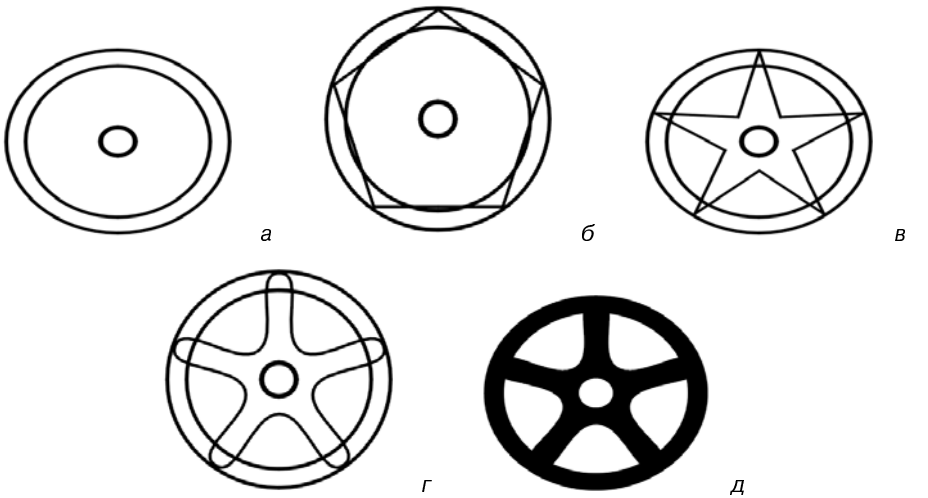


Рис. 3.103. Бобины киноаппарата, созданные из графических примитивов

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. 3.103, *д*).
13. Одна бобина готова. Разместите ее над корпусом аппарата и скорректируйте положение и размер (рис. 3.104, *а*).

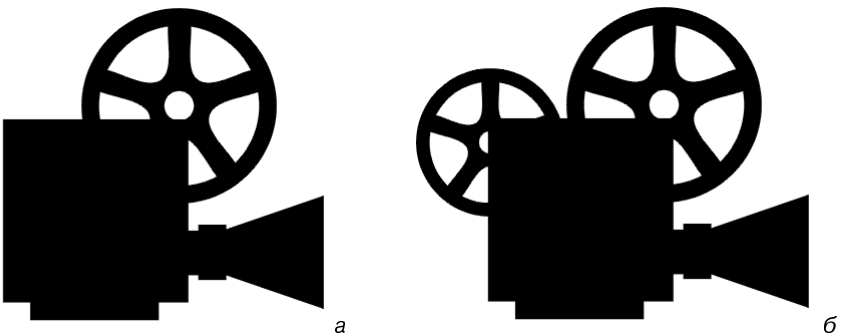
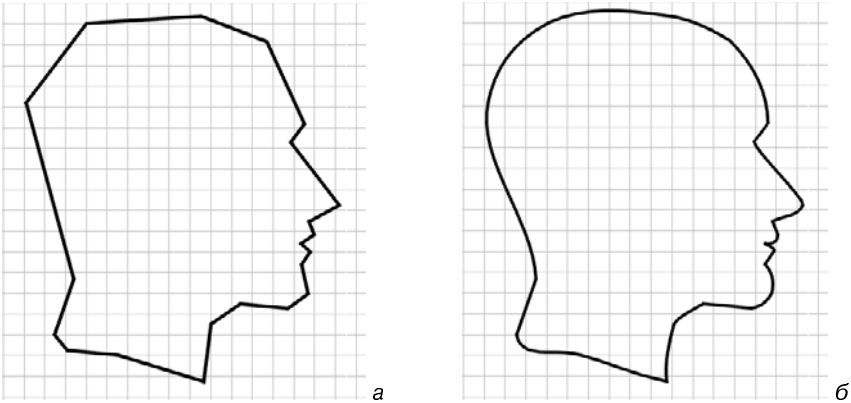


Рис. 3.104. Размещение элементов киноаппарата и создание единого контура

14. Создайте копию бобины, уменьшите ее и разместите над корпусом (рис. 3.104, *б*).
15. Выделите все три объекта и объедините их с помощью команды **Weld** (Объединение).

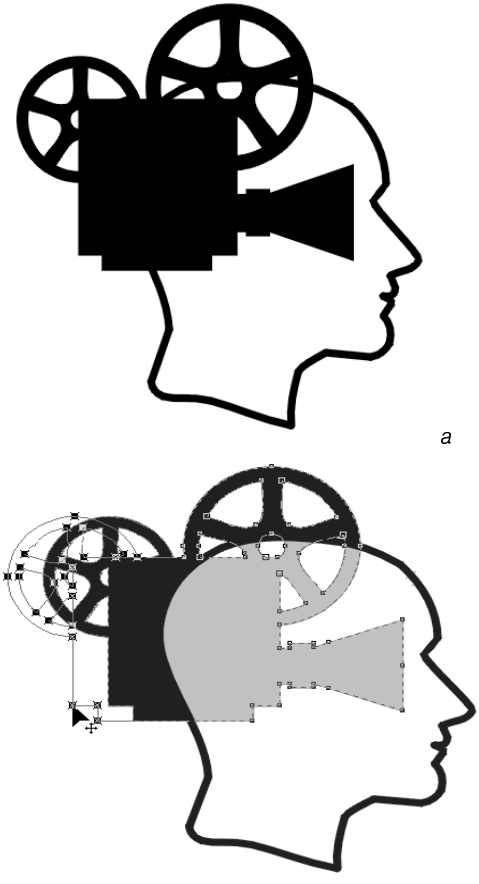
Силуэт киноаппарата полностью готов. Он представляет собой единый несложный контур. Профиль придется рисовать с помощью инструмента **Bezier** (Кривая Безье) или, если вам это удобнее, инструмента **Freehand** (Кривая).

1. Нарисуйте контур инструментом **Bezier** (Кривая Безье), сначала используя исключительно прямые линии (рис. 3.105, *а*).
2. Инструментом **Shape** (Фигура) 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. 3.105, *б*). В точках плавного сопряжения сегментов измените тип узла на гладкий.



а *б*

Рис. 3.105. Рисование профиля и редактирование его контуров



а *б* *в*

Рис. 3.106. Окончательное размещение и редактирование элементов логотипа

4. Разместите контур "по месту" относительно камеры (рис. 3.106, *а*) 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 (рис. 3.106, *б*). Чтобы фигура оказалась "внутри" силуэта, переместите ее назад командой **To Back** (Ниже всех).
7. Камера выглядит слегка коротковатой, но это несложно исправить. Инструментом **Shape** (Фигура) выделите узлы ее левой части и переместите их влево (рис. 3.106, *в*).

Логотип готов (рис. 3.106). Бóльшая 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 выше технологией.

Упражнения

В данной главе были изучены возможности работы многих инструментов, с их помощью вы можете выполнить приведенные упражнения. Фигуры, изображенные на рис. 3.107, построены с помощью инструмента **Freehand** (Кривая). Их можно найти на компакт-диске в папке Упражнения\Рисунки.

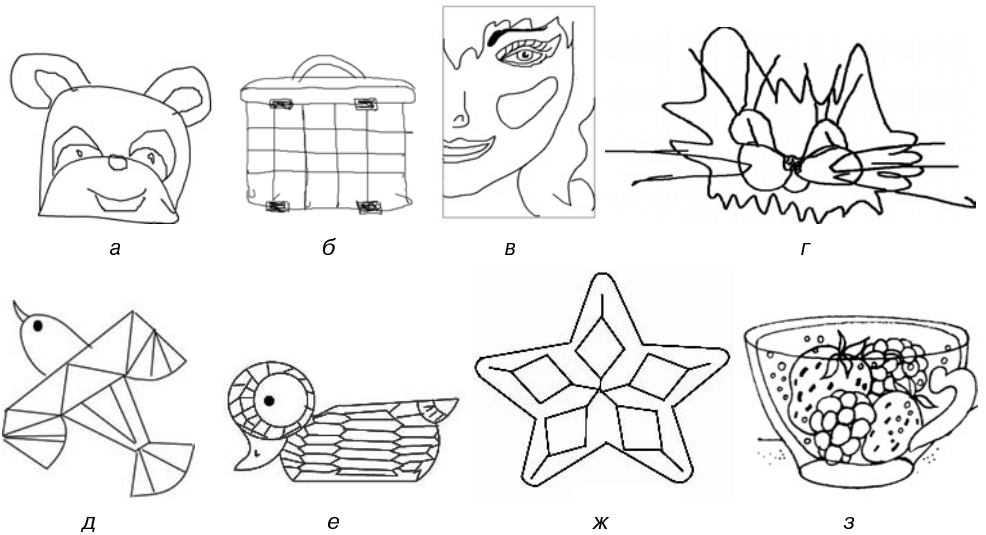


Рис. 3.107, *а*—*з*. Примеры, выполненные инструментом **Freehand**

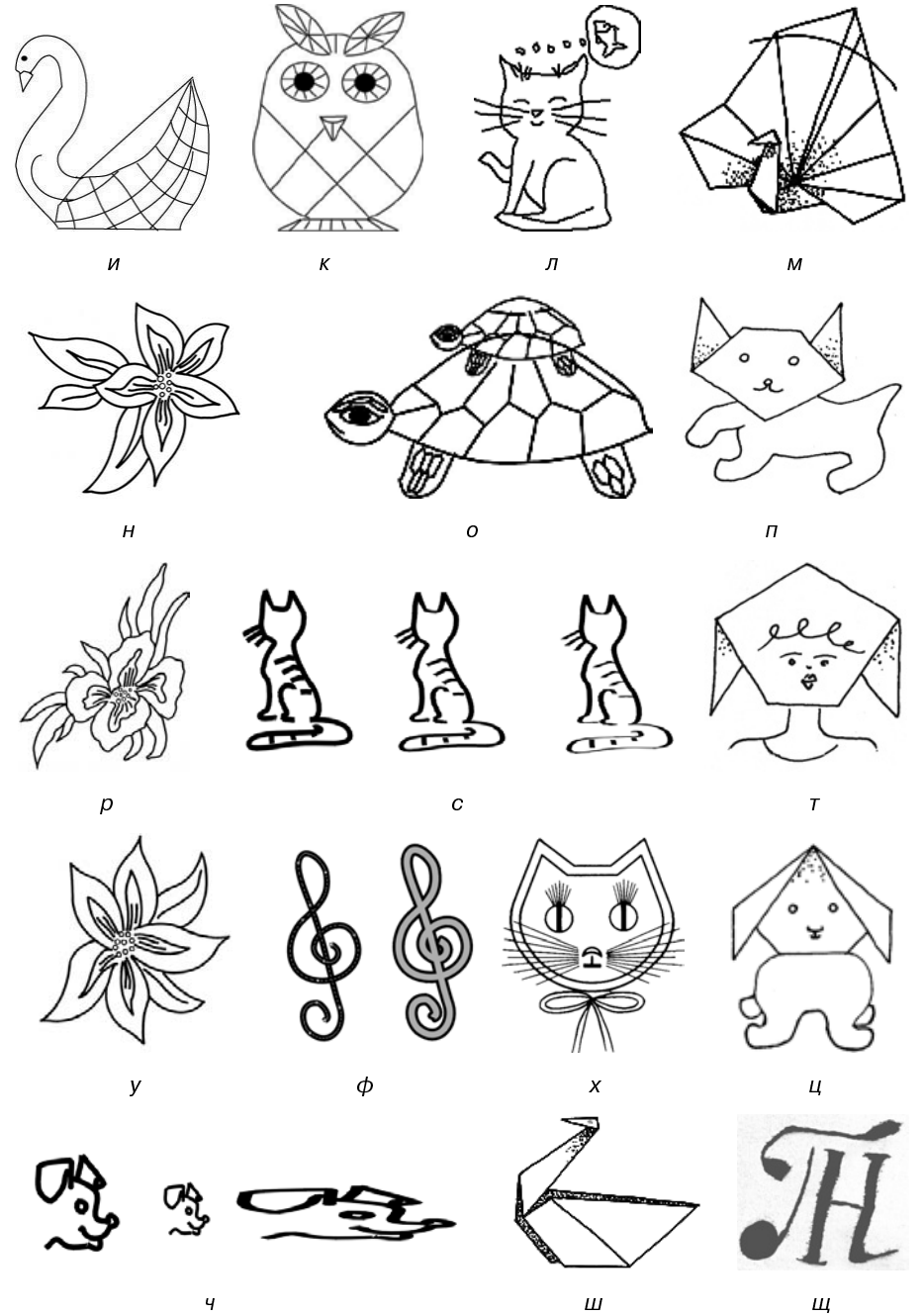


Рис. 3.107, *и—щ*. Примеры, выполненные инструментом **Freehand**



э

Рис. 3.107, *э*. Примеры, выполненные инструментом **Freehand**

На рис. 3.108 представлены фигуры, образованные удалением или добавлением узловых точек (треугольник из квадрата, домик или грибок из квадрата).

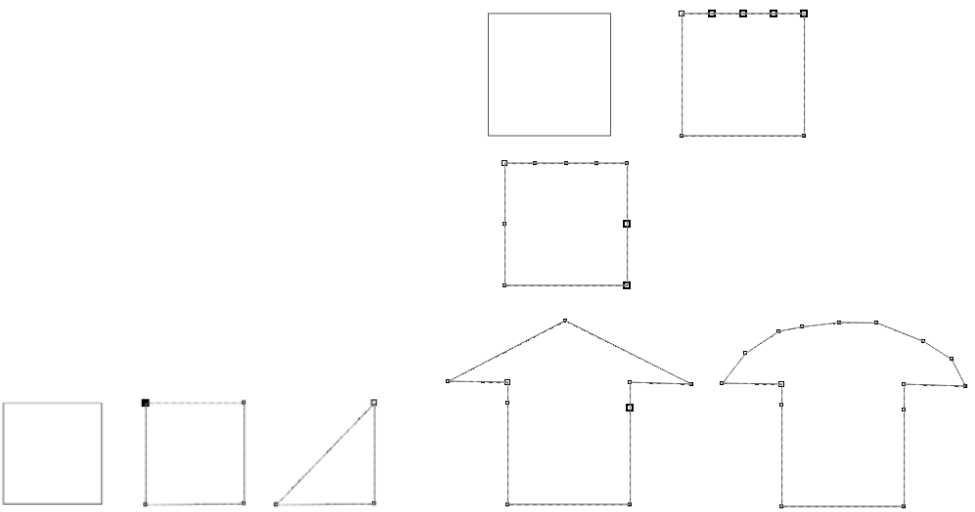
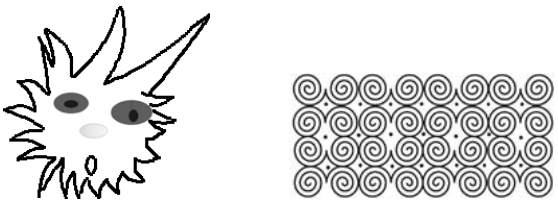


Рис. 3.108. Примеры фигур,
образованных удалением или добавлением узловых точек

На рис. 3.109, *а* показан рисунок, построенный с помощью инструментов **Freehand** (Кривая) и **Ellipse** (Эллипс), на рис. 3.109, *б* показан рисунок, построенный с помощью инструментов **Freehand** (Кривая) и **Spiral** (Спираль).



а *б*

Рис. 3.109. Примеры рисунков

Рисунок 3.109, *б* представлен на компакт-диске в файле Рис 3.109б.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12. В этом файле приведены и другие рисунки, выполненные инструментами программы.

Резюме

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

- В CorelDRAW построение контуров осуществляется с помощью инструментов **Bezier** (Кривая Безье) и **Freehand** (Кривая). Первый предназначен для точного вычерчивания, а второй — для рисования от руки.
- Контуры состоят из сегментов, форма которых определяется типом узлов, находящихся на их концах. Узлы бывают трех типов: симметричные, гладкие и острые. Каждый криволинейный узел (кроме конечных узлов незамкнутого контура) имеет две управляющие линии. Их длина и размещение задают форму соседних сегментов.
- Незамкнутые контуры могут иметь обводку, а замкнутые — обводку и заливку. Назначить цвета обводки и заливки можно с помощью палитры цветов.
- Каждый объект перед выполнением любой операции редактирования должен быть выделен. Для этого предназначен инструмент **Pick** (Указатель), позволяющий также выполнять трансформирование объектов (перемещение, масштабирование, поворот, отражение и наклон). Особые возможности трансформирования предоставляют панель свойств инстру-

мента **Pick** (Указатель), инструмент **Free Transform** (Свободное преобразование) и докер **Transformation** (Преобразование).

- Операции копирования и дублирования объектов выполняются с использованием буфера обмена — команды **Cut** (Вырезать), **Copy** (Копировать) и **Paste** (Вставить) — или без него — команда **Duplicate** (Дублировать) и копирование с помощью мыши в процессе трансформирования. Первая группа способов применяется при копировании объектов между приложениями и документами, а вторая — при работе внутри одного документа.
- Для редактирования формы контуров используется инструмент **Shape** (Фигура). Он позволяет добавлять, удалять и перемещать узлы, изменять типы и кривизну сегментов. Инструмент позволяет трансформировать группы узлов.
- CorelDRAW имеет полный набор инструментов рисования графических примитивов: прямоугольников, многоугольников и эллипсов. Графические примитивы отличаются от обычных контуров специфическими свойствами и возможностями редактирования. При необходимости редактирования примитивов по узлам их следует предварительно перевести в кривые. Инструменты **Spiral** (Спираль) и **Graph Paper** (Разлиновать бумагу) нельзя отнести к графическим примитивам, но они облегчают построение этих сложных контуров.
- Новые инструменты группы **Perfect Shapes** (Простые фигуры) предназначены для рисования и редактирования простых фигур, набор которых предопределен разработчиками.
- Команды **Intersect** (Пересечение), **Weld** (Объединение) и **Trim** (Исключение) реализуют элементарные геометрические операции с контурами.
- Инструмент **Knife** (Нож) "разрезает" контур на несколько субконтуров или удаляет часть контура. Его также можно использовать для корректировки ошибочно проведенных контуров.
- Инструмент **Eraser** (Ластик) удаляет фрагменты контуров, как обычный ластик стирает карандашный рисунок.
- Для рисования организационных диаграмм и блок-схем исключительно удобны инструменты **Connector Line** (Соединительная линия) и **Interactive Connector** (Интерактивное соединение). Они связывают линиями произвольные фигуры и поддерживают это соединение при перемещениях объектов.

Глава 4



Текст

Возможности работы с текстом в программе довольно широки. Вы можете создавать отдельные текстовые элементы (заголовки, логотипы), 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. Наконец, текст рассматривается программой как объект — его можно вращать, искажать, придавать ему различные заливки и обводки, специальные эффекты и т. д. В этой главе мы создадим простой рекламный плакат формата A4.

В отношении обработки объемного текста CorelDRAW имеет возможности хорошего текстового процессора — свободно задаются интервалы, кернинг, можно создавать маркированные списки и буквицы. В рамках программы вполне реально подготовить иллюстрированный журнал или брошюру. Однако основное применение CorelDRAW — это все же разработка текстовых логотипов и эффектных заголовков.

CorelDRAW различает два вида текстовых объектов.

- **Artistic Text** (Фигурный текст) — этот вид текста (рис. 4.1) позволяет набрать одну или несколько строк текста с любым форматированием (кегль, интерлиньяж, ширина символа, надстрочный и подстрочный индекс, надчеркивание и подчеркивание, кернинг, начертание, выравнивание). Так обычно создают логотипы, заголовки и другие маленькие объемы текста;



Рис. 4.1. Фигурный текст

- **Paragraph Text** (Простой текст) — набор производят в блоках (рамках, контейнерах) заданного размера (рис. 4.2). 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.



Рис. 4.2. Простой текст

Строка фигурного текста может располагаться вдоль контура любой формы (рис. 4.3). Текст на контуре обладает особыми свойствами и используется как элемент дизайна. Можно даже сказать, что это дополнительный, третий тип текста в программе.



Рис. 4.3. 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.

Атрибуты текста

В зависимости от наличия выделенных объектов при задании атрибутов текста возможно следующее:

- если нет выделенных текстовых блоков, все задаваемые атрибуты становятся умолчаниями документа. При выборе атрибута появляется окно запроса (рис. 4.4). Флажки позволяют указать, к какому типу текста — простому (**Paragraph Text**), фигурному (**Artistic Text**) или к обоим — будет применено данное умолчание;



Рис. 4.4. Окно запроса программы при установке умолчаний текста

- если в документе есть активный текстовый блок с точкой ввода, атрибуты задаются для всех вновь вводимых символов. При смене точки ввода атрибуты вновь вводимых символов становятся такими же, как у символов, расположенных слева от новой точки ввода;
- если в активном текстовом блоке есть выделенный фрагмент, атрибуты меняются только для выделенных символов.

Способы задания атрибутов

Чаще всего для форматирования текста любого типа используется *панель свойств*. Если выделить текстовый блок инструментом **Pick** (Указатель), вы сможете работать с текстом как с графическим объектом, но при этом в панели свойств размещаются элементы управления атрибутами символов и абзацев (рис. 4.5). Они задаются всему блоку целиком.

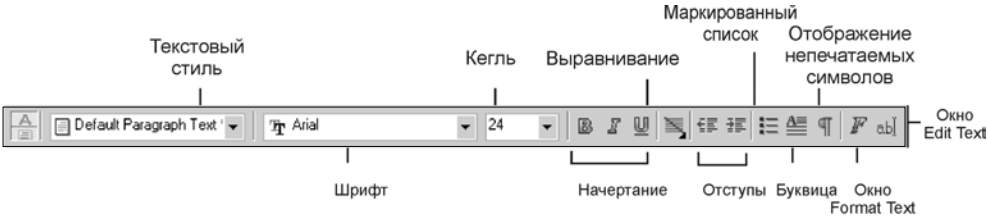


Рис. 4.5. Панель свойств при выделении текста

При двойном щелчке на текстовом объекте инструментом **Pick** (Указатель) появляется точка вставки, активным становится инструмент **Text** (Текст). Возможности форматирования в этом режиме шире. Вы можете менять атрибуты символов и абзацев блока по отдельности, предварительно выделив их, задавать форматирование в точке вставки. Это основной способ форматирования символов.

CorelDRAW обладает специализированными диалоговыми окнами для обработки текста. Окно **Format Text** (Форматирование текста) (рис. 4.6) (вызывается одноименной командой меню **Text** (Текст) или кнопкой на панели свойств, комбинация клавиш <Ctrl>+<F>) предназначено для задания атрибутов — некоторые из них включены в панель свойств, другие — нет.

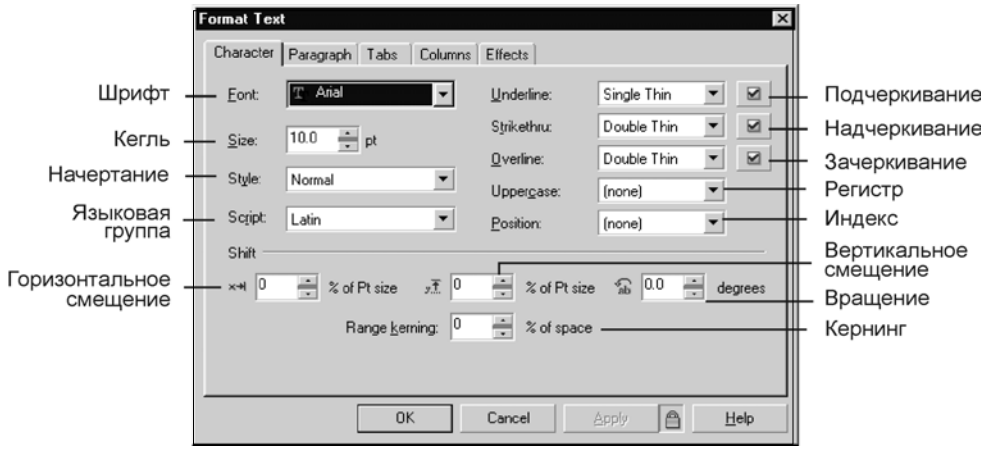


Рис. 4.6. Диалоговое окно **Format Text**

Окно редактирования текста не является модальным. Это значит, что после его открытия вы можете продолжать работу со страницей документа — выделять символы и блоки для форматирования, рисовать, набирать текст и т. д. Для применения установленного вами значения атрибута нажмите кнопку **Apply** (Применить). Для того чтобы изменения применялись к тексту

сразу, без команды, следует активизировать кнопку с замком в нижнем ряду кнопок окна. Форматирование при этом применяется без закрытия окна. После работы с диалоговым окном закройте его кнопкой **OK**. Если щелкнуть на кнопке **Cancel** (Отменить), окно форматирования закроется без применения тех атрибутов, которые были изменены после последнего нажатия кнопки **Apply** (Применить).

Специально для редактирования теста предназначено диалоговое окно **Edit Text** (Редактирование текста) (рис. 4.7). Оно также вызывается командой меню **Text** (Текст) или кнопкой на панели свойств. Основную часть этого окна занимает поле, в котором отображается весь текст выбранного блока. Текст в поле может быть произвольно отредактирован. Кроме того, в окне **Edit Text** (Редактирование текста) есть доступ к некоторым атрибутам. Если вы хотите назначить тексту атрибуты, которые недоступны из этого окна, нажмите кнопку **Format Text** (Форматирование текста), и окно форматирования текста будет открыто как вложенное. Из диалогового окна **Edit Text** (Редактирование текста) доступны также некоторые дополнительные функции.

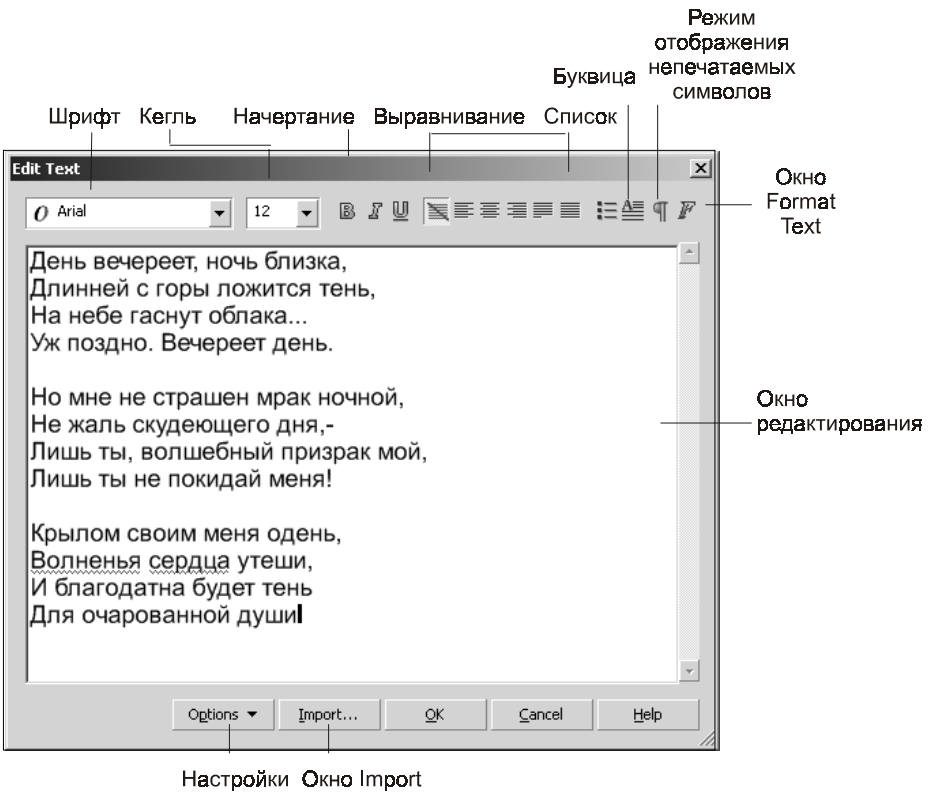


Рис. 4.7. Диалоговое окно **Edit Text**

Типы атрибутов

Атрибуты текста делятся на два класса — атрибуты символа и атрибуты абзаца. Первые можно задавать отдельно для символов текстового блока или их сочетания. Это шрифт, начертание, кегль, кернинг, подстрочный и надстрочный индексы, подчеркивание, смещение базовой линии, регистр. Вторые настраиваются только для абзаца или для всего блока целиком. В фигурном тексте это интервалы, межстрочный пробел (интерлиньяж) и выравнивание. В простом тексте к вышеперечисленным добавляются отбивки, параметры переноса слов, отступы, позиции табуляции, характеристики колонок и дополнительные параметры интервалов.

Установки текста

CorelDRAW предлагает настроить работу с текстом под конкретные нужды пользователя. Установки текста, как и остальные настройки программы, доступны в диалоговом окне "общего назначения" — **Options** (Параметры).

1. Откройте это диалоговое окно и в его левой части выберите подраздел **Text** (Текст) раздела **Workspace** (Рабочая область) (рис. 4.8).

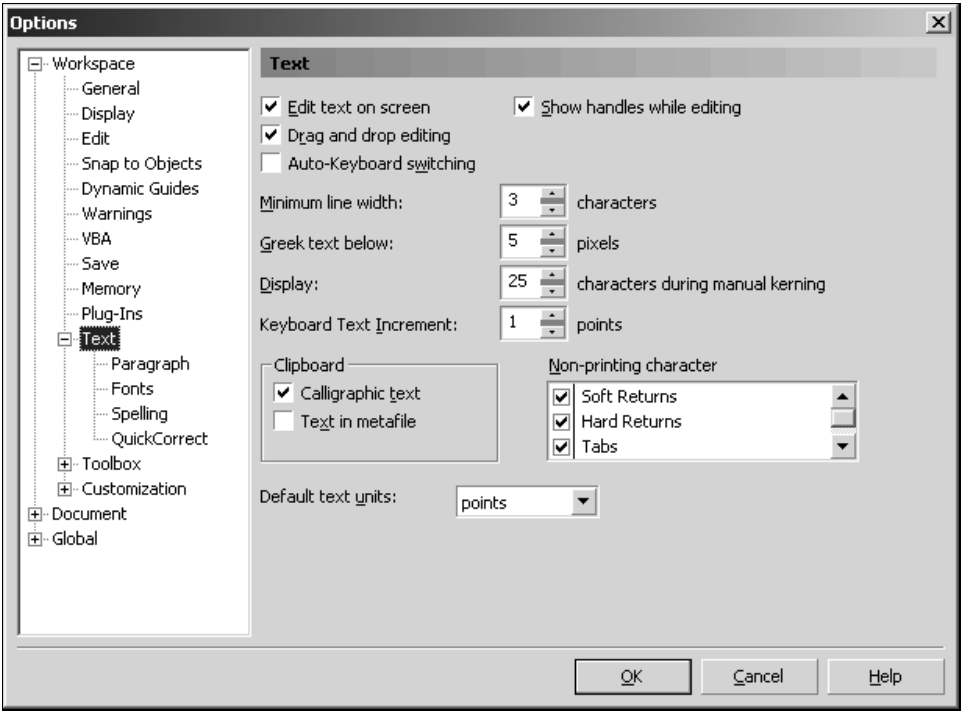


Рис. 4.8. Раздел **Text** диалогового окна **Options**

2. В верхней части окна расположены флажки, управляющие видом и возможностями редактирования текста:

   - **Edit text on screen** (Правка на экране) — если флажок установлен, вы можете вводить и редактировать текст прямо на странице документа. При снятом флажке щелчок инструментом **Text** (Текст) на странице документа или существующем блоке текста открывает диалоговое окно **Edit Text** (Редактирование текста);
   - **Drag and drop editing** (Использовать буксировку при правке) — если флажок установлен, символы текста можно перемещать в режиме текстового выделения, как в текстовых процессорах;
   - **Auto-Keyboard switching** (Автоматическое переключение клавиатуры) — при установке этого флажка программа автоматически переключает раскладку клавиатуры, когда точка ввода оказывается в слове, набранном на ином языке;
   - **Show handles while editing** (Показывать управляющие элементы при редактировании) — снятие флажка приведет к исчезновению объектных манипуляторов вокруг блока текста при активном инструменте **Text** (Текст);

Фигурный текст

Перед началом изучения параметров текста создайте новый документ с размером страницы A4. Мы начнем создавать макет рекламного плаката, используя разные приемы обработки текста.

Набор

Набор фигурного текста не представляет никаких трудностей:

1. Выберите инструмент **Text** (Текст). Его курсор — буква **A** с перекрестием (рис. 4.9).
2. Щелкните в окне документа. Курсор примет вид вертикальной черточки. Это *текстовый курсор*. Его иногда называют I-курсором (рис. 4.10).



Рис. 4.9. Курсор инструмента **Text**



Рис. 4.10. Набор фигурного текста и текстовый курсор

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 Северная столица`. Для того чтобы закончить строку, нажмите клавишу <Enter>. Курсор переместится на следующую строку (рис. 4.11). Наберите весь блок текста.

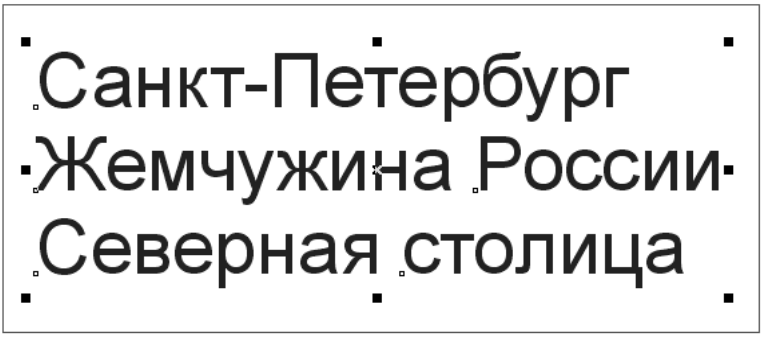


Рис. 4.11. Готовый блок

Текст можно импортировать

Разумеется, когда требуемый текст уже есть в каком-нибудь документе или приложении, набирать его еще раз не нужно. Если он существует в другом документе программы CorelDRAW, откройте этот документ и переместите нужный блок между окнами документов. Зачастую требуется поместить текст из другого приложения. Для этого проще всего скопировать его через буфер обмена, затем щелкнуть на странице или на полях нужного документа и вставить текст командой **Paste** (Вставить). Он будет помещен в документ как фигурный. Существует также возможность импорта текстовых файлов. Об импорте и экспорте см. в конце данной главы.

Текстовый режим

Символы и абзацы редактируются как в простом текстовом редакторе. Текстовый курсор перемещается клавишами управления курсором (табл. 4.1); он отмечает точку ввода символа и всегда находится в режиме вставки.

Точка вставки может быть перенесена с помощью клавиш управления текстовым курсором или щелчка указателем мыши на требуемом месте.

Таблица 4.1. *Комбинации клавиш для перемещения курсора в фигурном тексте*

Клавиши	Перемещение курсора
<Ctrl>+<←>/<→>	На одно слово влево/вправо
<Ctrl>+<Home> или <Ctrl>+<↑>	В начало блока
<Ctrl>+<End> или <Ctrl>+<↓>	В конец блока
<↑>/<↓>	На строку выше/ниже

Выделение символов в текстовом режиме (рис. 4.12) производится по правилам, принятым для большинства текстовых процессоров.

Напомним, что выделенные символы можно удалить, скопировать, вырезать, а также изменить их атрибуты (табл. 4.2).

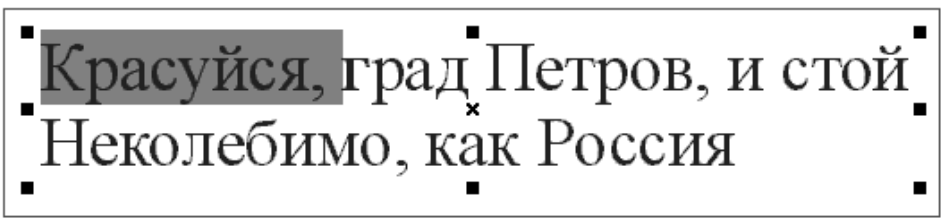


Рис. 4.12. Выделенные символы в текстовом режиме

Таблица 4.2. *Комбинации клавиш для выделения символов*

Клавиши	Выделение
<Shift>+<←>/<→>	Один символ слева/справа от курсора
<Shift>+<↑>/<↓>	Символы от точки вставки влево/вправо и вверх/вниз на одну строку
<Shift>+<Ctrl>+<←>/<→>	Одно слово слева/справа от курсора

Таблица 4.2 *(окончание)*

Клавиши	Выделение
<Shift>+<Home>	От точки вставки до начала строки
<Shift>+<End>	От точки вставки до конца строки
<Ctrl>+<A>	Весь блок

Удаляются символы клавишами <Backspace> (символ слева от курсора) и <Delete> (символ справа от точки ввода). Нажатие клавиш удаления при наличии выделенных символов в тексте удаляет эти символы. Комбинация клавиш <Ctrl>+<Delete> удаляет слово справа от курсора, а комбинация клавиш <Ctrl>+<Backspace> — слово слева от курсора.

Перемещение текста в режиме текстового выделения

Символы можно перемещать внутри блока и из одного блока в другой так же, как это делается в редакторе Microsoft Word. Выделите символы в текстовом режиме и отбуксируйте их. При попадании на текстовый блок курсор принимает форму буквы А и появляется точка вставки. Если в этот момент отпустить кнопку мыши, текст помещается в выбранную точку.

Для редактирования текста предназначено специальное окно **Edit Text** (Редактирование текста) — "мини-редактор" программы (комбинация клавиш <Ctrl>+<T>):

1. В качестве упражнения выделите в текстовом режиме слово "Красуйся" из текстового блока "Красуйся град Петров, и стой неколебимо, как Россия".
2. Вырежьте его в буфер обмена командой **Cut** (Вырезать) меню **File** (Файл).
3. Щелкните инструментом **Text** (Текст) на свободном месте страницы и вставьте в документ вырезанное слово как отдельный блок (рис. 4.13).



Рис. 4.13. Вырезанный текст помещен как отдельный блок

Текст как объект

Вокруг набираемого текста есть манипуляторы. Практически программа считает этот текст графическим объектом.

Как с графическим объектом, с текстовым блоком можно выполнять перечисленные далее операции:

- *перемещение* — перемещать текст можно инструментом **Text** (Текст). Пользуясь центральным манипулятором, разместите объекты, как показано на рис. 4.14;

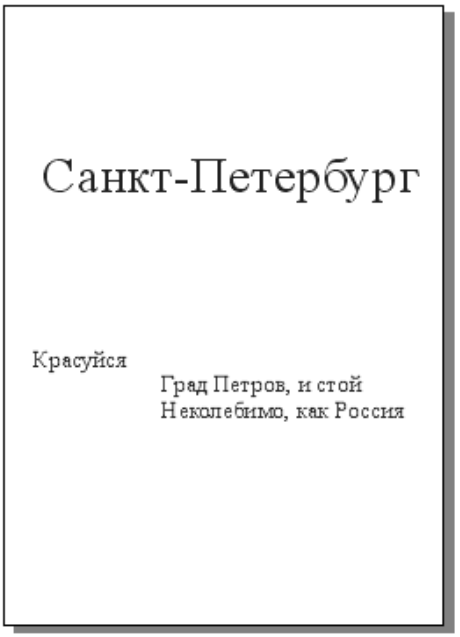


Рис. 4.14. Расположение объектов на листе

- *масштабирование* — также осуществляется инструментом **Text** (Текст). При этом изменяется кегль. Подведите курсор к угловому манипулятору блока " Петродворец". Увеличьте размеры блока (рис. 4.15);



Рис. 4.15. Увеличение размера текста

- *дублирование* — выделите блок "Петродворец" инструментом **Pick** (Указатель) и продублируйте этот блок в нижней части страницы;

- *трансформирование* — текстовый блок может быть также трансформирован инструментом **Pick** (Указатель). Кроме масштабирования и перемещения, этими инструментами можно выполнять вращение и наклон текста. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) и разверните нижний блок "Петродворец" на небольшой угол (рис. 4.16);



Рис. 4.16. Фрагмент поворота текстового блока

- *задание заливки и обводки* — методы работы с этими характеристиками для текста такие же, как для остальных объектов *(см. главу 7)*. Придайте обоим блокам "Санкт-Петербург" желтый цвет заливки, остальные блоки оставьте черными.

Специальные эффекты и текст

Многие из эффектов могут быть применены к текстовым блокам. Спецэффекты обсуждаются в *главе 9*.

Редактирование контуров символов

Поскольку контуры шрифтов обрабатываются не CorelDRAW, а системой (или установленным Диспетчером шрифтов, например Adobe Type Manager), редактировать контуры шрифтов в документе невозможно. Если перевести текст в редактируемые контуры, его можно подвергать любым преобразованиям как объект, но возможность текстового редактирования после этого теряется.

Шрифт

Гарнитура — это определенный рисунок символов текста. Слово *шрифт* раньше имело более "узкое" значение — набор символов определенной гарнитуры, размера и начертания. Однако в настоящее время они часто употребляются как синонимы. На рис. 4.17 представлены основные элементы *литер*, составляющих шрифт.



Рис. 4.17. Основные элементы литер

Многие из ныне используемых гарнитур созданы давно (например, Баскервиль, Таймс, Авангард), другие — совсем недавно. Все элементы в высококачественном шрифте гармонично сочетаются, образуя настоящее произведение искусства, выполненное художником-графиком. Большинство гарнитур, особенно те, рисунок которых необычен, имеют стиль и настроение. Так, шрифт Итальянская узкая напомнит вам о салунах Дикого Запада (или о революционных плакатах 1917 г.), шрифт Европа придаст тексту уверенный и современный вид, Lithos стилизует надпись под греческие письмена, высеченные на камне, Allegro придаст публикации вид дамского альбома, Plain Script сделает страницу неформальной, словно написанной от руки, и т. д. (Примеры оформления текста различными шрифтами приведены на рис. 4.18.)



Рис. 4.18. Шрифт как элемент дизайна

Таким образом, кроме прямого назначения — передачи информации — шрифты, использованные в публикации, являются элементом дизайна.

По применению шрифты делятся на наборные, заголовочные и декоративные (акцидентные). Первые применяются для набора больших объемов текста — книг, статей и т. д. Это шрифты с тонкими штрихами, простым рисунком и засечками (серифами). Страница, напечатанная таким шрифтом, легко читается, даже если размер символов (кегль) очень мал. Заголовочные шрифты обычно обладают более толстыми штрихами без засечек и хорошо смотрятся в крупном кегле. Декоративные шрифты имеют произвольный рисунок символов, применяются только для коротких заголовков, которые можно рассматривать скорее как элементы дизайна. Кроме того, есть еще символьные шрифты, которые вместо букв содержат различные символы, рисунки и прочие элементы и применяются, разумеется, не для набора текста, а для создания графических объектов, формул, чертежей и т. д. Примеры шрифтов различных типов приведены в табл. 4.3. Разумеется, эта простейшая классификация не является строгой и исчерпывающей. Многие шрифты, в том числе и распространенные, нельзя отнести ни к одному из типов. Есть шрифты универсальные, такие как Гельветика, они применяются как в крупном кегле (заголовки), так и в мелком (набор).

Таблица 4.3. *Примеры шрифтов (классификация по области применения)*

Рубленые (Sans Serif)	С засечками (Serif)	Акцидентные (Декоративные)	Символьные (Symbol)
Arial Haetenshweiler LITHOS Europe Lucida Concole	Times New Roman Tractir Nueva Garamond Acme	Bernhard Fashion Taurus Фита Диковина BABYTEETH	

Существуют разные классификации шрифтов. Каждая из них делит шрифты на множество классов и подклассов. Примеры классификаций — ГОСТ, Windows, PANOSE. В CorelDRAW при подборе шрифта для замены отсутствующего применяется система PANOSE.

Для задания шрифта используется раскрывающийся список **Font List** (Шрифт) панели свойств инструмента **Text** (Текст) (см. рис. 4.5). Этот список содержит все установленные на данном компьютере шрифты и может быть очень длинным. Выбор шрифта производится мышью. При необходимости список шрифтов прокручивается передвижением ползунка в полосе прокрутки. Шрифт, активный в данный момент, отображается в списке,

когда тот свернут. Шрифт может быть задан для отдельного символа и для группы любого размера.

1. Выделите блоки "Санкт-Петербург" и задайте для них шрифт, напоминающий шрифт пишущей машинки, например Officina Serif.
2. Для двух остальных блоков выберите обычный рубленый шрифт (например, Arial).

Доступ к списку шрифтов предоставляют также диалоговые окна **Format Text** (Форматирование текста) — вкладка **Character** (Символ) (см. рис. 4.6) и **Edit Text** (Редактирование текста) (см. рис. 4.7).

Установки списка шрифтов

Подраздел **Fonts** (Шрифты) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры) (рис. 4.19) позволяет настраивать некоторые установки работы со шрифтами.

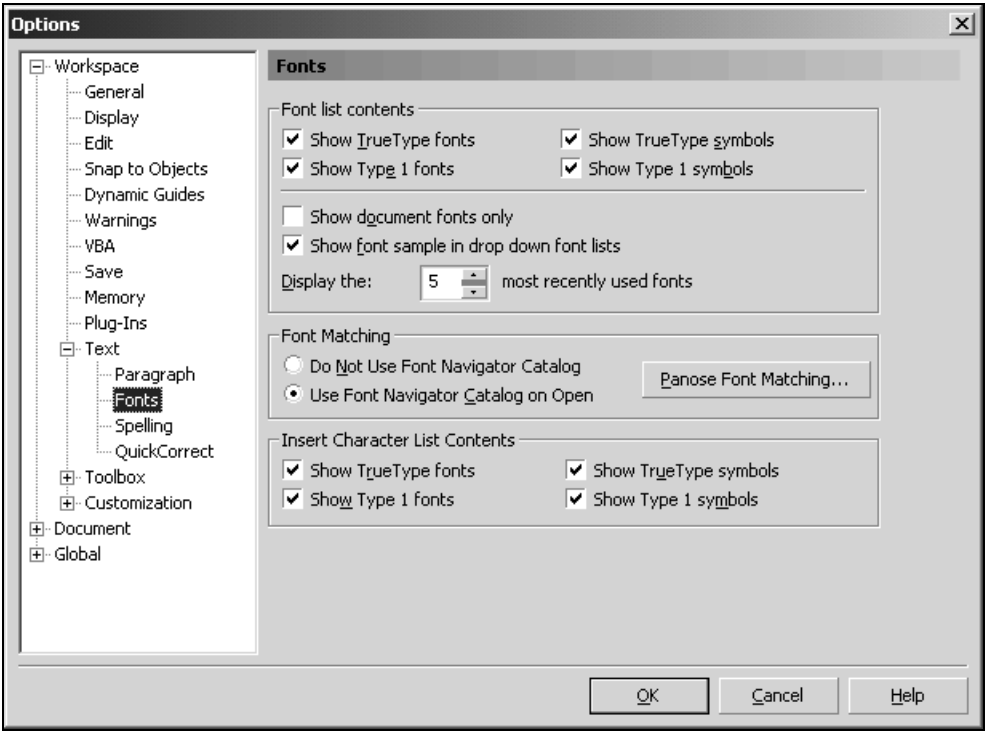


Рис. 4.19. Подраздел **Fonts** раздела **Text** диалогового окна **Options**

Содержимое списка **Font List** (Шрифт) панели свойств инструмента **Text** (Текст) гибко настраивается флажками группы **Font list contents** (Список шрифтов): **Show TrueType fonts** (Показывать шрифты TrueType), **Show Type 1 fonts** (Показывать шрифты Type 1), **Show TrueType symbols** (Показывать символы TrueType), **Show Type 1 symbols** (Показывать символы Type 1). Снятие флажка приводит к тому, что шрифты данного типа не отображаются в списке. Если вы собираетесь работать только со шрифтами какого-либо одного типа, снимите флажки для всех остальных.

Ниже описаны другие элементы управления режимом просмотра списка:

- флажок **Show document fonts only** (Показывать только шрифты документа) — при его установке в списке отсутствуют все шрифты, кроме использованных в документе;
- флажок **Show font sample in drop down font lists** (Показывать образцы) — при установленном флажке в списке **Font List** (Шрифт) показывается образец выбранного шрифта;
- **Display the ... most recently used fonts** (Показывать ... часто используемых шрифтов) — значение в счетчике определяет вид верхней части списка **Font List** панели свойств инструмента **Text** (Текст), в которой показаны последние из использованных шрифтов документа.

Флажки нижней области окна управляют показом шрифтов в докере **Symbols and Special Characters** (Список символов). Это особый инструмент для работы с символьными шрифтами — узорами, маркерами списков и т. д. Действие флажков аналогично рассмотренному для флажков области **Font list contents**.

Выбор шрифта — дело тонкое

При выборе шрифта набора следует исходить, прежде всего, из его легкости для чтения. Простейший тест — напечатайте страницу текста литерами того шрифта, размера и цвета, который предполагаете использовать в публикации. Рассмотрите страницу на расстоянии вытянутой руки. Легко ли прочесть текст?

Нельзя забывать и об адекватности, т. е. о соответствии стилю публикации. Это особенно касается шрифтов для заголовков. Официальные документы "потерпят" только классические шрифты и никак не больше двух на страницу. Но и в других случаях считается, что максимальное число шрифтов на одной странице — три. Слишком много шрифтов и злоупотребление декоративными гарнитурами оставляют впечатление неряшливости. Продуманное применение разных начертаний и размеров одного шрифта и оригинальное размещение блоков текста более приятно глазу.

Кроме того, при использовании нескольких шрифтов на одной странице приходится следить, чтобы они гармонировали друг с другом.

Шрифт на компьютере

Компьютерный шрифт представляет собой программу, которая может быть использована во всех Windows-приложениях, в том числе и в CorelDRAW. Шрифты входят в комплект системы Windows, разрабатываются производителями приложений и поставляются вместе с ними. Наконец, есть фирмы, занимающиеся исключительно производством шрифтов на все случаи жизни.

Выбор формата

Исторически сложилось так, что в мире существует несколько стандартов шрифтов для персональных компьютеров. Наиболее популярны шрифты корпорации Adobe Systems, разработавшей стандарт Type 1, и Microsoft Corp., создавшей формат TrueType. Оба стандарта имеют свои достоинства, что привело к их параллельному сосуществованию, а шрифты создаются и в том, и в другом.

Шрифты Type 1 написаны на языке PostScript, "родном" для фотонаборных автоматов, и, в случае их применения, вероятность неправильной интерпретации при выводе на фотонаборных автоматах и PostScript-принтерах меньше, чем при использовании шрифтов TrueType. Если вы готовите публикацию для распечатки на не-PostScript-принтере (например, на струйном) или вообще работаете для Web, то, в принципе, безразлично, каким шрифтом пользоваться. С другой стороны, шрифты TrueType поддерживаются системой, в то время как для шрифтов Type 1 необходима отдельная программа организации шрифтов (например, Adobe Type Manager). Поэтому при работе в офисных приложениях отдается предпочтение шрифтам TrueType.

Сейчас активно развивается новый стандарт шрифтов — OpenType. Он разработан совместно Adobe и Microsoft и предназначен объединить достоинства обоих конкурирующих форматов. Технология OpenType разработана совместно Microsoft и Adobe в 1997 г., а первые шрифты были выпущены в 2000 г. Они являются кроссплатформенными, т. е. один и тот же файл шрифта может быть установлен и на Mac, и на PC. Для работы со шрифтами этого формата не требуется шрифтовой машины — в Windows 2000 (PC) и OS X (Macintosh) они поддерживаются системой. Шрифты OpenType основаны на кодовой таблице Unicode. Комплект шрифта может содержать до 65 000 символов, что достаточно для отображения всех символов всех мировых языков. В состав стандартных OpenType-шрифтов (например, Arial) входят комплекты латинских, европейских, турецких, русских литер и стандартные символы. В OpenType улучшена типографика шрифта: в его состав могут входить лигатуры, дроби и другие особые типографские знаки, многие шрифты содержат различные наборы литер для разного кегля. Улучшен механизм кернинга. Весь шрифт этого формата содержится в единственном файле (иногда очень большого размера), который весьма эффективно сжимается при хранении.

Качество шрифта

Какой бы шрифт вы ни использовали в работе, он должен быть фирменным. Во-первых, зарегистрированный шрифт имеет уникальное имя и идентификационный код, не позволяющий спутать его с "однофамильцами". Во-вторых, пиратские шрифты слишком часто содержат ошибки, приводящие к непредсказуемым последствиям. Наконец, пиратские шрифты очень часто имеют неправильное расположение и безобразные контуры отдельных букв.

Если вы не уверены в качестве шрифта, но хотите использовать его в работе, — устройте проверку. Перед началом работы отформатируйте этим шрифтом текст, состоящий из всех букв — строчных и прописных, цифр и символов (скобки, кавычки, знаки препинания и т. д.). Все ли символы присутствуют и соответствуют тому, что вы набирали? Равномерно ли размещены символы? У всех ли букв есть прописной и строчной варианты? Нет ли букв, вид которых режет глаз? Отформатируйте тем же шрифтом небольшую заметку. Равномерно ли смотрится текст? Распечатайте тестовую страницу (желательно на PostScript-принтере). Ничего не пропало, не искажено? Если вы выяснили, что шрифт плохой, ни в коем случае его не используйте, замените на другой, подходящий случаю.

> ***Шрифтовой логотип***
>
> Если логотип или повторяющаяся виньетка выполнены некорректным шрифтом, разумно перевести его в кривые и в таком виде сохранить на диске.

Поскольку шрифт является отдельной программой, открытие файлов иллюстраций на другом компьютере осложняется — ведь шрифт, использованный в документе, совсем не обязательно установлен на компьютере, где этот файл открывается. Значит, для корректной работы с файлом нужно прикладывать к нему все файлы шрифтов. CorelDRAW предлагает другой способ решения проблемы — при сохранении файла установите флажок **Embed Fonts using TrueDoc (TM)** (Встроить шрифты через TrueDoc) в диалоговом окне **Save Drawing** (Сохранение документа) (рис. 4.20).

Программа выдаст информационное окно, в котором предупредит вас, что внедренные шрифты не будут полнофункциональны, поскольку не являются частью программы. Если открыть такой документ на компьютере, на котором не установлены данные шрифты, его можно будет просмотреть и распечатать, но нельзя будет сохранить с внесенными изменениями. Если вы все же хотите сохранить документ в таком виде, нажмите кнопку **Accept** (Принять).

Если документ сохранен без внедренных шрифтов, и они не установлены на компьютере, при открытии документа программа выдаст окно замены шрифта (рис. 4.21). В центральной области окна перечислены замещаемые и замещающие шрифты.

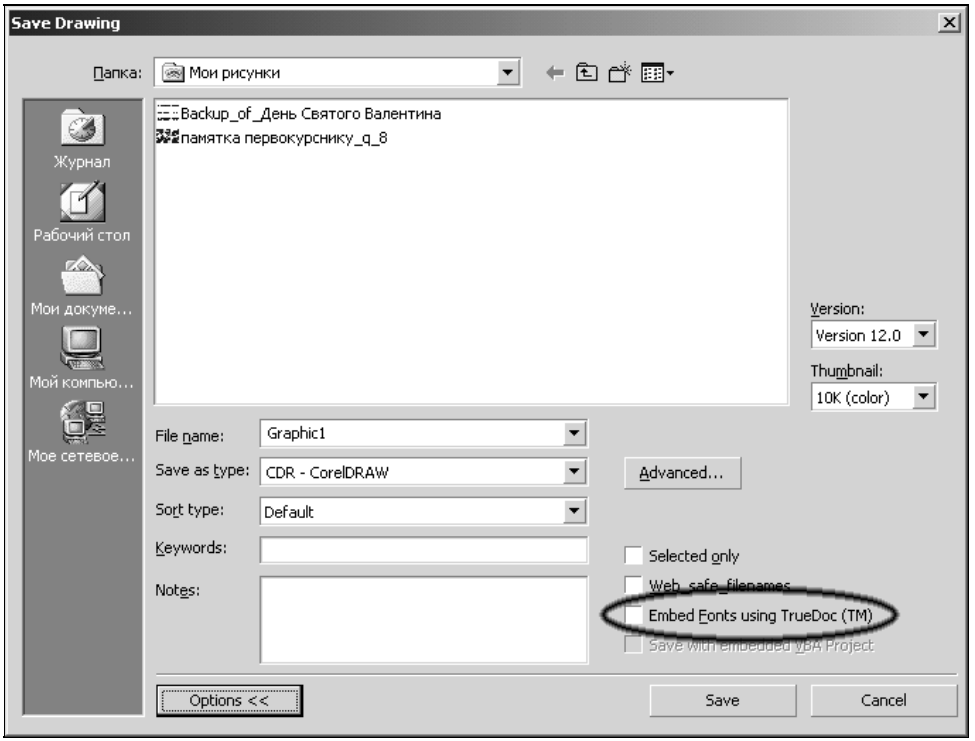


Рис. 4.20. Диалоговое окно **Save Drawing**

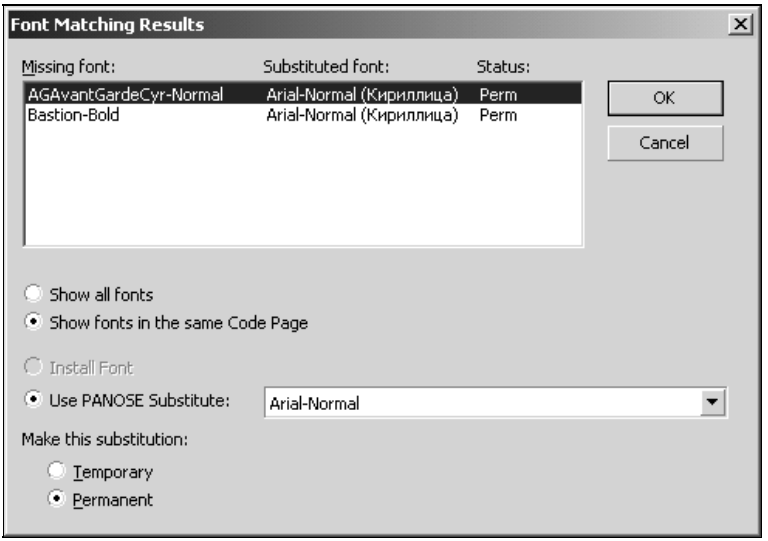


Рис. 4.21. Замена шрифта при открытии документа

Для каждого шрифта можно установить режим замены с помощью переключателя (только Windows). Он расположен в правой нижней части окна и имеет два положения. В первом из них, **Temporary** (Временно), замена производится только на текущий сеанс работы. При следующем открытии документа программа снова откроет окно замены шрифта. В положении **Permanent** (Постоянно) замена будет производиться без запроса при каждом открытии документа до тех пор, пока на компьютере не появится оригинальный шрифт. Если вы хотите подобрать шрифт-замену вручную, к вашим услугам раскрывающийся список установленных шрифтов в нижней части окна.

Установка шрифта в момент открытия файла (только Windows)

В поставку CorelDRAW входит программа Font Navigator. Если она установлена на вашей машине, вы сможете подключать недостающие шрифты прямо из окна замены. Для этого установите переключатель **Font Matching** (Замена шрифтов) в подразделе **Fonts** (Шрифты) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры) в положение **Use Font Navigator Catalog on Open** (Использовать каталог навигатора шрифтов). В этом случае в окне замены шрифтов доступно положение **Install Font** (Установить шрифт) переключателя внизу окна.

По замыслу разработчиков, программа автоматически подбирает шрифт, максимально похожий на отсутствующий. Именно этот оптимальный шрифт и предлагается вам в окне замены. Установки замены шрифта находятся в подразделе **Fonts** (Шрифты) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры). Именно там находится кнопка **Panose Font Matching** (Подбор шрифтов PANOSE), дающая доступ к установкам интегрированной системы замены шрифтов PANOSE.

Технология PANOSE

PANOSE — это наиболее полная на сегодняшний день классификация шрифтов. Согласно ей, разработчики должны снабдить каждый шрифт специальным кодом, состоящим из 10 цифр. Каждая цифра отражает особенности начертания (наличие и вид засечек, жирность, величину очка, расположение наплывов, контрастность, область применения и т. д.). Классификация составлена весьма разумно, поэтому, следуя ей, несложно назначить такой код любому шрифту, исключая, пожалуй, декоративные. Замена отсутствующей на данной машине гарнитуры на другую, максимально похожую, по замыслу разработчиков, должна производиться путем сличения цифрового кода PANOSE.

В открывшемся окне замен **PANOSE Font Matching Preferences** (Параметры сопоставления шрифтов PANOSE) (рис. 4.22) для регулировки процесса замены устанавливают необходимый переключатель: **Never use font matching**

(Не сопоставлять шрифты), **Use font matching for text** (Сопоставлять шрифты в тексте) и **Use font matching for text and styles** (Сопоставлять шрифты в тексте и стилях). При активном режиме замены (второй и третий переключатели) становится доступен флажок **Show mapping results** (Отображать результаты сопоставления). Если его включить, CorelDRAW будет показывать результаты и запрашивать подтверждение для замены шрифтов в публикации. В средней части окна расположена шкала **Substitution tolerance** (Соответствие), на которой перемещением ползунка устанавливают точность замены от высокой до низкой. В раскрывающемся списке **Default font** (Шрифт по умолчанию) можно выбрать гарнитуру, используемую в качестве замены, если ничего подходящего не найдено. Кнопки в правой части окна дают доступ к дополнительным настройкам PANOSE.

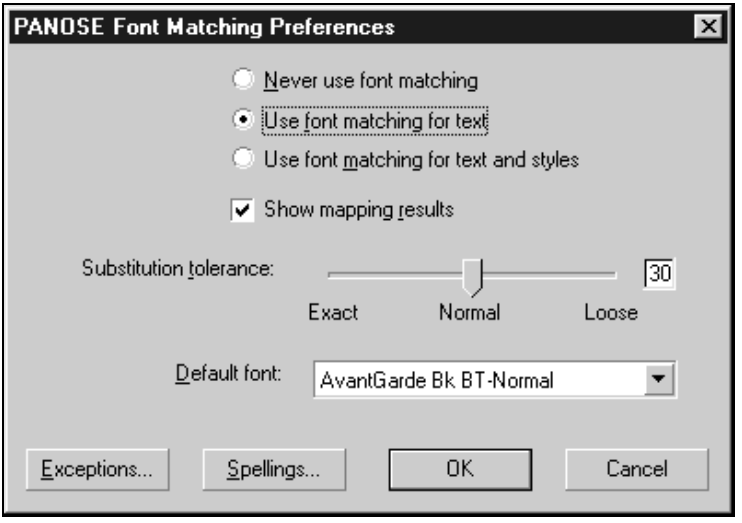


Рис. 4.22. Диалоговое окно установки режима замен для отсутствующих гарнитур

Ограничения PANOSE

К сожалению, все замечательные функции, упомянутые в этом разделе, работают, когда разработчики шрифтов снабжают свои гарнитуры кодом PANOSE. А они в большинстве случаев этого не делают (по неизвестной автору причине). В результате компьютеру нечего сравнивать, и результаты автоматической замены шрифтов не удовлетворяют даже самого невзыскательного пользователя. Пока с помощью замены шрифтов можно лишь редактировать текст, но уж никак не выпускать оригинал-макеты.

О похожих шрифтах

Ситуация на рынке шрифтов сложилась так, что практически идентичные шрифты выпускаются под разными именами. Иногда имена очень похожи (например, Times и Times DL), иногда различаются (например, Helvetica и Arial). Когда вы готовите документ для работы на чужом компьютере (самая частая задача — вывод форм на фотонаборном автомате), никогда не полагайтесь на то, что на удаленном компьютере будут присутствовать нужные шрифты. Сплошь и рядом возникает следующая неприятная ситуация: точно таких же шрифтов нет, но есть очень похожие. Партнер производит замену, а потом оказывается, что оригинальный шрифт имел чуть-чуть другие параметры, например, ширину пробела. Это было незаметно при анализе литер, а в сверстанном документе расположение текста кардинально изменилось. Всегда прилагайте шрифты к документу, предназначенному для удаленной печати!

Кегль

Данное слово обозначает высоту символов шрифта, т. е. расстояние от нижнего до верхнего выносного элемента плюс свободное пространство над и под литерой (рис. 4.23). Это свободное пространство (заплечики) определяется в самом шрифте и необходимо для того, чтобы символы верхней и нижней строк не сливались. Все это вместе составляет кегль, задаваемый в программе.



Рис. 4.23. Кегль

Поскольку отношение высоты литеры к размерам выносных элементов неодинаково для разных шрифтов, при одном кегле они могут сильно отличаться по видимым размерам (рис. 4.24).



Рис. 4.24. Разные шрифты одного кегля отличаются по размерам литер

Кегль измеряется в *пунктах*. Пункты — традиционно используемая в полиграфии единица измерения. 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.

Другие единицы измерения в полиграфии

Из-за разницы в размере дюйма в Европе и Америке пункт как единица, производная от дюйма, тоже бывает разным. Описанный пункт, равный 0,352 мм, — пункт PostScript (производное от американского дюйма). Двенадцать пунктов PostScript равны одной пике. Описанные единицы измерения характерны для США и, в связи с распространением языка описания страниц PostScript и систем верстки американского производства, — в других странах.

В европейских странах до сих пор принята несколько отличающаяся система измерений — в качестве основной единицы у них используются *пункты Дидо*, 1/72 часть европейского дюйма. Один пункт Дидо равен 0,376 мм, или 1,07 пункта PostScript. 12 пунктов Дидо составляют *цицеро*.

Впрочем, если вы предпочитаете иную единицу измерения, установите ее в списке **Default text units** (Единицы измерения по умолчанию) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры). В раскрывающемся списке можно выбрать пункты, пики, дюймы, миллиметры, пункты Дидо, цицеро.

Кегль шрифта определяется в раскрывающемся списке **Font Size List** (Размер шрифта) панели свойств инструмента **Text Tool** (Текст) (рис. 4.5). В списке представлены наиболее употребительные размеры шрифтов.

1. Вернемся к упражнению, показанному на рис. 4.14.
2. Выделите блок "Град Петров, и стой неколебимо, как Россия". Выберите в списке кегль 36.
3. Назначьте блоку "Красуйся" кегль 48.

Вы можете выбрать значение из списка или указать нужное значение в поле ввода. В диалоговом окне **Format Text** (Форматирование текста) (см. рис. 4.6) значение кегля выбирается в поле **Size** (Размер) и может задаваться с точностью до одной тысячной пункта. Изменить кегль можно и в окне **Edit Text** (Редактирование текста) (см. рис. 4.7).

Для регулирования кегля выделенного текста и в точке вставки существуют соответствующие комбинации клавиш (табл. 4.4). В них используется цифровая клавиатура в режиме <Num Lock>.

Таблица 4.4. *Комбинации клавиш для управления кеглем*

Комбинация клавиш	Значение
<Ctrl>+<8>	Увеличить кегль на один шаг
<Ctrl>+<2>	Уменьшить кегль на один шаг
<Ctrl>+<6>	Увеличить кегль на одно значение списка **Font Size List**
<Ctrl>+<4>	Уменьшить кегль на одно значение списка **Font Size List**

Шаг, с которым увеличивается и уменьшается кегль при использовании первых двух комбинаций, по умолчанию равен одному пункту. Изменить умолчание можно, введя значение в поле **Keyboard Text Increment** (Увеличение клавиатурного текста) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры).

> ***Кегль изменяется при масштабировании***
>
> Когда вы масштабируете фигурный текст по вертикали, значение кегля меняется в соответствии со степенью растяжения или сжатия.

Ширина символов

Соотношение ширины и высоты символа данного начертания может быть изменено интерактивно при масштабировании. Ширину символов модифицируют в двух случаях — когда нужно разместить избыточный или недостаточный текст в строке заданной длины (например, "вогнать" заголовок) и для достижения специального эффекта. На рис. 4.25 представлены результаты изменения ширины символов разных шрифтов.



Рис. 4.25. Ширина символа

Пользоваться этой возможностью без необходимости не стоит. В отличие от выбора начертания **Extended** (Расширенный) или **Condensed** (Уплотненный), в которых рисунок букв изменен в соответствии с шириной, чтобы получился шрифт с правильными просветами и соотношением штрихов, программа регулирует ширину символа простым сжатием и растяжением. При такой

операции нарушается гармония шрифта — соотношение толщины между горизонтальными и вертикальными штрихами литер, пробелы в очках букв Б, R, O, Q и т. д., внешний вид и читаемость текста ухудшаются. Особенно к непропорциональному масштабированию чувствительны шрифты с засечками. Рубленые шрифты меньше искажаются при смене ширины, но и для них эту величину не стоит менять более чем на 10—20%. Кроме того, непропорционально масштабированные шрифты могут вызывать затруднения на этапе вывода.

Начертание

Символы одного и того же шрифта могут различаться по толщине штрихов, наклону, соотношению ширины и высоты. Символы одного шрифта могут быть светлыми и жирными, широкими и узкими, прямыми, наклонными и курсивными. Начертание, как и шрифт, задается для выделенных символов, блока, нескольких блоков, в точке вставки и по умолчанию.

Многие шрифты имеют несколько начертаний, некоторые из них отображаются в списке **Font List** (Шрифт) отдельными строками, содержащими название шрифта и сокращенное название начертания. На рис. 4.26 представлены начертания шрифтов Helios и Garamond. Производители шрифтов могут включать в их комплект самые разные начертания, например, инверсный, искаженный, снабженный тенью, лишенный заливки и т. п.



Рис. 4.26. Начертания

Наиболее распространенные начертания — **Normal** (Обычный), **Bold** (Полужирный), **Italic** (Курсив).

Курсив и наклонный шрифт

Наклонный шрифт образуется наклоном (скосом) символов обычного начертания шрифта. Буквы в курсивном начертании имеют лишь сходство с прямыми по стилю, рисунок их совсем иной.

Эти начертания шрифта не отображаются в списке, даже если они есть, и выбираются непосредственно на панели свойств (рис. 4.7). Начертание **Normal** (Обычный) — это и есть обычный шрифт. Для того чтобы присвоить символам полужирное начертание, нажмите на кнопку **Bold** (Полужирный) панели свойств. Для присвоения курсивного или наклонного начертания воспользуйтесь кнопкой **Italic** (Курсив). Если данное начертание у шрифта есть, оно будет применено.

1. Задайте полужирное начертание для символов всех блоков. Для этого по очереди выделяйте их и нажимайте на кнопку **Bold** (Полужирный) на панели свойств.
2. Испытайте отмену полужирного и курсивного начертаний: еще раз нажмите на соответствующую кнопку (она станет "отжатой"). Остальные начертания, если таковые имеются (расширенный, светлый и т. д.), задаются выбором в списке **Font List** (Шрифт).

> ***Начертания — это отдельные файлы***
>
> Каждому начертанию соответствует отдельный файл шрифта. CorelDRAW, в отличие от некоторых текстовых процессоров, не генерирует жирных и наклонных начертаний для шрифтов, а только применяет имеющиеся. Поэтому, если на вашем компьютере не установлен, например, файл курсивного начертания шрифта Times, при выборе данного шрифта кнопка курсива на панели свойств будет недоступна.

Комбинация клавиш (только в текстовом режиме) для курсивного начертания — <Ctrl>+<I>, для полужирного — <Ctrl>+<B>, для подчеркнутого — <Ctrl>+<U>. Повторное нажатие этих комбинаций отменяет эффект.

Кроме вариаций на тему рисунка шрифта, к начертанию условно относят и наличие черты у символа текста. Эта черта может располагаться снизу (подчеркнутый шрифт), сверху (надчеркнутый) и пересекать символ (зачеркнутый). Чаще всего используется подчеркивание — для его применения нажмите кнопку **Underline** (Подчеркнутый) на панели свойств.

Начертание определяется кнопками диалогового окна **Edit Text** (Редактирование текста) и в списке **Slyle** (Стиль) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста) (вкладка **Character** (Символ) (см. рис. 4.6, 4.7). На вкладке **Character** (Символ) находятся также три раскрывающихся списка **Underline** (Подчеркивание), **Strikethru** (Прочеркивание), **Overline** (Надчеркивание). В каждом из них доступно несколько значений — отсутствие линии **(none)** (нет), тонкая линия **Single Thin** (Одинарное тонкое) и т. п. (см. рис. 4.27).

Если линия задана, ее положение и смещение относительно строки можно отрегулировать. Для этого нажмите на кнопку **Edit** (Правка) рядом со списком и введите нужные значения в открывшемся диалоговом окне.

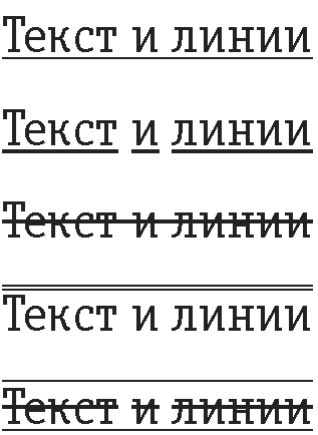


Рис. 4.27. Шрифты с различными линиями

Кернинг

CorelDRAW позволяет точно настроить расстояние между символами текста. Это необходимо для улучшения зрительного восприятия текста.

Наиболее важным моментом настройки межсимвольных пробелов является *кернинг* пар — изменение ширины пробела между парами литер. Межсимвольный пробел не должен быть одинаковым для всех букв текста. Из-за различной формы литер для некоторых сочетаний он выглядит увеличенным по сравнению с другими. Так, на рис. 4.28, *а* пробел между буквами Г и А выглядит шире, чем между буквами И и Г.



Рис. 4.28. Влияние кернинга на внешний вид набора:
а — кернинг отсутствует; *б* — кернинг сделан

Обычно кернинг делается в сторону уменьшения пробела, так, чтобы выступающие части одного символа пары заходили в пространство второго символа (рис. 4.33, *б*). Результат — размещение символов становится зрительно более равномерным. Фирменные шрифты снабжены таблицами кернинга, т. е. списком пар символов, между которыми нужно сокращать пробел при наборе текста. Это, например, "ГО", "ГА", "АУ", "Ст" и т. д. Если в шрифте есть большая таблица пар кернинга, он будет хорошо, равномерно смотреться в разном кегле.

Автоматический кернинг

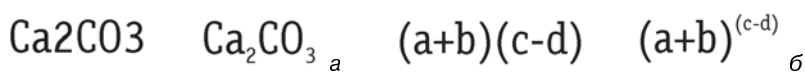
Программы верстки снабжены возможностью автоматического кернинга, они имеют собственные таблицы пар. В такой программе можно организовать автоматическую корректировку пробелов в кернинговых парах в тексте любой длины. Чем крупнее текст, тем большее значение для его внешнего вида имеет хороший кернинг. Текст мелкого кегля можно вообще не подвергать кернингу. Даже после обработки текста автоматическим кернингом в заголовках и другом крупном тексте дополнительно проводят ручной кернинг, т. е. символы сближают вручную, произвольно.

В CorelDRAW ручной кернинг производится в поле **Range kerning** (Кернинг) вкладки **Character** (Символ) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста) (см. рис. 4.6). Для этого нужно установить курсор между буквами, которые требуют кернинга, а затем уменьшать или увеличивать значение в поле ввода. При изменении значения кернинга крайняя левая литера остается на месте, остальные перемещаются на заданное расстояние. Одновременно можно регулировать расстояние между любым числом символов в блоке.

1. Установите курсор между буквами "С" и "а" в слове "Самые". Интервал между ними слишком велик.
2. Проведите кернинг, пользуясь диалоговым окном. Значение в поле **Range kerning** (Кернинг) измеряется в процентах от величины символа пробела данного шрифта. Так, кернинг 20% — это увеличение расстояния между выделенными символами на 20% от размера пробела.

Индексы и регистры

Раскрывающийся список **Position** (Положение) вкладки **Character** (Символ) окна **Format Text** (Форматирование текста) (см. рис. 4.6) определяет положение текста. Заданные в этом окне значения **Superscript** (Нижний индекс) и **Subscript** (Верхний индекс) уменьшают кегль символа и перемещают его в положение соответствующего индекса. На рис. 4.29 изображены символы, преобразованные в подстрочные и надстрочные индексы.



а *б*

Рис. 4.29. Индексы: *а* — подстрочные; *б* — надстрочные

Этот атрибут может быть задан, как и прочие, для одного или нескольких символов и даже для абзаца (правда, непонятно, зачем это может понадобиться). Индексы применяют при наборе математических, химических и других формул, значков сноски и т. д.

Вы можете сделать все буквы текста прописными или отформатировать его капителью (рис. 4.30), т. е. изменить регистр символов. Для смены регистра выберите подходящее значение в списке **Uppercase** (Верхний регистр) окна **Format Text** (Форматирование текста).

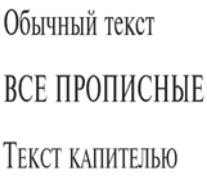


Рис. 4.30. Регистры символов

Капитель

Капитель — это особый способ набора текста, при котором прописные буквы не меняют вид, а все строчные заменяются прописными уменьшенного кегля. Набор капителью применяется для колонтитулов, реже для заголовков и текстовых выделений.

Язык

Программа CorelDRAW способна работать с несколькими десятками иностранных языков, позволяя набирать текст, проверять орфографию и пунктуацию, осуществлять перенос по правилам данного языка, а также применять специфическое форматирование (скажем, вертикальный набор для азиатских языков).

Для работы с европейскими языками достаточно выбрать необходимый язык в окне **Select Language** (Выбор языка). Окно открывается одноименной командой списка **Writing Tools** (Средства автоматизации) меню **Text** (Текст). В списке окна указаны все языки, поддерживаемые программой (см. рис. 4.62, а также *разд. "Проверка орфографии" данной главы*). Элементы управления текстом в программе едины для любых языков с обычным направлением письма.

Однако, наряду с европейскими (латинскими) языками, программа имеет средства поддержки ближневосточных (только Windows: иврит, арабский) и азиатских (китайский, японский) языков. Три перечисленные языковые группы имеют специфические параметры, такие как направление набора, особенности кодировки и т. п. Если на вашем компьютере установлена под-

держка языка азиатской (ближневосточной) группы, вы сможете воспользоваться дополнительными возможностями программы. Для этого, в первую очередь, необходимо выбрать язык набора в окне **Select Language** (Выбор языка). Окно открывается одноименной командой списка **Writing Tools** (Средства автоматизации) меню **Text** (Текст) (см. рис. 4.62, а также *разд. "Проверка орфографии" данной главы*). Язык набора является атрибутом символа. Затем следует определить языковую группу в списке **Script** (Языковая группа) вкладки **Character** (Символ) окна **Format Text** (Форматирование текста). Тем самым вы активизируете дополнительные элементы управления текстом азиатской (ближневосточной) группы, которые мы не рассматриваем.

Направление текста

Для шрифтов Unicode определяется направление набора. Оно задается для всего блока текста в списке **Text Orienation** (Ориентация текста). Параметры направления имеют значение в основном для языков азиатской и ближневосточной групп.

Интерлиньяж

Расстояние между строками *(интерлиньяж)* задается для всего блока фигурного текста и для каждого самостоятельного абзаца. Оно определяется по умолчанию и для выделенного блока (блоков). Для определения интерлиньяжа предназначен счетчик **Line** (Между строками) вкладки **Paragraph** (Абзац) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста) (рис. 4.31).

Рядом со счетчиком **Before paragraph** (Перед абзацем) находится раскрывающийся список, в котором выбирается один из трех методов измерения интерлиньяжа и отбивок (дополнительных расстояний между абзацами):

- **% of Char. height** (% высоты символа) — размером символа в данном случае считается высота строки. Она несколько больше кегля шрифта;
- **% of Pt size** (% размера в пт) — процент от кегля шрифта;
- **Points** (пт) — интерлиньяж задается прямо в пунктах, как расстояние между базовыми линиями строк.

При первых двух методах расчета интерлиньяж пропорционален кеглю символов. Программа считает его для каждой строки абзаца, исходя из размера наибольшего символа данной строки. Так, интерлиньяж 130% означает, что расстояние от базовой линии одной строки до базовой линии другой строки равно высоте шрифта (или его размеру в пунктах) плюс 30%. *Базовая линия* — воображаемая линия, проходящая по нижнему краю основного элемента (рис. 4.35). Символ при этом как бы лежит на базовой линии. Стандартный интерлиньяж составляет 100% при измерении по первому способу и 120% — по второму (самый употребительный). Для крупного кегля опти-

мальный интерлиньяж меньше. Расчет по первому и второму методам позволяет получить разный интерлиньяж в пределах одного абзаца. Однако когда величина интерлиньяжа должна оставаться постоянной, описанное свойство программы неудобно.

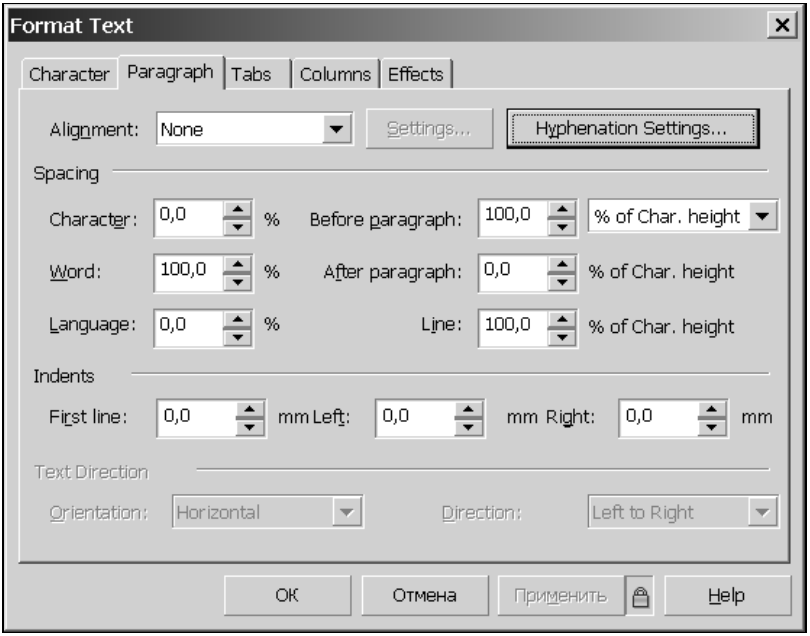


Рис. 4.31. Вкладка **Paragraph** диалогового окна **Format Text**

При выборе третьего метода расчета интерлиньяж становится абсолютной величиной и от кегля не зависит. Интерлиньяж 12 пунктов означает, что базовая линия одной строки символов отстоит от базовой линии другой строки на десять пунктов. Если при этом кегль шрифта равен 8 пунктам, то между строками будет большое расстояние, если же кегль равен 20 пунктам — буквы будут "налезать" друг на друга. Стандартный интерлиньяж равен кеглю плюс 2 пункта (для крупного набора — кеглю).

Чтобы потренироваться в применении атрибута, измените интерлиньяж в блоке "Санкт-Петербург" до величины 36 пунктов.

Интервалы

Изменение расстояния между всеми символами данного блока одновременно не приведет к визуальному выравниванию интервалов. Однако величина интервалов сильно влияет на объем текстового блока и его внешний вид. Задавая

разные значения, вы можете регулировать объем текста так, чтобы он идеально разместился в отведенной ему области. Интервалы в программе задаются для выделенного блока (нескольких блоков) и по умолчанию. Для простого текста интервал — атрибут абзаца.

Для определения интервалов в целом блоке фигурного текста предназначена вкладка **Paragraph** (Абзац) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста) (см. рис. 4.31). Счетчик **Word** (Между словами) служит для задания величины пробела между словами. При разработке любой гарнитуры в ней предусматривается, сколько места в строке должен занимать символ пробела. Это значение зависит от шрифта и принимается программой за 100% (стандартный пробел шрифта). С помощью счетчика **Character** (Между символами) указывается изменение интервала между символами в процентах от величины символа пробела.

> ***Регулировка интервалов и читаемость***
>
> Для улучшения читаемости текста рекомендуется слегка увеличить межсимвольный интервал. Если стандартный символ пробела между словами для данного шрифта узкий и слова начинают сливаться, немного увеличьте пробел, введя положительное значение в счетчике **Word** (Между словами). Однако по соображениям экономии или общего дизайна часто приходится уплотнять текст, уменьшая межсимвольные расстояния. Если плотный текст стал трудночитаемым, попробуйте немного увеличить пробелы. Не переусердствуйте, иначе текст "развалится" на отдельные слова, и прочесть его будет нелегко.

Текст на нескольких языках читать труднее. Разумно делать увеличенными интервалы между словами, набранными на разных языках. Программа позволяет задавать это расстояние между словами, которым присвоены разные языковые группы. Это значение определяется на счетчике **Language** (Язык) вкладки **Paragraph** (Абзац) окна **Text Format** (Форматирование текста). Оно задается в процентах от стандартного пробела. О задании языка набора см. *разд. "Проверка орфографии" данной главы*.

Работа с текстом: инструмент *Shape*

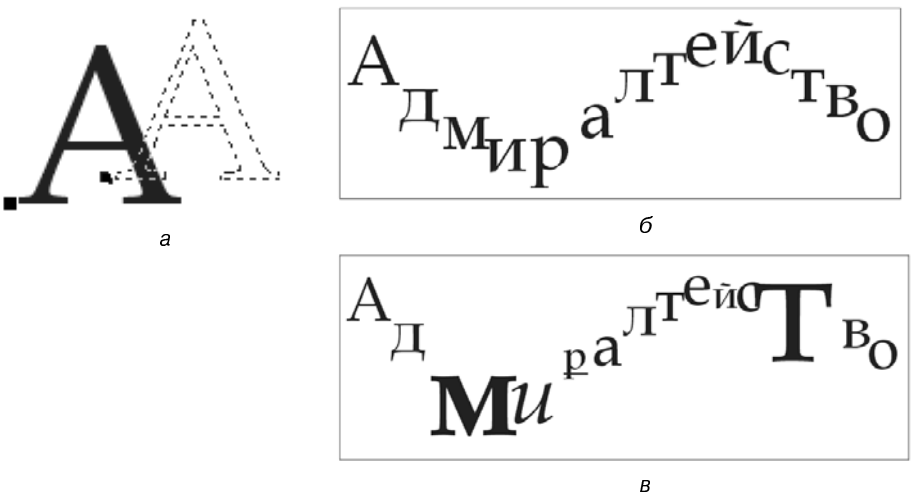
Интерактивные операции с положением и углом наклона литер текста производятся инструментом **Shape** (Фигура). Разумеется, этот способ работы с текстом применим только к небольшим по объему блокам и используется для точного позиционирования символов крупных заголовков.

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. 4.32).



Рис. 4.32. Манипуляторы и курсор при выделении текста инструментом **Shape**

2. Щелкните мышью на манипуляторе буквы "А" (черном маркере) и переместите курсор при нажатой кнопке мыши. Литера стала перемещаться (рис. 4.33, *а*). 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. В полях панели свойств значение смещения одного или нескольких символов показывается и задается в полях ввода **Horisontal Shift** (Горизонтальное смещение) и **Vertical Shift** (Вертикальное смещение). Если ввести значения в эти поля, смещение символа будет выполнено более точно.



а *б* *в*

Рис. 4.33. Последовательность работы над заголовком: *а* — перемещение отдельных литер; *б* — смещенный текст; *в* — назначение разного кегля единичным литерам

4. Сместите другие буквы точно по вертикали вверх (для смещения по вертикали, горизонтали и под углом 45 градусов 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. 4.33, *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. 4.33, *в*).

Кернинг с помощью инструмента Shape

Настраивая кернинг, выделите все символы от перемещаемого до конца строки, а затем переместите их, держа нажатой клавишу <Ctrl>. Тогда выравнивание расстояний между символами в одном месте строки не приведет к "дыркам" или повышенной плотности текста в другом.

Регулировку межсимвольных интервалов и интерлиньяжа по всему текстовому блоку также удобно проводить интерактивно с использованием инструмента **Shape** (Фигура):

1. Выделите другой текстовый блок инструментом **Shape** (Фигура) (рис. 4.34, *а*).

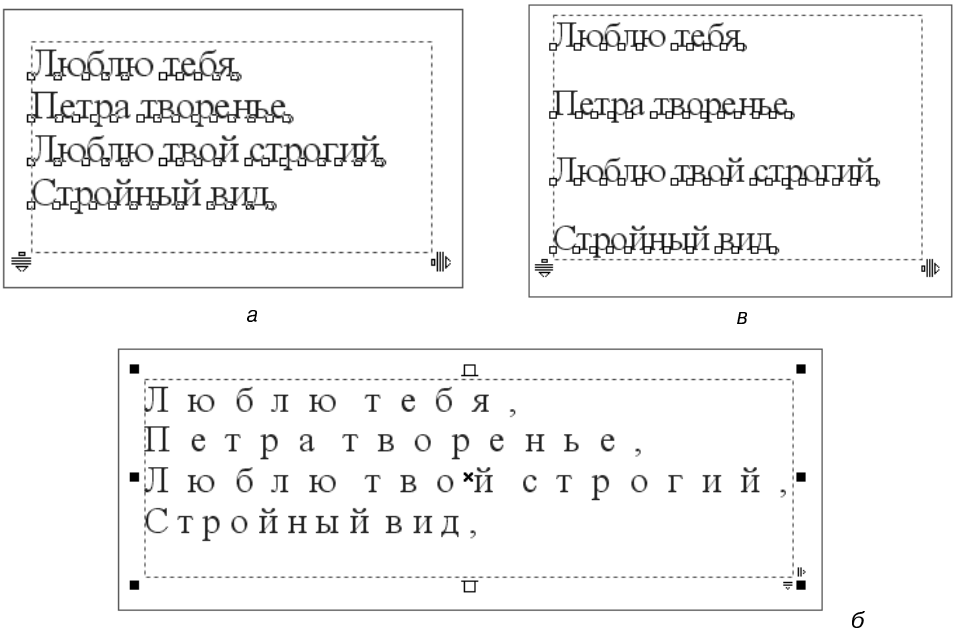


Рис. 4.34. Трансформация текстового блока:
а — исходный блок; *б* — изменение интервалов; *в* — изменение интерлиньяжа

Кроме манипуляторов литер в нижней части блока появились еще два манипулятора, относящиеся ко всему тексту. Правый из них (стилизованная стрелка "вправо") управляет интервалами. Подведите курсор мыши к нему, щелкните и буксируйте вправо. Опустите кнопку мыши, ширина блока текста возрастет за счет увеличения межсимвольных расстояний (рис. 4.34, *б*).

2. Отбуксируйте манипулятор влево, и межсимвольные расстояния уменьшатся.
3. Изменить интерлиньяж также легко. Для этого щелкните на левом манипуляторе внизу блока (стилизованная стрелка "вниз"). Буксировка вниз его увеличивает, вверх — уменьшает интерлиньяж текста (рис. 4.34, *в*).
4. Выделите букву "В". На панели свойств задайте для нее угол вращения 20°. Отмените вращение символа, введя нулевые значения. Буква снова расположилась вертикально.

На панели свойств инструмента **Shape** (Фигура) для текста задаются вращение выделенных символов, режимы подстрочного и надстрочного индексов, регистр символов — прописные и капитель. Также имеется кнопка открытия диалогового окна форматирования.

Смещать символы внутри блока и вращать их можно, вводя значения во вкладке **Character** (Символ) окна форматирования текста (см. рис. 4.6). Смещения задаются в процентном отношении от размера шрифта в пунктах, вращение, разумеется, в градусах. Эти атрибуты указываются только для символов, выделенных при активном инструменте **Shape** (Фигура) по умолчанию, и в точке вставки не задаются.

1. Выделите текстовый блок инструментом **Shape** (Фигура). Затем выделите один или несколько символов текста, щелкнув на их манипуляторах.
2. Откройте вкладку **Character** (Символ) диалогового окна форматирования. В нижней части стали доступны три счетчика.
3. В счетчике **x** (По горизонтали) группы **Shift** (Смещение) определяется положение символа вдоль строки по отношению к исходному. Положительные значения указывают на сдвиг вправо от первоначального положения, отрицательные — влево.
4. В счетчике **y** (По вертикали) группы **Shift** (Смещение) задается сдвиг базовой линии (рис. 4.35). Положительное смещение — это подъем символа относительно остальных, отрицательное — опускание. Если задать ненулевые значения в обоих полях, символы сдвигаются по диагонали.
5. Счетчик **ab** (Вращение) группы **Shift** (Смещение) определяет угол вращения символа. Центром вращения является манипулятор. Выделите и поверните один символ. Выделите несколько символов и повращайте их одновременно, каждый будет изменять положение относительно своего центра вращения.



Рис. 4.35. Базовая линия

6. Отмените вертикальное смещение. Для этого выделите нужные символы (или весь блок) инструментом **Pick** (Указатель) и выберите команду **Align Text to Baseline** (Выровнять текст по опорной линии) меню **Text** (Текст) (комбинация клавиш <Alt>+<F12>).
7. Верните символы на места, отменив оставшиеся смещение и вращение. Для этого предназначена команда **Straighten Text** (Выпрямить текст) меню **Text**.

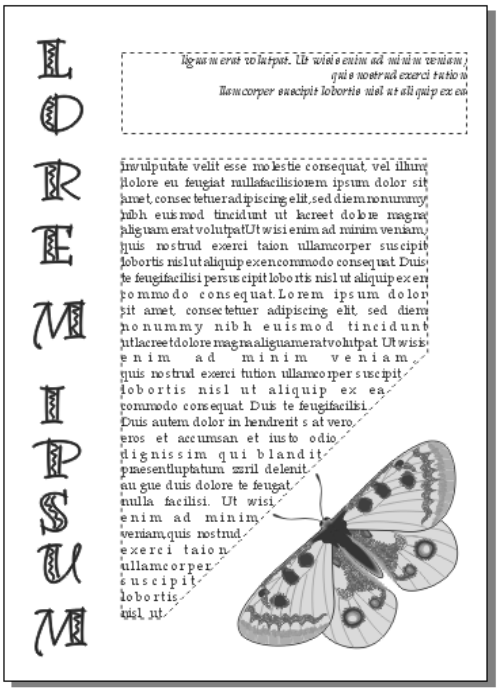


Рис. 4.36. Вертикальная строка — достаточно частый дизайнерский прием

Отображение символов при смещении

При любых смещениях символов они отображаются по мере движения курсора как пунктирные контуры. В поле ввода **Display ... characters during manual**

kerning (Отображать при ручном кернинге ... символов) раздела **Text** диалогового окна **Options** (Параметры) задается максимальное число символов, которые при смещении отображаются пунктирным контуром. Если число смещаемых символов больше введенного значения, при их смещении видны только манипуляторы. Устанавливайте небольшое значение в этом поле для ускорения перерисовки экрана.

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 (рис. 4.36).

Выравнивание блока текста

На рис. 4.37 представлены варианты выравнивания фигурного текста, возможные в программе CorelDRAW. Разумеется, выравнивание не имеет смысла для отдельных символов, это атрибут абзаца.

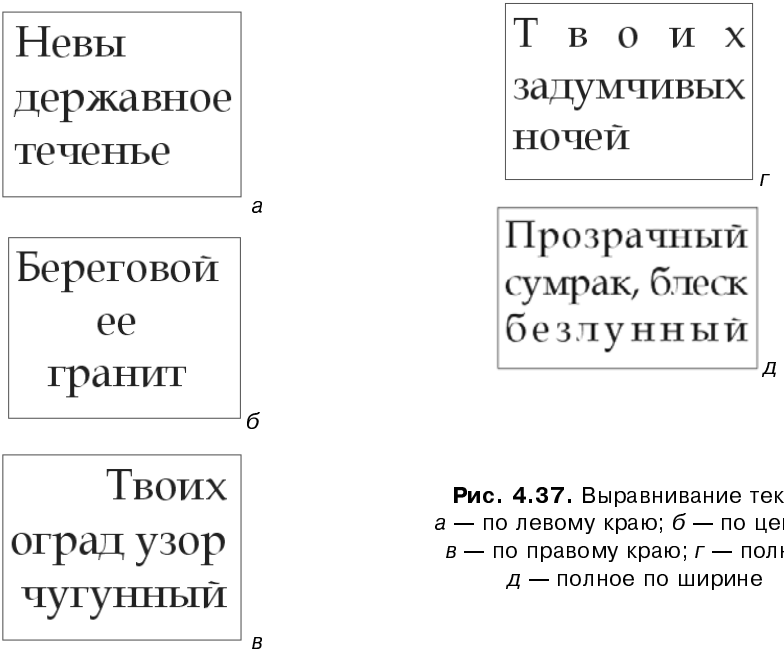


Рис. 4.37. Выравнивание текста: *а* — по левому краю; *б* — по центру; *в* — по правому краю; *г* — полное; *д* — полное по ширине

Для фигурного текста выравнивание назначается целиком всему блоку и может определяться по умолчанию. На панели свойств кнопка выравнива-

ния **Horizontal Alignment** (Горизонтальное выравнивание) доступна при активном инструменте **Text** (Текст).

1. Выделите блок "Град Петров, и стой неколебимо, как Россия" и перейдите в текстовый режим.
2. Нажмите кнопку **Horizontal Alignment** (Горизонтальное выравнивание). В открывшемся списке варианты выравнивания (рис. 4.38) помечены пиктограммами, изображающими невыровненный (**None** (Без выравнивания) блок текста, текст, выровненный по левому краю **Left** (По левому краю), по центру **Center** (По центру), по правому краю **Right** (По правому краю), выключенный по формату **Full** (По ширине) и полностью выключенный **Force Full** (Полное по ширине). В тексте с выключкой (выравниванием) по формату строки растягиваются по ширине самой длинной строки блока, кроме последней строки, выровненной по левому краю. В полностью выключенном по формату тексте все строки, в том числе последняя, растянуты по ширине наиболее длинной строки. Изменение длины строк производится за счет увеличения пробелов и частично межсимвольных интервалов. Испытайте все типы выравнивания и сделайте текст полностью выровненным по формату.

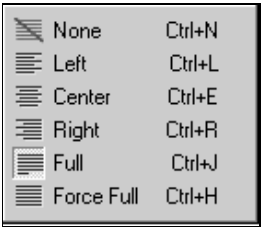


Рис. 4.38. Список вариантов выравнивания на панели свойств

Выключка по формату и длина строк

Если строки текста имеют большую разницу в длине, при выключке по формату текст получится неравномерным (крайний случай — одно слово растянуто на длинную строку). Поэтому избегайте использовать этот атрибут в узких колонках, когда одинаковую длину строки трудно соблюсти. С другой стороны, применение полной выключки широко применяется для создания оригинального дизайна. При этом разные интервалы в строках служат декоративным элементом.

В фигурном тексте выключка по формату применяется обычно для создания особого эффекта. Для простого текста предусмотрены дополнительные элементы управления выключкой (при наборе больших объемов текста — статей, заметок этот атрибут становится очень важным).

Список вариантов выключки есть на вкладке **Paragraph** (Абзац) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста) (см. рис. 4.31) и в окне **Edit Text** (Редактирование текста) (см. рис. 4.7).

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.

Отображение текста плашками

При оформлении страницы с текстом большого объема (например, статьей) содержание текста не влияет на внешний вид страницы, а между тем, на отрисовку каждого символа текста тратятся драгоценные ресурсы и рабочее время. В поле **Greek text below** (Упрощать представление текста при размерах до) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры) задается наименьший кегль (размер) отображаемых символов текста. Если символы на странице меньше этого значения, они показаны плашками серого цвета, что заметно снижает время перерисовки экрана, увеличивая скорость работы. Данный атрибут действует на текст любого типа.

Набор и свойства текстовых контейнеров

Выполните следующие шаги:

1. Щелкните инструментом **Text** (Текст) в области документа и протащите курсор по диагонали (рис. 4.39, *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.

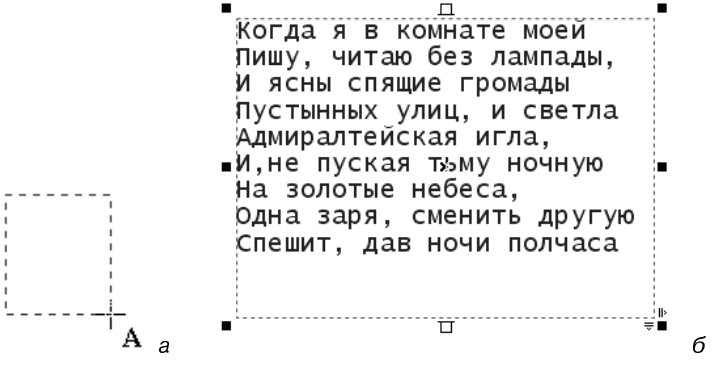


Рис. 4.39. Текстовый контейнер:
а — построение контейнера; *б* — набор простого текста

2. Отпустите кнопку мыши, когда контейнер достигнет достаточной величины. В левом верхнем углу находится текстовый курсор. Можно начинать набор текста (рис. 4.39, *б*).

> ***Пустая рамка***
>
> Если рамка по какой-либо причине пуста (не введено ни одного символа, удален весь текст и т. п.), после смены инструмента внутри нее появится служебный текст. Он генерируется программой автоматически и предназначен для того, чтобы не потерять пустую рамку на странице (она ведь сама по себе невидима). После того как точка ввода помещена в пустую рамку, служебный текст автоматически удаляется.

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 точке вставки любой готовый текст, например из справочной системы программы.
4. По мере набора текст, который не помещается на строке, переходит на следующую строку, как в текстовом процессоре.
5. Щелкните на другом месте окна документа и наберите еще один блок текста также шрифтом Arial. Кегль задайте равным 16. (Чтобы закончить абзац, нажмите клавишу <Enter> (возврат каретки). Курсор перейдет на новую строку, начав новый абзац текста.) Атрибуты абзаца (например, выравнивание) будут задаваться отдельно для верхней и нижней строки.
6. Внутри абзаца название и адрес магазина должны располагаться на разных строках. Для того чтобы прервать строку внутри одного абзаца, нажмите комбинацию клавиш <Shift>+<Enter> (конец строки). Атрибуты абзаца при этом задаются для обеих строк одновременно (они остались в едином абзаце).
7. Даже если контейнер не выделен, вокруг него присутствует пунктирная рамка, чтобы отличать простой текст от фигурного и отслеживать размер контейнера. На печать эта рамка не выводится.
8. Для просмотра готового дизайна нежелательны любые дополнительные объекты, и показ рамки можно отменить. Для этого снимите флажок **Show text frames** (Показывать рамки текста) в подразделе **Paragraph** (Абзац) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры).

   В выделенном состоянии вокруг контейнера расположены четыре манипулятора объекта, пользуясь которыми, масштабируют контейнер с текстом. Центральный манипулятор служит для перемещения объекта. Для масштабирования и перемещения можно пользоваться как инструментом **Pick** (Указатель), так и инструментом **Text** (Текст).
9. Щелкните на центральном манипуляторе и переместите контейнер вместе с текстом списка в нижнюю часть плаката.

10. Выделите контейнер и увеличьте его размер по горизонтали. Размер символов текста остался неизменным, а их расположение изменилось — строки стали занимать всю увеличившуюся ширину контейнера. Если строка не изменяется, значит, в конце строки установлен скрытый символ конца строки или конца абзаца. Перемещая угловые манипуляторы, вы можете изменить размер контейнера сразу по двум направлениям.
11. Увеличьте высоту контейнера, пользуясь по очереди верхним и нижним манипуляторами.
12. Назначьте тексту в контейнерах черный цвет, шрифт с засечками (мы выбрали Officina Serif). Для списка определите кегль 17 пунктов, для заметки — 13 пунктов.

Скрытые символы

Символы конца абзаца, конца строки, табуляции, пробела не видны в тексте. Это сделано для того, чтобы не засорять текст служебными символами. Если при форматировании текст ведет себя странно, имеет смысл включить их отображение. Возможно, что набранный по ошибке символ и есть причина неправильного форматирования. Включение отображения скрытых символов производится командой-переключателем **Show Non-printing Characters** (Служебные символы) меню **Text** (Текст). Скрытые символы, которые будут отображаться, устанавливаются флажками в группе **Non-printing Characters** (Отображение служебных символов) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры). Каждому скрытому символу соответствует свой флажок. Когда он установлен, символ виден на экране в режиме **Show Non-printing Characters** (Служебные символы).

Если атрибуты текста не меняются, то при определенном уменьшении контейнера текст перестанет в нем помещаться. Для управления таким текстом служат манипуляторы на нижней и верхней стороне контейнера. По виду и назначению они отличаются от обычных манипуляторов объектов.

1. Щелкните на боковом манипуляторе контейнера с заметкой и перемещайте его, уменьшая ширину контейнера.
2. Когда текст не будет больше помещаться, нижний манипулятор изменит вид (рис. 4.40). "Стрелка вниз" обозначает наличие текста за пределами контейнера, т. е. нижний манипулятор является *индикатором избыточного текста*.

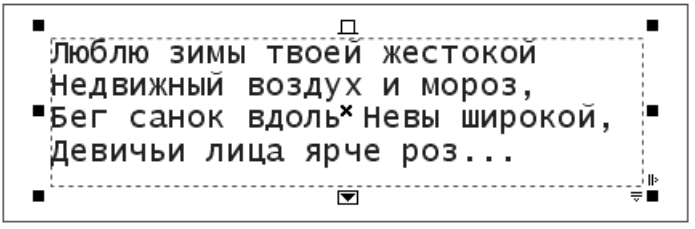


Рис. 4.40. Контейнер содержит избыточный текст

3. Снова увеличьте размер, пользуясь нижним манипулятором. Избыточного текста больше нет, и нижний манипулятор снова стал "пустым".

Автоматическое управление размером контейнера

Высота контейнера по умолчанию, как вы заметили, не зависит от объема текста — вы задаете размер блока, отслеживаете наличие избыточного текста и, соответственно, меняете высоту контейнера. CorelDRAW позволяет автоматизировать этот процесс. Для перехода к автоматическому регулированию высоты блока откройте диалоговое окно **Options** (Параметры), раздел **Text** (Текст), подраздел **Paragraph** (Абзац) и установите флажок **Expand and shrink paragraph text frames to fit text** (Автоматическое изменение размеров рамки). Высота контейнера будет автоматически меняться, приспосабливаясь к объему текста.

Связанные блоки

Избыточный текст из контейнера можно поместить в другой контейнер, при этом первый и второй блоки будут динамически связаны:

1. Рядом с контейнером с заметкой создайте пустой контейнер.
2. Выберите инструмент **Pick** (Указатель). Щелкните им на нижнем манипуляторе контейнера с текстом. Курсор примет вид страницы с диагональной стрелкой (рис. 4.41). В этом режиме вы можете связывать контейнеры.



Рис. 4.41. Вид курсора при связывании контейнеров

3. Подведите курсор к пустому контейнеру (форма курсора — большая стрелка) и щелкните на нем. Между первым и вторым контейнерами появилась тонкая стрелка, обозначающая взаимодействие. Направление стрелки соответствует направлению текста. Вид нижнего манипулятора первого контейнера и верхнего манипулятора второго контейнера изменился, показывая перетекание текста.
4. Измените размер первого контейнера. При уменьшении текст "выдавливается" во второй контейнер (рис. 4.42). При увеличении первого контейнера текст из второго переходит на освободившееся место. Мы создали *связанные контейнеры*.

Связать контейнеры можно и обратным способом:

1. Создайте еще один контейнер. Щелкните на верхнем манипуляторе исходного контейнера, а затем на втором контейнере. Текст теперь начинается во вновь созданном контейнере. Он стал первым в цепочке.

2. После щелчка на манипуляторе исходного контейнера курсором в виде страницы можно просто "нарисовать" связанный контейнер. Создайте таким способом четвертый контейнер.

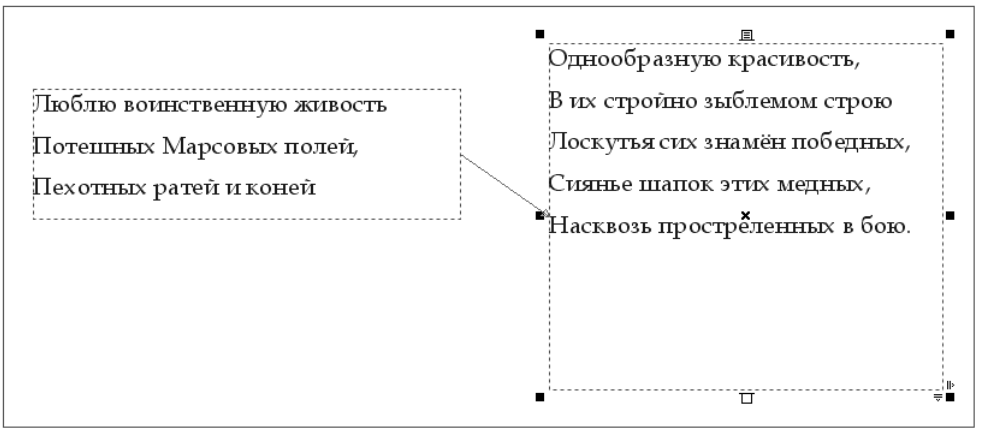


Рис. 4.42. Связанные контейнеры

Сформированные нами контейнеры образуют *цепочку*, в которой текст перетекает из одного контейнера в другой, как на страницах текстового процессора. При изменении размера одного из них расположение текста во всех следующих контейнерах изменяется.

Все эти контейнеры соединяются между собой тонкими стрелками, которые на печать не выводят. Если связанные контейнеры расположены на разных страницах, то при выделении одного из них справа и слева от него появляются стрелки с номером страницы, где находятся предыдущий (поле слева) и следующий (поле справа) фрагменты текста. Для отключения демонстрации связей снимите флажок **Show linking of text frames** (Отображать связи рамок текста) в подразделе **Paragraph** (Абзац) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры).

Текст цепочки связанных контейнеров представляет собой единое целое. Он может быть удален только в текстовом режиме. Операции по разрыву связи и удалению блоков в цепочке приводят к распределению текста в оставшихся контейнерах:

1. Выделите средний контейнер (рис. 4.43, *а*) и выберите для него команду **Break Paragraph text Apart** (Отделить простой текст) подменю **Arrange** (Упорядочить). Текст будет перетекать между оставшимися контейнерами, выделенный контейнер станет пустым (рис. 4.43, *б*). Если выделить два или больше контейнеров, не последних в цепочке, то после разрыва связи из цепи исключаются данные контейнеры и все последующие.

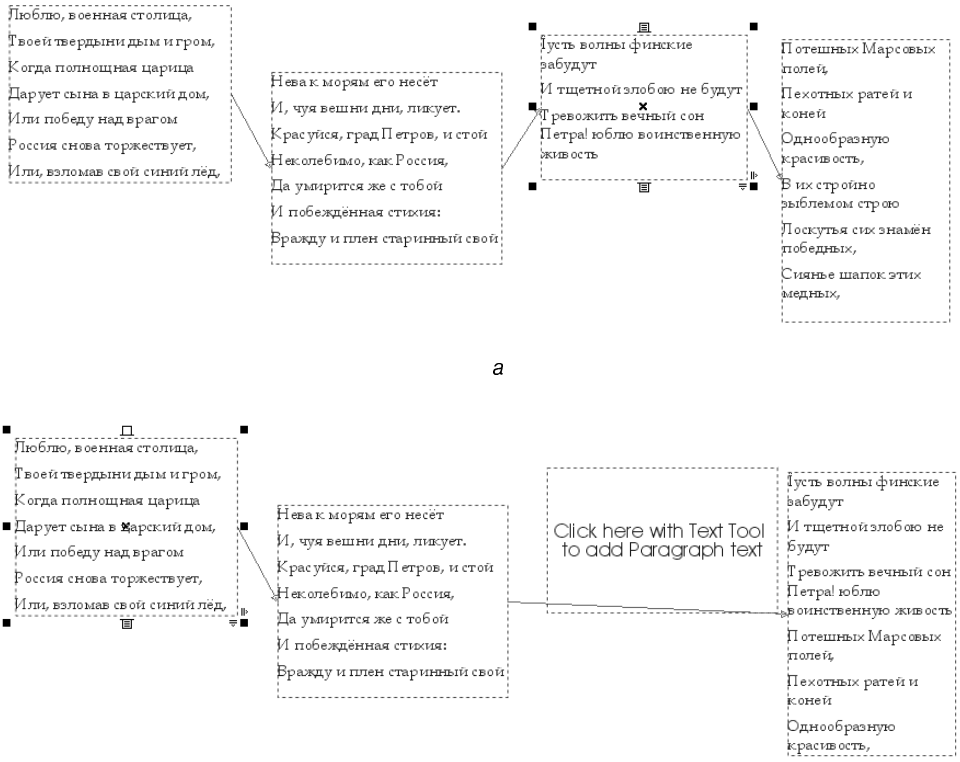


Рис. 4.43. Отделение одного контейнера от цепочки

2. Удалите все контейнеры цепочки, кроме первого. Весь текст заметки перейдет в один контейнер.

Текст в несвязанных контейнерах можно объединить в один блок. Создайте три несвязанных контейнера с небольшим текстом и выберите для них команду **Combine** (Соединить). Весь текст будет помещен в последний из созданных контейнеров, причем в порядке, обратном порядку создания (рис. 4.44). Остальные контейнеры просто исчезнут.

Простой текст может быть отформатирован как в текстовом режиме, так и при выделении контейнера инструментом **Pick** (Выделение). Если вы назначаете всему контейнеру какой-либо текстовый атрибут, иногда хочется, чтобы также изменился весь связанный текст. Режимом редактирования контейнеров легко управлять с помощью группы переключателей **Apply Paragraph text formatting** (Применять форматирование рамки абзаца) в подразделе **Paragraph** (Абзац) раздела **Text** (Текст) диалогового окна **Options** (Параметры).



Рис. 4.44. Объединение текста в несвязанных контейнерах

В группу входят следующие переключатели:

- **To all linked frames** (Ко всем связанным рамкам) — в этом случае изменение любого атрибута для всего контейнера в режиме выделения инструментом **Pick** (Указатель) применяется ко всем контейнерам цепочки;
- **To selected frames only** (Только к выбранным рамкам) — форматирование применяется только к тексту, находящемуся в момент форматирования в данном выделенном контейнере;
- **To selected and subsequent frames** (К выделенной и последующим рамкам) — изменение атрибута применяется к выбранному тексту в выделенном и следующих контейнерах. Текст в предыдущих контейнерах остается без изменений.

Заливка и обводка текста в контейнерах проводятся только для выделенных символов, как в текстовом режиме, так и при выделении инструментом **Pick** (Указатель).

Разрыв связи с сохранением положения текста

Во многих случаях удобно разъединить контейнеры, но оставить текст на прежних местах, "сливая" его в единый блок. Для выполнения этой процедуры следует вырезать блоки, поместив их в буфер, а затем вклеить снова. Приведем пример:

1. Свяжите контейнер со списком магазинов и контейнер с заметкой.
2. Измените их величину так, чтобы в одном контейнере была только заметка, в другом — только список.
3. Изолируйте контейнер с заметкой от контейнера со списком. Для разрыва связи между всеми контейнерами в цепочке с сохранением расположения текста в них выделите все контейнеры цепочки и поместите в буфер командой **Cut** (Вырезать). После вставки контейнеры окажутся помещенными на свои места вместе с текстом, но связаны уже не будут.

Чтобы изолировать лишь один контейнер цепочки вместе с текстом (также довольно распространенная задача), приходится прибегать к обходному маневру:

1. Создайте цепочку из трех контейнеров с небольшим текстом.
2. Выделите средний контейнер из цепочки и скопируйте его в буфер обмена.
3. Выделите его текст в текстовом режиме и удалите его.
4. Удалите сам контейнер.
5. Вставьте копию из буфера обмена. Она не будет связана, но текст останется неизменным.
6. После выполнения упражнения удалите все три пробных контейнера.

Выделение и редактирование простого текста

Выделение простого текста в текстовом режиме производится аналогично фигурному. Если текст находится в связанных контейнерах, выделение может перетекать из одного контейнера в другой. Для выделения простого текста действуют следующие комбинации клавиш (табл. 4.5).

Таблица 4.5. *Комбинации клавиш, предназначенные для выделения простого текста*

Клавиши	Перемещение курсора
<↑>/<↓>	На строку выше/ниже
<Ctrl>+<←>/<→>	На одно слово влево/вправо
<Ctrl>+<↑>/<↓>	На один абзац выше/ниже
<Ctrl>+<Home>/<End>	В начало/конец контейнера
<PgUp>/<PgDn>	В предыдущий/следующий контейнер
<Ctrl>+<PgUp>/<PgDn>	В начало/конец цепочки

Как и в фигурном тексте, выделенные символы простого текста можно удалять, копировать, вырезать, перемещать в другое место блока или в другой блок, а также изменять их атрибуты. Комбинации клавиш выделения в простом тексте показаны в табл. 4.6.

Таблица 4.6. *Комбинации клавиш для выделения в простом тексте*

Клавиши	Выделение
<Shift>+<←>/<→>	Один символ слева/справа от курсора
<Shift>+<↑>/<↓>	Символы от точки вставки влево/вправо и вверх/вниз на одну строку

Таблица 4.6 *(окончание)*

Клавиши	Выделение
<Shift>+<Home>	Символы от точки вставки до начала строки
<Shift>+<End>	Символы от точки вставки до конца строки
<Shift>+<Ctrl>+<←>/<→>	Одно слово слева/справа от курсора
<Shift>+<Ctrl>+<↑>/<↓>	Один абзац сверху/снизу от курсора
<Shift>+<PgUp>/<PgDn>	Один контейнер сверху/снизу от курсора
<Shift>+<Ctrl>+<Home>/<End>	Символы от точки вставки до начала/конца контейнера
<Shift>+<Ctrl>+<PgUp>/<PgDn>	Символы от точки вставки до начала/конца цепочки

Некоторые атрибуты простого текста — шрифт, начертание, кернинг, трекинг, смещение и вращение символов, кегль, индексы, регистры — ничем не отличаются от атрибутов фигурного текста. Интерлиньяж и выравнивание текста задаются так же, как и для фигурного текста, но могут быть применены отдельно к каждому абзацу. Кроме того, для простого текста есть дополнительные возможности форматирования.

Интервалы при полной выключке

Строки реального текста имеют разную длину. При выключке одни строки растягиваются, другие сжимаются. В основном это достигается за счет изменения величины пробелов и, в меньшей степени, — межсимвольного расстояния. Выключка текста по формату может приводить к очень большим искажениям величины межсимвольных интервалов и пробелов между словами. Для простого текста полная выключка используется очень часто, и функция регулирования интервалов здесь особенно нужна.

> ***Жидкие и плотные строки***
>
> Строка с очень большими пробелами называется *жидкой*, со слишком маленькими — *плотной*. И то, и другое является серьезным браком в оформлении текста.

Выравнивание простого текста, как и фигурного, производят выбором значения списка **Alignment** (Выравнивание) вкладки **Paragraph** (Абзац) окна форматирования. При выключке простого текста по формату (значение **Full justify** (Полная выключка) списка выравнивания) можно задать дополнительные параметры интервалов.

Щелкните по кнопке **Settings** (Настройки) рядом со списком выравнивания. Небольшое окно **Spacing Settings** (Настройка интервалов) (рис. 4.45) позволяет определить границы диапазона, в котором ширина реального пробела может отличаться от идеальной, заданной в полях **Spacing** (Интервал) окна **Format Text** (Форматирование текста).

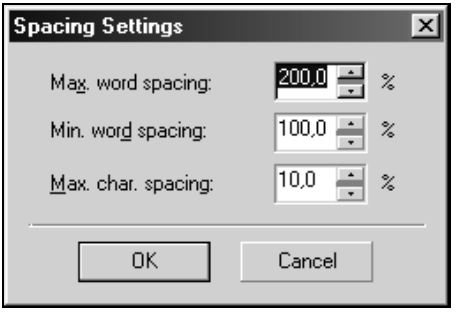


Рис. 4.45. Окно **Spacing Settings**

Так, идеальная величина пробела для текста любого типа указывается с помощью счетчика **Word** (Между словами) вкладки **Paragraph** (Абзац). В счетчиках **Max. word spacing** (Максимальный пробел) и **Min. word spacing** (Минимальный пробел) определяют наименьшее и наибольшее приемлемые значения пробелов для этого текста. Например, если задать эти величины, соответственно, 75, 100 и 150% от стандартного пробела шрифта, при выключке строк программа старается сохранить величину пробела стандартной, если же это невозможно, она сокращает пробел не более, чем на 1/4 или увеличивает его не больше, чем на 1/2 стандартной ширины.

Изменение значений пробела влияет на объем текстового блока и на внешний вид текста. Убедитесь в этом сами. Создайте копию контейнера с заметкой и отформатируйте два одинаковых текста таким образом: первому придайте значения интервалов между словами, соответственно, 50/75/100%, а второму — 100/125/200%. Результат будет примерно таким, как показано на рис. 4.46.

При выключке по формату регулируются и межсимвольные интервалы. Для текста любого типа идеальное значение этой величины определяется в счетчике **Character** (Между символами) вкладки **Paragraph** (Абзац). В тексте, выключенном по формату, межсимвольные интервалы неодинаковы. Максимальное приемлемое значение (в процентах от идеального интервала) задают в счетчике **Max. char. spacing** (Макс. межсимвольный пробел) окна **Spacing Settings** (Настройка интервалов).

Например, если значение в счетчике **Character** равно 10%, а в счетчике **Max. char. spacing** — 25%, при выключке программа старается сохранить межсим-

вольный интервал, равный стандартному, плюс 10% от величины символа пробела. Если это невозможно, она вынуждена увеличивать стандартный интервал, но не более чем на 25% от величины символа пробела.

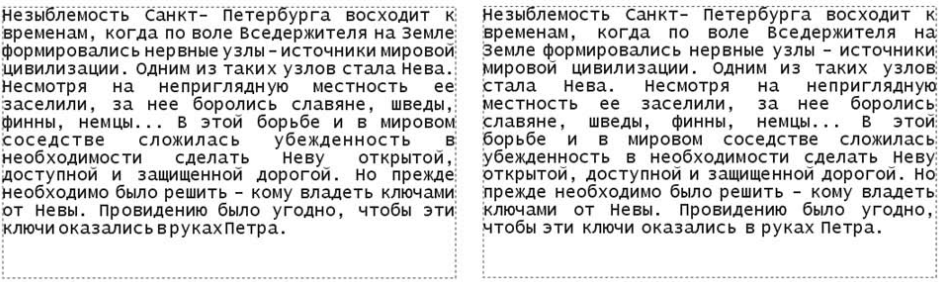


Рис. 4.46. Влияние значений пробела на внешний вид и объем текста

Влияние межсимвольного расстояния на внешний вид строки и объем, занимаемый текстом, значительно. Задайте для двух одинаковых узких абзацев межсимвольное расстояние 0/50% и 0/200%. Результат представлен на рис. 4.47.

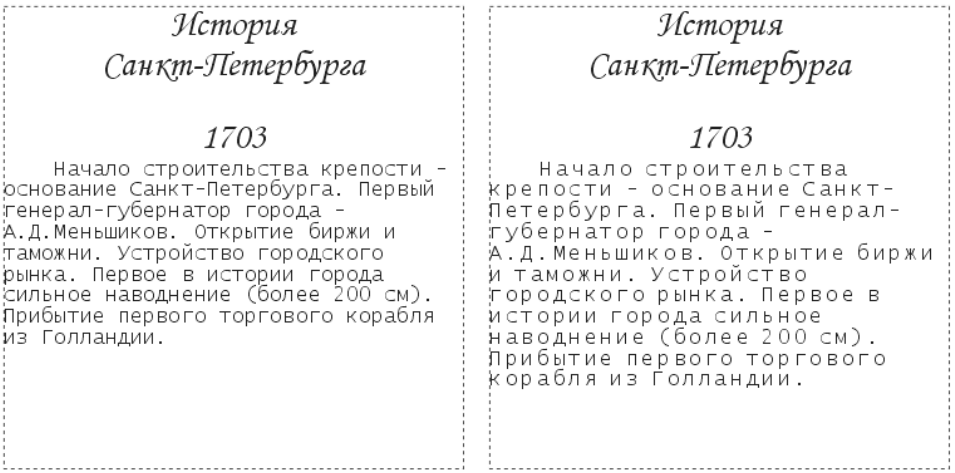


Рис. 4.47. Влияние значений межсимвольных интервалов на внешний вид и длину текста

Перенос слов

Для текста в узких контейнерах, особенно, если он содержит длинные термины, соблюсти желаемые интервалы часто бывает невозможно. Однако верстать статьи, например, о свойствах этилендиаминтетрауксусной кислоты

все же приходится. В современных программах, работающих с текстом, обязательно присутствует функция автоматического переноса слов. В CorelDRAW (рис. 4.48) перенос слов имеет несколько настроек. Для их вызова нажмите кнопку **Hyphenation Settings** (Параметры переноса) на вкладке **Paragraph** (Абзац) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста). Флажок **Automatic hyphenation** (Автоматическая расстановка) активизирует режим переноса слов. В счетчике **Min. word length** (Минимальная длина слова) задается наименьшее число букв в слове, начиная с которого оно будет переноситься. Счетчики **Min. characters before** (Мин. символов до) и **Min. characters after** (Мин. символов после) определяют, соответственно, минимальное число букв от начала и от конца слова, которое разрешается оставлять на строке после переноса. В счетчике **Hot zone** (Зона переноса) вводят значение расстояния между началом последнего (не помещающегося на строку) слова и правым краем текстового блока (концом строки). Если слово начинается вне зоны переноса, оно делится. Если же слово начинается уже в зоне переноса, оно перемещается на следующую строку целиком. В новой версии есть словарь переносов русского языка.

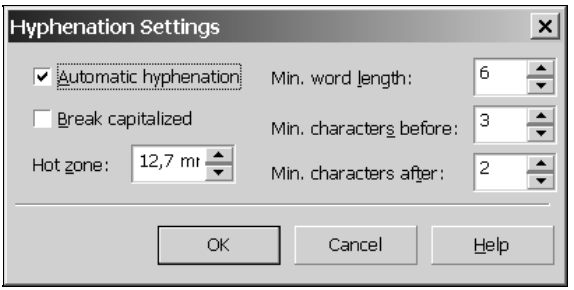
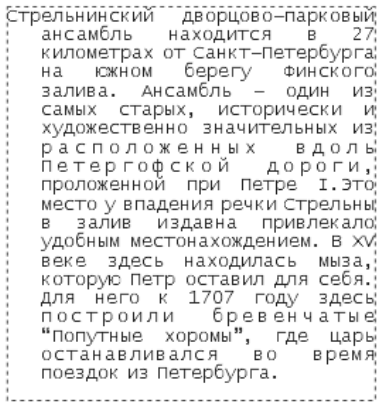


Рис. 4.48. Окно **Hyphenation Settings**

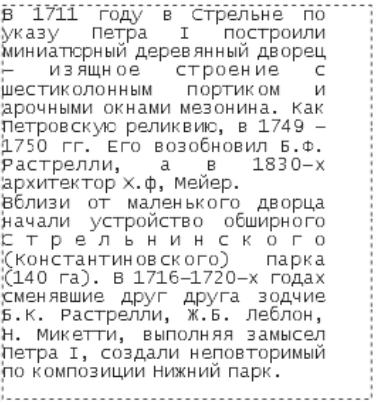
Отступы

Значения отступов в счетчиках **First line** (Первая строка), **Left** (Слева), **Right** группы **Indents** (Отступы) вкладки **Paragraph** (Абзац) также доступны только для простого текста (см. рис. 4.31).

Они определяют расстояние слева и справа между границами контейнера и текстом для первой сроки абзаца (**First Line**) и для остальных строк абзаца, кроме первой (**Left**). Значение в счетчике **First line** (Первая строка) называют *абзацным отступом*. Значение, установленное в счетчике **Right** (Справа), определяет отступ справа для всех строк абзаца (рис. 4.49). Отступы измеряются в основных единицах. Если установить отрицательное значение, граница текста расположится вне контейнера.


Стрельнинский дворцово-парковый ансамбль находится в 27 километрах от Санкт-Петербурга на южном берегу Финского залива. Ансамбль – один из самых старых, исторически и художественно значительных из расположенных вдоль Петергофской дороги, проложенной при Петре I. Это место у впадения речки Стрельны в залив издавна привлекало удобным местонахождением. В XV веке здесь находилась мыза, которую Петр оставил для себя. для него к 1707 году здесь построили бревенчатые "Попутные хоромы", где царь останавливался во время поездок из Петербурга.

а


В 1711 году в Стрельне по указу Петра I построили миниатюрный деревянный дворец – изящное строение с шестиколонным портиком и арочными окнами мезонина. Как Петровскую реликвию, в 1749 – 1750 гг. Его возобновил Б.Ф. Растрелли, а в 1830-х архитектор Х.ф, Мейер. Вблизи от маленького дворца начали устройство обширного Стрельнинского (Константиновского) парка (140 га). В 1716-1720-х годах сменявшие друг друга зодчие Б.К. Растрелли, Ж.Б. Леблон, Н. Микетти, выполняя замысел Петра I, создали неповторимый по композиции Нижний парк.

б


Средняя часть парка (45 га) выделена тремя продольными параллельными каналами, идущими от дворца к морю. Их соединяют два поперечных канала; пересечение среднего и прибрежного канала переходит в кольцевой канал, который охватывает круглый Петровский остров. части парка, заключенные в водяную раму представляют систему регулярных боскетов различной геометрической формы, пересеченных аллеями и обнаженным подстриженным кустарником. По сторонам регулярной части парка находятся пейзажные районы. Западный (Портовый) канал соединен с Карпиевым, Форелиевым, Орловским и Мельничными прудами.

в

Рис. 4.49. Отступы: *а* — слева; *б* — справа; *в* — абзацный

Как сделать "висячий" отступ

Чтобы сделать первую строку абзаца выступающей влево, установите положительный отступ слева. Абзацный отступ оставьте нулевым.

Отбивка

Отбивки — это интерлиньяж между текущим абзацем и соседними. Величины отбивок задаются на вкладке **Paragraph** (Абзац) окна **Format Text** (Форматирование текста) (см. рис. 4.31). Значение в счетчике **Before paragraph** (Перед абзацем) управляет интерлиньяжем между данным и предыдущим абзацем, в счетчике **After paragraph** (После абзаца) — между данным и следующим (рис. 4.50). Отбивка измеряется в тех же величинах, что и интерлиньяж внутри абзаца. Установите отбивку перед абзацами списка равной двойному интерлиньяжу.

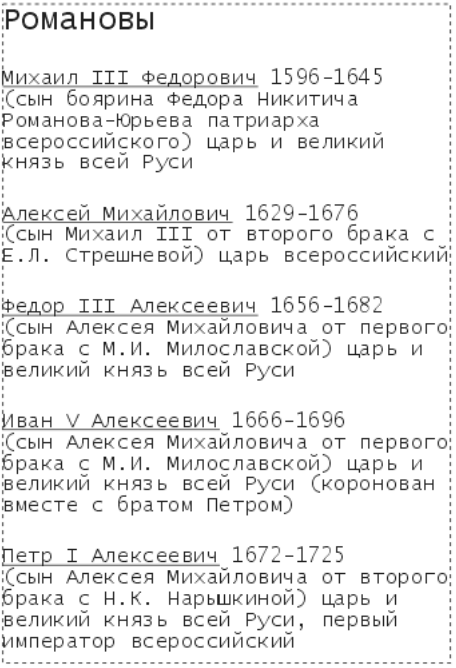


Рис. 4.50. Отбивки

Позиции табуляции

Табуляции применяются ко всему абзацу простого текста. Их можно установить как для уже существующего текста, так и для пустой строки, в этом случае при наборе текст будет распределяться, как указано позициями.

Для определения табуляции используются два термина. *Табулятор* (или *символ табуляции*) — это непечатаемый символ, вставляемый в текст нажатием клавиши <Tab>. *Позиция табуляции (табулостоп)* — положение на строке, куда смещаются курсор и текст при вводе символа табуляции. Расстановка позиций табуляций применяется во всех текстовых редакторах для создания небольших таблиц и отступов в тексте.

Позиции определяются на линейке табуляции и в диалоговом окне **Format Text** (Форматирование текста) на вкладке **Tabs** (Табуляции). Мы рассмотрим установку табуляций при создании небольшой таблицы. В качестве примера взята таблица из каталога продаж компьютеров и комплектующих.

Принцип работы с таблицами, как правило, сводится к следующим шагам: сначала формируется текстовый блок нужной ширины, затем в него помещается первая строка таблицы и ей уже регулируется положение позиций

табуляции. Затем созданное форматирование распространяют на всю остальную таблицу.

При создании текста автоматически появляется линейка табуляции, размеченная в основных единицах. Она очень похожа на соответствующий инструмент текстового процессора. Нулевое значение линейки совпадает с левым краем активного текстового контейнера, а длина равна ширине этого контейнера (рис. 4.51). Маленькие уголки, стоящие на равном расстоянии друг от друга вдоль линейки, — это *маркеры табуляции* по умолчанию.



Рис. 4.51. Линейка табуляции

1. Наберите строку текста: "Тип MHz Стоимость Производитель" (шрифт Arial, кегль 10, полужирное начертание). Между словами и перед первым словом ставьте символ табуляции (есть смысл включить отображение табуляторов командой **Show Hidden Characters** (Скрытые символы)). Установите курсор в набранную строку.
2. Откройте вкладку **Tabs** окна форматирования текста (рис. 4.52). Справа находится список всех установленных позиций табуляции. Удалите одну из них, для этого выберите ее и нажмите на кнопку "минус". Маркер можно удалить и на линейке, перетащив его мышью за пределы линейки.

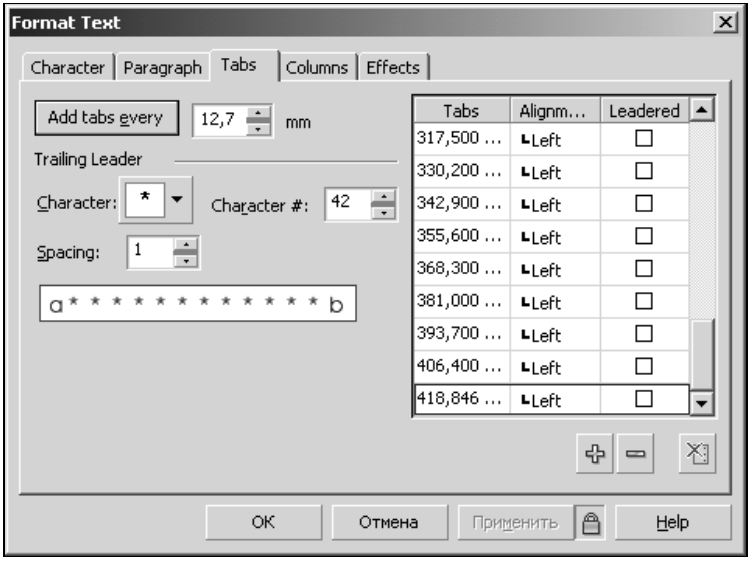


Рис. 4.52. Вкладка **Tabs** диалогового окна **Format Text**

3. Удалите все маркеры табуляции нажатием крайней правой кнопки, на которой нарисован крест.
4. Щелчком на линейке установите новый маркер. Позиция табуляции появилась и в списке. Переместите ее маркер прямо на линейке или отрегулируйте значение в диалоговом окне.
5. В программе есть несколько типов выравнивания по табуляции. Щелкните на созданном маркере правой кнопкой мыши. В контекстном меню можно выбрать один из пунктов: **Left Tab** (Выравнивание по левому краю), **Center Tab** (Выравнивание по центру), **Right Tab** (Выравнивание по правому краю) или **Decimal Tab** (Десятичная позиция табуляции). Каждому типу соответствует особый вид маркера. Выберите выравнивание по левому краю.
6. В левом верхнем углу области документа (там, где пересекаются линейки) находится кнопка, вид которой соответствует типу выравнивания текста относительно данной позиции табуляции. Она задает тип выравнивания для вновь создаваемой позиции. Нажмите кнопку несколько раз, пока не появится значок выравнивания по центру.
7. Создайте вторую позицию табуляции, текст выровняется по центру.
8. В окне форматирования установите в счетчике **Add tabs every** (Добавить табуляцию через) значение 25 мм. Нажатием указанной кнопки установите третью и четвертую позиции. Задайте им выравнивание по центру и по правому краю.
9. Перейдите к следующему абзацу. Отмените полужирное начертание и наберите первую строку таблицы. Текст располагается по установленным позициям.
10. Наберите все строки. Заканчивайте ввод строки не символом абзаца (клавиша <Enter>), а символом конца строки (комбинация клавиш <Shift>+<Enter>). Все строки таблицы, кроме заголовка, принадлежат одному абзацу.
11. Поставьте курсор в любую строку таблицы, кроме заголовка. Для третьей позиции табуляции задайте выравнивание по десятичной точке. Табуляция задается для всего абзаца в целом. Обратите внимание, что первая строка — это отдельный абзац. В ней выравнивание третьей позиции осталось по центру.
12. После набора отрегулируйте положение позиций табуляции (рис. 4.53).

Регулярные табуляции и отточия

Для задания регулярных табуляций установите на счетчике **Set tabs every** (Табуляция через) нужное значение расстояния между позициями и нажмите кнопку **Add tabs every** (Добавить табуляцию через). Отточия между данной и следующей позициями задаются в группе **Trailing Leader** (Символ отточия).

Выбрав в раскрывающемся списке около кнопки **Character** (Символ) знак отточия, установите флажок **Leadered** (Применить отточие) рядом с нужной позицией табуляции.



Рис. 4.53. Линейка табуляции и выровненный текст с символами табуляции

На линейке можно установить и абзацные отступы. Для этого служат небольшие треугольные значки в ее начале и конце (см. рис. 4.51). Смещение верхнего определяет абзацный отступ, нижнего — отступ слева для всех строк абзаца, кроме верхней.

Колонки

CorelDRAW позволяет разделить контейнер простого текста на колонки. Этот атрибут задается для всего контейнера целиком.

1. Любым инструментом выберите контейнер со списком. Уменьшите масштаб отображения, чтобы видеть контейнер в целом и пространство вокруг него.
2. Откройте вкладку **Columns** (Колонки) окна форматирования (рис. 4.54).
3. Установите значение **2** в счетчике **Number of columns** (Число колонок).
4. Введите значение ширины для каждой колонки в поле **Width** (Ширина) и величины интервалов между колонками (средников) в поле **Gutter** (Интервал). Если вы хотите задать одинаковую ширину для всех колонок, установите флажок **Equal column width** (Колонки равной ширины).
5. Группа из двух переключателей **Paragraph frame width** (Ширина рамки абзаца) позволяет выбрать ширину всего контейнера текста. При выборе переключателя **Maintain current frame width** (Сохранять ширину рамки) ширина контейнера остается постоянной при настройке колонок и средников, т. е. ширина колонки не сможет превысить размера контейнера. При включенном переключателе **Automatically adjust frame width** (Автоматически изменять ширину рамки) размер контейнера складывается из

введенных размеров колонок и средников. Активизируйте переключатель **Maintain current frame width** (Сохранять ширину рамки). Нажмите кнопку **Apply** (Применить), чтобы применить форматирование.

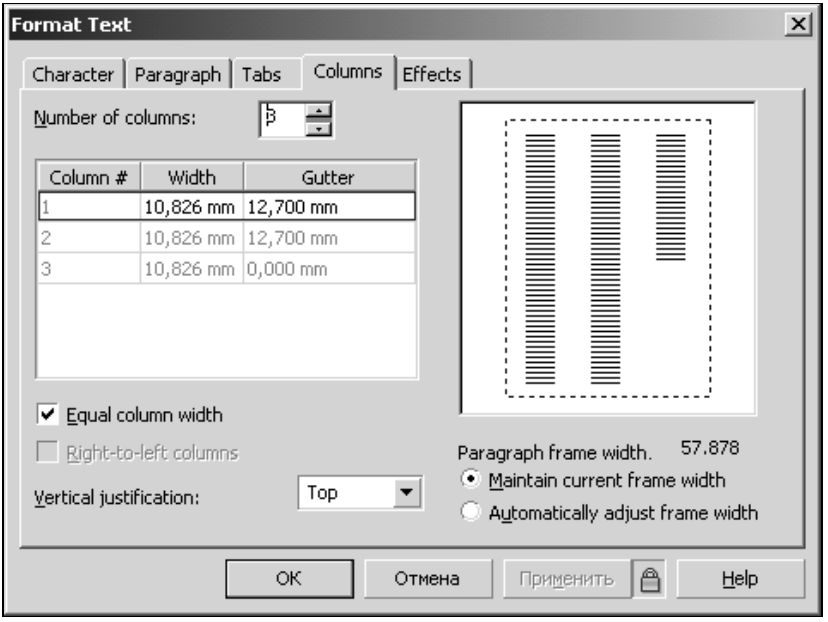


Рис. 4.54. Вкладка **Columns** окна **Format Text**

6. Текст в колонках можно выровнять по вертикали относительно границ контейнера. Для этого в раскрывающемся списке **Vertical justification** (Вертикальное выравнивание) выберите по очереди все значения и оцените их воздействие на вид колонок. Схема в правой части окна показывает примерный результат применения форматирования к тексту.

Маркированные списки и буквицы

Для оформления простого текста могут быть использованы специальные эффекты — автоматические маркированные списки и буквицы. Оба эффекта регулируются с помощью вкладки **Effects** (Эффекты) диалогового окна **Format Text** (Форматирование текста). Мы применим эффект буквицы к заметке.

1. Выберите контейнер с заметкой и установите точку вставки в первом абзаце списка. В диалоговом окне **Format Text** (Форматирование текста) перейдите на вкладку **Effects** (Эффекты) и в раскрывающемся списке **Effect Type** (Тип эффекта) выберите пункт **Drop cap** (Буквица) (рис. 4.55).

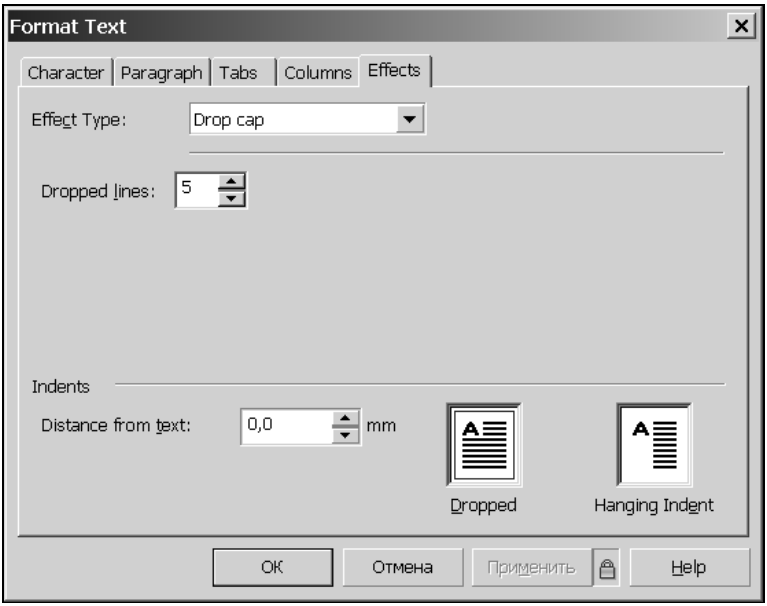


Рис. 4.55. Окно создания буквицы

2. В счетчике **Dropped lines** (Высота в строках) задайте число строк, которые затронет эффект буквицы. Чем больше строк указано, тем больше размер буквицы. Установите в этом поле значение **3**.


Петр, назвав островную морскую крепость Кронштадтом, - Коронным городом, исчерпывающе определил его назначение - увенчать освобождение Невы и защищать подступы к морской столице. Остров Котлин, на котором расположен город Кронштадт, прикрывает вход в устье Невы и был известен русским мореходам под названием Рычерт. На старинных картах он именовался также Ретусани, а с петровского времени - Котлин.

Рис. 4.56. Готовая буквица

3. В группе **Indents** (Отступы) задайте расстояние между буквицей и остальными строками. Если расстояние слишком мало, нижние строки "прилипнут" к буквице, излишне большое расстояние будет смотреться некрасивой дырой в тексте. Мы выбрали расстояние 2 мм.
4. Переключатель в виде картинки в правой части окна определяет внешний вид абзаца с буквицей — текст может обтекать увеличенную литеру — **Dropped** (В тексте) или располагаться с висячим отступом — **Hanging Indent** (Висячий отступ). Выберите первый переключатель. Нажмите кнопку **Apply** (Применить) (рис. 4.56).

Эффект маркированного списка мы применим к списку магазинов. Если при выборе эффекта текстовый контейнер выделен инструментом **Pick** (Указатель), эффект применяется ко всем абзацам контейнера.

1. Выделите контейнер с заметкой инструментом **Pick** (Указатель). В диалоговом окне **Format Text** (Форматирование текста) перейдите на вкладку **Effects** (Эффекты) и в раскрывающемся списке **Effect Type** (Тип эффекта) выберите вариант **Bullet** (Маркировка) (рис. 4.57).

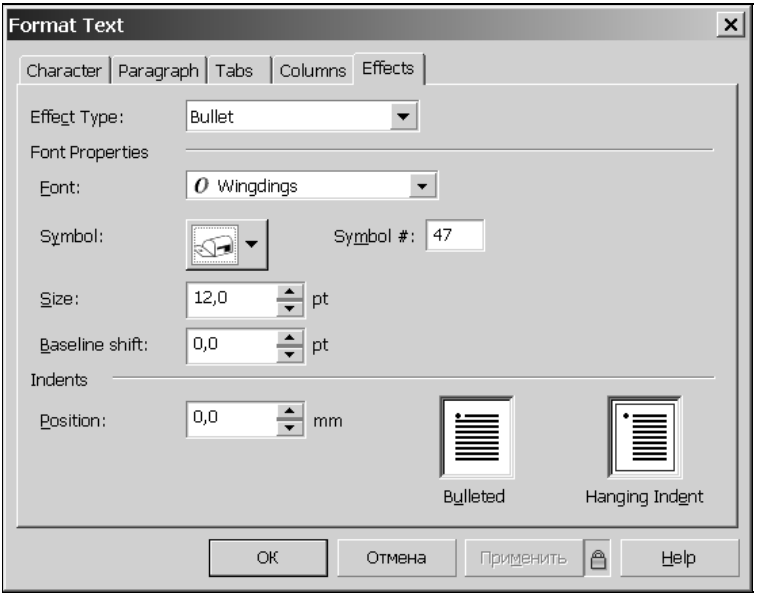


Рис. 4.57. Окно создания маркированного списка

2. В раскрывающемся списке **Font** (Шрифт) укажите шрифт для маркера списка. Обычно используются специальные символьные шрифты. В комплект Windows входит шрифт Windings. Выберите его.

3. В раскрывающемся списке **Symbol** (Символ) содержатся все символы данного шрифта. Выберите подходящий маркер. Если вы знаете ANSI-код символа, можно его ввести в поле **Symbol #** (Номер символа). Нажмите кнопку **Apply** (Применить).
4. Задайте размер маркера в счетчике **Size** (Размер) и его смещение по вертикали в счетчике **Baseline shift** (Смещение). Мы указали размер 30 пунктов и смещение 6 пунктов.
5. В счетчике **Position** (Положение) определите смещение маркера относительно начала строки. Нулевое значение соответствует положению маркера в начале строки абзаца.
6. Переключатели в правой части окна задают расположение текста списка — **Bulleted** (В тексте) или **Hanging Indent** (Висячий отступ). Выберите первый переключатель. Нажмите кнопку **Apply** (Применить) (рис. 4.58).

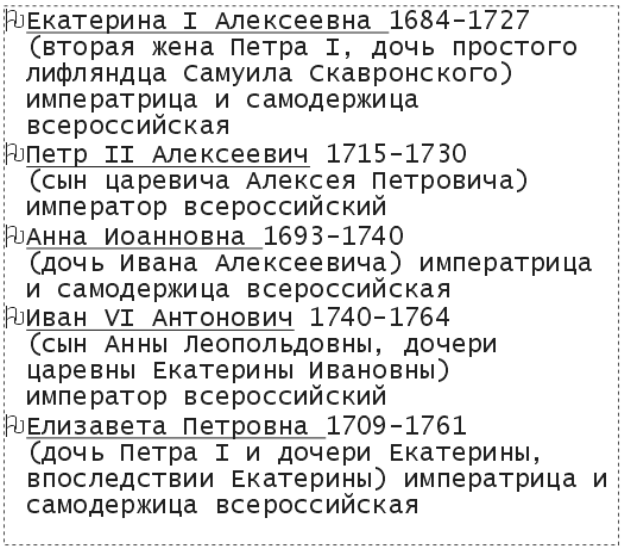


Рис. 4.58. Готовый маркированный список

Способы автоматизации

Если вы оформляете брошюру или журнал, в которых много текста, важной становится автоматизация работы. Программа предлагает перечисленные ниже способы автоматизации:

- автозамена;
- проверка орфографии;

- проверка грамматики;
- поиск и замена символов;
- подгонка текста под размер контейнера.

Все эти дополнительные возможности удобны в применении и заметно ускоряют подготовку больших объемов текста.

Поиск и замена символов

Для поиска и замены символов предназначены команды **Find Text** (Найти текст) и **Replace text** (Заменить текст). Они находятся в подменю **Find and Replace** (Найти и заменить) меню **Edit** (Правка). Перед выбором команды отмените выделение текстовых объектов. Поиск проводится по всему документу. На рис. 4.59 приведены диалоговые окна обеих команд.

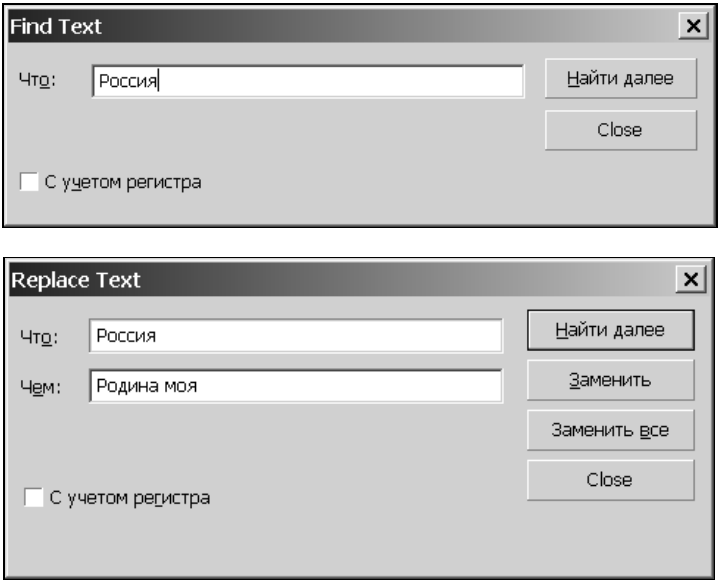


Рис. 4.59. Диалоговые окна поиска и замены текста:
а — окно поиска; *б* — окно замены

Автозамена при наборе

Во время набора программа может автоматически отслеживать и корректировать частые ошибки, а также производить замену одного сочетания символов другим.

На уже существующий текст установки автозамены не влияют:

1. Откройте диалоговое окно **Options** (Параметры) и перейдите к подразделу **QuickCorrect** (Автозамена) раздела **Text** (Текст) (рис. 4.60).

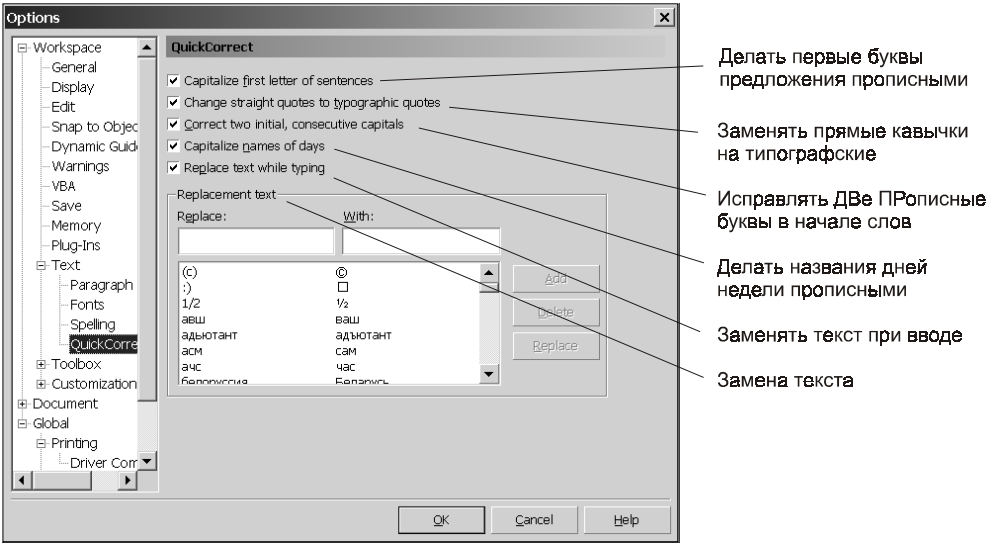


Рис. 4.60. Подраздел **QuickCorrect** диалогового окна **Options**

2. В верхней части окна расположены флажки режимов замены (переводы приведены на рисунке). Установка каждого из них включает соответствующий режим. Например, отметив флажок **Change straight quotes to typographic quotes**, вы дадите программе указание при вводе текста заменять прямые кавычки ("") на типографские («»).
3. Ниже находится список исправляемых сочетаний символов. Например, если вы набираете сочетание (C), программа автоматически подставляет вместо этого сочетания символ © (знак авторского права). Если вы наберете сочетание adn, оно заменится на &. Для набора слова application достаточно набрать appl, и оставшиеся буквы появятся сами собой. Вы можете "обучить" программу своим любимым ошибкам и сокращениям, пользуясь полями ввода **Replace** (Заменять) и **With** (На).

Проверка орфографии

Грамотно написанный текст в публикации — вещь абсолютно обязательная. Если вы умело и тщательно создавали эффектный дизайн, подбирали хороший текстовый материал, печатали тираж публикации в дорогой типогра-

фии — особенно обидно обнаружить в названии орфографическую ошибку, сводящую на нет все старания. О случаях из жизни на эту тему (очень смешных и очень дорогостоящих) вам в изобилии расскажут в любой редакции. CorelDRAW до некоторой степени помогает избежать подобных казусов. Программа отслеживает орфографию по встроенным словарям. В новой версии есть словари орфографии для нескольких десятков языков, включая русский.

1. Откройте окно **Options** (Параметры), раздел **Text** (Текст), подраздел **Spelling** (Проверка правописания) (рис. 4.61). Установите флажок **Perform automatic spell checking** (Автоматически проверять орфографию) — программа автоматически проверит весь текст документа и подчеркнет слова с ошибками красной волнистой линией.
2. Группа переключателей **Visibility of errors** (Выделение ошибок) устанавливает режим показа ошибок — **Show errors in all text frames** (Во всех текстовых рамках) или **Show errors in selected text frame only** (Только в выбранных рамках).

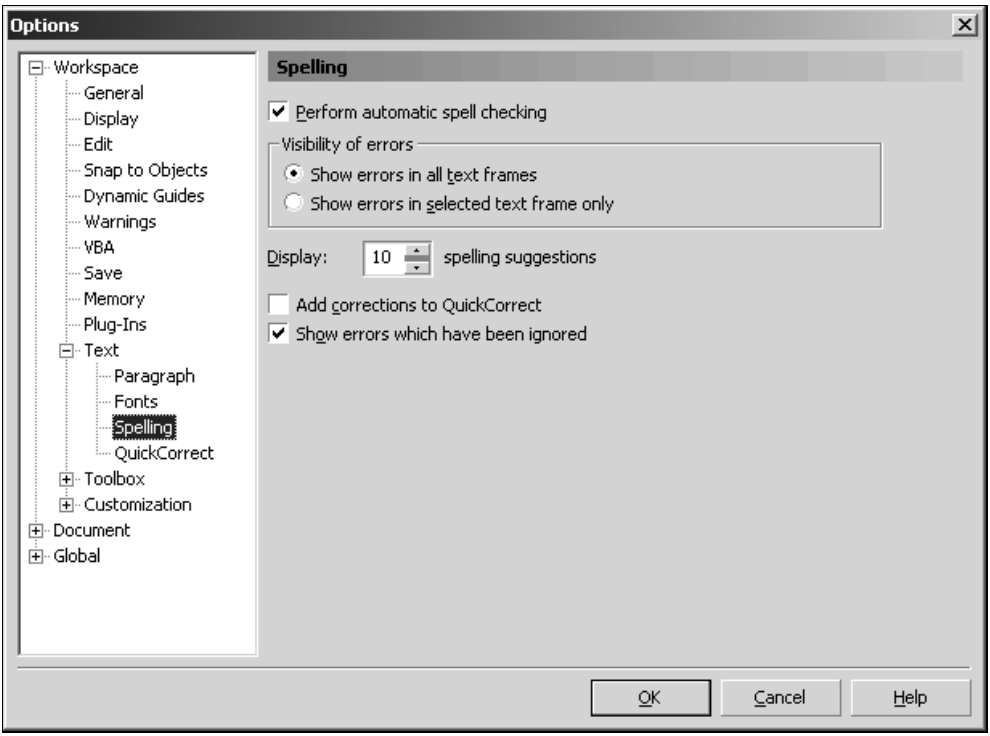


Рис. 4.61. Подраздел **Spelling** диалогового окна **Options**

Если красным помечено большинство слов блока, то, скорее всего, программа не справилась с определением языка набора. В этом случае необходимо вручную установить язык для проверки орфографии:

1. Выберите команду **Writing Tools** (Средства автоматизации) меню **Text** (Текст). В открывшемся списке щелкните на пункте **Language** (Язык).
2. Окно **Select Language** (Выбор языка) (рис. 4.62) содержит список всех установленных в программе языков. Выберите русский язык.
3. Установите флажок **Save as default Writing Tools language** (Установить как язык по умолчанию). Щелкните по кнопке **OK**. Теперь выделены только неправильные или неизвестные программе слова.

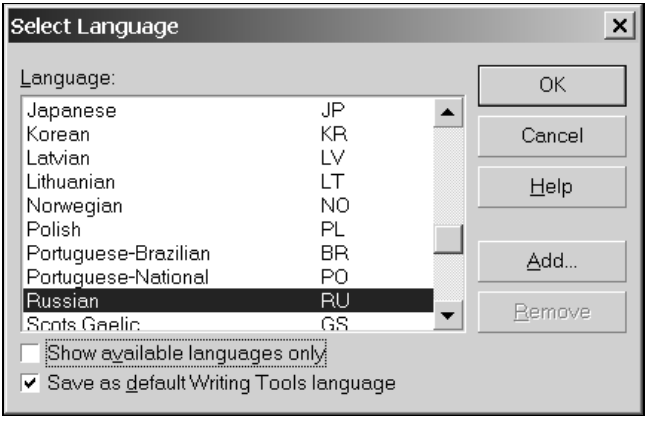


Рис. 4.62. Диалоговое окно **Select Language**

Язык является атрибутом символа, и его можно устанавливать, например, для каждого слова отдельно. Механизм тот же. Необходимо сказать, что программа в новой версии вполне корректно обрабатывает русский текст и легко определяет, оценивая выбранную раскладку клавиатуры. Следовательно, если вы вводите текст внутри программы и при наборе переключаетесь на нужную раскладку, проблем с установкой языка для текста возникать не должно. Другое дело — импортированный текст. Здесь вполне возможна ситуация, когда придется определять язык проверки для частей текста вручную. Если при наборе вы используете, скажем, русскую и английскую раскладки, а изредка встречается слово на немецком, вы можете полениться, не устанавливать соответствующую раскладку клавиатуры в системе, а набирать требуемые слова в английской раскладке. В этом случае программа пометит их как неправильные, поскольку станет разыскивать в английском орфографическом словаре. Для корректной проверки придется назначить язык данным словам вручную.

Итак, после того как нужные словари ассоциированы с вашим текстом, можно начинать проверку.

1. Выберите команду **Spell Check** (Орфография) списка **Writing Tools** (Средства автоматизации) меню **Text** (Текст).

   Окно, открывающееся по этой команде, содержит три вкладки (рис. 4.63). Активна вкладка **Spell Checker** (Орфография).

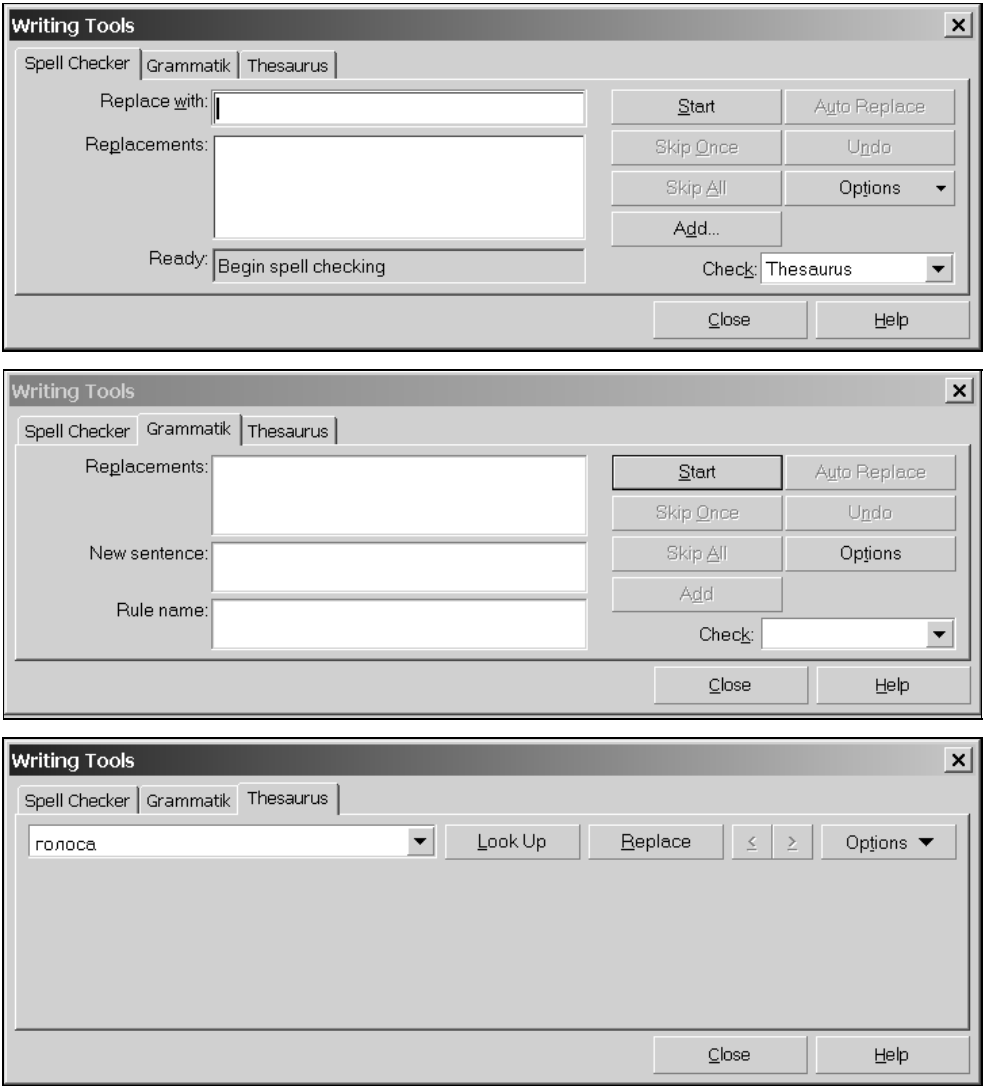


Рис. 4.63. Диалоговые окна **Writing Tools**

2. Определите область проверки в раскрывающемся списке **Check** (Область). Обратите внимание, что в зависимости от наличия выделения перед открытием окна и активного инструмента вид списка меняется. Например, если перед открытием окна вы выделили блок текста, можно проверить орфографию либо только в нем (пункт списка **Selected Text** (Выделенный текст)), либо во всем документе (пункт **Document** (Документ)).
3. Щелкните на области документа, чтобы обозначить начало нового сеанса работы с окном орфографии. Нажмите кнопку **Resume** (Продолжить). Эта кнопка появится на месте кнопки **Replace** (Заменить).
4. Когда программа находит неправильное слово, она выделяет его в тексте и показывает в поле **Replace with** (Заменить на). Вы можете откорректировать слово вручную или выбрать правильный вариант из предложенных программой в поле **Replacements** (Варианты замены) (если установлен русский язык проверки, программа не предлагает вариантов написания). После подбора правильного варианта нажмите кнопку **Replace** (Заменить), и слово будет заменено. Для автоматической замены всех слов с такой ошибкой нажмите кнопку **Auto Replace** (Заменить все).
5. Чтобы пропустить ошибочное слово только в данном месте текста, нажмите кнопку **Skip Once** (Пропустить). Для отмены проверки этого слова по всему тексту служит кнопка **Skip All** (Пропустить все).

Настройки окна

Чтобы организовать проверку орфографии наиболее рационально, воспользуйтесь кнопкой с раскрывающимся списком **Options** (Параметры). Вы можете настраивать пользовательские списки слов, проверять повторения слов, неправильный регистр и т. д.

Проверка грамматики

Эта возможность пригодится при проверке текста не только тем пользователям, "которых забыть падежов", — ошибиться может каждый. Для проверки грамматики выберите пункт **Grammatik** (Грамматический) из списка **Writing Tools** (Средства автоматизации) меню **Text** (Текст). Откроется уже знакомое вам окно **Writing Tools** (Средства автоматизации) на вкладке грамматической проверки. Внешний вид вкладки и приемы работы очень похожи на проверку орфографии. Программа не располагает аппаратом проверки грамматики для русского языка.

Подгонка текста под размер контейнера

Вы научились точно задавать размеры и символов, и абзацев текста. Но в жизни встречается и обратная ситуация — когда текст должен соответствовать точно определенной величине контейнера.

Для этого служит команда **Fit text to Frame** (Вписать текст в рамку) меню **Text** (Текст). После ее выбора программа автоматически определяет кегль текста таким, чтобы его объем точно соответствовал высоте контейнера.

1. Расположите контейнер с заметкой и определите его размер.
2. Выберите команду **Fit text to Frame** (Вписать текст в рамку). Текст стал точно соответствовать размеру контейнера (рис. 4.64).

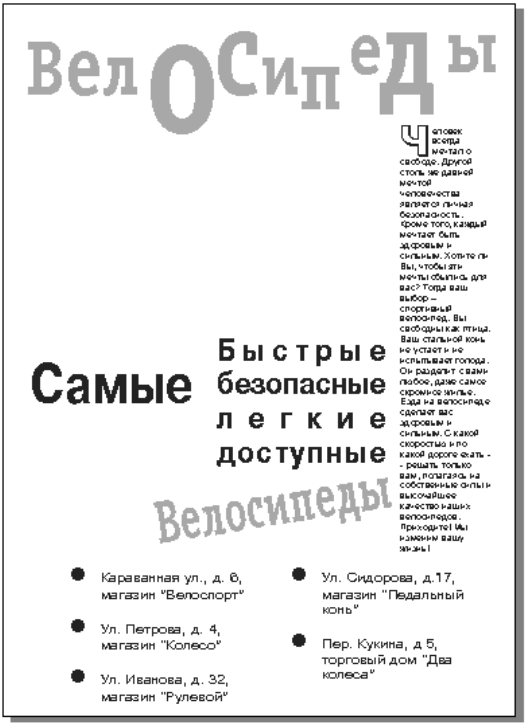


Рис. 4.64. Вид плаката с заметкой

Преобразование простого и фигурного текста

Простой текст можно преобразовать в фигурный, и наоборот. Для этого выделите блок инструментом **Pick** (Указатель) и нажмите на 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 выравни-

вание для всего фигурного текста задаются по первому абзацу исходного простого текста. Колонки не сохраняются. Между строками вводятся символы возврата каретки.

Текст и контуры

Поскольку наряду с текстовыми объектами в документе CorelDRAW, как правило, есть и графические элементы, немаловажно знать возможности взаимодействия текста и контура.

Размещение фигурного текста вдоль контура

Расположение вдоль контура превращает текст в элемент дизайна и часто используется в оформлении.

Текст вдоль контура обладает свойствами фигурного текста (для него задаются шрифт, кегль, кернинг, смещение символов и т. д.). Такому тексту, как и несущему контуру, могут быть назначены любые заливка и обводка.

Текст может располагаться вдоль контура любой формы. Для размещения уже существующего текста вдоль контура (открытого или замкнутого) предназначена команда **Fit Text to Path** (Текст вдоль контура) меню **Arrange** (Упорядочить).

1. Нарисуйте окружность.
2. Наберите текст `Санкт-Петербург` и оставьте его выделенным. Выделите так же окружность.
3. Выберите команду **Fit Text to Path** (Текст вдоль контура). Текст разместится вдоль выбранного контура. Для замкнутого контура текст при размещении указанной командой располагается сверху от контура с внешней стороны (рис. 4.65).



Рис. 4.65. 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.

На рис. 4.66 приведены примеры: начальная точка контура слева — соответственно текст размещен сверху (рис. 4.66, *а*); текст размещен снизу контура, поскольку начальная точка контура справа (рис. 4.66, *б*).



Рис. 4.66. Размещение текста вдоль незамкнутого контура:
а — текст расположен сверху контура;
б — текст находится снизу контура

Необязательно выделять контур

При размещении достаточно выделить только текст. После выбора команды **Fit Text To Path** (Текст вдоль контура) курсор принимает вид большой стрелки. Щелкните ею на нужном контуре и разместите вдоль него текст.

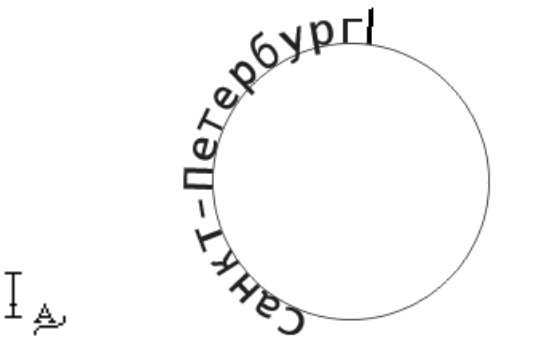
Операция, обратная размещению вдоль контура, — "выпрямление" текста — осуществляется в два приема:

1. Выделите составной объект, щелкнув на тексте инструментом **Pick** (Указатель).
2. Выберите команду **Break Text Apart** (Отделить текст). Она разделит текст и контур.
3. Выделите текст и выполните команду **Straighten Text** (Выпрямить текст). Строка текста будет выпрямлена.

Текст можно сразу же набрать вдоль контура:

1. Подведите курсор к окружности с внешней стороны. Курсор должен принять вид, показанный на рис. 4.74, *а*. Это означает, что он точно расположился на контуре.
2. Щелкните и наберите текст `Санкт-Петербург`. Текст на замкнутом контуре начинается с точки позиционирования курсора мыши и располагается с внешней стороны контура.

На открытом контуре текст также начинается от точки позиционирования курсора мыши, но в зависимости от направления контура может помещаться сверху или снизу ("вверх ногами"). Набираемый текст располагается вдоль контура, повторяя его изгибы.



а *б*

Рис. 4.67. Набор текста вдоль контура:
а — вид курсора; *б* — набранный текст с текстовым курсором

Строка текста не должна превышать длину контура (или доходить до начальной точки, если контур замкнут), иначе текст в конце строки будет искажен.

1. Выберите текст в текстовом режиме. Задайте ему рубленый полужирный шрифт, измените регистр на все прописные. Назначьте символам красный цвет заливки. Подберите подходящий кегль.
2. Выделите текст инструментом **Shape** (Фигура), появятся уже знакомые вам манипуляторы символов и интервалов (см. рис. 4.32). Попробуйте вращать символы, задавать их смещение по горизонтали и вертикали.
3. Перемещая манипулятор интервалов (стрелка в конце блока, направленная параллельно строке), отрегулируйте межсимвольные пробелы. Заметьте, что текст при этом занимает бóльшую или меньшую часть контура.

Трансформации текста

Если выделить только текст, без контура (для этого следует выделять его при нажатой клавише <Ctrl>), вы теоретически можете наклонять, вращать и масштабировать текст, а также отражать и перемещать его. К сожалению, текст при этом трансформируется некорректно. Интерактивное изменение ширины символов текста на контуре приводит к некрасивому искажению их формы.

Для изменения атрибутов или редактирования несущего контура выберите его инструментом **Pick** (Указатель) или **Shape** (Фигура). Щелкайте именно на контуре, а не на тексте. Несущий контур можно как угодно редактировать, в том числе перемещать, добавлять и удалять точки, изменять форму сегментов (рис. 4.68), применять любые заливки и обводки. При изменении формы контура или масштабировании расположение текста приспосабливается к изменившейся форме контура, а его атрибуты остаются прежними. Если несущий контур создан из графического примитива, он сохраняет соответствующие свойства.

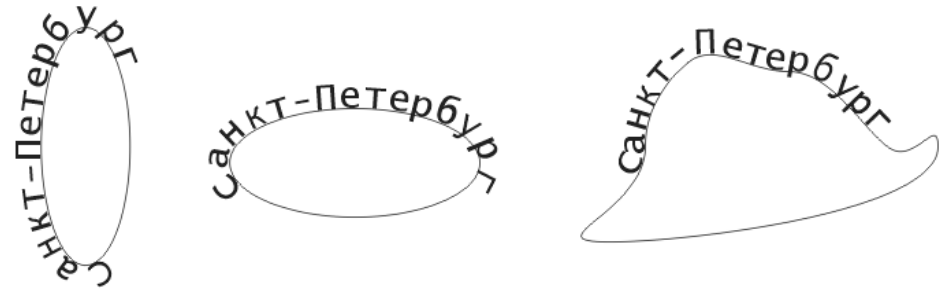


Рис. 4.68. Редактирование несущего контура

К чему применять редактирование?

Если выбрать только контур и назначить некий атрибут, он будет применен только к контуру, а текст останется без изменений. Напротив, чтобы задать атрибуты только тексту, нужно выбрать именно его, щелкнув на нем при нажатой клавише <Ctrl>. Если же выбран весь объект (и текст, и контур), обводки и заливки будут применяться к обоим элементам.

Взаимодействие текста и контура

Размещение символов текста на несущем контуре регулируется на панели свойств:

1. Щелкните инструментом **Pick** (Указатель) на тексте, размещенном вдоль контура (не на контуре). На панели свойств появилось много нового и интересного (рис. 4.69).

2. Слева находится список образцов. Выберите значения из списка и посмотрите, каким разным может быть внешний вид одного и того же текста.



Рис. 4.69. Панель свойств для текста на контуре

3. Раскрывающийся список **Text Orientation** (Ориентация символов) предлагает варианты размещения символов вдоль контура. Выберите каждый и обратите внимание на изменение внешнего вида текста (рис. 4.70).
4. Список **Vertical Placement** (Вертикальное смещение) — это варианты расстояния от строки до контура (некоторые показаны на рис. 4.71): базовая линия строки по контуру; текст под контуром располагается так, что его касается верхний выносной элемент; текст над контуром располагается так, что его касается нижний выносной элемент; контур проходит посередине строки. Если активна последняя пиктограмма списка (текст с обоюдоострой стрелкой справа), значит, текст расположен по иной схеме.



Рис. 4.70. Ориентация текста



Рис. 4.71. Варианты расстояния от строки до контура

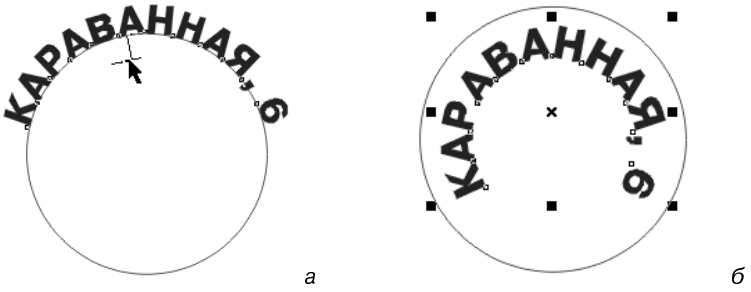
5. Численную настройку расстояния от текста до контура проведите в раскрывающемся списке **Distance from Path** (Расстояние до контура). Задайте для текста такие значения, чтобы он располагался внутри контура на некотором расстоянии от него (рис. 4.72).



Рис. 4.72. Окончательное расположение текста

Интерактивная настройка размещения текста

Расстояние от контура можно интерактивно изменять. Щелкните на тексте при нажатой клавише <Ctrl>. Будет выделен только текст. Подведите курсор к тексту, нажмите кнопку мыши и перемещайте. За курсором потянется отрезок. Один его конец прикреплен к контуру, второй смещается вместе с курсором. Длина отрезка и определяет расстояние от базовой линии текста до контура (рис. 4.73).



а *б*

Рис. 4.73. Интерактивная настройка размещения текста

6. Испытайте действие каждого значения списка **Text Placement** (Размещение на контуре) — он позволяет задать размещение текста сверху контура, снизу, слева и справа. Если бы контур был открытым, в этом списке предлагалось бы размещение у начала, у конца и посередине контура.

Интерактивно расположение текста на контуре задают, перетаскивая красный ромбический манипулятор в начале строки.

7. В счетчике **Horizontal Offset** (Горизонтальное смещение) можно задать численно дополнительное смещение текста по контуру.

> ***Интерактивное смещение текста и значения в счетчике Horizontal Offset***
>
> Интерактивное смещение текста программа не измеряет: она не вносит соответствующие величины в поле панели свойств и считает смещение нулевым. Если вы смещаете текст, пользуясь манипулятором, он впоследствии может вести себя неадекватно.

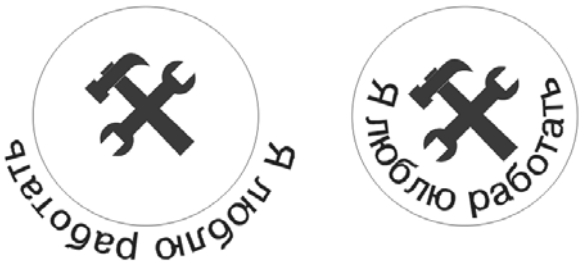


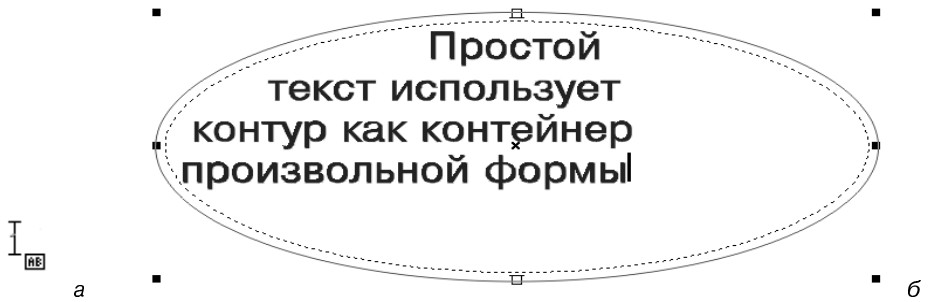
Рис. 4.74. Действие кнопки **Place on Other Side**

Наконец, полезная кнопка **Place on Other Side** (Текст с другой стороны) переворачивает текст относительно контура (рис. 4.74). Воспользуйтесь ею, например, если необходимо поместить текст, набранный в нижней части круга, внутрь контура.

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. 4.75, *а*, щелкните кнопкой мыши. Внутри эллипса появился текстовый курсор, а контур эллипса получил тонкую пунктирную обводку с внутренней стороны (рис. 4.75, *б*).
3. Наберите или вставьте какой-нибудь текст. По мере набора он размещается в эллипсе, как в контейнере.



а б

Рис. 4.75. Создание текста внутри контура:
а — вид курсора; б — набор текста

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.

> ***Текстовый контейнер непрямоугольной формы***
>
> Описанный текстовый контейнер представляет собой оболочку — специальный объект программы, рассмотренный в *главе 9*.

Перевод текста в редактируемые контуры

Подобно графическим примитивам, текст можно переводить в обычные, редактируемые по точкам контуры командой **Convert To Curves** (Преобразовать в контуры). В этом случае фигурный текст заменяется на совпадающие с ним по форме контуры, которые могут быть отредактированы по точкам — произвольно искажены (рис. 4.76). Текстовый блок превращается в обычный комбинированный контур. Никаких возможностей редактирования символов и абзацев не остается, поскольку текста как такового больше нет.

Простой текст также можно перевести в контуры. При этом избыточный текст в контейнере удаляется, а размещение символов на странице остается

неизменным. Перевод в контуры текста применяют для создания логотипов, коротких заголовков и т. п. После перевода в контуры вы можете подвергать созданные контуры любым трансформациям. Кроме того, к документу не требуется прилагать шрифт, которым набран логотип.

Однако большой объем текста, переведенный в контуры, занимает гораздо больше места в файле, поскольку требуется хранить информацию обо всех составляющих его контурах. Этот факт, а также то, что текст, переведенный в контуры, нельзя редактировать, делает нецелесообразным перевод контуров текста объемом больше абзаца. Гораздо разумнее при удаленной печати таких файлов снабжать их соответствующими шрифтами.

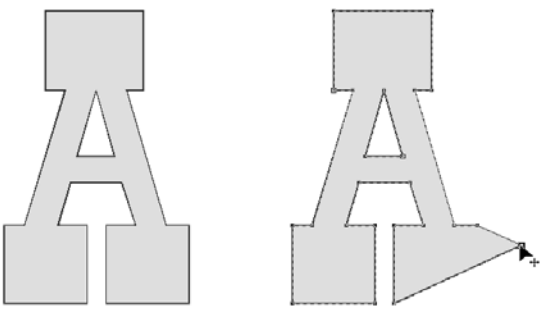


Рис. 4.76. Символ и созданный из него редактируемый контур

Обтекание текстом объектов

При размещении текста в иллюстрации часто необходимо, чтобы рисунки располагались не отдельно, а были окружены текстом статьи или заметки. Каждому объекту задается атрибут обтекания его простым текстом. Практически это такой же полноценный атрибут, как, скажем, заливка объекта. После задания атрибута обтекания вид объекта не меняется. Однако когда вы поместите объект в область простого текста, обтекание начнет работать. Атрибут обтекания можно задавать у фигур и растровых изображений. Характер обтекания определяется в диалоговом окне **Wrap Paragraph Text** (Обтекание простым текстом). Это окно (рис. 4.77) открывается по щелчку мыши на маленькой черной стрелке кнопки **Wrap Paragraph Text** (Обтекание простым текстом) панели свойств.

1. Поместите поверх текста с заметкой "тестовый объект".
2. Выделите этот объект и откройте окно **Wrap Paragraph Text** (Обтекание простым текстом).

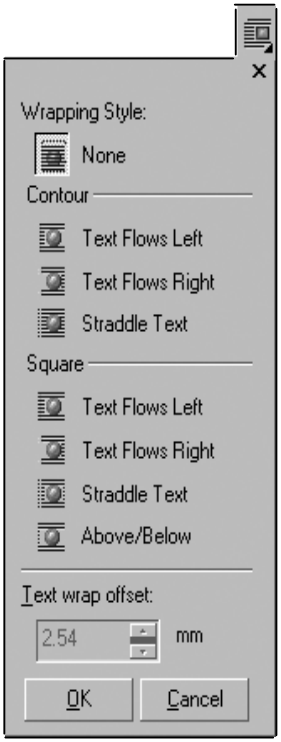


Рис. 4.77. Диалоговое окно **Wrap Paragraph Text**

3. Выберите нужный тип контура обтекания, используя переключатель **Wrapping Style** (Метод обтекания). Для переключения нажмите кнопку рядом с нужным типом контура. На каждой кнопке есть условное обозначение, на котором показан результат обтекания в зависимости от положения переключателя.
4. Расстояние от объекта до текста определяется значением в счетчике **Text wrap offset** (Интервал между текстом и объектом). Чем оно больше, тем больше свободного пространства будет вокруг объекта, обтекаемого текстом (рис. 4.78).

Задание обтекания текстовым объектам

Блокам фигурного текста, тексту на контуре и контейнерам с простым текстом непосредственно задавать атрибут обтекания не разрешается. Чтобы обойти этот запрет для простого и фигурного текста, нарисуйте позади блока фигуру, повторяющую очертания блока, но не имеющую ни заливки, ни обводки. Сгруппируйте текст и фигуру, и вы сможете задать обтекание группе. Для текста на контуре поступают еще проще — группируют текст и контур.

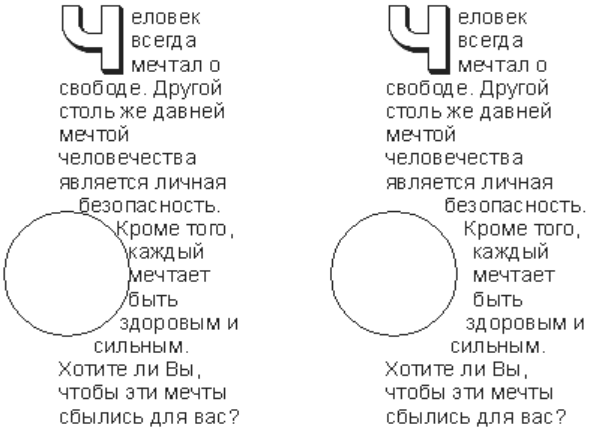


Рис. 4.78. Расстояние от объекта до текста может быть различным

Импорт и экспорт текста

Текст, набранный в другом приложении, легко поместить в иллюстрацию. С другой стороны, текст, созданный в CorelDRAW, иногда необходимо экспортировать в другую программу. Если объем текста не превышает страницы, можно воспользоваться буфером обмена. Каким образом текст будет импортирован в документ, зависит от вас:

- если при вставке не установлена точка вставки, текст импортируется как OLE-объект;
- при установленной точке вставки из буфера в эту точку помещается обычный текст.

Можно импортировать текст как файл. Для этого предназначено диалоговое окно **Import** (Импорт), открываемое одноименной командой меню **File** (Файл). Укажите нужные папку и файл в области выбора. Название выбранного файла для импорта указывается в поле ввода **File name** (Имя файла). Для упрощения поиска можно установить расширение в раскрывающемся списке **Files of type** (Тип файла). Список импортируемых файлов очень длинный. Чтобы показать в нем только текстовые форматы, выберите в списке **Sort type** (Сортировать) пункт **Text** (Текст). После выбора нужного файла нажмите кнопку **Import** (Импорт).

Результат импорта зависит от наличия точки вставки:

- точка вставки не установлена — после импорта курсор примет форму уголка с названием файла. Щелкните этим уголком на странице, и текст

будет помещен в виде простого текста с контейнером, равным размеру страницы в исходном документе. Если щелкнуть и протащить курсор при импорте, вы зададите размер контейнера для помещения файла;

- в документе была установлена точка вставки — импортируемый текст помещается в эту точку. Причем, если точка вставки определена для фигурного текста, то текст расположится в длинных-длинных строчках — от одного символа возврата каретки до другого.

Для экспорта текста можно также воспользоваться буфером обмена. Специализированные функции экспорта выполняются в диалоговом окне **Export** (Экспорт), открываемом одноименной командой меню **File** (Файл). Определите тип и название файла, который будет создан при экспортировании текста. Флажок **Selected only** (Только выделенные объекты) позволит экспортировать только выбранный тестовый блок, а не весь документ.

Команды пункта меню *Text*

Параметрами текста возможно управлять не только всеми перечисленными выше способами, но и с помощью команд пункта меню **Text** (Текст).

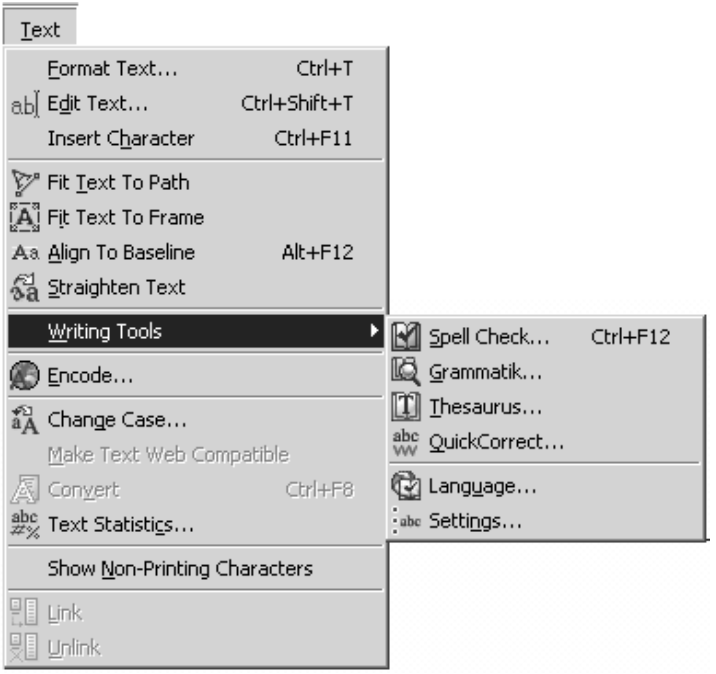


Рис. 4.79. Перечень команд пункта меню **Text**

На рис. 4.79 показан такой пример команд с раскрывающимся списком **Writing Tools** (Средства автоматизации). Перечень команд пункта меню **Text** (Текст) представлен и в табл. 4.7.

Таблица 4.7. *Перечень команд пункта меню* ***Text***

Команда	Назначение
Format Text...	Форматирование текста
Edit Text...	Редактирование текста
Insert Character	Открытие существующего документа
Fit Text To Path	Текст вдоль контура
Fit Text To Frame	Текст в рамке
Align To Baseline	Выравнивание по базовой линии
Strighten Text	Выпрямленный текст
Writing Tools	Средства автоматизации
Encode...	Декодирование
Change Case...	Изменить регистр
Make Text Web Compatible	Сделать текст пригодным для Интернета
Convert	Преобразовать
Text Statistics...	Статистика текста
Show Non-Printing Character	Показать непечатные символы
Link	Связь
Unlink	Разорвать связь

На рис. 4.80 показаны диалоговые окна редактирования текста.

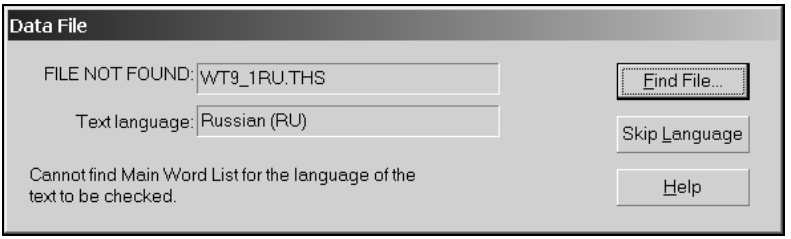


Рис. 4.80. Диалоговые окна редактирования текста *(начало)*

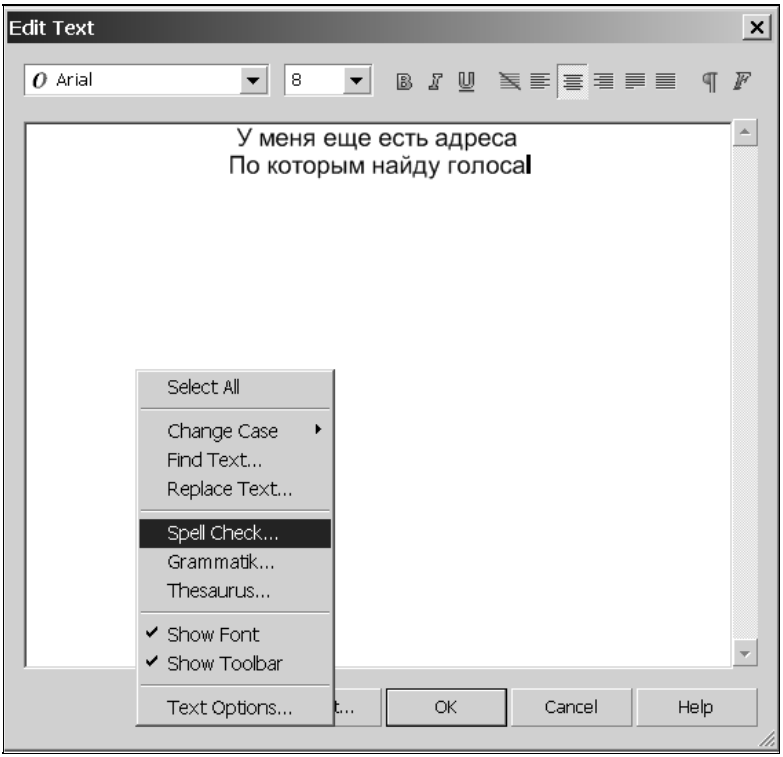
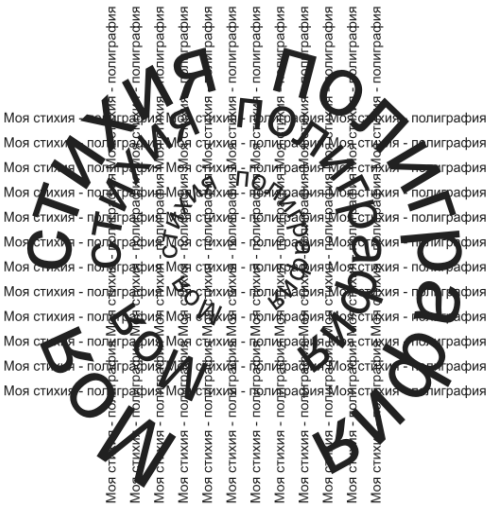


Рис. 4.80. Диалоговые окна редактирования текста *(окончание)*

Упражнения

Попробуйте выполнить приведенные упражнения. На рис. 4.81 показаны примеры рекламного текста. Чтобы выполнить рекламу (рис. 4.81, *а*), необходимо надпись "Моя стихия — полиграфия Моя стихия — полиграфия Моя стихия — полиграфия" скопировать командой **Edit | Copy** (Правка | Копировать) и вставить эту фразу 11 раз командой **Edit | Paste** (Правка | Вставить). Далее следует сгруппировать 12 фраз командой **Arrange | Group** (Упорядочить | Сгруппировать). Вновь организованную группу следует скопировать, вставить и повернуть на угол 90° командой **Arrange | Transformation | Rotate** (Упорядочить | Трансформация | Вращение). Фраза "Моя стихия — полиграфия" разместится вдоль нарисованного круга, если предварительно ввести текст, нарисовать круг, воспользоваться командой **Fit Text to Path** (Текст вдоль контура) и отрегулировать кегль шрифта. Далее текст следует скопировать, вставить 2 раза и изменить кегль шрифта. Готовая реклама находится в файле Рис 4.81a.cdr на компакт-диске!

Рекламу, приведенную на рис. 4.81, *б*, *в*, можно сделать с помощью команды **Fit Text to Path** (Текст вдоль контура) и рисунка, размещенного с помощью команды **File | Import** (Файл | Импорт). Рисунки для выполнения этих упражнений хранятся в файлах Фонарь.jpg и Шпиль.jpg в папке Упражнения\Рисунки. Примеры размещены на компакт-диске в файле Рис 4.81б,в.cdr на странице 3 (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12.



а



б



в

Рис. 4.81. Примеры рекламного текста

На других страницах файла Рис 4.81б,в.cdr, размещенного на компакт-диске в папке Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12, представлены примеры текстовых блоков, которые использовались в качестве рисунков для данной книги.

Резюме

В данной главе рассмотрены инструменты, команды и приемы обработки текста в CorelDRAW.

- Возможность свободного манипулирования текстовыми объектами (как заголовками, так и наборным текстом) очень важна для программы подготовки иллюстраций.
- В программе применяются текстовые объекты двух типов — простой текст и фигурный текст. Текст можно переводить из одного типа в другой.
- Обоим типам текста можно присваивать шрифт, начертание, кегль, задавать интерлиньяж, выравнивание текстового блока, индексы и регистры.
- Для управления текстом предназначены диалоговые окна и панель свойств. Кроме того, текст набирают и редактируют в текстовом режиме инструментом **Text** (Текст). Можно задавать умолчания текста, форматировать текст в точке вставки или задавать атрибуты для выделенного текстового объекта.
- Интерактивное трансформирование символов текста осуществляется также инструментом **Shape** (Фигура).
- Текст рассматривается программой и как объект, который можно масштабировать, подвергать трансформациям, а также задавать различные обводки и заливки.
- Возможности редактирования простого текста шире, чем фигурного. Абзацам простого текста задаются отбивка, отступы, позиции табуляции, эффекты буквиц и маркированных списков.
- Фигурный текст может быть размещен вдоль контура с заданными параметрами.
- Программа предлагает автоматизированные способы работы с текстом — поиск и замену символов, проверку орфографии и грамматики, подгонку текста под размер контейнера и изменение регистра текста.

Кроме того, освещены некоторые теоретические вопросы, касающиеся шрифтов и подготовки текстовых документов.

Глава 5



Цвета

Контуры, создаваемые программами объектной графики, как и математические контуры, — это линии без цвета и толщины. Чтобы увидеть контур, необходимо придать ему заливку и обводку какого-либо цвета. Кроме того, обводка имеет определенную толщину, а заливка бывает как сплошной, так и специальной (заливка градиентом, узором, текстурой). В дополнение к этому, контур, снабженный заливкой и обводкой, может иметь разные параметры прозрачности. В результате контуры даже одинаковой формы, но с разными атрибутами выглядят совершенно непохоже. Построение контуров с заливками и обводками — основной прием работы в программе объектной графики (рис. 5.1).



Рис. 5.1. Заливки и обводки

Если контуру назначены заливка и обводка, они обязательно имеют цвет (простейший случай — черный и белый). Для придания объекту определенного цвета средствами компьютерной графики необходимо выразить этот цвет в числах, т. е. математически описать. Задача математического описания цвета имеет большое прикладное значение и используется там, где необходимо строгое соответствие цвета заданному образцу. Во многих случаях к корректности цветопередачи предъявляются жесткие требования, например, в высококачественной полиграфии. Если, кроме того, учесть, что при

восприятии цвета человеческий глаз вносит поправку, да вдобавок, свою для каждого человека (все люди видят цвета по-своему, и иногда разночтение очень велико), то понятно, как важна для практики теория цвета.

Способы описания цвета

При описании цвета важно, что́ берется за точку отсчета, в каких единицах измеряется цвет, из каких компонентов он состоит. Исходя из этого, способы описания цвета — *цветовые модели* — могут быть разными.

Однако все они основаны на следующем положении: из небольшого числа *базовых* или *основных* цветов можно получить путем смешивания остальные цвета, называемые *составными*. Таким образом, каждый цвет математически описывается как соотношение базовых компонентов. Параметры цвета могут быть выражены с помощью многих цветовых моделей, в зависимости от того, какие компоненты цвета считать базовыми. Наиболее распространенные из них — RGB, CMYK, Lab, HSB.

Цветовой охват

Все вокруг имеет цвет. Его воспринимают наши глаза, фиксируют сканер и фотопленка. Краски художника, печатная машина, фотобумага, телевизионный приемник его воспроизводят. В каждом из этих процессов число участвующих цветов хоть и велико, но меньше всего диапазона. Так, глаз не воспринимает цвета ультрафиолетового и инфракрасного излучений, фотоаппарат — очень темных тонов. Традиционная офсетная печать не передает яркие синий, зеленый, оранжевый тона и светлые оттенки. Диапазон цветов, который может быть воспроизведен, зафиксирован или описан каким-либо способом, называется *цветовым охватом*.

Цветовой охват монитора, офсетной машины и глаза разный, причем у глаза он наибольший. Только часть из того, что воспринимает глаз, может воспроизвести монитор (на экране нельзя точно передать, например, чистые голубой или желтый цвета). Часть из того, что отображает монитор, можно напечатать (например, при полиграфическом исполнении совсем не передаются яркие цвета — зеленый, голубой и т. д.). Разность цветовых охватов устройств вывода и человеческого глаза представлена схемой, изображенной на рис. 5.2.

Чтобы компьютерная программа могла оперировать с цветом, его необходимо представить в цифровой форме. Для математического описания используются разные способы, называемые *цветовыми моделями*. Их многообразие обусловлено как различиями устройств, воспроизводящих и регистрирующих цвета, так и самой их природой цвета.

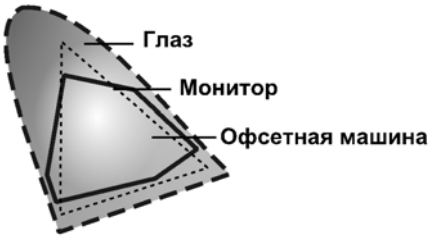


Рис. 5.2. Цветовой охват различных устройств

Цвета образуются двумя принципиально разными способами. Во-первых, свет излучают светящиеся предметы (телевизор, люстра, солнце). Во-вторых, свет, попадая на остальные (несветящиеся) объекты, частично поглощается их поверхностью, а частично отражается. Цвет объекта возникает в результате излучения или отражения. В первом и во втором случаях для описания цвета объекта применяются разные цветовые модели.

Модель RGB

Цветовая модель RGB описывает излучаемые цвета и может считаться основной для компьютерного дизайна. Однако работать в ней непривычно.

Базовыми компонентами модели являются три цвета лучей — красный (Red), зеленый (Green), синий (Blue). Именно данные цвета излучает сетка люминофора на поверхности монитора. В тех же базовых цветах воспринимает цвета сканер.

В модели RGB остальные цвета спектра выражаются как результат смешения базовых в различных пропорциях. При сложении (смешении) двух лучей основных цветов результат будет светлее составляющих. Цвета этого типа называются *аддитивными* (рис. 5.3).

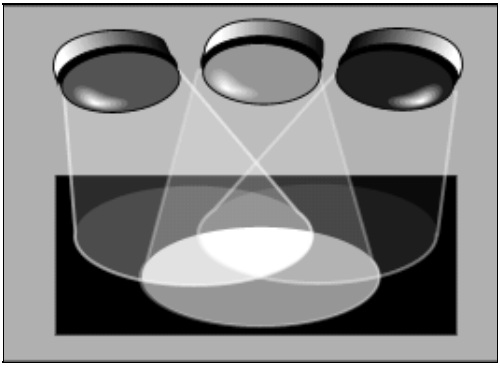


Рис. 5.3. Аддитивные цвета

Из смешения красного и зеленого получается желтый, зеленого и синего — голубой, синий и красный дают пурпурный. Если смешиваются все три цвета, в результате образуется белый. Смешав три базовых цвета в разных пропорциях, можно получить все многообразие оттенков. Базовые цвета называют *компонентами* или *каналами*. Таким образом, RGB — *трехканальная цветовая модель*.

Программа может измерить количество каждого компонента в процентах, или числами от 0 до 255, т. е. каждый базовый цвет имеет 256 различных оттенков.

Почему 256 оттенков?

В программах для персональных компьютеров на каждый канал изображения отводится 8 битов. 256 — максимальное число различных значений, которые могут быть выражены восемью битами. Следовательно, восьмибитный канал имеет 256 *оттенков*, или *градаций*. Изображение на экране офисного монитора также имеет 8-битные каналы (в режиме TrueColor), что соответствует 16,7 млн возможных цветов изображения. Изображения, имеющие большее число оттенков (скажем, с 16-битными каналами), существуют и используются для высококачественной полиграфии.

Модель RGB может быть описана как трехмерная система координат, каждая из которых соответствует одному из базовых цветов (каналов). Значения базового цвета меняются от нуля до максимума (100%, или 255 градаций) (рис. 5.4).

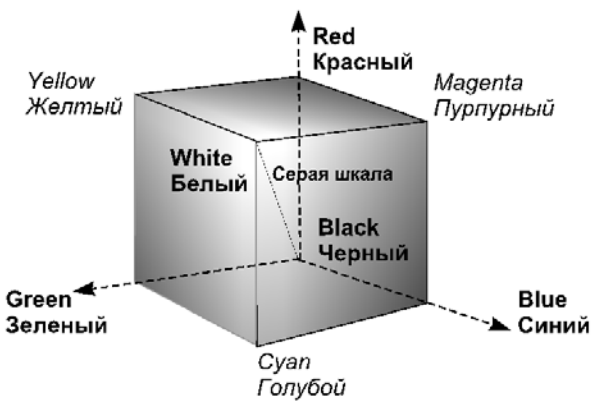


Рис. 5.4. Трехмерное представление модели RGB

Из значений каналов получается цветовой куб. Внутри него и "находятся" все цвета, образуя при этом цветовое пространство. В начале координат (черный цвет) все цвета имеют нулевое значение. В точке, ближайшей к

зрителю (белый цвет), значения каналов максимальны. На диагонали куба, соединяющей черную и белую точки, расположены оттенки серого — серая шкала. Серые оттенки образуются из равных долей базовых цветов. В трех вершинах куба находятся чистые цвета, в других — двойные сочетания базовых компонентов (голубой, пурпурный, желтый). В остальном пространстве размещаются смешанные цвета, определяемые цветовыми координатами.

Модель CMYK

Подавляющее большинство объектов не излучает собственный свет, но тем не менее, они тоже окрашены. Несветящиеся объекты поглощают часть спектра падающего света и отражают оставшееся излучение. В зависимости от того, какой цвет имеет падающий свет и в какой области спектра происходит поглощение, объекты отражают разные цвета, что определяет их окраску. Цвета, формирующиеся таким способом, называются *субтрактивными* ("разностными"). Субтрактивные цвета легче для понимания, чем аддитивные, поскольку вы часто оперируете с ними (например, при покраске дачного домика или рисовании акварельными красками). Смешение субтрактивных составляющих затемняет результирующий цвет (объект поглощает больше света). Смешение максимальных количеств всех компонентов даст черный цвет. При нулевых значениях компонентов объект не поглощает свет и имеет белый цвет (белая бумага). Смешение равных значений трех компонентов даст оттенки серого.

CMYK — наиболее популярная модель, описывающая субтрактивные цвета (рис. 5.5) и являющаяся основной для полиграфии. Модель CMYK тесно связана с моделью RGB. Описываемое ею цветовое пространство также образовано из трех базовых цветов, которые получаются как результат вычитания основных RGB-компонентов из белого цвета. Это Cyan (голубой = = белый − красный), Magenta (пурпурный = белый − зеленый), Yellow (желтый = белый − синий).

Цветовое пространство модели CMYK представляет собой перевернутое пространство RGB (рис. 5.6). Черный цвет — максимальные значения компонентов, белый — нулевые, черная и белая точки связаны серой шкалой. В вершинах куба располагаются чистые цвета CMYK и их двойные смешения (которые представляют собой цвета RGB).

Модель CMYK описывает реальный процесс цветной печати. Пурпурная, голубая, желтая краски ("полиграфическая триада") последовательно наносятся на бумагу в различных пропорциях. Этими красками бóльшая часть видимого цветового спектра может быть репродуцирована на бумаге.

При печати очень темных и черного цветов теоретически необходимо нанести в область черного максимальное количество каждой краски. На практике это

не осуществляется, поскольку ведет к переувлажнению бумаги и неоправданному расходу краски. Кроме того, реальные краски обязательно содержат примеси и при смешении дадут не черный, а темно-коричневый цвет.

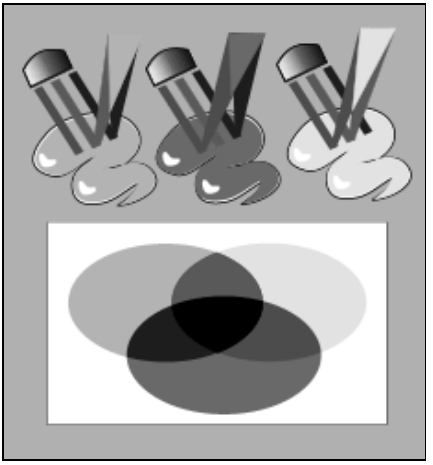


Рис. 5.5. Субтрактивные цвета

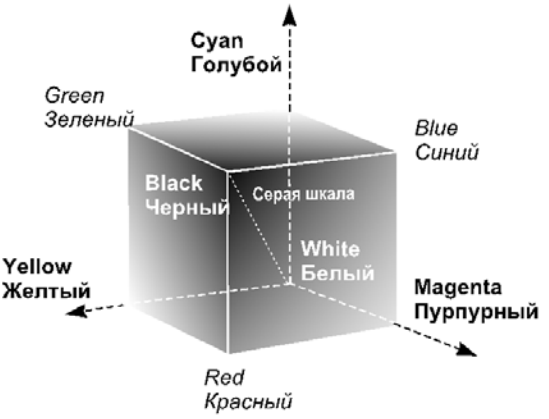


Рис. 5.6. Представление модели CMYK

Для решения этой проблемы в число основных полиграфических красок (и в модель) была внесена черная краска (черный канал). Сокращение CMYK состоит, таким образом, из обозначений каждого компонента: C — это Cyan (Голубой), M — Magenta (Пурпурный), Y — Yellow (Желтый). Черный компонент обозначается буквой K, поскольку эта краска является главной,

ключевой (Key) в процессе цветной печати. CMYK — *четырехканальная цветовая модель*. Как и для модели RGB, количество каждого компонента может быть выражено в процентах или градациях от 0 до 255.

Погрешности преобразования цветов из одной модели в другую

Модели RGB и CMYK связаны друг с другом, однако их взаимное преобразование (конвертирование) не обходится без потерь, поскольку две эти модели имеют разный цветовой охват. Часть цветов, присутствующих в одной модели, не существует во второй. Поэтому после преобразования из одной модели в другую изображение неминуемо изменится. И речь идет лишь о том, чтобы оно выглядело как можно ближе к оригиналу. Эту задачу решает система управления цветом, рассмотренная в *главе 10*, посвященной печати.

Модель HSB

Модель HSB описывает аддитивные цвета. Метод описания похож на тот, которым пользуется художник. Он берет яркую краску из банки. Чтобы сделать краску светлее, он добавит белил, для затемнения краски — сажи. Все понятно и просто. Именно поэтому модель исключительно популярна среди компьютерных художников. Однако, во-первых, эта модель не определяет цвет однозначно (объяснение "почему" выходит за рамки книги), а во-вторых, она не является "родной" ни для монитора, ни для офсетной машины, а перевод из модели в модель обязательно вызывает искажение цвета.

Базовые компоненты модели — цветовой тон (Hue), яркость (Brightness), насыщенность (Saturation).

Цветовой тон характеризует положение данного цвета в спектре (на цветовом круге). Красный цвет принят за нулевое значение, положение остальных цветов характеризуется величиной угла между данным тоном и красным и может изменяться в пределах от 0 до 360. Для чистых спектральных цветов цветовой тон (Hue) является исчерпывающей характеристикой. Однако цвет может быть осветлен (уменьшена его насыщенность) или затемнен (уменьшена яркость).

Насыщенность имеет максимальное значение для чистых спектральных цветов. Она может изменяться от максимума (100 или 255 градаций) до нуля. Чем меньше насыщенность, тем светлее цвет. При нулевой насыщенности чистый спектральный цвет становится белым. Можно сравнить снижение насыщенности цвета с его разбавлением белой краской.

Яркость спектральных цветов является максимальной (100% или 255 градаций). При снижении яркости цвет становится темнее. Если параметр Brightness равен нулю, любой цвет превращается в черный. Уменьшение яркости цвета можно сравнить с добавлением к нему черной краски.

В общем случае, любой цвет получается из спектрального добавлением определенного процента белой и черной красок, т. е. фактически серой краски.

Поскольку в основе модели находится круг, в котором начало и конец совпадают, цветовое пространство HSB удобнее всего представляется в виде цилиндра (рис. 5.7). Спектральные цвета расположены по верхнему радиусу. К центру круга уменьшается насыщенность цвета. По высоте цилиндра убывает яркость цветов. Нижняя плоскость цилиндра — черная. Каждый срез цилиндра — это спектральный круг с уменьшающейся яркостью. Серая шкала — линия, соединяющая середины верхнего и нижнего оснований цилиндра.

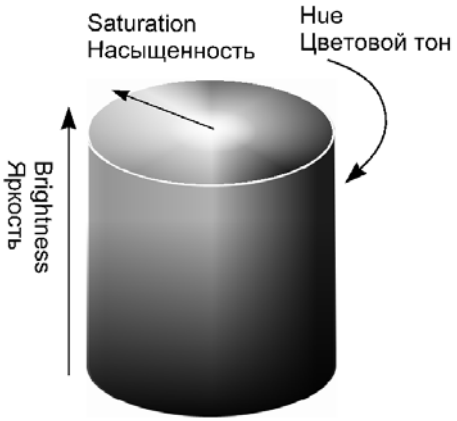


Рис. 5.7. Представление модели HSB

Комбинации цветов в дизайне удобно подбирать, исходя из их взаимного расположения на цветовом круге, если учесть несколько замечаний об их сочетании:

- *дополнительные цвета* (рис. 5.8, *а*) — находятся напротив друг друга. При их смешивании образуется черный (если это краски) или белый (если это световые лучи) цвет. Это максимально контрастные цвета. Их сочетания действуют на глаз раздражающе (красный и зеленый, желтый и фиолетовый, синий и оранжевый) и применяются для создания сильного эффекта. Например, дополнительным цветом можно оформить значок "NEW!" на упаковке товара;
- *цвета, смежные с дополнительными* (рис. 5.8 *б*), — один цвет сочетается с двумя другими, которые являются смежными по отношению к его дополнительному цвету (зеленый, темно-оранжевый, бордовый). Такое сочетание цветов — более спокойное, но достаточно контрастное.
- *триады* (рис. 5.8, *в*) — цвета, равноотстоящие друг от друга на цветовом круге, образуют триады, гармоничные сочетания (желтый, пурпурный,

голубой или оранжевый, изумрудный, бордовый), что создает палитру насыщенных цветов и оттенков;

- *смежные цвета* (рис. 5.8, *г*) — образуют малоконтрастное сочетание, которое придает рисунку строгий вид (особенно, если сами цвета не очень яркие). Такие сочетания применимы в деловой графике, например, в бланках и схемах.

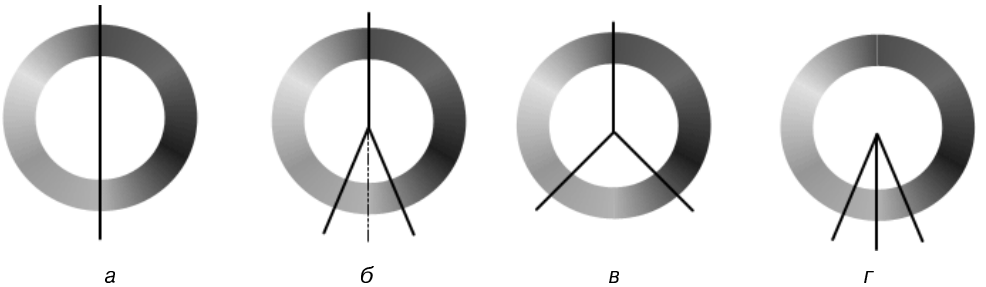


Рис. 5.8. Отношение цветов на круге:
а — дополнительные; *б* — смежные с дополнительными;
в — триады; *г* — смежные

Кроме цветового контраста, на восприятие объектов иллюстрации влияют насыщенность и яркость цвета. В общем случае, чем чище тон (т. е. чем больше значения обеих этих характеристик), тем сильнее объект привлечет внимание. Если на вашем рисунке имеется особенно важная деталь, а остальные фигуры — лишь фон для нее, разумно снизить их яркость или насыщенность. Снижение насыщенности приведет к осветлению рисунка, он приобретет пастельную палитру. Снижение яркости цвета, наоборот, затемнит иллюстрацию. Предельный случай цветового акцента за счет разницы яркостей и насыщенностей — сочетание черного или белого цвета со спектральными цветами, что производит сильный эффект.

Модель Lab

Есть еще одна трехканальная цветовая модель, которая называется Lab. Она была создана Международной комиссией по освещению (CIE) с целью преодоления существенных недостатков моделей RGB и CMYK, в частности, она призвана стать аппаратно-независимой моделью и определять цвета без оглядки на особенности устройства (монитора, принтера, печатного станка и т. д.). Цветовой охват этой модели практически совпадает с охватом человеческого глаза и вмещает охваты всех трех моделей, описанных выше.

В Lab цвет отделен от яркости. Яркость объектов определяется в канале светлоты (L), а цвет — двумя хроматическими каналами: a (изменяется в

диапазоне от зеленого до красного) и b (изменяется в диапазоне от синего до желтого). Не совсем понятно, не правда ли?

В этой модели очень трудно ориентироваться. Однако при работе с растровыми изображениями она позволяет корректировать яркость без цветовых сдвигов, зачастую, упрощает цветовую и тоновую коррекцию. CorelDRAW поддерживает Lab. Однако поскольку в нашей книге основное внимание уделяется работе с векторными объектами, мы не будем применять эту модель.

Виды цветной печати — триадные и плашечные цвета

Одна из основных областей применения знаний о цвете — цветная печать. Иллюстрации, содержащие большое количество цветов, например, цветные фотографии или репродукции картин, подвергаются *цветоделению на базовые компоненты*. Все многообразие цветов представляется с помощью четырех красок модели CMYK. Каждой краске соответствует отдельная форма, на которой области, содержащие данный базовый цвет, закрашены. Затем в офсетной машине на отпечаток наносится по очереди каждый базовый цвет в соответствии с формой.

Цвета, печатаемые таким способом, называются *триадными*. Для увеличения цветового охвата используется и большее число красок. Чаще всего в таких случаях применяют зеленую и оранжевую — модель Hexachrome. Чем больше красок используется при печати, тем она дороже. При этом необходимо точное совмещение цветов. Это сложный технологический процесс.

Однако встречаются ситуации, когда много цветов не требуется. Например, визитки, бланки, газеты и даже иллюстрированные журналы вполне можно печатать лишь одним-двумя дополнительными к черному цветами. Когда один и тот же цвет применяется в рисунке с разной насыщенностью и яркостью, достигается эффект многоцветной печати за счет лишь одной краски. Эту краску можно смешать заранее и уже готовую нанести на отпечаток. Как правило, если в иллюстрации использовано не более четырех отдельных цветов, краски этих цветов и применяются для печати. 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.

Различие между печатью плашечного и триадного цвета очень существенно. Краски для плашечных цветов поставляются уже смешанными (в отдельных банках), а триадные получаются смешиванием на листе отпечатка. Соответственно, и в компьютерных издательских программах краски для плашечных цветов выбираются из каталога, а триадные задаются пропорцией базовых компонентов.

Печать плашечным цветом имеет много достоинств:

- *дешевизна* — если вместо печати базовыми цветами применить плашечный и черный — стоимость публикации существенно снизится (даже в случае использования дорогой плашечной краски;
- *высокая точность воспроизведения* — поскольку плашечный цвет выбирается дизайнером заранее по каталогу, его используют для получения точного цвета (например, в логотипе компании);
- *облегчается совмещение цветов* — чем меньше компонентов, тем меньше вероятность, что цвета на отпечатке "разбегутся". При печати плашечным цветом даже на не очень хорошем оборудовании повышается качество некоторых объектов иллюстрации, например, графики (логотипов, названий, подчеркивания) и тонированных фотографий;
- *плашечные краски могут быть особыми* (металлизированными, флуоресцирующими и т. п.). При их применении получаются специальные эффекты. Часто в таких случаях оба типа цветов используются одновременно.

Стоимость дополнительных плашечных форм

Обычно по экономическим соображениям совместно с триадными используется один, редко два плашечных цвета. Введение каждого дополнительного компонента сильно удорожает процесс.

Работа с цветом в CorelDRAW

Работа с цветом в программе производится в целом семействе диалоговых окон. К вашим услугам набор палитр, в которых вы можете выбрать необходимый цвет (в том числе, палитра самых распространенных цветов, отображаемая по умолчанию), палитры основных производителей печатных красок (PANTONE, DIC и др.), наборы знакомых цветов (листва, тело человека, море, фрукты и т. п.). Если вас интересует создание и редактирование собственных цветов, воспользуйтесь вкладками диалоговых окон **Uniform Fill** (Однородная) и **Outline Color** (Цвет абриса). С их помощью вы можете редактировать цвет по компонентам цветовых моделей — вкладка **Models** (Просмотр цветов); подбирать сочетания цветов — **Mixers** (Смеситель); работать с существующими палитрами и создавать свои — **Palettes** (Фиксированные палитры).

Что показывает ваш монитор?

Тот цвет, который вы видите на экране, зависит от установок системы управления цветом. Так, например, если, согласно им, монитор отображает цвета принтера, вы никогда не увидите на нем цветов, выходящих за цветовой охват принтера. Далее мы предполагаем, что монитор передает непосредственно

цвета изображения, т. е. в диалоговом окне **Color Management** (Управление цветом) установлена стрелка, ведущая от пиктограммы внутреннего пространства RGB к пиктограмме монитора *(см. разд. "Управление цветом" главы 10)*.

Выбор цвета и цветовые библиотеки

Выбор существующего цвета для объекта производится в палитре цветов (см. рис. 2.12—2.14), расположенной, обычно, в правой части главного окна программы:

1. Выделите объект.
2. Подведите курсор к палитре цветов и щелкните левой кнопкой мыши на образце цвета. Объект получит заливку указанным цветом. Щелчок правой кнопкой мыши устанавливает цвет обводки объекта. Заданные обводка и заливка объекта отображаются в строке состояния каждый раз при его выделении.
3. Отмените выделение и щелкните на образце красного цвета. Данный цвет будет задан как заливка по умолчанию. Программа откроет окно запроса **Uniform Fill** (Однородная) (рис. 5.9), чтобы определить, к каким объектам нужно применять назначенный по умолчанию цвет — **Graphic** (Графика), **Artistic Text** (Фигурный текст), **Paragraph Text** (Простой текст). Установите первый флажок и нажмите кнопку **OK**.



Рис. 5.9. Окно запроса при установке заливки по умолчанию

4. Для задания цвета обводки по умолчанию щелкните на зеленом образце правой кнопкой мыши и назначьте тип объектов в аналогичном окне запроса **Outline Color** (Цвет абриса).

5. Создайте прямоугольник. Ему по умолчанию будут присвоены установленные вами заливка и обводка.

Другой способ задания заливки и обводки — перетаскивание образца. Укажите мышью образец цвета и перетащите его в главное окно. В зависимости от положения курсора относительно объектов иллюстрации он принимает разный вид. Отпустите кнопку мыши, и объекту, над которым находился курсор, будет присвоена обводка или заливка. В табл. 5.1 приведены типы курсора и выполняемые действия.

Таблица 5.1. *Задание цвета с помощью перетаскивания мышью*

Вид курсора	Положение относительно объекта	Выполняемое действие
	На объекте	Заливка объекта
	На контуре объекта	Обводка объекта
	На свободном месте страницы или на полях	Установка заливки по умолчанию

Рассмотрим палитру подробнее. Все образцы имеют цветовую модель CMYK. Каждый из них именован. Поместите курсор на образец, но не щелкайте мышью — имя цвета появится на подсказке.

Вверху находится перечеркнутый образец. Щелчок левой кнопкой мыши на нем отменяет заливку выделенного объекта; если щелкнуть правой — исчезнет обводка. Если при этом не было выделено никаких объектов, то атрибут отсутствия цвета будет установлен по умолчанию (после закрытия окна запроса). Палитра длиннее, чем экран, и по ее краям располагаются стрелки для просмотра образцов за пределами экрана. Щелчок по кнопке с чертой внизу палитры открывает ее целиком. Палитра вернется в исходное состояние после выбора цвета.

Как и другие элементы интерфейса, палитру цветов можно переносить на любое место главного окна. Щелкните справа от палитры и протащите курсор. За ним потянется и палитра цветов. Можно поместить ее в окно документа или закрепить на любой из сторон главного окна.

Выбор оттенков

Укажите образец цвета и подержите кнопку мыши нажатой. Вы увидите дополнительное окно оттенков данного цвета, всплывающее из-под курсора (рис. 5.10). В этом окне можно сразу выбрать цвет, похожий на основной образец палитры, но не идентичный ему. Оттенки не именованы. При окраске объекта оттенком образца палитры в строке состояния в качестве имени появляется процентное соотношение компонентов в данном цвете.

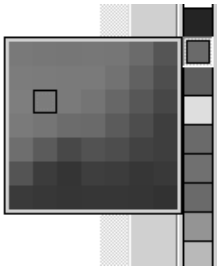


Рис. 5.10. Всплывающее окно оттенков для образца цвета

Дополнительные палитры

CorelDRAW имеет несколько палитр. По умолчанию активна палитра **Default CMYK palette**, но вы можете использовать и другие. Выберите команду **Color Palettes** (Цветовая палитра) меню **Window** (Окно). Перед вами список палитр, включенных в комплект программы. В их число входят стандартные библиотеки фирм, выпускающих краски для полиграфии. Эти фирмы продают свою продукцию по каталогам. Наиболее известным каталогом цветов является PANTONE MATCHING SYSTEM. В нем содержатся образцы всех цветов PANTONE для матовой и глянцевой бумаги (цвета на матовой бумаге выглядят менее яркими), специальные цвета (пастельные тона, металлизированные и флуоресцентные краски). Поскольку перевод плашечных цветов в триадные — на практике частый случай, в каталоге PANTONE имеются триадные эквиваленты плашечных цветов. Все цвета соответствуют краскам, поставляемым заказчику.

О каталогах стандартных цветов

Чтобы все участники выпуска цветной печатной продукции могли договориться, необходимо не просто описать цвет, а иметь его образец. Именно поэтому каталоги стандартных цветов широко распространены во всем мире и в России. Для разных целей используются разные издания (веер, каталоги с отрывными образцами и т. д.). PANTONE — не единственный каталог красок, есть много других, например TOYO — каталог цветов, наиболее распространенный в Японии, FOCOLTONE, содержащий 763 триадных цвета, и др. Цвета для электронных публикаций также стандартизированы для двух наиболее популярных браузеров — Netscape и Internet Explorer. Все эти каталоги цветов входят в комплект CorelDRAW как стандартные палитры. Открыв необходимую палитру, вы можете использовать ее цвета в иллюстрации, как обычные образцы цветовой палитры.

1. Откройте палитру **PANTONE MATCHING SYSTEM**. Рядом с палитрой **Default CMYK palette** появилась новая (рис. 5.11). Это компьютерный вариант каталога красок фирмы PANTONE. Точки на образцах цветов говорят о том, что цвета плашечные и программа обрабатывает их особым

образом. Можно открыть несколько палитр одновременно и выбирать цвета в любой из них.

2. Палитры, видимые в списке **Color Palettes** (Цветовая палитра), — лишь часть существующих в программе. Для вывода на экран всех палитр выберите в этом списке команду **Color Palette Browser** (Просмотр палитр). Открывшийся одноименный докер (рис. 5.12) содержит структуру палитр, подобную структуре папок Проводника. Палитры объединены в две папки — **Fixed Palettes** (Фиксированные палитры) и **Custom Palettes** (Пользовательские палитры). Две палитры не помещены ни в одну из папок. Это палитры **RGB** и **CMYK**, принятые в CorelDRAW по умолчанию.

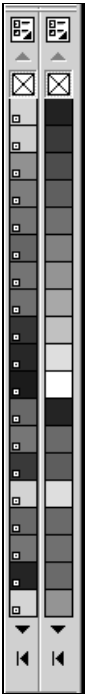


Рис. 5.11. Открыты две палитры цветов

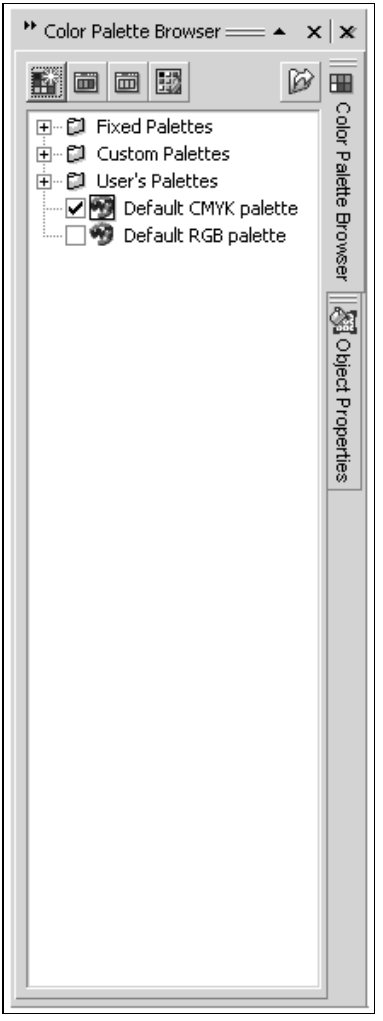


Рис. 5.12. Докер **Color Palette Browser**

3. Разверните содержимое папки **Custom Palettes** (Пользовательские палитры), установите флажок **256 shades of Gray** (Оттенки серого), и палитра оттенков серого появится на экране. Ее образцы можно выбирать так же, как и образцы палитры **Default CMYK palette**.
4. Снимите флажок **Default CMYK palette**, и палитра исчезнет с экрана.

Фиксированные палитры из первой папки также можно установить. В папках **RGB** и **CMYK** находятся коллекции знакомых цветов. Содержимое папок одинаково, только в одной из них — цвета модели RGB, в другой — CMYK. В состав коллекции входят цвета по темам. Так, в разделе **Nature** (Природа) есть палитры с гаммой воды, деревьев, пустыни, в разделе **People** (Люди) — цвета волос, глаз, кожи и т. д.

Редактирование цвета в докере *Color*

Готовый цвет из палитры, даже с учетом возможных оттенков, часто не удовлетворяет требованиям, и его приходится редактировать. Кроме того, для разных целей используются цвета разных моделей. Например, если вы оформляете иллюстрации для Web-страниц, не стоит ограничивать себя узким цветовым охватом модели CMYK — цвета на экране могут быть гораздо ярче, а печатать иллюстрацию вы не собираетесь. Для документа, который предполагается печатать в типографии или на принтере, поддерживающем язык PostScript, предпочтительнее модель CMYK. Если вы создадите иллюстрацию в модели с широким цветовым охватом, а затем переведете ее в CMYK, цвета станут тусклыми (это касается, в основном, зеленых, синих, оранжевых тонов) и несколько изменят контраст по яркости.

Для редактирования цветов удобен докер **Color** (Цвет). Он имеет два режима редактирования составных цветов и один режим выбора плашечных цветов из фиксированных цветовых палитр. Режимы переключаются тремя кнопками, расположенными под кнопкой открытия меню докера.

1. Нарисуйте на странице документа прямоугольник.
2. Вызовите докер **Color** (Цвет) одноименной командой меню **Window | Dockers** (Окно | Докеры).
3. По умолчанию активен режим синтеза цвета по компонентам цветовой модели (рис. 5.13). Выберите в списке цветовых моделей вариант RGB. Ниже списка появятся три ползунка: красного, зеленого и синего компонентов.
4. Перемещайте ползунки и наблюдайте за изменениями цвета образца в левом верхнем углу докера. Он разбит на две части: верхняя показывает исходный цвет, а нижняя — текущий. Правее образца может появиться квадратная кнопка. Она предупреждает, что созданный цвет находится

вне цветового охвата модели CMYK. Нажатие на эту кнопку устанавливает ближайший к требуемому цвету CMYK-эквивалент.

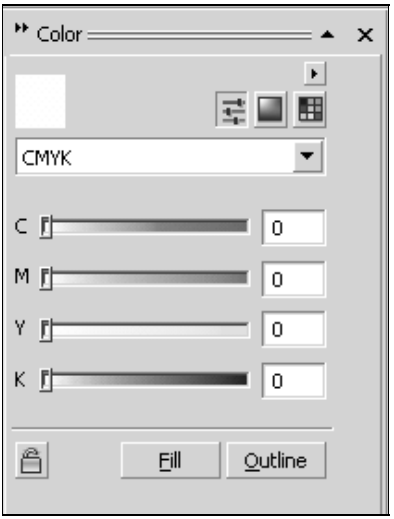


Рис. 5.13. Докер **Color**: режим смешения цветов по компонентам

5. Установите в докере **Color** (Цвет) чистый голубой цвет, сместив ползунки зеленого и синего компонентов в крайнюю правую позицию.

Докер **Color** (Цвет) способен работать с цветами объектов двумя способами. Согласно первому из них, все изменения в докере немедленно отражаются на заливке или обводке объекта в зависимости от того, нажата в нем кнопка **Fill** (Заливка) или **Outline** (Обводка). При этом действует и обратная связь: цвета заливки и обводки выделенного объекта немедленно отображаются в докере **Color** (Цвет). Второй способ предполагает создание требуемого цвета, а затем присвоение его заливке или обводке объекта нажатием на те же кнопки. В этом случае текущий цвет в докере не изменяется при выделении объектов в документе. Переключение между описанными способами осуществляется кнопкой **Auto-applies Color** (Автоматическое присвоение цвета) с изображением замка.

1. Нажмите кнопку **Auto-applies Color** (Автоматическое присвоение цвета) в докере **Color** (Цвет). Теперь цвет, созданный в докере, будет сразу присваиваться выделенному объекту. И наоборот, цвета объекта отобразятся в докере. Сейчас в нем вы увидите голубой цвет, цвет заливки прямоугольника.

2. Измените положение ползунков в докере, выставив цвет 255R0G255B. Заливка объекта стала пурпурной.
3. Нажмите кнопку **Outline** (Обводка) в докере **Color** (Цвет). Теперь образец цвета показывает текущий цвет обводки прямоугольника, а ползунки — его состав по базовым компонентам. Обратите внимание, что кнопки **Fill** (Заливка) и **Outline** (Обводка) в режиме **Auto-applies Color** (Автоматическое присвоение цвета) имеют фиксированные положения и не могут быть нажаты одновременно.
4. Установите в докере **Color** (Цвет) синий цвет 0R0G255B. Обводка прямоугольника стала синей. Если цвет обводки не виден, увеличьте ее толщину.
5. Создайте копию прямоугольника.
6. Снова нажмите кнопку **Auto-applies Color** (Автоматическое присвоение цвета). Теперь режим автоматического присвоения цвета отключен.
7. Установите произвольный цвет в докере **Color** (Цвет). При перемещении ползунков цвет прямоугольника не изменяется.
8. Нажмите кнопку **Fill** (Заливка). Цвет присвоен заливке прямоугольника. При отключенном режиме автоматического присвоения цвета положения кнопок **Fill** (Заливка) и **Outline** (Обводка) не фиксируются.
9. Измените цвет, перемещая ползунки базовых компонентов.
10. Нажмите кнопку **Outline** (Обводка), и созданный цвет будет присвоен обводке прямоугольника.

Выбор цветовой модели в списке докера **Color** (Цвет) изменяет и цветовую модель заливки или обводки объекта.

1. Нажмите кнопку автоматического присвоения цвета в докере **Color** (Цвет).
2. Выделите первый прямоугольник. Заметьте, что цвет его обводки сразу появился в докере.
3. Выберите в списке докера модель CMYK. Цвет обводки изменился в соответствии с охватом нового цветового пространства. Теперь обводка прямоугольника находится в модели CMYK, а заливка — в модели RGB.
4. Снова переведите обводку прямоугольника в модель RGB. Ее цвет не изменился, т. к. он существует и в этой цветовой модели.

Подчеркнем, что в иллюстрации не должно быть цветов, существующих в разных цветовых моделях. Если конечным продуктом служит распечатка на принтере или типографский оттиск, создавайте цвета только в модели CMYK. Это позволит избежать неожиданностей из-за смены цветовой модели при печати. Подобный пример только что был приведен: на печати синий и пурпурный цвета RGB будут выглядеть совсем иначе, чем вы видите

их на мониторе. Для Web-дизайнера, напротив, практичнее модель RGB, поскольку нет причин ограничивать себя в выборе цветов узким охватом модели CMYK.

Второй режим синтеза цвета в докере **Color** (Цвет) включается кнопкой **Show color viewers** (Показать цветовое пространство). В нем вместо ползунков базовых компонентов появляется поле с радужной заливкой и один ползунок. Правее находятся поля ввода численных значений базовых компонентов (рис. 5.14).

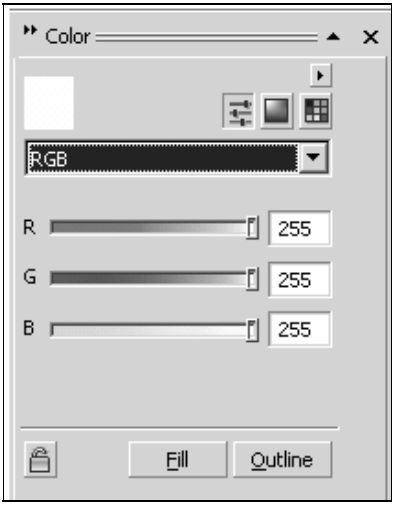


Рис. 5.14. Докер **Color**: режим интерактивного синтеза цвета (установлен вариант просмотра **HSB - Hue Based**)

По умолчанию просмотр цвета организован в модели (или цветовом пространстве) HSB. Ползунок задает тон (H), а в поле определяется соотношение насыщенности (S) и яркости (B).

1. Перемещая ползунок, выберите тон цвета — например, красный.
2. Передвигайте маленький квадрат в поле для выбора яркости и насыщенности красного цвета. Понаблюдайте, как меняется образец цвета: возможны вариации от светло-розового до темно-коричневого.

> ***Модель цвета и модель просмотра — не одно и то же!***
>
> Заметьте, что модель цвета, выбранная в списке, — это атрибут цвета, а модель просмотра — только способ выбора. Оттого что вы меняете модель просмотра, модель цвета не изменится.

Область просмотра может работать в разных цветовых координатах. В меню докера перечислены шесть вариантов:

- **HSB - Hue Based** (HSB — на базе тона) — просмотр в пространстве HSB (вариант, устанавливаемый по умолчанию (рис. 5.14). Ползунок задает тон. В поле просмотра справа налево уменьшается насыщенность, а сверху вниз — яркость;
- **HSB - Brightness Based** (HSB — на базе яркости) — просмотр в пространстве HSB (рис. 5.15, *а*). Ползунок управляет яркостью. В поле просмотра по горизонтали изменяется тон, а по вертикали сверху вниз уменьшается насыщенность;
- **HSB - Wheel Based** (HSB — на базе цветового круга) — просмотр в пространстве HSB (рис. 5.15, *б*). Ползунок также управляет яркостью, а поле имеет вид цветового круга, по краю которого расположены цвета максимальной насыщенности. К центру круга насыщенность убывает;
- **RGB - 3D Additive** (RGB — трехмерная аддитивная) — просмотр в пространстве RGB (рис. 5.15, *в*). В трехмерном поле просмотра ползунки движутся вдоль осей каналов, их положение определяет цвет. Перемещение дополнительного ползунка яркости вызывает одинаковые изменения для всех трех каналов, т. е. уменьшение или увеличение яркости без изменения тона. В случае выбора черного цвета передвижение этого ползунка вызывает смещение по серой шкале;

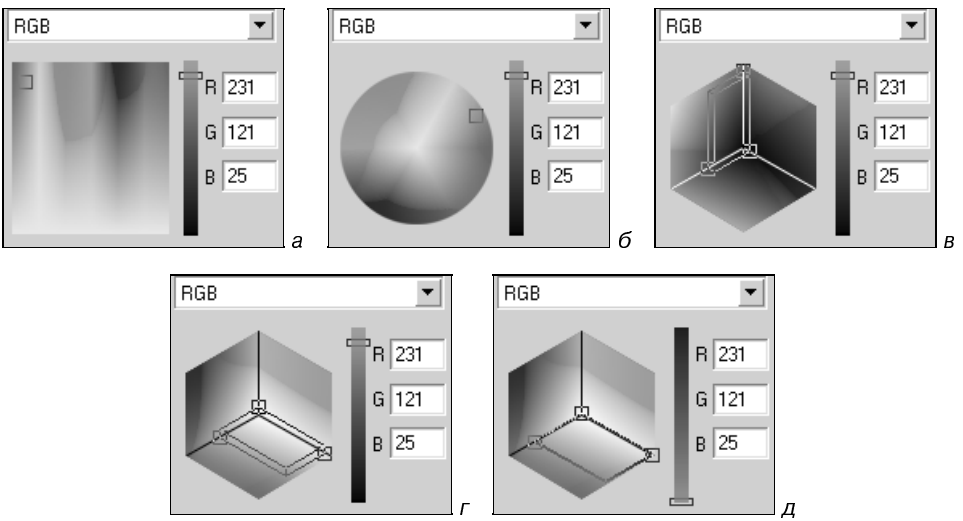


Рис. 5.15. Просмотр цвета в докере **Color**:
а — **HSB - Brightness Based**; *б* — **HSB - Wheel Based**; *в* — **RGB - 3D Additive**;
г — **CMY - 3D Subtractive**; *д* — **CMYK - 3D Subtractive**

- **CMY - 3D Subtractive** (CMY — трехмерная аддитивная) — просмотр в пространстве CMY (рис. 5.15, *г*). Как в предыдущей модели, устройство поля просмотра позволяет регулировать соотношение компонентов CMY, передвигая ползунки на осях трехмерной модели. Ползунок яркости действует так же;
- **CMYK - 3D Subtractive** (CMYK — трехмерная аддитивная) — цветовое пространство CMYK (рис. 5.15, *д*). В трехмерном поле ввода задается содержание голубого, пурпурного и желтого компонентов, а ползунок справа регулирует процент содержания черной краски. Обратите внимание, что при изменении содержания черного цвета значения остальных компонентов не меняются.

Контекстное меню содержит еще две ценные команды: **Swap Colors** (Поменять местами) меняет местами образцы исходного и отредактированного цветов (пригодится, чтобы вернуться к исходному варианту и начать редактирование сначала); команда-переключатель **Gamut Alarm** (Отмечать цвета вне CMYK) в активном состоянии предупреждает о выборе цвета, лежащего за цветовым охватом устройства вывода. Все области поля просмотра и ползунка, находящиеся за пределами охвата, окрашены в ядовито-зеленый цвет. Для достижения корректной печати не выбирайте цвета из этих участков.

Докер способен также работать с палитрами именованных цветов:

1. Выделите любой из нарисованных вами прямоугольников на странице документа.
2. Нажмите кнопку **Show color palettes** (Показать палитры цветов) докера **Color** (Цвет).
3. Нажмите в докере кнопки **Auto-applies Color** (Автоматическое присвоение цвета) и **Fill** (Заливка).
4. На месте списка цветовых моделей в этом режиме докера находится список фиксированных цветовых палитр (рис. 5.16). Вы уже видели его в докере **Color Palette Browser** (Просмотр палитр). В списке палитр выберите палитру **PANTONE MATCHING SYSTEM Coated**.
5. Ниже списка палитр появится список именованных плашечных цветов, входящих в этот каталог PANTONE для мелованных бумаг. Справа находится ползунок, предназначенный для прокрутки списка. Щелкните на строке любого цвета из списка. Прямоугольник приобретет соответствующую заливку.
6. Горизонтальный ползунок в нижней части докера изменяет оттенок плашечного цвета. Перемещайте его и наблюдайте за цветами образца и заливки выделенного прямоугольника в документе. На печати оттенки плашечного цвета передаются растром *(см. главу 10)*.

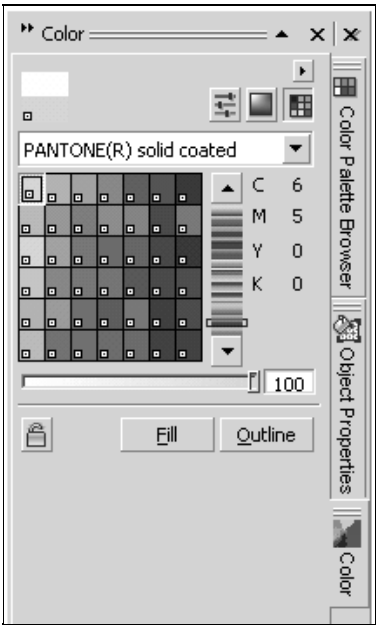


Рис. 5.16. Палитры цветов в докере **Color**

7. Нажмите кнопку режима **Show color sliders** (Показать компоненты) докера **Color** (Цвет). Цвет выделенного прямоугольника превратился из плашечного в цвет его ближайшего CMYK-эквивалента.

Используйте плашечные цвета только по их прямому назначению: для печати на отдельной форме. В крайнем случае, если вам больше нравится выбирать цвет в каталоге, чем смешивать его по компонентам, сразу переводите его в модель CMYK. Случайно оставшиеся в документе "лишние" плашечные цвета при цветоделении на триадные компоненты окажутся на отдельных "лишних" формах. Если вы включите режим автоматического преобразования плашечных цветов в триадные при печати, то, возможно, подстроите себе очень неприятную западню. Бóльшая часть плашечных цветов находится за пределами цветового охвата CMYK, и на печати они будут выглядеть совсем не так, как в каталоге или на экране.

Вкладки диалоговых окон *Uniform Fill* и *Outline Color*

Для серьезных манипуляций с цветом воспользуйтесь диалоговым окном редактирования. Это окно в программе доступно в двух вариантах — для задания заливки — **Uniform Fill** (Однородная) и для задания обводки — **Outline Color** (Цвет абриса).

Выберите инструмент **Fill** (Заливка) на панели инструментов. Во всплывающей панели расположены кнопки вызова диалоговых окон для разных типов заливок, кнопка отмены заливки и вызова докера **Color** (Цвет). Щелкните на первой кнопке палитры. Откроется диалоговое окно **Uniform Fill** (Однородная) (рис. 5.17). Для редактирования цвета обводки щелкните на инструменте **Pen** (Обводка). Выберите первую кнопку всплывающей панели. Диалоговое окно **Outline Color** (Цвет абриса) аналогично окну **Uniform Fill** (Однородная). Мы будем считать, что открыто окно редактирования заливки.

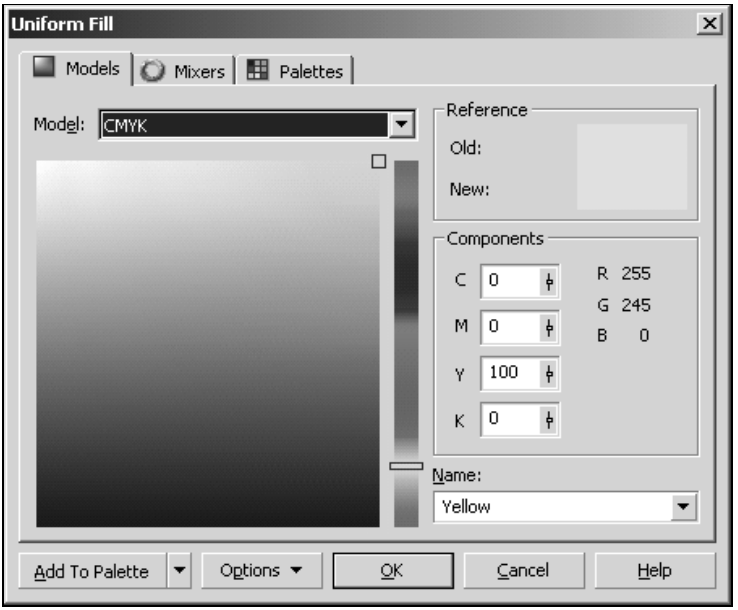


Рис. 5.17. Диалоговое окно редактирования цвета, вкладка **Models**

В нижней части окна находятся следующие кнопки: **Add To Palette** (Добавить в палитру) — добавляет отредактированный цвет в одну из активных палитр по выбору пользователя; **OK**, **Cancel** (Отмена) и **Help** (Справка) — в комментариях не нуждаются; **Options** (Параметры) — открывает меню. Команды **Swap Colors** (Поменять местами) и **Gamut Alarm** (Отмечать цвета вне CMYK) описаны в предыдущем разделе. Остальные команды меню специфичны для разных вкладок окна. Этих вкладок четыре.

Вкладка *Models*

Вкладка **Models** (Модели) (см. рис. 5.17) похожа по структуре и назначению на докер **Color** (Цвет) — в списке **Model** (Модель) выбирается модель цвета;

группа **Reference** (Образцы) содержит образцы цветов до и после редактирования (и ближайшие цвета CMYK, если цвет находится вне цветового охвата), в области выбора цвет выбирается интерактивно в какой-либо из моделей просмотра (модель просмотра задается в списке **Color Viewer** (Просмотр) меню **Options** (Параметры), в полях ввода указаны значения компонентов текущего цвета.

В этом диалоговом окне есть дополнительный сервис. Во-первых, вы можете вывести на экран значения компонентов цвета в другой цветовой модели. Они отображаются рядом со списком компонентов рабочей модели цвета. Так, на рис. 5.17 кроме компонентов CMYK (текущей модели цвета) показаны значения, измеренные в модели RGB. Дополнительная модель определяется в списке **Value 2** (Компоненты 2) меню **Options** (Параметры). Во-вторых, вы можете выбрать исходный цвет для редактирования из раскрывающегося списка **Name** (Имя). В нем указаны все именованные цвета палитры **Default CMYK palette**.

Вкладка *Mixers*, режим *Color Harmonies* — поиск гармонии

Вкладка **Mixers** (Смесители) (рис. 5.18) имеет два режима работы. Для их переключения откройте меню **Options | Mixers** (Параметры | Смесители). В появившемся списке выберите режим **Color Harmonies** (Гармоничные цвета).

Описанные нами сочетания цветов на цветовом круге (дополнительные, триады, смежные и т. д.) применяются дизайнерами для достижения нужного эффекта. На этой вкладке поиск гармонии поставлен на научную основу. Вы сможете с легкостью подбирать цветовые сочетания, оттенки цветов и сохранять полученное богатство в цветовой палитре.

Области выбора модели, соотношения компонентов и образцов цвета вам уже знакомы. В списке **Hues** (Тона) задается принцип подбора сочетаний. Начнем с самого простого — пункта **Primary** (Единственный). В таком случае на схеме цветового круга черным кружком со стрелкой указан только один цвет (рис. 5.18). Логично предположить, что это и есть редактируемый цвет, установленный, например, на вкладке **Models** (Модели). Однако это не так. На схеме показан цвет того же тона, что и редактируемый, но имеющий максимальную яркость и контрастность.

Ниже расположена цветная полоска. Взгляните: для цвета автоматически подобраны оттенки. В раскрывающемся списке **Variation** (Варианты) можно определить способ подбора оттенков — **Cooler** (Холоднее) (добавление синего, холодные оттенки), **Warmer** (Теплее) (добавление красного, теплые оттенки), **Darker** (Темнее), **Lighter** (Светлее), **Less Saturation** (Переход к нейтральному серому). Ползунок **Size** (Количество) определяет количество от-

тенков — от 2 до 20 (см. рис. 5.18). Чем меньше это число, тем больше оттенки различаются. Можете сохранить выбранные цвета в палитре.

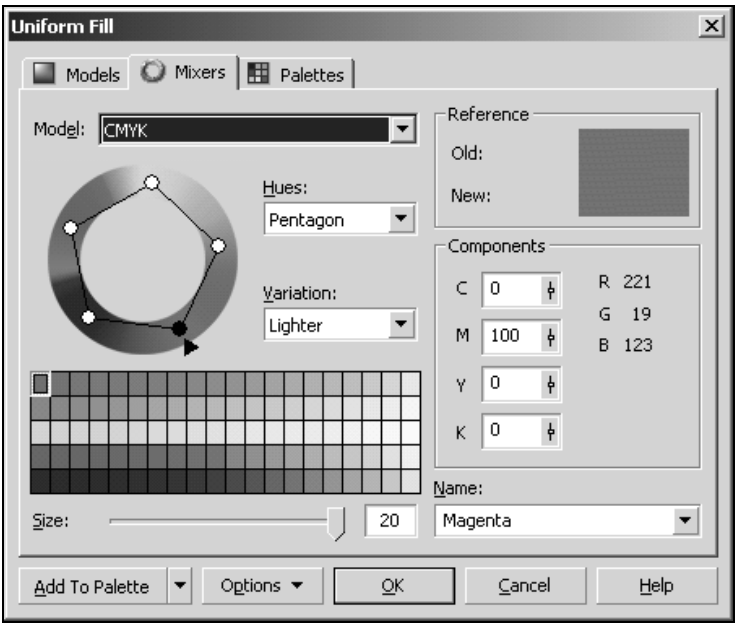


Рис. 5.18. Вкладка **Mixers**, режим **Color Harmonies**

Команды меню *Tools*

Для управления и, в частности, управления цветом могут использоваться команды пункта меню **Tools** (Инструменты), представленные на рис. 5.19 и в табл. 5.2.

Таблица 5.2. *Перечень команд пункта меню* ***Tools***

Команда	Назначение
Options...	Опции
Customization...	Выборочное создание на заказ
Color Management...	Управление цветом
Save Settings As Default	Сохранить установки, как заданные по умолчанию
Object Manager	Менеджер объектов

Таблица 5.2 *(окончание)*

Команда	Назначение
Object Data Manager	Менеджер данных объектов
View Manager	Менеджер вида
Link Manager	Менеджер связей
Undo Docker	Убрать из докера
Internet Bookmark Manager	Менеджер закладок Интернета
Color Styles	Цветовые стили
Palette Editor...	Редактор палитры
Graphic and Text Styles	Графические и текстовые стили
Scrapbook	Альбом газетных вырезок
Create	Создать
Run Script...	Corel Script
Visual Basic	Редактор Visual Basic

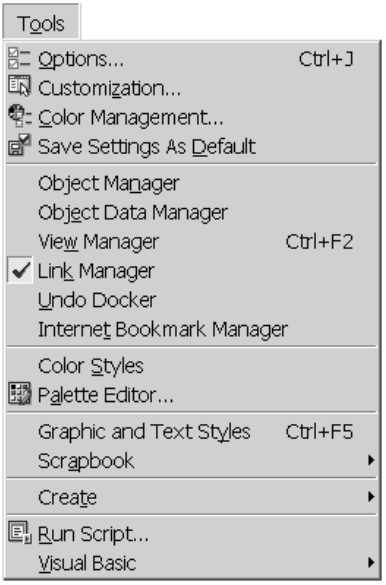


Рис. 5.19. Команды пункта меню **Tools**

Команды пункта меню **Tools** (Инструменты) с раскрывающимся списком **Scrapbook** представлены на рис. 5.20.

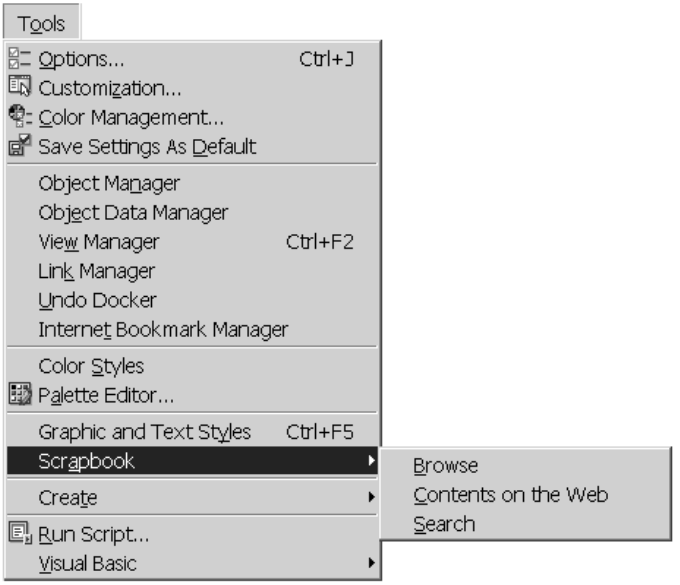


Рис. 5.20. Команды пункта меню **Tools** с раскрывающимся списком **Scrapbook**

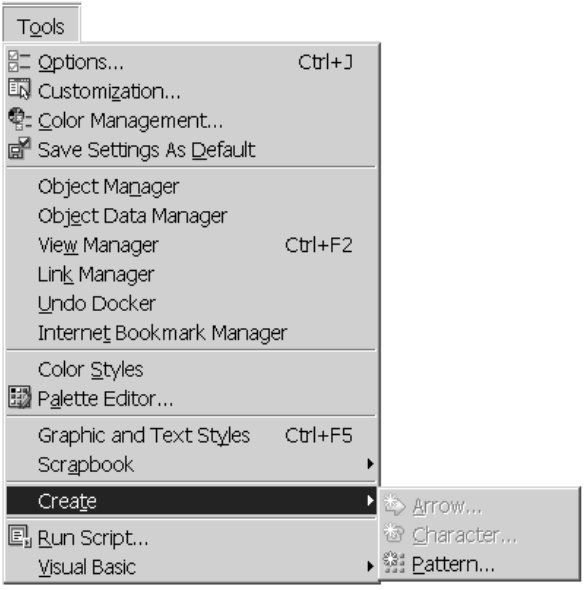


Рис. 5.21. Команды пункта меню **Tools** с раскрывающимся списком **Create**

Команды пункта меню **Tools** (Инструменты) с раскрывающимся списком **Create** представлены на рис. 5.21.

Команды пункта меню **Tools** (Инструменты) с раскрывающимся списком **Visual Basic** представлены на рис. 5.22.

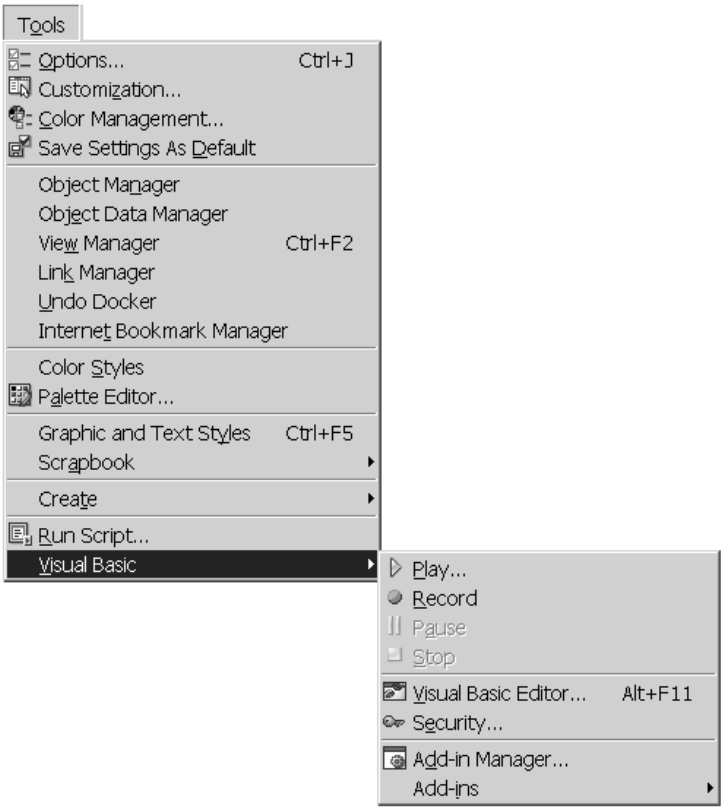


Рис. 5.22. Команды пункта меню **Tools** с раскрывающимся списком **Visual Basic**

Язык Visual Basic for Application (VBA) является в настоящее время достаточно модным, так, например, в редактор Visual Basic можно войти из многих программ Microsoft Office, таких как Microsoft Word, Microsoft Excel или Microsoft Access. Язык Visual Basic for Application позволяет создавать программы (коды или макросы), которые могут изменять или создавать новые функциональные назначения обычных методов и инструментов CorelDRAW. Макросам VBA можно придать вид обычных элементов интерфейса CorelDRAW: диалоговых окон, кнопок панелей инструментов или клавиатурных комбинаций.

Упражнения

Используя различные заливки, придайте тексту вид, показанный на рис. 5.23. Примеры (рис. 5.23, *а*—*г*) показаны в файле Рис 5.23.cdr, стр.1 на компакт-диске в папке Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12. Пример рис. 5.23, *д* содержится в файле Рис 4.81б,в.cdr, стр.3 в той же папке. Чтобы обводке придать необходимый цвет, следует щелкнуть правой кнопкой мыши по пиктограмме соответствующего цвета. На рис. 5.23, *д* кораблик, изображение которого находится в файле Кораблик.jpg, размещается командой **File | Import** (Файл | Импорт).



Рис. 5.23. Пример текста и текстовых символов, к которому применены градиентная, текстурная и другие заливки

Рисунки 5.23, *е—и* есть ни что иное, как символы шрифта гарнитуры Webdings. На компакт-диске эти рисунки представлены в файле Рис 5.23.cdr, стр.2 (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

На рис. 5.24 представлены разные схемы для вышивки, меандры (узоры, составленные из прямоугольных линий) и разворот кубика, созданные с помощью инструмента **Graph Paper** (Разлиновать бумагу) и различных способов заливки. После того как инструментом **Graph Paper** (Разлиновать бумагу) нарисована сетка соответствующей размерности, ее необходимо разгруппировать командой **Arrange | Ungroup** (Упорядочить | Разгруппировать), а затем закрашивать каждую ячейку.

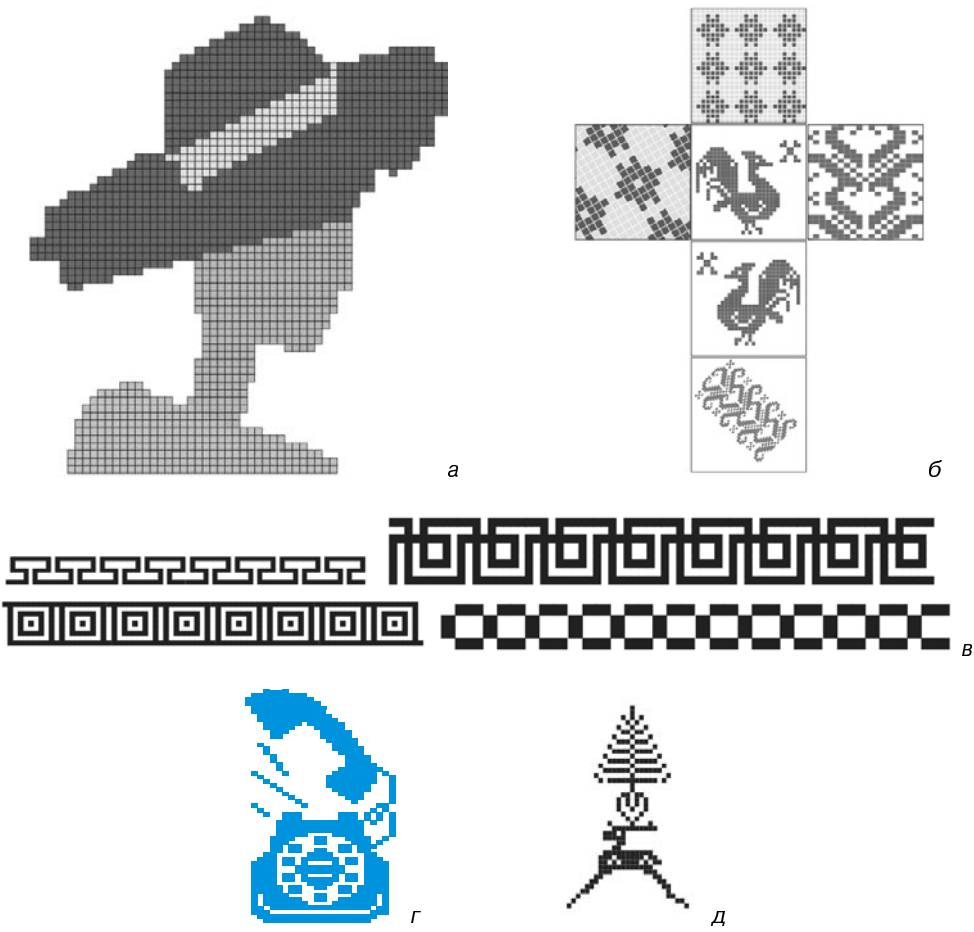


Рис. 5.24. Примеры, выполненные инструментом **Graph Paper**

На компакт-диске эти рисунки представлены в файлах Рис 5.24а.cdr—Рис 5.24д.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

На рис. 5.25 представлены рисунки, которые можно выполнить с помощью изученных инструментов.



а б в г

Рис. 5.25. Примеры рисунков, выполненные с помощью изученных инструментов рисования

Резюме

В настоящей главе рассмотрены следующие теоретические вопросы.

- Существует несколько цветовых моделей для математического описания цвета — RGB, CMYK, Lab, HSB. Устройства ввода и вывода изображений работают с различными моделями цвета.
- Модели цвета, устройства ввода и вывода изображений имеют разный цветовой охват.
- Цветная триадная печать производится красками в модели CMYK. Печати предшествует цветоделение.
- Другой тип печати — плашечная — представляет собой печать заранее смешанными красками.
- Точность воспроизведения цвета — важная проблема цветной печати. Производители красок для полиграфии выпускают каталоги стандартных цветов. Компьютерные варианты этих каталогов используются в программе CorelDRAW для стандартизации цветов документа.

Применение цветов в заливках и обводках, их типы, управление заливками и обводками — все эти конкретные вопросы будут рассмотрены в *главе 7*.

Глава 6



Растровые изображения

Графические программы можно условно разделить на программы для создания растровой и объектной графики. Такая специализация сложилась ввиду абсолютно разного способа описания изображений этими программами, а, следовательно, у них различные возможности, инструменты и приемы работы. С увеличением вычислительной мощности компьютеров мы наблюдаем тенденцию к слиянию этих, специализированных ранее, типов. Объектная графика вносит легкость редактирования, компактность и гибкость, а растровая — автоматизированный ввод, эффектность и реалистичность. Элементарные возможности работы с растровой графикой являются неотъемлемыми в программах подготовки иллюстраций, не исключение и CorelDRAW.

Растровая графика

На различии объектной и растровой графики мы уже кратко останавливались в *главе 1*. Напомним, что принцип кодирования графической информации в растровой графике коренным образом отличается от объектной.

Растровые изображения очень похожи на мозаику. В этой технике изображение формируется из мелких одноцветных элементов, стекол. Если отойти от мозаичного панно достаточно далеко, отдельные стекла становятся неразличимо малы, и изображение кажется однородным (continuous tone). Именно таким образом кодируются растровые изображения в компьютерной графике. Все изображение разбивается на мелкие ячейки, каждая из которых получает усредненный по занимаемой площади цвет (рис. 6.1). Для простоты и скорости обработки разбивка производится как в таблице, по

строкам и столбцам (именно поэтому растровые изображения всегда прямоугольные). При работе с изображением компьютер "запоминает" всю эту таблицу и цвет каждой ее ячейки.

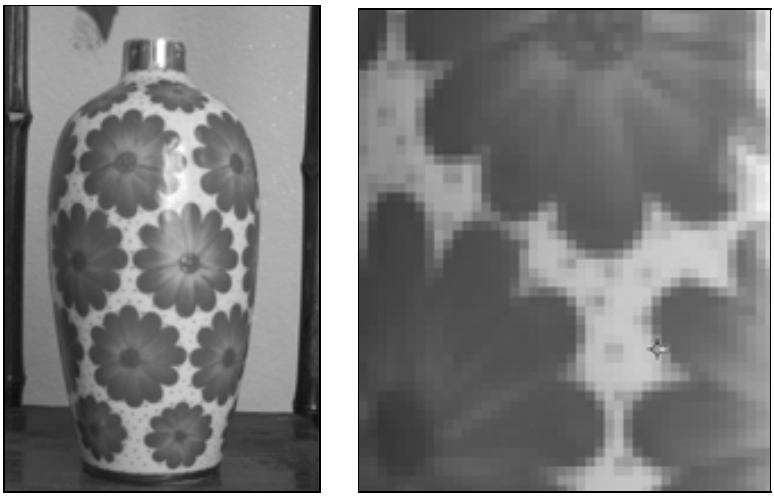


Рис. 6.1. Мозаичная структура растровых изображений

Растрирование векторных объектов

В CorelDRAW подобная операция проделывается при экспорте иллюстраций в растровые форматы и при создании копии ее фрагментов в виде растровых изображений с помощью команды **Convert to Bitmap** (Преобразовать в растровое изображение) меню **Bitmap** (Растровые изображения). Более подробно эта команда будет рассмотрена чуть позже.

Такой простой способ кодирования обеспечивает и легкость его автоматизации с помощью *сканеров*. Основным узлом сканера является линейка из светочувствительных элементов. Она помещается на оригинал (рисунок, фотографию, слайд и т. п.), а измеряемый каждым ее элементом цвет заносится в соответствующий столбец таблицы. При перемещении линейки вдоль изображения делаются замеры цвета через равные расстояния и записываются в строки таблицы. В результате в таблице оказывается точный снимок оригинала в цифровой форме. Каждая ячейка таблицы называется *точкой*, а вся таблица — *растровым изображением*.

Монитор тоже является растровым устройством. Его экран покрыт прямоугольной сеткой из точек люминофора. При демонстрации изображения кодированная информация визуализируется с помощью операции, обратной сканированию. Каждой точке изображения ставится в соответствие точка

люминофора, называемая *пикселом*, поэтому говорят, что растровое изображение состоит из пикселов.

Осталось дополнить эту сильно упрощенную, но справедливую схему несколькими деталями.

Разрешение и размеры

Чем больше элементов-стекол составляют мозаику, тем больше деталей может передать художник. Растровые изображения тоже характеризуются количеством составляющих их точек. В силу частого отождествления точек и пикселов размеры изображений измеряют в пикселах. Это представляется удобным, если изображение предназначено только для демонстрации на мониторе (Web-страницы и прочие документы для электронного распространения). Удобство обусловлено стандартизированным количеством пикселов, которое могут отображать мониторы. Для большинства мониторов IBM-совместимых компьютеров эта величина составляет 640×480, 800×600 и 1024×768 пикселов по горизонтали и вертикали соответственно. Профессиональные мониторы способны отображать и большее количество пикселов.

Чтобы представить себе, сколько места на экране монитора займет изображение известного размера, надо знать, сколько пикселов монитора приходится на единицу длины. Такая величина называется *разрешением* и измеряется в пикселах на дюйм (pixel per inch, ppi). Чаще всего разрешение мониторов в режиме 800×600 пикселов равно 72 ppi, а в режиме 1024×768 — 96 ppi. Например, изображение размером 100×50 пикселов займет на экране приблизительно 1×0,5 дюйма = 25×13 мм (100 пикселов/96 ppi = 1,04 дюйма; 50 пикселов/ /96 ppi = 0,52 дюйма; 1 дюйм = 25,4 мм). Вместо того чтобы производить такие несложные, но очень частые расчеты, можно описывать само изображение парой характеристик размер/разрешение. В нашем случае можно считать, что изображение имеет размер 25×13 мм и разрешение 96 ppi. Более того, в файлах изображений величина разрешения обязательно запоминается и используется программами верстки и подготовки иллюстраций. Размещенные в них растровые изображения сохраняют свое разрешение и отображаются в соответствующем размере. Пикселы напечатанного изображения называются *точками* (dots). Соответственно, для печатного изображения разрешение измеряется в точках на дюйм (dots per inch, dpi).

Все графические программы умеют работать с изображениями, превышающими размер монитора. Для того чтобы показать такое изображение целиком, они производят *масштабирование*. При этом несколько точек изображения передаются одним пикселом монитора. Разумеется, цвета точек изображения при масштабировании усредняются и деталировка изображения снижается. Такую ситуацию можно определить как избыточное разрешение изображения, поскольку оно содержит при таком размере слишком много точек на единицу

длины. Масштабирование может производиться и для увеличения изображений. При этом одна точка изображения передается несколькими пикселами монитора, которым присваивается одинаковый цвет. При достаточно сильном увеличении изображение напоминает мозаику, рассматриваемую вплотную. Такая ситуация вызвана недостаточным разрешением изображения. Эта особенность растровых изображений заставляет очень внимательно относиться к их размерам при сканировании и обработке.

Очевидно, что изображение должно быть таким, чтобы при требуемом размере соответствовать разрешению устройства вывода. Устройством вывода может быть не только монитор, но и принтер или фотонаборный автомат (о печати изображений *см. главу 10*).

Глубина цвета

До сих пор, говоря о переводе изображений в цифровую форму, мы не касались способа кодировки цвета, отделываясь замечанием о том, что компьютер "запоминает цвета". В действительности вопрос кодирования принципиально важен и требует более подробного рассмотрения. Способ кодирования информации о цвете и количество этой информации напрямую определяют место, требуемое для хранения изображений, и скорость их обработки. Максимальное количество цветов, которое может быть использовано в изображении данного типа, получило название *глубина цвета*.

Самый простой случай — это *монохромное*, или черно-белое изображение (bitmap). Поскольку каждая точка изображения может иметь только два цвета, для кодирования цветовой информации хватит одного бита. Зная это, нетрудно рассчитать, сколько памяти требуется для хранения любого изображения такого типа. Например, если размер изображения составляет 800×600 пикселов, оно займет в памяти компьютера 800 пикселов × × 600 пикселов × 1 бит = 480 000 бит = 58,6 Кбайт.

> ***Биты и байты***
>
> *Бит* — наименьшая единица информации. Может принимать всего $2^1 = 2$ значения (да/нет, 1/0, черное/белое и т. п.). Восемь битов составляют один *байт*. Байтом может кодироваться $2^8 = 256$ состояний. Десятичные приставки, используемые для этих единиц, имеют некоторое отличие от традиционных. В килобайте (Кбайт) — 1024 байта, а в мегабайте (Мбайт) — 1024 Кбайт или 1 048 576 байт.

Монохромный — самый экономный тип изображений, он прекрасно подходит для штриховых иллюстраций, чертежей, гравюр, простых логотипов и т. п. Подобные изображения можно получить непосредственно при сканировании в режиме **Black and White** или **Line Art** (в программном обеспечении различных сканеров этот режим назван по-разному). Глубина цвета монохромных изображений равна двум.

Изображения, состоящие из оттенков серого цвета, называют *полутоновыми*. Каждая точка такого изображения может иметь один из 256 оттенков серого: от черного (0) до белого (255). Нетрудно догадаться, что для ее хранения требуется ровно 1 байт памяти компьютера. Таким образом, изображение займет в восемь раз больше места в памяти, чем монохромное. Если вновь обратиться к нашему примеру с картинкой 800×600 пикселов, то в полутоновом виде она займет 468,4 Кбайт.

Полутоновые изображения широко используются для хранения черно-белых (в традиционном фотографическом смысле) фотографий и в тех случаях, когда без цвета можно обойтись. Приведенный простой расчет показывает, что использование полутонового типа для хранения штриховых изображений не увеличит их качества, а приведет к пустой трате времени и памяти компьютера. Глубина цвета полутоновых изображений равна 256.

Для *полноцветных* изображений требуется еще больше ресурсов. Как уже отмечалось в *главе 5*, цвета в компьютерных программах задаются указанием количества базовых цветовых компонентов для конкретной цветовой модели. Это справедливо и для растровых изображений. Они, как правило, могут быть созданы и сохранены в одной из трех цветовых моделей: RGB, Lab и CMYK (CorelDRAW может импортировать изображения в любой из них). Полноцветное изображение состоит из *каналов*, соответствующих базовым цветам модели изображения. Канал представляет собой полутоновое изображение, яркость пикселов которого равна количеству соответствующего базового цвета в изображении. Например, если пиксел цветного изображения имеет оранжевый цвет R:255, G:128, B:0, соответствующий пиксел в красном канале будет белым (255), в зеленом — 50%-ным серым (128), а в синем — черным (0).

Объем памяти, занимаемый полноцветным изображением, зависит от количества содержащихся в нем каналов. Изображения RGB и Lab включают по три канала, каждый из которых является полутоновым, т. е. 8-битным изображением. Следовательно, такие изображения требуют в три раза больше места в памяти, чем полутоновые того же размера. Изображения CMYK имеют четыре канала и занимаемая ими память в четыре раза больше, чем у полутоновых изображений того же размера. Например, RGB-изображение размером 800×600 пикселов будет занимать 1,37 Мбайт, а CMYK-изображение — 1,83 Мбайт. Поскольку каждый пиксел такого изображения описывается $8 \times 3 = 24$ битами, глубина его цвета составит $2^{24} = 16{,}8$ млн цветов.

Изображения всех основных типов широко используются при изготовлении оригинал-макетов, предназначенных для тиражирования любыми способами. Кроме перечисленных, существует еще один тип цветных изображений, который до недавнего времени имел сугубо историческое значение. До ши-

рокого распространения видеоадаптеров с большим объемом видеопамяти и SVGA-мониторов большинство компьютеров были способны отображать на экране до 256 цветов одновременно. Более старые мониторы ограничивали это количество до 64 или 16. Самым рациональным способом кодировки в таких условиях являлось их индексирование. Идея состояла в том, что каждому из цветов изображения присваивался порядковый номер, который использовался для описания всех пикселов, имеющих этот цвет. Поскольку для разных изображений оптимален разный набор цветов, этот набор хранился в памяти компьютера вместе с изображением. Набор цветов, использованных в изображении, получил название *палитры*, а способ кодирования цвета — *индексированный цвет* (indexed color).

Объем памяти, занимаемый индексированным изображением, зависит от количества цветов в его палитре. Так, для описания 256 цветов требуется 1 байт (8 бит), для 64 цветов нужно 6 битов, для 16 цветов — 4 бита и т. д. В худшем случае для изображения с палитрой из 256 цветов требуется столько же памяти, сколько и для полутонового. Очевидно, что глубина цвета индексированных изображений совпадает с размером их палитры.

Ограничение на количество отображаемых мониторами цветов вызвало появление различных способов имитации отсутствующих в палитре цветов за счет имеющихся. Например, расположив рядом пикселы более темного и более светлого оттенков одного цвета, можно передать отсутствующий промежуточный цвет. Это всего лишь один из многочисленных, порой весьма сложных, приемов *сглаживания* (dithering) индексированных цветов.

С развитием видеосистем компьютеров индексированные цвета перестали использоваться столь широко. Даже современные офисные компьютеры способны отображать на экране 65 536 (режим **High Color**) или 16,8 млн. цветов (режим **True Color**). Тем не менее, для индексированных изображений тоже нашлась своя ниша — World Wide Web.

Форматы файлов

Описывая кодирование цветовой информации, мы имели в виду скорее принцип, чем непосредственную реализацию. Разумеется, способ хранения изображений в памяти компьютера определяют разработчики конкретных программ. С другой стороны, для того, чтобы их хранить, переносить между компьютерами и разными приложениями, требуется некоторая стандартизация способа записи — формат файлов. Из-за разнообразия типов изображений и областей их использования существует огромное количество всевозможных форматов графических файлов. Даже исключительно для растровых графических форматов действует принцип "Больше стандартов хороших и разных!" Если не принимать во внимание узкоспециализированные форматы, останется несколько наиболее употребительных.

При выборе формата для растровых изображений важны перечисленные ниже аспекты.

- *Распространенность формата.* Многие приложения имеют собственные форматы файлов растровых изображений, и другие программы могут оказаться не способны работать с ними. Выбирайте наиболее широко распространенные форматы файлов, распознаваемые всеми приложениями, с которыми вы работаете.
- *Поддерживаемые типы растровых изображений.* Форматы, поддерживающие исключительно индексированные цвета, неприменимы при изготовлении макетов для тиражирования.
- *Поддерживаемые цветовые модели полноцветных изображений.* Некоторые графические форматы не позволяют хранить, например, изображения в цветовой модели CMYK, что делает их непригодными для полиграфии.
- *Возможность хранения дополнительных каналов масок.* Многие программы подготовки иллюстраций способны использовать маски для создания контуров обтравки *(см. далее в этой главе).*
- *Возможность сжатия информации.* Как мы уже отмечали, объем памяти (оперативной или дисковой) для хранения растровых изображений весьма велик. Для того чтобы сократить занимаемое графическим файлом место, используются специальные алгоритмы сжатия, уменьшающие размер файла. Использование сжатых форматов предпочтительнее для экономии дискового пространства. В оперативной памяти изображения всегда находятся в несжатом виде.
- *Способ сжатия.* Существует большое количество алгоритмов сжатия графических файлов. Некоторые форматы могут иметь до десятка вариантов, различающихся по этому признаку. В целом алгоритмы сжатия можно разделить на две неравные группы: сжатие без потери информации и сжатие с потерей информации. Алгоритмы второй группы позволяют достигать огромных коэффициентов сжатия (до пятидесятикратного), но при этом из изображения удаляется часть информации. При небольшом сжатии (степень сжатия, как правило, можно регулировать) эти потери могут быть совершенно незаметны. Сжатие с потерей информации используется для передачи изображений по глобальным сетям и для макетов, не требующих высокого качества. В полиграфии форматы с таким сжатием, как правило, не используются.
- *Возможность хранения объектной (векторной) графики.*
- *Возможность хранения калибровочной информации и параметров растрирования.* Это имеет смысл, только если изображение предназначено для типографской печати.

Ниже приведен список наиболее распространенных форматов файлов для растровых изображений, которые могут быть импортированы в любую про-

грамму, ориентированную на работу с графикой. CorelDRAW также имеет фильтры импорта и экспорта (за исключением PCD) для всех этих форматов.

- **PCX** — формат, разработанный фирмой Z-Soft для программы PC PaintBrush, является одним из самых старых, и практически любое приложение, работающее с графикой, легко импортирует его. Он поддерживает исключительно индексированный цвет и имеет преимущественно историческое значение.
- **BMP** и **DIB** — форматы предназначены для Windows, поэтому распознаются всеми приложениями, работающими в этой среде. Используют только индексированные цвета.
- **TIFF** — формат TIFF (Tagged Image File Format) был создан в качестве универсального формата для хранения сканированных изображений с цветовыми каналами (файл с расширениями tif или tiff). Он импортируется во все программы настольных издательских систем, его можно открыть и работать с ним практически в любой программе растровой графики. Этот формат позволяет хранить изображения с любой глубиной цвета и цветовой моделью. Поддерживаются дополнительные каналы масок, калибровочная информация, параметры растрирования, многочисленные алгоритмы сжатия без потерь информации. В последней, шестой спецификации формат позволяет хранить простейшие объектные контуры. Предпочтительный формат для изготовления макетов, ориентированных на типографскую печать и другие способы тиражирования.
- **PSD** (PhotoShop Document) — является собственным для самого популярного редактора растровых изображений Adobe Photoshop. Это исключительно емкий формат, поддерживающий все многообразные функции своего приложения: слои, каналы, контуры обтравки, установки печати, системы цветокоррекции. Работает со всеми типами растровых изображений и цветовых моделей, многоканальными изображениями (включая каналы плашечных цветов) и дуплексами. Популярность Adobe Photoshop заставляет производителей графических приложений включать в свои программы поддержку этого формата.
- **CPT** — собственный формат Corel PHOTO-PAINT. Он также поддерживает слои, каналы, контуры обтравки, установки печати и профили цветокоррекции. В нем можно сохранять изображения любого типа в любой цветовой модели, использовать многоканальные изображения и дуплексы. Формат хорошо совместим с CorelDRAW и рекомендуется для совместного использования в этом пакете.
- **JPEG** (Joint Photographic Experts Group) — предназначен для сохранения растровых файлов со сжатием по алгоритму с потерями информации. Работает с полноцветными изображениями в моделях RGB и CMYK, а также полутоновыми. Возможно хранение простых объектных контуров. Не

поддерживаются **дополнительные** каналы. Широко используется для верстки Web-страниц.

- **JPEG 2000** — новый вариант формата JPEG, тоже допускающий высокие степени сжатия за счет снижения качества изображения. Тем не менее, усовершенствованный алгоритм сжатия позволяет добиваться еще большей эффективности, меньше жертвуя качеством. Он исключает возникновение характерного для JPEG артефакта, связанного с блочной обработкой изображений (видимые квадраты 8×8 пикселов). Большинство изображений, которые вы найдете на четвертом и пятом дисках дистрибутива CorelDRAW, сохранены именно в этом формате. Формат существует в двух вариантах: стандартном (**Standard**, расширение jp2) и оптимизированном для Web (**Codestream**, расширение jpc).
- **GIF** (Graphics Interchange Format) — широко распространен в Интернете. Более того, он был создан компанией CompuServe специально для передачи изображений в глобальных сетях. К моменту создания он обладал самым эффективным методом сжатия без потерь информации. "Второе дыхание" формат обрел с появлением версии 89a. В этом варианте он допускает хранение в одном файле нескольких изображений. Чаще всего такая возможность используется на страницах Web. Web-браузер демонстрирует изображения, находящиеся в файле GIF 89a, последовательно. Если каждое изображение представляет собой фазу мультипликации, вы увидите маленький мультфильм. Другая, используемая браузерами, особенность формата заключается в определении "прозрачного цвета". Все элементы изображения, заполненные этим цветом, не будут выводиться браузерами на экран. Формат работает только с индексированными изображениями.
- **PNG** — само название формата, Portable Network Graphics, говорит о его предназначении — использовании при передаче изображений в сетях. Поддерживает полноцветные RGB- и индексированные изображения. Возможно использование единственного дополнительного канала для хранения обтравочной маски. Имеет эффективный алгоритм сжатия без потерь информации.
- **PCD** (Photo CD) — первоначально разрабатывался фирмой Eastman Kodak Corp. как часть технологии цифровой фотографии, но в этом качестве большой популярности не приобрел. Вместо этого данный формат начал играть заметную роль в настольных редакционно-издательских системах. Всего лишь за несколько лет из чистой экзотики он превратился в обычный способ хранения большого числа изображений, в том числе при издании различных каталогов. Полезной особенностью формата является возможность определения требуемого разрешения изображения при импорте. Это избавляет от длительного импорта 20-мегабайтных изо-

бражений с непременным столь же длительным их пересчетом на более низкое разрешение.

- **EPS** (Encapsulated PostScript) — разработан фирмой Adobe Systems Inc., имеет особое значение для полиграфии. Он представляет собой описание изображения на языке PostScript, предпочтительном для полиграфических целей. Как и сам язык PostScript, формат EPS является универсальным форматом описания не только растровых, но и объектных изображений, текстовой информации. Поддерживается большинство цветовых моделей, дополнительные каналы, контуры обтравки, кривые калибровки, хранение информации о растрировании, сжатие по практически любым алгоритмам.

Команды меню *Bitmaps*

CorelDRAW, являясь программой векторной графики, имеет набор команд **Bitmaps** (Растровые изображения), предназначенных для работы с растровой графикой, о чем свидетельствует команда **Convert to Bitmaps** (Преобразовать в растровое изображение). Команды пункта меню **Bitmaps** (Растровые изображения) с открывающимся списком команды **Mode** (Цветовая модель) представлены на рис. 6.2, а перечень команд — в табл. 6.1.

Таблица 6.1. *Перечень команд пункта меню* ***Bitmaps***

Команда	Назначение
Convert to Bitmap...	Преобразовать в растровое изображение
Edit Bitmap...	Редактировать растровое изображение
Crop Bitmap	Обрезка растрового изображения
Trace Bitmap...	Трассировать растровое изображение в CorelTRACE
Resample...	Передискретизация (пересчет точек растрового изображения изменением размера или разрешения)
Mode	Цветовая модель
Inflate Bitmap	Расширение изображения
Bitmap Color Mask	Открывает панель **Цветовая маска**
Break Link	Разрыв связи
Update From Link	Обновление из связи
3D Effects	Фильтр **Эффект объема**
Art Strokes	Фильтр **Художественный штрих**
Blur	Фильтр **Размытие**

Таблица 6.1 *(окончание)*

Команда	Назначение
Camera	Фильтр **Камера**
Color Transform	Фильтр **Цветовое преобразование**
Contour	Фильтр **Контур**
Creative	Фильтр **Творчество**
Distort	Фильтр **Деформация**
Noise	Фильтр **Шум**
Sharpen	Фильтр **Резкость**
Plug-Ins	Плагины

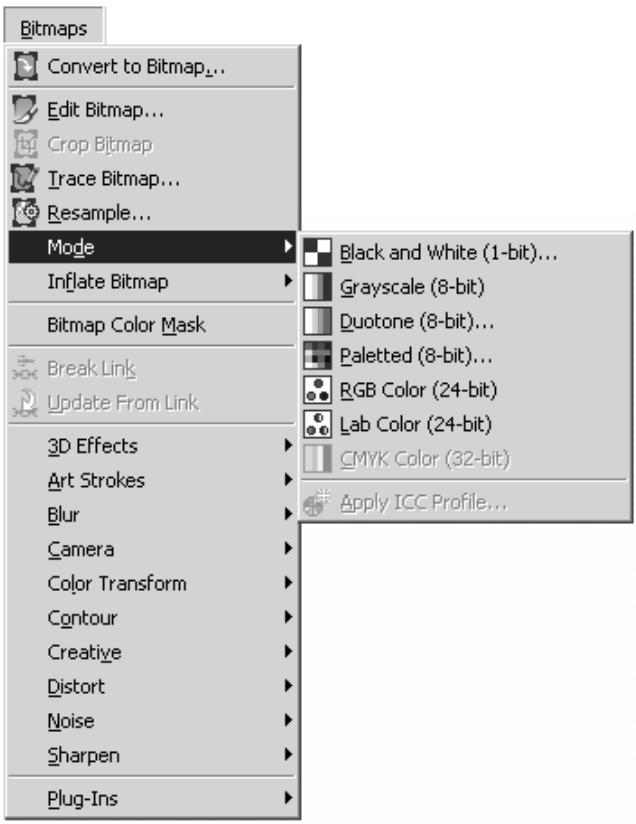


Рис. 6.2. Команды пункта меню **Bitmaps**

Список цветовых моделей программы представлен в табл. 6.2.

Таблица 6.2. *Перечень цветовых моделей* ***Mode***

Команда	Назначение
Black and White (1-bit)...	Черно-белое (1 бит)
Grayscale (8-bit)	В градациях серого (8 бит)
Duotone (8-bit)...	Дуплекс (8 бит)
Paletted (8-bit)...	Палитровый (8 бит)
RGB Color (24-bit)...	Модель RGB (24 бита)
Lab Color (24-bit)...	Модель Lab (24 бита)
CMYK Color (32-bit)...	Модель CMYK (32 бита)
Applay ICC profile...	Применение ICC-профиля

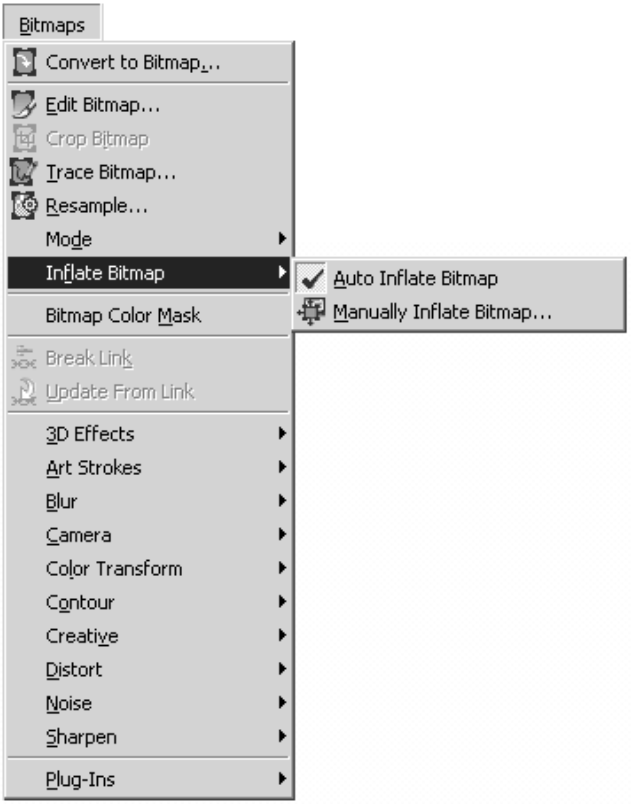


Рис. 6.3. Команды меню **Bitmap** | **Inflate Bitmap**

Команда **Inflate Bitmap** (Расширение изображение) раскрывается в команды **Auto Inflate Bitmap** (Автоматическое расширение изображения) и **Manually Inflate Bitmap** (Ручное расширение изображения), что показано на рис. 6.3.

На рис. 6.4 показаны примеры доступных фильтров.

В программе CorelDRAW предусмотрен целый набор различных фильтров. Фильтр — это программа, в ходе выполнения которой обрабатывается информация о цвете и расположении каждой точки изображения, и эти данные пересчитываются по заданному алгоритму. Пользователи мало знают об алгоритмах пересчета, зато хорошо видят произошедшие изменения. С помощью фильтра изображение корректируется автоматически. Можно сказать, что фильтры — трансляторы файлов, созданных другими программами. В CorelDRAW реализован набор фильтров экспорта и импорта.

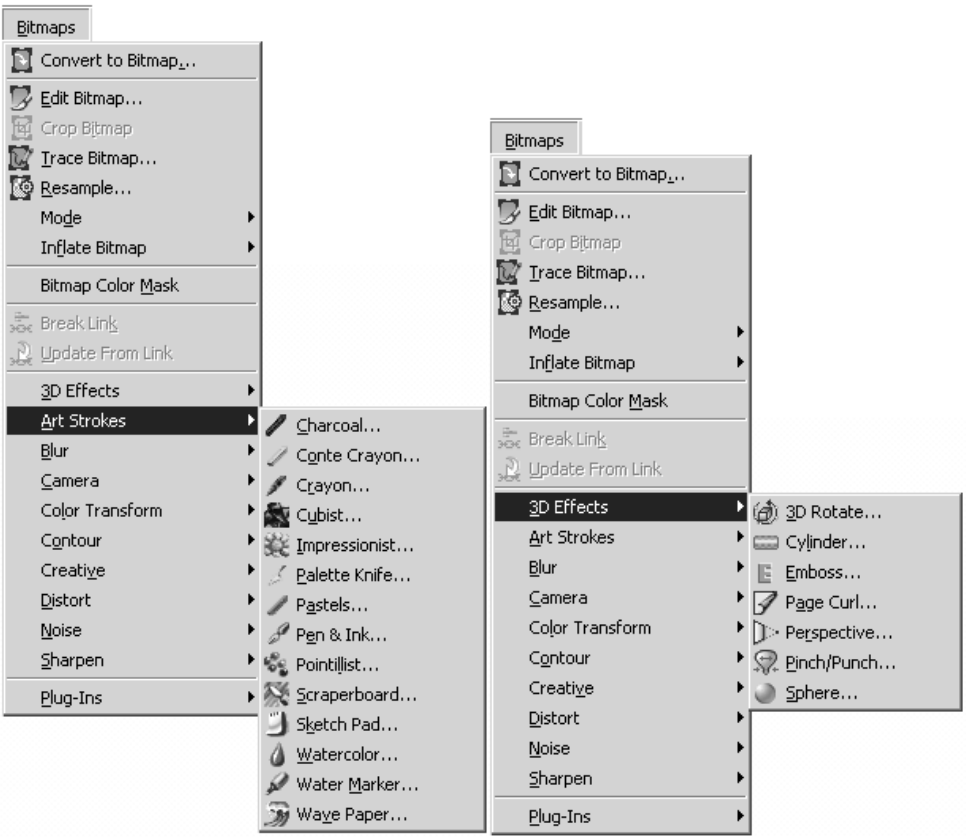


Рис. 6.4. Примеры доступных фильтров *(начало)*

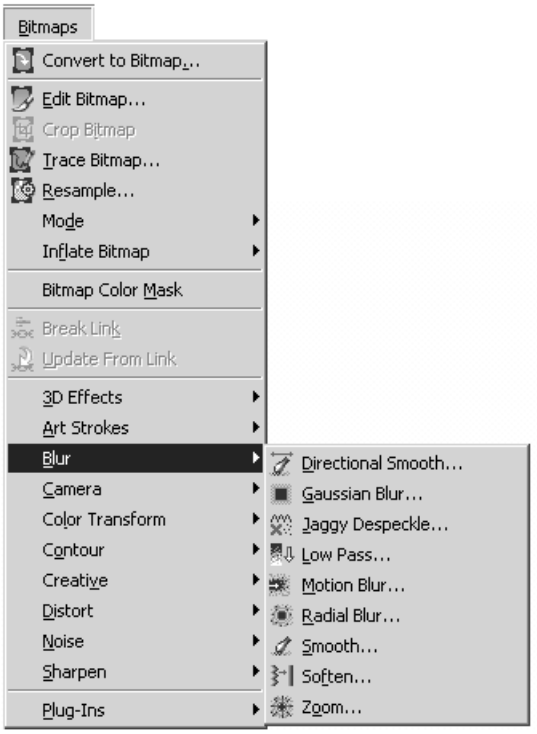


Рис. 6.4. Примеры доступных фильтров *(окончание)*

Получение изображений

Основными источниками изображений являются:

- сканеры;
- цифровые камеры;
- платы видеозахвата;
- коллекции на компакт-дисках.

CorelDRAW имеет встроенную поддержку сканеров, цифровых камер и коллекций изображений практически в любых форматах за счет множества фильтров импорта.

Сканирование изображений непосредственно из CorelDRAW имеет смысл только при соблюдении двух условий. Во-первых, TWAIN-модуль вашего сканера имеет достаточно развитые возможности предварительной обработки. Во-вторых, вы собираетесь использовать сканированное изображение как таковое, не монтируя его с другими.

Сканирование для полиграфического тиражирования

Особые требования к качеству сканирования предъявляются в полиграфии. Если вы готовите макеты для многокрасочной офсетной печати, сканируйте и обрабатывайте изображения в специализированных программах. В пакете CorelDRAW такой программой является Corel PHOTO-PAINT.

Сканирование запускается выбором команды **Aquire Image** (Получить изображение) меню **File | Aquire** (Файл | Получить). Она открывает окно TWAIN-модуля вашего сканера. После сканирования изображение будет немедленно размещено в документе.

Получение изображений с цифровой камеры выполняется аналогично сканированию, и для него можно дать те же рекомендации. Программное обеспечение большинства цифровых камер также следует стандарту TWAIN.

Многие карты видеозахвата также поддерживают интерфейс TWAIN и могут применяться для получения изображений непосредственно из CorelDRAW. Видеозахват осуществляется средствами программного обеспечения, поставляемого вместе с оборудованием. Для CorelDRAW получение изображений таким способом ничем не отличается от сканирования.

Чаще всего в CorelDRAW приходится иметь дело с готовыми изображениями, находящимися на компакт-диске или предварительно отсканированными и сохраненными на диске. Работа с такими изображениями в CorelDRAW всегда начинается с *импортирования*. Наиболее общий способ импортирования заключается в использовании команды **Import** (Импорт) меню **File** (Файл), которая вызывается также либо одноименной кнопкой на стандартной панели управления, либо с помощью комбинации клавиш <Ctrl>+<I>. Она открывает диалоговое окно, напоминающее окно команды **Open** (Открыть). Здесь тоже есть список **Look in** (Папка), позволяющий выбрать папку, в которой находится изображение, область выбора файла с требуемым изображением, строка ввода имени файла, списки импортируемых форматов и типов файлов, область предварительного просмотра. Вместо поля с ключевыми словами в окне импорта приводится полезная информация об изображении: его размер в пикселах, глубина цвета, формат файла и использованный в нем алгоритм сжатия. Кроме этих, знакомых вам параметров, в диалоговом окне **Import** (Импорт) имеется ряд элементов, оказывающих существенное влияние на процедуру импортирования (рис. 6.5). Если вы не видите приведенных на рисунке настроек, нажмите кнопку **Options** (Параметры), которая откроет скрытую часть диалогового окна. Большинство этих настроек связаны с подготовкой макетов для типографской печати и будут рассмотрены далее *(см. главу 10)*.

1. Создайте новый документ командой **New** (Создать) меню **File** (Файл).
2. Выберите команду **Import** (Импорт) меню **File** (Файл) или нажмите одноименную кнопку на стандартной панели управления.

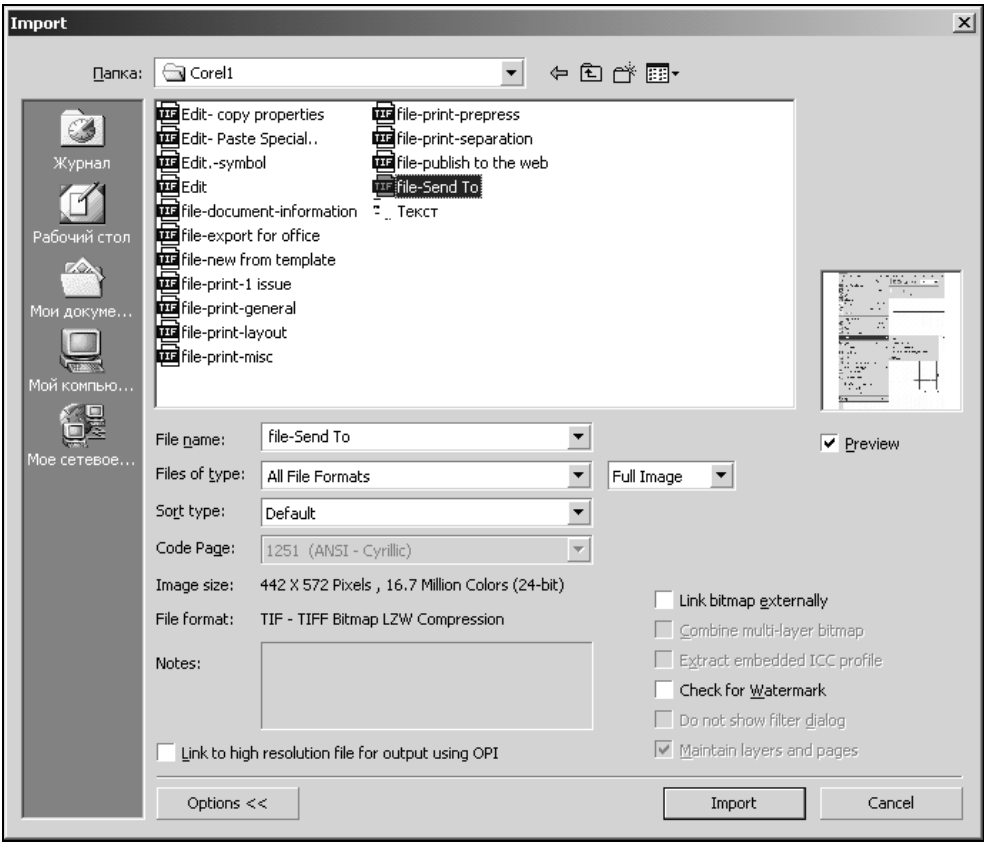


Рис. 6.5. Диалоговое окно **Import**

3. В списке **Look in** (Папка) задайте папку, в которой находится файл.
4. В области выбора файлов выделите нужный файл.
5. Установите флажок **Preview** (Просмотр). Теперь вместо ничего не говорящего имени файла вы получили представление о его содержимом в области предварительного просмотра. В информационных полях **Image size** (Размеры) и **File format** (Формат) указаны размер изображения (768× ×512 пикселов), глубина цвета (24 бита), формат файла (JPEG 2000) и алгоритм сжатия (wavelet).
6. Нажмите кнопку **Import** (Импорт). Диалоговое окно закроется, а курсор приобретет вид уголка.
7. Поместите курсор в левый верхний угол страницы.
8. Щелкните левой кнопкой мыши. Изображение помещено в документ.

CorelDRAW предлагает удобный способ поиска и импортирования растровых изображений с помощью докера **Scrapbook** (Библиотека заготовок). Он предназначен для импортирования изображений из библиотеки, поставляемой с самой программой, и годится для работы с любыми изображениями, размещенными на любом носителе или в локальной сети.

Библиотека иллюстраций

В поставку CorelDRAW входит огромная библиотека готовых иллюстраций в собственном формате программы (CDR). Она расположена в папке Clipart на третьем диске дистрибутива. Для ее просмотра применяется тот же докер **Scrapbook** (Библиотека заготовок).

К выходу очередной версии программы фирма Corel разместила на своем сервере пока еще небольшую библиотеку растровых и векторных изображений. Доступ к ней осуществляется также из докера **Scrapbook** (Библиотека заготовок). Нажатие кнопки **Content on the Web** (Библиотека на Web) открывает связь с сервером Corel и демонстрирует разделы библиотеки в окне докера.

Управление областью просмотра

Вы можете перемещать изображение внутри левой области просмотра, перетаскивая его при нажатой левой кнопке мыши. Щелчком мыши в области просмотра увеличивается масштаб демонстрации изображения. Чтобы уменьшить масштаб, во время щелчка мышью удерживайте нажатой клавишу <Alt>.

Файлы в формате Photo CD содержат изображение сразу в нескольких разрешениях. Нужный размер выбирается в списке **Resolutions** (Разрешения). И, наконец, при импорте можно изменить тип изображения. На компакт-диске хранятся полноцветные изображения, но, выбрав в списке **Image type** (Тип изображения) вариант **256-Color Paletted** (Индексированный 256 цветов), вы получите индексированное изображение или полутоновое, если предпочтете вариант **256-Color Grayscale** (256 оттенков серого).

CorelDRAW предоставляет еще один источник изображений. В растровое изображение можно преобразовать один или несколько векторных объектов, созданных в программе. Для этой цели имеется специальная команда.

1. Нарисуйте эллипс с помощью инструмента **Ellipse** (Эллипс).
2. Придайте ему произвольные заливку и обводку.
3. Выберите команду **Convert to Bitmap** (Преобразовать в растровое изображение) меню **Bitmap** (Растровые изображения). Откроется одноименное диалоговое окно, изображенное на рис. 6.6.
4. Список **Color** (Цвет) предоставляет выбор типа получающегося растрового изображения. Он включает монохромные, полутоновые, индексированные и полноцветные изображения в моделях RGB и CMYK. Выбор модели определяется целью, с который вы создаете растровое изображе-

ние. Наиболее часто подобная необходимость возникает у Web-дизайнеров, поскольку они могут использовать исключительно растровые изображения. Возможно, вам захочется преобразовать фрагменты иллюстрации в растровое изображение, чтобы применить к ним специальные эффекты, речь о которых пойдет ниже. Выберите в списке **Color** вариант **RGB Color (24-bit)** (Цвет RGB (24 разряда)).

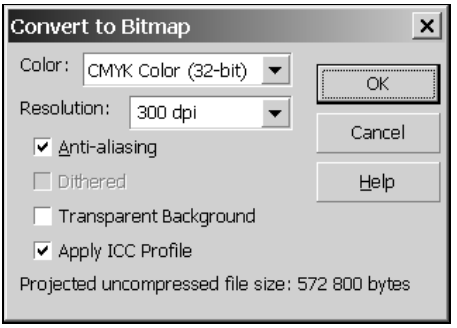


Рис. 6.6. Диалоговое окно **Convert to Bitmap**

5. Список **Resolution** (Разрешение) содержит наиболее типичные разрешения изображений. Допустим, вы ориентируетесь на распечатку иллюстрации на струйном принтере. Наиболее подходящим разрешением в этом случае будет 100 dpi. Выберите это значение в списке или введите его в поле ввода.
6. Флажок **Anti-aliasing** (Сглаживание) устанавливает режим сглаживания растрового изображения. Сглаживание добавляет в местах резкого перехода цвета дополнительные пикселы промежуточного цвета. Это обеспечивает кажущуюся гладкость краев объектов. При отключенном режиме сглаживания и недостаточном разрешении края объектов могут выглядеть "рваными". С другой стороны, если в иллюстрации преобладают строго вертикальные и горизонтальные линии, лучше отключить режим сглаживания. Это повысит четкость получающегося изображения. Установите флажок **Anti-aliasing** (Сглаживание).
7. Флажок **Dithered** (Сглаженное) доступен только для индексированных изображений, если количество цветов исходной иллюстрации превышает 256. Когда флажок установлен, цвета, отсутствующие в палитре индексированного изображения, имитируются сочетанием имеющихся.
8. Флажок **Transparent Background** (Прозрачный фон) делает фон изображения прозрачным. В результате вы сможете помещать объект на любой фон без опасения увидеть вокруг него белый прямоугольник. Установите этот флажок.

9. Флажок **Apply ICC Profile** (Использовать профиль ICC) говорит CorelDRAW о том, что цвета векторного изображения должны быть преобразованы в цвета растрового изображения с помощью системы управления цветом. Этот флажок особенно важно установить при подготовке макетов для типографской печати.
10. Нажмите кнопку **OK**. Эллипс преобразован в растровое изображение.
11. Поместите его поверх другого импортированного изображения. Фон, на котором находится эллипс, прозрачен (рис. 6.7).

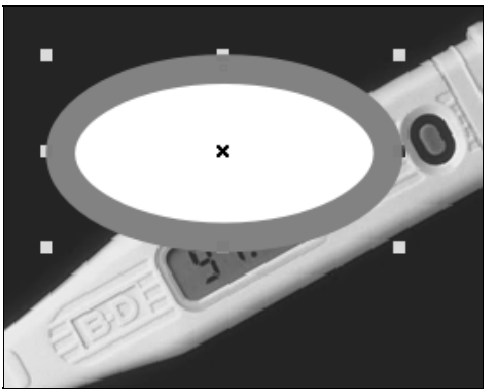


Рис. 6.7. Прозрачный фон у изображения, полученного растрированием объекта

Связывание изображений

До сих пор вы не задумывались о том, где хранятся импортированные изображения. В настоящем разделе мы рассмотрим этот немаловажный вопрос.

Можно предположить два варианта размещения изображений: в файле документа и в отдельном файле. Именно так и реализован импорт изображений в CorelDRAW. Выбор места хранения осуществляется в диалоговом окне **Import** (Импорт) (см. рис. 6.2).

1. Скопируйте с третьего компакт-диска CorelDRAW пару любых изображений в вашу рабочую папку на жестком диске. Единственное требование заключается в том, чтобы оба файла содержали изображения с одинаковой ориентацией, книжной или альбомной.
2. Создайте новый документ командой **New** (Создать) меню **File** (Файл) или нажатием одноименной кнопки на стандартной панели управления.
3. Выберите команду **Import** (Импорт) меню **File** (Файл) или нажмите одноименную кнопку на стандартной панели управления.

4. В открывшемся диалоговом окне выберите один из файлов, переписанных с компакт-диска.
5. Установите флажок **Link Bitmap Externally** (Связать внешний файл). Это предписывает программе не помещать изображение в файл документа, а использовать файл самого изображения.
6. Нажмите кнопку **Import** (Импорт).
7. Разместите изображение на странице документа.

Изображение, которое вы импортировали в этот раз, не хранится в документе. CorelDRAW лишь вставляет в файл документа ссылку на импортированный файл с точным указанием его местонахождения на диске. Если вы решите перенести файл изображения в другую папку или на другой диск, то ссылка в документе окажется неверной. Такой документ вам не удастся распечатать без потери качества. Поэтому при переносе документа в другую папку или на другой компьютер вам придется, кроме файла документа, переписать и все файлы связанных с ним изображений *(связанные файлы)*.

Заметьте, что разрешение импортированного изображения кажется более низким, чем должно быть (рис. 6.8). Не пугайтесь, с файлом изображения все в порядке. При использовании связанных файлов CorelDRAW помещает на страницу документа его копию с пониженным разрешением. Этот способ дает существенный выигрыш в скорости обработки документа. Изображения с низким разрешением занимают гораздо меньше памяти и вычислительных мощностей компьютера. При этом у вас остается практически полная свобода для манипулирования изображением как объектом. Связанные изображения можно перемещать и трансформировать, как если бы они содержались в документе. В момент печати CorelDRAW автоматически подставит на место изображения с низким разрешением содержимое связанного файла и обеспечит доброкачественный вывод.

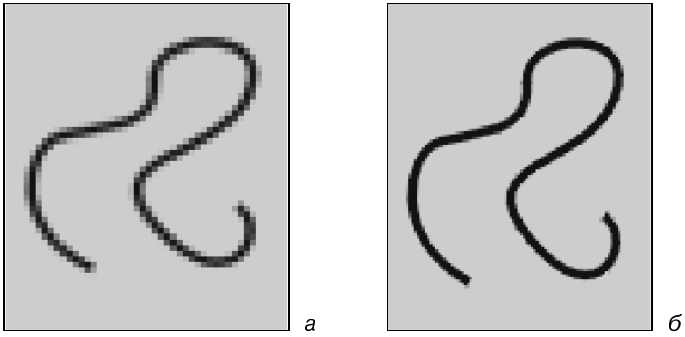


Рис. 6.8. Отображение содержимого графического файла: *а* — связанного с документом; *б* — включенного в документ

Для редактирования растровых изображений, как правило, используют специализированные программы, например Corel PHOTO-PAINT или Adobe Photoshop. В большинстве случаев обработка изображений идет параллельно верстке макета или созданию иллюстрации в CorelDRAW. Вам приходится периодически возвращаться к редактированию уже размещенных в макете изображений, чтобы привести их в соответствие с изменившимся дизайном. Сложные или большие макеты обычно создаются не отдельным человеком, а рабочей группой, в которой каждый отвечает за определенный участок работы. Обработку растровых изображений для создаваемого вами макета может выполнять другой человек. Часто создание макета и подготовка его компонентов (дизайна, текста и иллюстраций) ведутся параллельно. При этом приходится многократно заменять одни импортированные изображения другими или размещать новые версии вместо старых.

Если импортированные изображения хранятся прямо в файле документа, замена изображения оказывается довольно хлопотным делом. Вам придется удалить старое изображение из документа, затем импортировать новое (или новую версию) и повторить все операции трансформирования, которые уже были выполнены для устаревшей версии. Когда в документе используются десятки изображений, затраты времени на их обновление становятся просто устрашающими.

Связывание изображений легко решает эту проблему. CorelDRAW имеет специальный "пульт управления" связанными файлами, который позволяет надежно отслеживать их изменения, а также легко и быстро обновлять связи в документе.

1. В меню **Window | Dockers** (Окно | Докеры) выберите команду **Link Manager** (Диспетчер связей). Она открывает одноименный докер, представленный на рис. 6.9.

   Основное поле докера занимает список файлов, связанных с текущим документом. Пока в нем должен находиться единственный импортированный вами файл. Для каждого файла указывается его местоположение на диске и состояние связи. Зеленая галочка, отмечающая импортированный файл, свидетельствует, что с ним все в порядке: он находится на своем месте, а в документе хранится информация о его последней версии.

2. С помощью Windows Explorer временно переместите файл этого изображения в другую папку.

3. Щелкните правой кнопкой мыши на пиктограмме связанного файла в докере **Link Manager** (Диспетчер связей).

4. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Verify Link** (Проверить связь). CorelDRAW проверит наличие связанного файла в известной ей папке. Поскольку файл перемещен в другую папку, программа не сможет его найти. В докере **Link Manager** (Диспетчер связей) вместо зе-

леной галочки появится красный крестик, что сигнализирует о разрыве связи с графическим файлом.

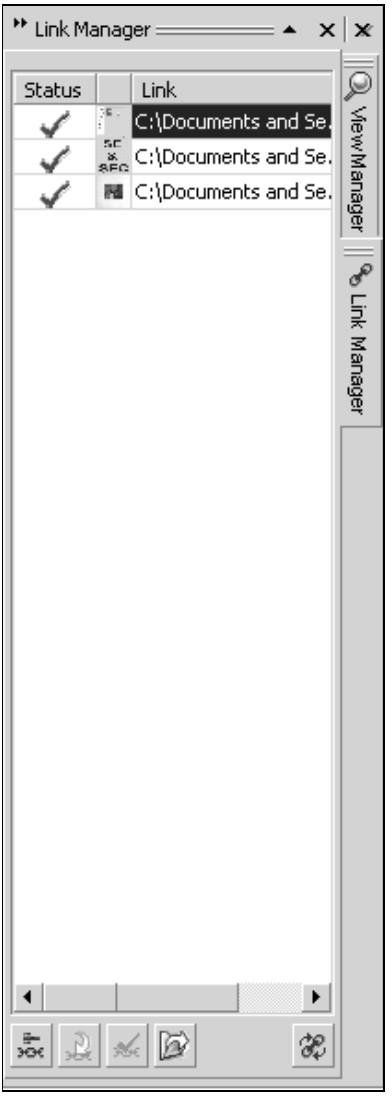


Рис. 6.9. Докер **Link Manager**

5. Переместите файл изображения обратно.
6. Если импортированных файлов много, удобнее проверить состояние всех связей, не вызывая команду **Verify Link** (Проверить связь) для каждого из

них. Нажмите кнопку **Refresh the Entire List** (Обновить весь список) в правом нижнем углу докера **Link Manager** (Диспетчер связей). CorelDRAW проверит связи со всеми внешними файлами и обновит индикатор их состояния. Рядом с пиктограммой связанного файла снова появилась зеленая галочка — связь восстановлена.

Даже если вы тщательно спланировали структуру папок, в которых храните внешние файлы, необходимость их переименования или переноса все равно может возникнуть. Докер **Link Manager** (Диспетчер связей) предлагает способ изменить ссылку на внешний файл.

Изображения как объекты

CorelDRAW не имеет средств редактирования изображения по пикселам, как PHOTO-PAINT или Adobe Photoshop, а относится к ним, как к контурам прямоугольной формы.

Команды пункта меню *Effects*

Команды пункта меню **Effects** (Эффекты) представлены на рис. 6.10 и в табл. 6.3. Команды пункта меню **Effects** (Эффекты) включают много возможностей для работы с изображениями.

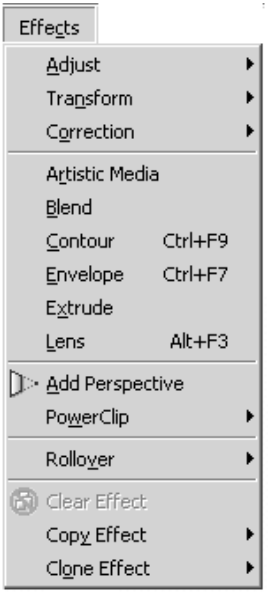


Рис. 6.10. Команды пункта меню **Effects** *(начало)*

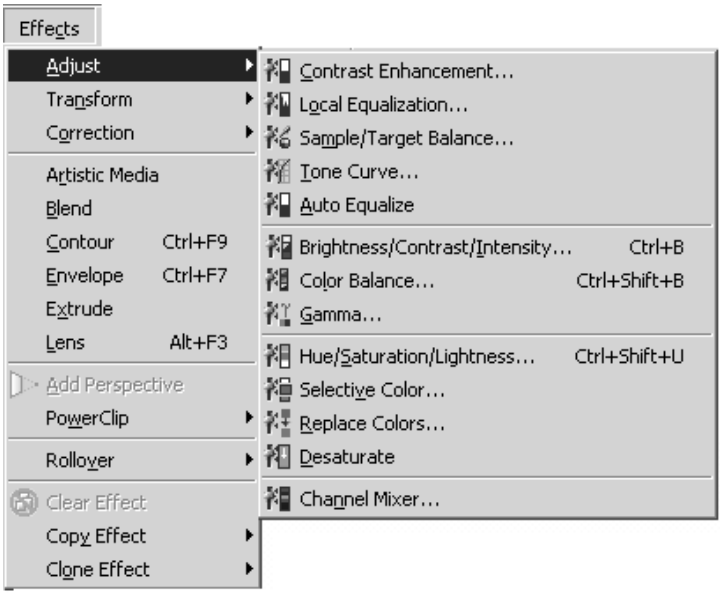


Рис. 6.10. Команды пункта меню **Effects** *(окончание)*

Таблица 6.3. *Перечень команд пункта меню* ***Effects***

Команда	Назначение
Adjust	Коррекция изображения
Transform	Трансформация
Correction	Коррекция
Artistic Media	Художественные средства
Blend	Перетекание
Contour	Ореол (Контур)
Envelope	Огибающая
Extrude	Экструзия
Lens	Линза
Add Perspective	Добавить перспективу
PowerClip	Фигурная обрезка (Поместить внутрь контейнера)
Rollover	Ролловер

Таблица 6.3 *(окончание)*

Команда	Назначение
Clear Effect	Удаление эффекта
Copy Effect	Копирование эффекта
Clone Effect	Клонирование эффекта

Трансформирование изображений

К растровым изображениям в CorelDRAW применимы все виды трансформирования: перемещение, масштабирование, отражение, поворот и наклон. Трансформирование можно выполнять инструментом **Pick** (Указатель), задавать численные параметры на панели свойств или в докере **Transformation** (Преобразование).

Допустим, импортированное изображение столь велико, что не помещается на страницу, и необходимо привести его к размеру 150 мм по горизонтали:

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель) на панели инструментов.
2. Выделите изображение мыши щелчком в пределах его внутренней области.

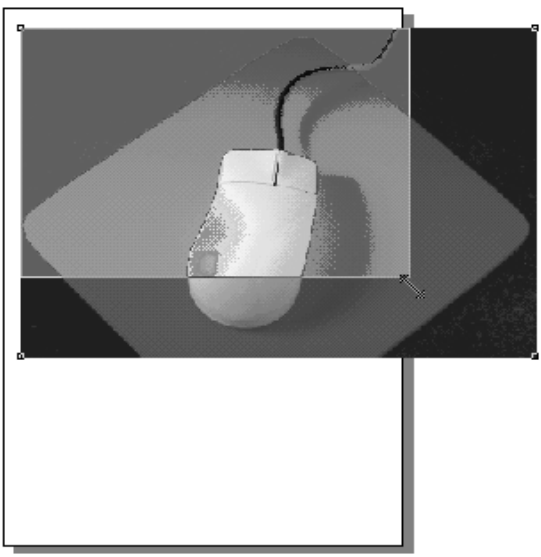


Рис. 6.11. Масштабирование изображения с помощью инструмента **Pick**

3. Перетаскиванием одного из угловых манипуляторов добейтесь нужного размера по горизонтали (рис. 6.11). Текущий размер удобно отслеживать в соответствующих полях панели свойств или строки состояния.
4. Если вам не удалось выполнить это преобразование точно, введите требуемый размер в поле **Object(s) Size** (Размеры объекта) панели свойств. Не забудьте перед этим установить режим пропорционального масштабирования переключателем **Nonproportional Scaling/Sizing Ratio** (Непропорциональное масштабирование/Сохранять пропорции) на панели свойств. В противном случае изображение будет искажено.
5. Разместите изображение в пределах страницы, перетаскивая мышью центральный манипулятор или любую другую точку изображения.

На рис. 6.12 показаны команды меню **Effects** (Эффекты) с раскрывающимися списками **Transform** (Трансформация) и **Correction** (Коррекция), которые предназначены для работы с пикселами изображения.

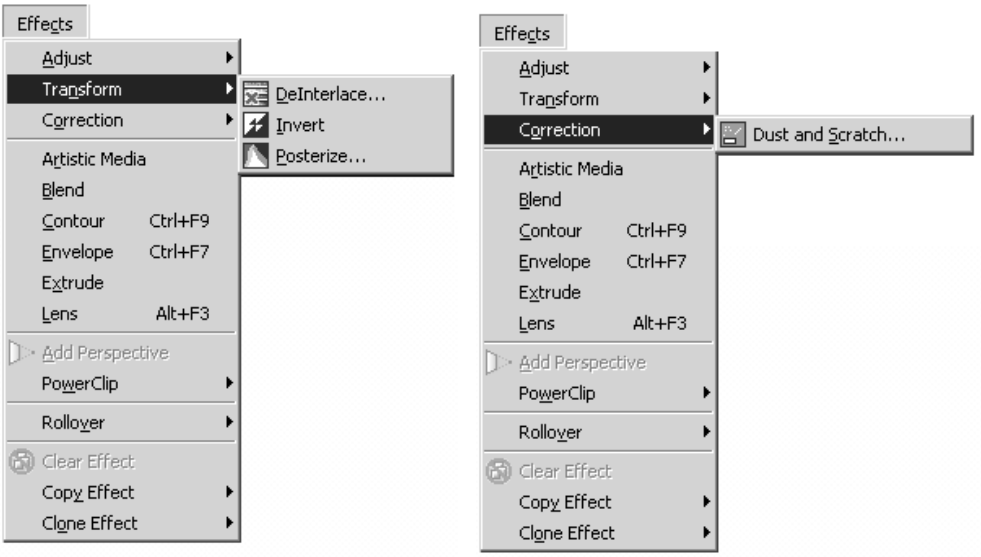


Рис. 6.12. Команды пункта меню **Effects** с раскрывающимися списками **Transform** и **Correction**

К растровым изображениям часто применяют команды поворота и отражения.

1. Выделите изображение с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Сделайте на нем еще один щелчок мышью. Появились манипуляторы вращения и наклона.

3. Поверните изображение на небольшой угол.
4. Нажмите кнопку зеркального отражения по горизонтали в группе **Mirror Button** (Кнопка Зеркало) на панели свойств. Изображение будет отражено по горизонтали. Такой прием часто применяют, если композиция макета требует, чтобы взгляд людей на фотографии был направлен в другую сторону, свет падал с противоположной стороны, автомобиль ехал в обратную сторону и в прочих подобных случаях. Выполняя зеркальное отражение, следите за тем, чтобы на изображении отсутствовали объекты, к которым данное преобразование неприменимо, например, плакат или вывеска.
5. Новая версия CorelDRAW "запоминает" углы поворота, поэтому вы можете легко вернуть изображение в исходное положение. Введите в поле **Angle of Rotation** (Угол поворота) на панели свойств значение 0°.

> ***Масштабирование изображений при импорте***
>
> Изображению можно придать заданный размер в момент размещения на странице. Вместо того чтобы делать щелчок мышью, очертите курсором область, отведенную под изображение. Уголок курсора при этом изменит направление. Такой способ обеспечивает строго пропорциональное масштабирование. Чтобы масштабировать изображение по обоим направлениям независимо, удерживайте нажатой клавишу <Alt>.

Вы можете опробовать действие и других команд трансформирования по отношению к изображениям. Во всех случаях изображение будет вести себя, как контур.

Редактирование контура изображения

Сходство изображений и контуров не ограничивается операциями трансформирования. Контур изображения редактируется, как и любой другой, с помощью инструмента **Shape** (Форма). Решим часто встречающуюся задачу размещения изображений сфотографированных объектов на цветном фоне.

1. Нарисуйте прямоугольник с помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник), окрасьте его в произвольный цвет и поместите сзади изображения мыши. Фон, на котором снята мышь, не дает использовать объект отдельно (рис. 6.13). В принципе, в данном случае положение может спасти маска, по цвету совпадающая с цветной подложкой и закрывающая сверху лишний фон изображения. Но такое решение трудно признать универсальным. Если фоном будет служить градиентная растяжка или другое изображение, изготовить маску не удастся. Следовательно, наша задача заключается в придании изображению непрямоугольной формы!

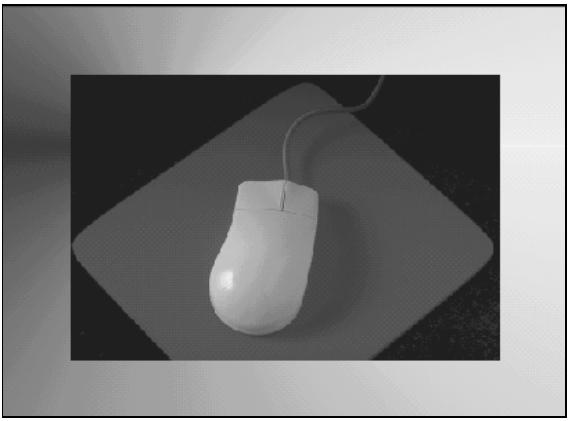


Рис. 6.13. Изображение на фоне, не позволяющем использовать объект отдельно

2. Выделите на странице документа изображение мыши.
3. Выберите инструмент **Shape** (Фигура) на панели инструментов. На углах изображения появятся узлы.
4. Выделите правый нижний узел изображения щелчком мыши (рис. 6.14, *а*).
5. Переместите узел к краю мыши. Изображение перестало быть прямоугольным (рис. 6.14, *б*).
6. Сделайте двойной щелчок мышью рядом с перемещенным узлом. На контуре изображения появится дополнительный узел, который тоже можно свободно корректировать. Подобная процедура редактирования контура изображения называется *обтравкой*. Обтравленные изображения широко используют при создании монтажей и верстке иллюстрированных изданий.
7. Инструмент **Shape** (Фигура) позволяет менять не только положение узлов на контуре изображения, но и их тип (линейный, симметричный, гладкий, острый). Нажмите на панели свойств кнопку **Convert Line To Curve** (Преобразовать в кривую), чтобы преобразовать выделенный узел в криволинейный.
8. Добавляйте новые узлы к контуру изображения и помещайте их на контур мыши. При необходимости изменяйте тип созданных узлов. Регулируйте кривизну сегментов, чтобы контур изображения как можно более точно повторял контур мыши. Для повышения точности используйте увеличенный масштаб отображения документа. В результате вы должны получить обтравленное изображение (рис. 6.15). Такое изображение вы

можете поместить на произвольный фон или другое изображение, не опасаясь появления "белого прямоугольника" с фоном.

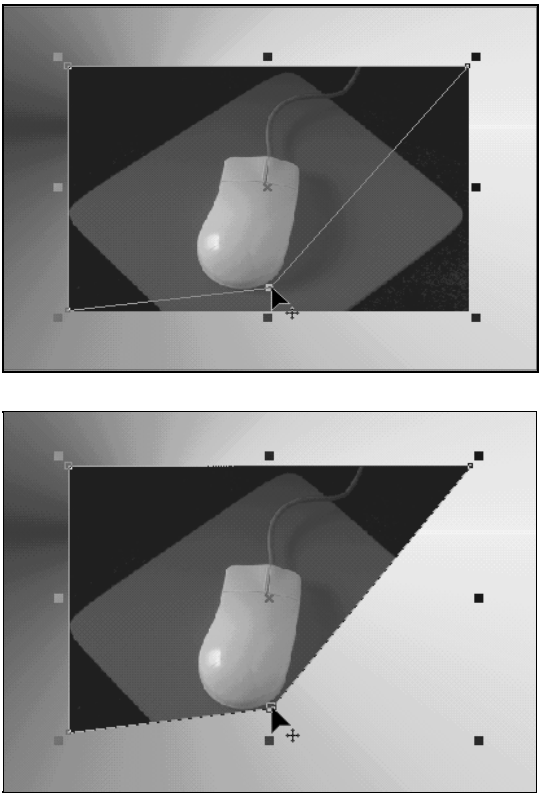


Рис. 6.14. Перемещение узла изображения

Хотя обтравленное изображение выглядит непрямоугольным, в действительности это не так. При обтравке вы просто создаете маску, которая закрывает участки изображения и едина с ним. Вы можете снова "открыть" фрагменты, спрятанные маской, удаляя и перемещая узлы.

Обтравка сложных объектов

Не все объекты, встречающиеся на фотографиях, имеют столь простые контуры, как наш пример с мышью. Обтравка сложного контура в CorelDRAW может занять очень много времени и исключает какую-либо автоматизацию. В таком случае обтравку делают в приложениях, работающих с растровой графикой (Corel PHOTO-PAINT, Adobe Photoshop и т. п.). Обтравочные контуры, очерчивающие границы объекта на снимке, сохраняются в одном графическом файле с изображением (они могут содержаться в файлах форматов EPS, PSD, TIFF и CPT).

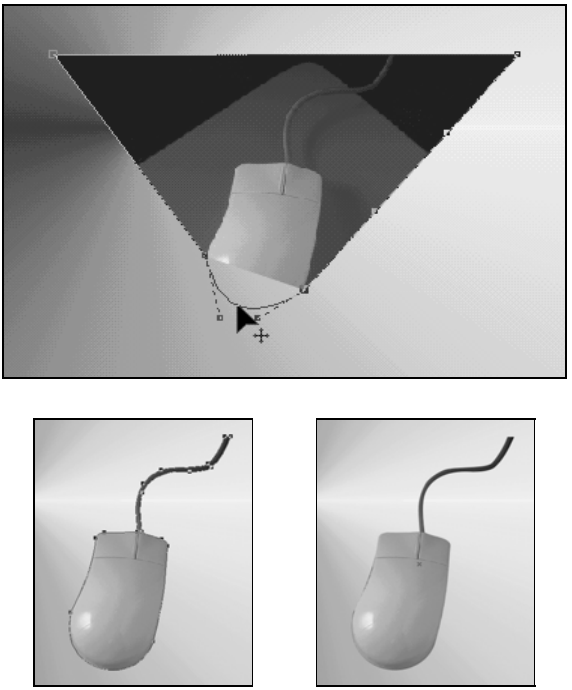


Рис. 6.15. Обтравка контура объекта на изображении

Обрезка изображений

Растровые изображения требуют значительного дискового пространства и оперативной памяти для хранения и обработки. Поэтому при размещении их в документе CorelDRAW необходимо следить за тем, чтобы они содержали только нужные фрагменты. Если изображение имеет поля или вам потребуется только его часть, изображение следует *кадрировать*. Кадрирование можно выполнить еще на этапе импорта.

Вспомните диалоговое окно **Import** (Импорт) (см. рис. 6.5). Список, расположенный под флажком **Preview** (Просмотр) чуть левее, позволяет задать область импортируемого изображения и его размер. Если для макета вам необходим лишь его фрагмент, нет смысла импортировать изображение целиком: вы сэкономите на размере файла макета и скорости его обработки. Такой же выигрыш вы получите, если осуществите пересчет изображения на нужный размер непосредственно при импорте.

1. Выберите команду **Import** (Импорт) меню **File** (Файл) или нажмите одноименную кнопку на стандартной панели управления.

2. В списке **Look in** (Папка) выберите папку и файл, с которым собираетесь работать.
3. Установите флажок **Preview** (Просмотр). Теперь вместо ничего не говорящего имени файла вы получили представление о его содержимом в области предварительного просмотра. В информационных полях **Image size** (Размеры) и **File format** (Формат) указаны размер изображения (768× ×512 пикселов), глубина цвета (24 бита), формат файла (WI) и алгоритм сжатия (wavelet).
4. По умолчанию в списке, определяющем способ открытия файла, установлен вариант **Full Image** (Целиком), соответствующий импортированию целого изображения. Допустим, вам требуется только фрагмент, содержащий фигуры людей на пляже. Установите в списке вариант **Crop** (Обрезка).
5. Нажмите кнопку **Import** (Импорт) на панели управления.
6. Перед вами откроется диалоговое окно **Crop Image** (Обрезка рисунка) (рис. 6.16), в котором мы определим интересующую нас область.

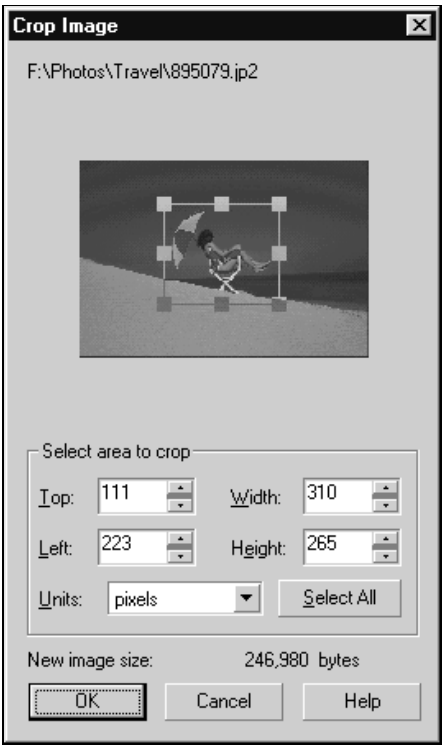


Рис. 6.16. Диалоговое окно **Crop Image**

9. Вокруг изображения находятся манипуляторы, ограничивающие прямоугольник выбранного фрагмента. Перемещением манипуляторов сделайте размер прямоугольника таким, чтобы в нем точно помещалась, например, изображенная на фотографии девушка в шезлонге. Если поставить курсор мыши во внутреннюю область прямоугольного фрагмента, он примет вид руки. В таком режиме вы можете перетаскивать рамку целиком, не изменяя ее размеры.
10. В полях группы **Select area to crop** (Область обрезки) приведены координаты левого верхнего угла фрагмента — **Top** (Верх) и **Left** (Лево) — и размеры рамки — **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Если перед импортом вам известны значения данных параметров для требуемого фрагмента изображения, можете точно задать их, введя в эти поля. Единицы измерения размеров и координат выбираются в списке **Units** (Единицы). Обратите внимание на информационное поле **New image size** (Новые размеры). Оно показывает новый размер изображения в распакованном виде. Он составляет сейчас около 247 Кбайт против значения 1,2 Мбайт, соответствующего импорту изображения целиком. Именно эта цифра в данном поле была показана сразу после открытия диалогового окна.
11. Нажмите кнопку **OK**. Выбранный фрагмент изображения размещен на странице.

Кадрирование не всегда удобно делать при импорте: на этот момент может быть неизвестно, какой фрагмент изображения понадобится. CorelDRAW 12 предоставляет удобную функцию обрезки изображений, уже размещенных на странице документа.

1. Импортируйте изображение еще раз, но без обрезки.
2. С помощью инструмента **Pick** (Указатель) выделите изображение.
3. Выберите инструмент **Shape** (Фигура) на панели инструментов.
4. Выделите оба узла на левой стороне изображения.
5. С помощью мыши перетащите отмеченные узлы (строго по горизонтали, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>) вправо до требуемой линии обрезки.
6. Проделайте то же самое с парами узлов на остальных сторонах изображения.
7. Выберите команду **Crop Bitmap** (Обрезка изображения) меню **Bitmap** (Растровые изображения). Изображение обрезано.
8. Убедитесь в этом, сместив один из узлов. За линией обрезки изображения нет.

Изменение размеров изображений

Изменяя размер изображения с помощью команд трансформирования, вы не затрагиваете количество составляющих его пикселов. Такое масштабирование только изменяет соотношение разрешения и размеров изображения. Уменьшая изображение, вы увеличиваете его разрешение, и наоборот. Таким образом, выполняя масштабирование в CorelDRAW, вы не рискуете ухудшить качество изображения.

С другой стороны, изображение в иллюстрации должно иметь не максимальное, а необходимое разрешение. После того как определился окончательный размер изображения, неоправданное завышение разрешения приводит только к непродуктивным затратам ресурсов компьютера и вашего времени, которое уйдет на ожидание завершения любой команды CorelDRAW или печати на принтере.

> ***Оптимальное разрешение для изображений***
>
> Вопрос о том, какое разрешение должно иметь изображение в иллюстрации, подробно обсуждается в *главе 10*, т. к. он тесно связан с устройством, на которое изображение будет выводиться. Пока лишь отметим, что в подавляющем большинстве случаев для вывода на монитор разрешение должно находиться в пределах 72—96 dpi; для печати на офисном принтере: 100—120 dpi; для качественной типографской печати: 200—250 dpi.

Чтобы оптимизировать разрешение изображения, воспользуйтесь командой **Resample** (Изменить размер).

1. Допустим, вам необходимо напечатать фотографию девушки в шезлонге (которую вы кадрировали, изучая предыдущий раздел) размером 25× ×21 мм на струйном принтере. Отмасштабируйте изображение до этого размера с помощью инструмента **Pick** (Указатель) или, что предпочтительнее, введя числовое значение одного из размеров в поле **Object(s) Size** (Размеры объекта) панели свойств. Не забудьте установить режим пропорционального масштабирования.
2. Выберите команду **Resample** (Изменить размер) меню **Bitmap** (Растровые изображения). Она открывает диалоговое окно, показанное на рис. 6.17.
3. Поля группы **Image size** (Размеры изображения) показывают ширину и высоту изображения в единицах, выбранных в списке единиц измерения справа. Рядом с числовыми значениями размеров приводятся коэффициенты масштабирования. Вводя новые значения в эти поля, вы можете привести изображение к заданному размеру или отмасштабировать его нужное количество раз. По умолчанию диалоговое окно предлагает пропорциональное масштабирование, поскольку флажок **Maintain aspect ratio** (Сохранять пропорции) установлен. В этом режиме ввод размеров по од-

ному из измерений приведет к автоматической установке второго размера. Изображение девушки уже имеет требуемый размер, и в масштабировании средствами диалогового окна **Resample** (Изменить размер) нет необходимости.

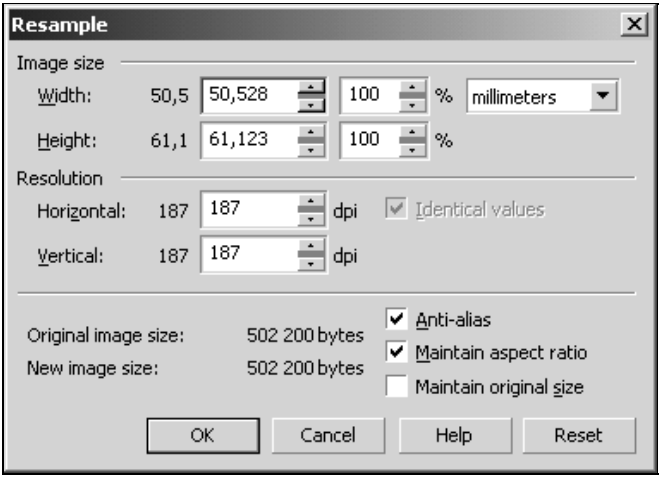


Рис. 6.17. Диалоговое окно **Resample**

4. В полях группы **Resolution** (Разрешение) указывается текущее разрешение изображения, которое связано с размерами обратно пропорциональной зависимостью. Зафиксируйте размер изображения в пикселах, установив флажок **Maintain aspect ratio** (Сохранять размер).
5. В качестве единиц измерения для размеров изображения установите миллиметры.
6. Увеличьте размер изображения в два раза, введя коэффициент масштабирования 200% в поле одного из размеров группы **Image size** (Размеры изображения). Разрешение автоматически уменьшится во столько же раз.
7. Верните исходные установки разрешения и размеров, нажав кнопку **Reset** (Восстановить).
8. Поскольку изображение предназначено для печати на принтере, установим разрешение 120 dpi. Введите это число в одно из полей группы **Resolution** (Разрешение). При включенном режиме пропорционального масштабирования то же число появится и во втором поле. Обратите внимание на то, как изменился объем памяти, занимаемой изображением. Для этого сравните значения в информационных полях **Original image size** (Исходный размер) и **New image size** (Новый размер). Первое из них по-

казывает размер изображения до пересчета разрешения, а второе — после. Изменение разрешения в два раза приведет к уменьшению объема памяти (и, следовательно, размера файла) в четыре! Нетрудно догадаться, чем это вызвано — размер файла пропорционален *площади* изображения.

9. Нажмите кнопку **OK**. Изображение имеет теперь оптимальный размер.

Изменение типа изображения

В начале этой главы мы обсуждали различные типы растровых изображений. CorelDRAW позволяет легко переводить уже размещенное на странице изображение из одного типа в другой. Но к изменению типа изображения, как и к любому радикальному преобразованию, следует подходить осторожно и обдуманно. Различные типы изображений имеют собственные параметры глубины цвета, и преобразование между ними необратимо. Изменение цветовых моделей тоже не обходится без потерь качества, поскольку цветовые модели имеют различный охват *(см. главу 5)*.

CorelDRAW поддерживает следующие типы изображений:

- монохромные;
- полутоновые;
- индексированные;
- дуплексные (или мультитоновые);
- полноцветные RGB, Lab и CMYK.

Большинство изображений, которые приходится обрабатывать, изначально полутоновые или цветные в модели RGB. Это происходит потому, что модель RGB является "родной" для большинства устройств ввода: сканеров, цифровых камер, плат захвата видеоизображений. Дальнейшее преобразование типов выполняют в зависимости от назначения изображений.

Монохромные изображения используются для представления штриховых оригиналов, а также для трассировки и распознавания текста. Перевод в этот тип связан с удалением из полутоновых изображений информации о градациях яркости, а из цветных — еще и о цвете пикселов.

1. Импортируйте изображение, содержащее, например, часть решетки летнего сада.
2. С помощью инструмента **Pick** (Указатель) выделите импортированное изображение.
3. Выберите команду **Black and White (1 bit)** (Черно-белое (1 разряд)) меню **Bitmaps | Mode** (Растровые изображения | Преобразовать в). Команда открывает диалоговое окно **Convert to 1 Bit** (Преобразовать в 1 разряд) (рис. 6.18).

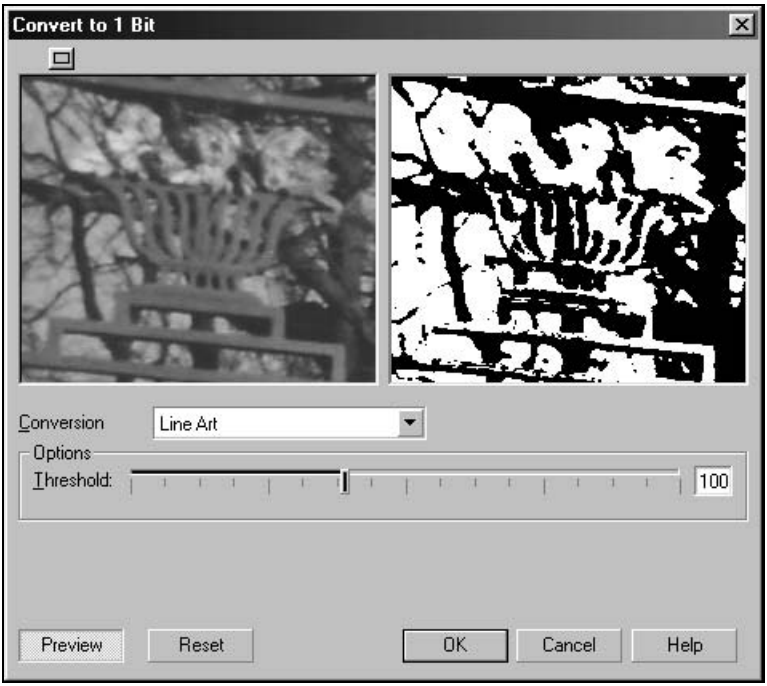


Рис. 6.18. Диалоговое окно **Convert to 1 Bit**

3. Верхнюю часть диалогового окна занимают две области просмотра. Левая область показывает исходное изображение, правая — результат преобразования. Вы можете использовать и единственное окно, если нажмете на кнопку с пиктограммой прямоугольника в строке заголовка диалогового окна. Список **Conversion** (Преобразование) предоставляет выбор алгоритма преобразования. Укажите в этом списке вариант **Line Art** (Штриховое), используемый для штриховых оригиналов.
4. Ниже списка **Conversion** (Преобразование) в области **Options** (Параметры) располагаются элементы управления параметрами преобразования. Для способа **Line Art** (Штриховое) имеется единственный параметр — **Threshold** (Порог), или *пороговое значение*. Пороговое значение представляет собой граничную градацию яркости. Все пикселы изображения, которые имеют яркость ниже порогового значения, получают черный цвет, пикселы с более высокой яркостью — белый. По умолчанию порог установлен посередине (128) диапазона яркостей изображения (256). Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр) и оцените, каким будет результат преобразования.
5. Перемещайте ползунок **Threshold** (Порог) вправо и влево, наблюдая за его влиянием на монохромное изображение. При меньших значениях порога изображение становится более светлым, при бóльших — темным.

6. Нажмите кнопку **Cancel** (Отменить), чтобы отказаться от перевода изображения в монохромное.

Остальные способы преобразования изображения в монохромное придают изображению "зернистую" структуру. Так имитируются отсутствующие у этого типа изображений градации яркости (полутона). Крупные "зерна" создают ощущение темных тонов, мелкие — светлых. Такие алгоритмы преобразования носят общее название *растрирования* и будут подробно рассмотрены в *главе 10*, посвященной печати. Растрирование широко используется большинством устройств печати от принтеров до офсетных машин.

Преобразование в негатив

В негатив наиболее часто преобразуют монохромные изображения. Это меняет местами их черные и белые области (рис. 6.19). Преобразование в негатив выполняется командой **Invert** (Негатив) меню **Effects | Transform** (Эффекты | Преобразование).



а *б*

Рис. 6.19. Преобразование монохромного изображения в негатив: *а* — исходное изображение; *б* — негатив

Раскрашивание монохромных изображений

Монохромные изображения в CorelDRAW имеют две особенности: белые участки таких изображений прозрачны и их можно раскрашивать, как обычные объекты. Цвет черных областей задается атрибутом обводки, белых — атрибутом заливки. Так, вы можете, кроме привычных черного и белого цветов, использовать в монохромных изображениях сочетание любых двух цветов на выбор. Отсутствие заливки трактуется программой как прозрачность (рис. 6.20).

Полутоновые изображения можно найти практически в любом печатном издании и материале, распространяемом электронным способом. В печатных изданиях их используют, когда цветное изображение недоступно, издание печатается в одну краску или требуется достичь особого изобразительного эффекта. Для материалов, распространяемых электронным способом, полутоновые изображения привлекательны существенно меньшим размером и используются практически всегда, когда без цвета можно обойтись.



Рис. 6.20. Раскрашивание монохромных изображений:
а — исходное изображение; *б* — изображение помещено на цветное растровое изображение; *в* — изображению приданы обводка и заливка

Перевод цветного изображения в полутоновое исключительно прост и не имеет никаких настроек.

1. Выделите импортированное изображение зебры инструментом **Pick** (Указатель).
2. Создайте копию изображения командой **Duplicate** (Дублировать) меню **Edit** (Правка) и поместите ее рядом с оригиналом.
3. Выберите команду **Grayscale (8-bit)** (Оттенки серого (8 бит)) меню **Bitmaps | Mode** (Растровые изображения | Преобразовать в). Изображение преобразовано в полутоновое.

Дуплексные изображения применяются только в типографской печати, они сродни полутоновым. Кроме информации о яркости каждой точки, они содержат дополнительные сведения о распределении количества красок на участках изображения с различной яркостью. Для дуплексной печати используются плашечные цвета. В большинстве случаев это черный и один-два до-

полнительных цвета. Дополнительные краски придают изображению более "глубокий" цвет, поскольку расширяют тоновый диапазон при печати. Их использование позволяет получать эффектные тонированные изображения.

1. Выберите команду **Doutone (8-bit)** (Дуплекс (8 бит)) подменю **Mode** (Преобразовать в) меню **Bitmaps** (Растровые изображения). Откроется диалоговое окно **Duotone** (Дуплекс) (рис. 6.21).

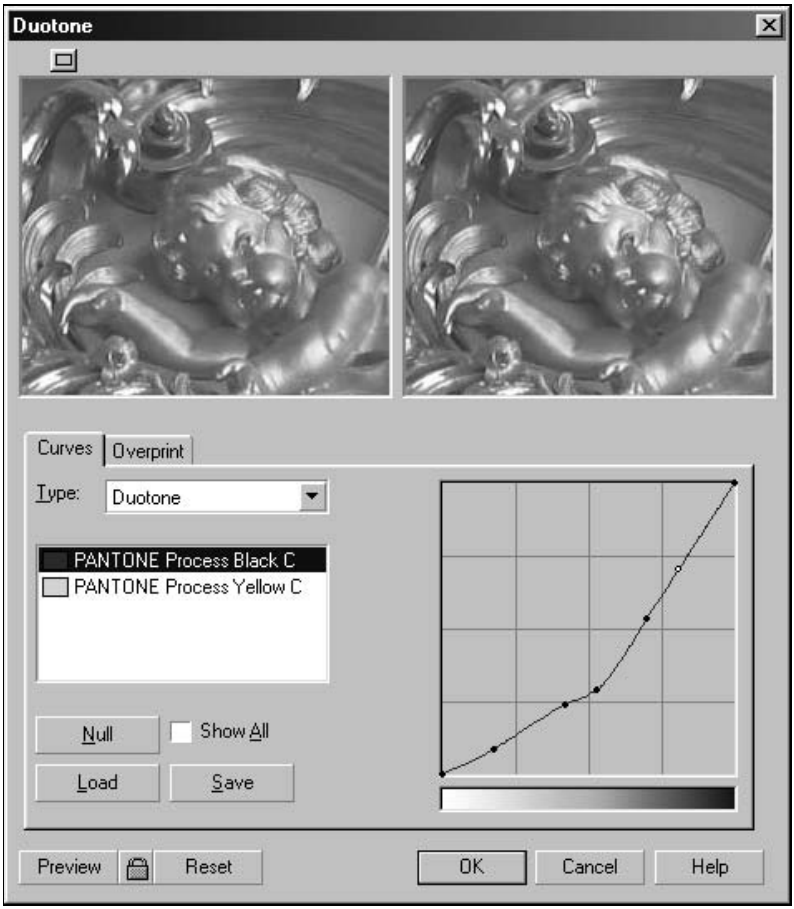


Рис. 6.21. Диалоговое окно **Duotone**

Оно содержит две вкладки — **Curves** (Кривые) и **Overprint** (Запечатка). Последняя предназначена для установки параметров печати красок с наложением. Этот вопрос будет обсуждаться подробнее в *главе 10*. Сейчас мы сосредоточим внимание на вкладке **Curves** (Кривые). Список **Type**

(Тип) устанавливает количество красок, используемых при дуплексной печати (от одной (**Monotone**) до четырех (**Quadtone**)). Расположенный ниже список содержит перечень выбранных красок. По умолчанию в нем находятся триадные краски. Выберите в списке **Type** вариант **Duotone** (Дуплекс).

2. Сделайте двойной щелчок на имени второй краски (желтой) в списке красок.
3. В открывшемся диалоговом окне **Select Color** (Выбор цвета) на вкладке **Fixed Palettes** (Фиксированные палитры) выберите любой достаточно темный плашечный цвет.

> ***Распределение краски по градациям яркости***
>
> Кривая в правой части вкладки **Curves** (Кривые) задает распределение краски по градациям яркости. По оси абсцисс отложены градации яркости исходного изображения от белого до черного цвета. Ось ординат показывает количество накладываемой на бумагу краски. По умолчанию распределение описывается прямой, т. е. равномерное увеличение яркости соответствует равномерному уменьшению количества краски. Изменение формы кривой приведет к тому, что краска будет распределена по градациям неравномерно. Например, бóльшая ее часть будет приходиться на темные или, напротив, светлые участки изображения. Как правило, распределение краски устанавливают таким образом, чтобы черной (или другой темной) краской печатались темные тона, а второй краской (более светлой) — светлые.

4. Отредактируем кривые распределения красок. Подведите курсор мыши к середине кривой. Нажмите левую кнопку мыши и перемещайте мышь вверх. При этом кривая приобретет изгиб в том же направлении. Таким образом, мы перераспределили вторую краску на светлые области изображения.
5. Выделите в списке красок черную краску.
6. Придайте кривой для черной краски значительный изгиб вниз. Хорошо выглядит полное отсутствие черной краски в светлых тонах.
7. Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр) и оцените результат. Возможно, вам захочется дополнительно отредактировать кривые распределения для обеих красок. Чтобы во время редактирования видеть кривые для обеих красок одновременно, установите флажок **Show All** (Показать все).
8. Найденные краски и кривые распределения можно сохранить в файле особого формата — кнопка **Save** (Сохранить) — и использовать их для других изображений — кнопка **Load** (Загрузить). В поставку CorelDRAW входит множество готовых вариантов настройки дуплексной печати. Нажмите кнопку **Load** (Загрузить).

9. Каждый файл в открывшемся стандартном диалоговом окне загрузки файла соответствует набору установок для одного дуплекса. Выберите любой из них и нажмите кнопку **Open** (Открыть). Параметры дуплекса загружены и применены к текущему изображению.
10. Нажмите кнопку **Cancel** (Отменить), чтобы отказаться от применения дуплекса к изображению на странице.

Индексированные изображения используются преимущественно для электронного распространения через Интернет.

Конвертирование между цветовыми моделями проводят при подготовке иллюстраций для типографской печати. Для этой цели применяется субтрактивная цветовая модель CMYK. Перевод из RGB в CMYK называется *цветоделением* и имеет множество тонкостей, связанных с технологией печати и спецификой самих моделей. Этот перевод далеко не всегда может быть выполнен точно, поскольку цветовой охват CMYK существенно у́же, чем у RGB. Поэтому преобразование изображения в модель CMYK неминуемо приводит к цветовым сдвигам.

Управление цветом

Сохранить достоверность восприятия цветов на отпечатке позволяют *системы управления цветом*. Они выполняют преобразование цветовых пространств всех устройств, занятых в технологической цепочке (сканер, монитор, принтер, типографский станок), и обеспечивают одинаковое воспроизведение цветов на каждом из них. Для того чтобы выполнить подобные преобразования, система управления цветом должна располагать исчерпывающими данными о представлении цветов каждым из устройств. Измерение параметров отображения цветов каждым из устройств называется *калибровкой*. Калибровку производят с помощью специальной измерительной аппаратуры (денситометров, колориметров, спектрометров). Результатом калибровки являются *профили устройств*. Файлы этих профилей устройств используются системой управления цветом для коррекции цветопередачи на всех откалиброванных устройствах. CorelDRAW поддерживает системы управления цветом, установленные на вашем компьютере (Windows 98 и Mac OS X обеспечивают управление цветом на уровне системы). Чтобы установить профили устройств, выберите команду **Color Management** (Управление цветом) меню **Tools** (Сервис). Она открывает одноименное диалоговое окно, содержащее настройки системы управления цветом. В нем схематически представлены все устройства, занятые в технологической цепочке. Под значком каждого из них вы найдете списки профилей. Если в списке нет профиля для какого-либо из ваших устройств, вам следует его установить средствами системы. Стрелками показаны преобразования цветов, выполняемые системой управления цветом. Выбор стратегии управления цветом, в конечном счете, зависит от предназначения публикации: будет она размножена на принтере, в типографии или прямо в электронном виде. Исходя из этого, разработчики составили список типичных схем управления цветом **Style** (Стиль) в нижней части диалогового окна. Детальное рассмотрение системы управления цветом выходит за рамки настоящей книги. Мы немного коснулись этой темы только для того, чтобы показать, что верное отображение цветов на экране монитора зависит от правильности выбора стратегии управ-

ления цветом и калибровки всех устройств. Если вы пользуетесь установками системы управления цветом по умолчанию — схема **Optimized for Desktop Printing** (Печать на настольном принтере) — и не выполнили калибровку монитора, можем ручаться, что ваш монитор "врет". Тем не менее, точную цветовую коррекцию можно проводить и в таких условиях. При этом надо ориентироваться на сами значения пикселов, а не на их экранное представление. Более подробно об управлении цветом вы можете прочитать в *главе 10*.

Коррекция изображений

В большинстве случаев изображения, импортированные из любых источников, требуют коррекции цветопередачи и тонового диапазона. Тщательную коррекцию лучше всего проводить в специализированных программах для обработки растровых изображений. Если же иллюстрацию или макет предполагается распространять в электронном виде или распечатать для внутреннего пользования, это можно сделать прямо в CorelDRAW.

Тоновая коррекция

В программах обработки изображений яркости пикселов имеют фиксированные значения в диапазоне от 0 до 255. В идеале все значения яркостей *(тона́)* должны быть использованы в изображении. Именно эту задачу решает коррекция светов и теней. Та часть полного диапазона яркостей, которая использована в изображении, носит название *то́нового диапазона* изображения. Чем шире тоновый диапазон изображения, тем "глубже" цвета и лучше проработка деталей.

Средние тона наиболее важны для зрительного восприятия. На этот интервал должно приходиться максимальное количество пикселов сюжетно важной части изображения. Именно такое их распределение достигается коррекцией средних тонов.

Тоновые интервалы

Света́ и тени — принятое в фотографии обозначение частей тонового диапазона изображения. В цифровых изображениях тоже принята такая классификация. Если разбить весь тоновый диапазон на три равные части, то самая темная часть будет называться *тени*, самая светлая — *света́*, а между ними расположатся *средние тона́*. Часто употребляется и более точная классификация, делящая тоновый диапазон на семь интервалов. Такое деление принято в тонкой коррекции изображений для типографской печати.

CorelDRAW предлагает оба традиционных инструмента тоновой коррекции, которые вы можете найти в специализированных приложениях: Contrast Enhancement (Усиление контраста) и **Tone Curve** (Тоновая кривая). Второй способ более сложен в использовании, но при этом увеличи-

вается гибкость. Оба они находятся в списке команд **Adjust** (Коррекция) меню **Effects** (Эффекты).

Опробуем инструмент **Contrast Enhancement** (Усиление контраста) на простом примере.

1. Откройте файл, содержащий, например, изображение города. В нем находится изображение города с очевидным недостатком: как говорят фотографы, оно "вялое". Проблема вызвана неполным использованием тонового диапазона.
2. Выберите в меню **Effects | Adjust** (Эффекты | Коррекция) команду **Contrast Enhancement** (Усиление контраста). Диалоговое окно, открываемое этой командой представлено на рис. 6.22.

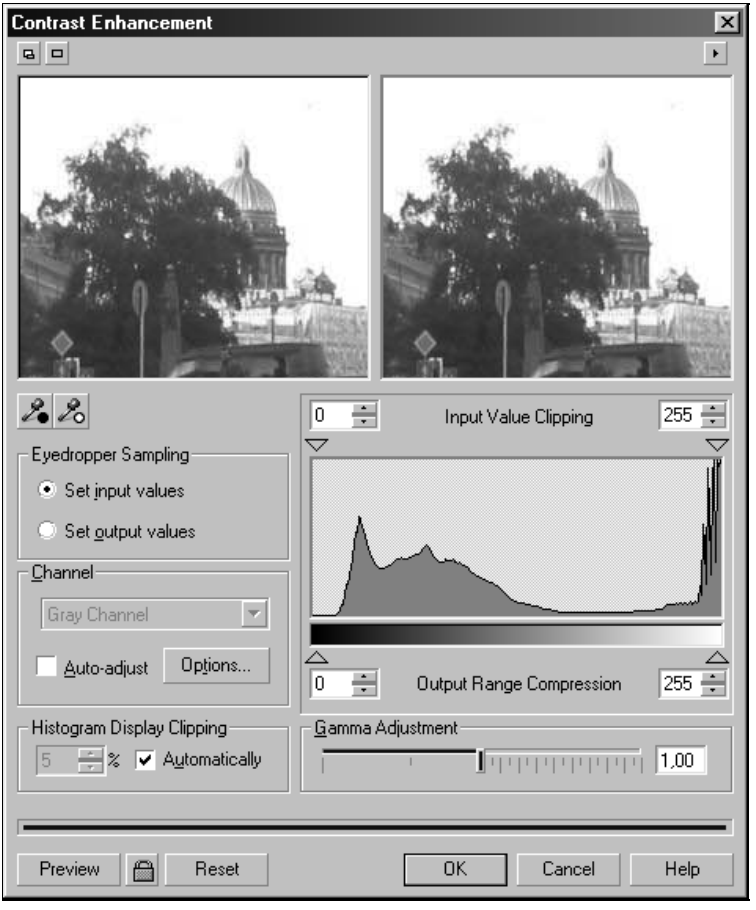


Рис. 6.22. Диалоговое окно **Contrast Enhancement**

В правой верхней части этого сложного диалогового окна находится гистограмма, показывающая распределение пикселов изображения по градациям яркости. По горизонтальной оси представлены все 256 градаций яркости от черного до белого. По вертикальной оси откладывается количество пикселов изображения, имеющих одинаковое значение яркости. Чтобы обеспечить наибольшую глубину тонов и проработку деталей, гистограмма должна занимать максимальный тоновый диапазон. Для выбранного нами изображения это явно не так: оно практически не содержит пикселов с яркостью более 210. Анализ гистограммы дает нам в руки количественную информацию о недостатках изображения, и теперь самое время приступить к их исправлению.

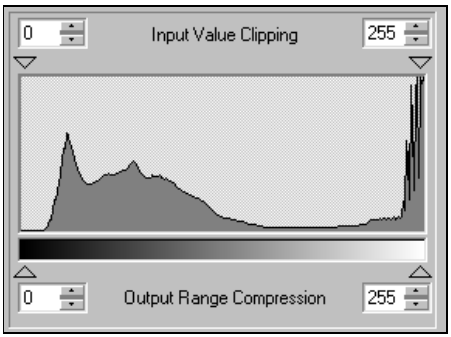
3. Выше гистограммы находятся два ползунка, ограничивающие тоновый диапазон исходного изображения *(входной диапазон)*. Ниже гистограммы два аналогичных ползунка определяют тоновый диапазон изображения после коррекции *(выходной диапазон)*. Входной диапазон должен точно соответствовать реальному диапазону исходного изображения. Выходной диапазон в подавляющем большинстве случаев должен быть максимально широким.

Сужение выходного диапазона изображения

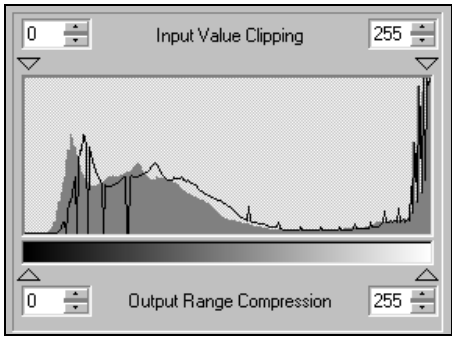
Офсетные машины и некоторые принтеры плохо справляются с печатью самых светлых и самых темных участков изображения, которые оказываются на отпечатке абсолютно белыми и черными. Чтобы компенсировать эти погрешности, приходится сужать выходной диапазон изображения.

4. Выберите ползунок, задающий светлую границу входного диапазона, и переместите его влево до границы тонового диапазона изображения. При этом значение в расположенном выше поле **Input Value Clipping** (Входные граничные значения) должно измениться с 255 на 225. Теперь в диалоговом окне представлены две гистограммы. Серым цветом показана исходная гистограмма изображения, а черным контуром — скорректированная (рис. 6.23).

Как видите, скорректированная гистограмма занимает весь тоновый диапазон, от белого до черного. При перемещении ползунка программа присвоила пикселам с яркостью 225 новое значение яркости — 255. Именно такой установлена максимальная яркость выходного диапазона. Все остальные яркости пикселов тоже были пересчитаны, чтобы полностью занять расширившийся тоновый диапазон. Изменился и вид изображения: тона на нем стали более глубокими, улучшилась деталировка. Проведенная нами коррекция называется установкой *точки белого*. Она состоит в определении самого светлого участка изображения. Мы задали точку белого по гистограмме, но это не всегда наилучший способ, поскольку он не учитывает сюжета изображения.



а



б

Рис. 6.23. Гистограмма:
а — до коррекции тонового диапазона; *б* — после коррекции

Наилучших результатов можно добиться, указав точку белого непосредственно на изображении.

1. Щелкните на кнопке **Reset** (Восстановить), чтобы сбросить сделанные по гистограмме установки.
2. Нажмите кнопку с изображением пипетки и белой точки в левом верхнем углу диалогового окна. Курсор тоже примет вид пипетки.
3. Поместите курсор на самую светлую точку изображения. Как правило, на подобных фотографиях самая светлая точка — блик. На данной фотографии это блик в глазах у собаки.
4. Щелкните левой кнопкой мыши. Выбранная точка стала белой.

Автоматическая коррекция тонового диапазона

Автоматическая коррекция тонового диапазона (установка точки белого и точки черного) включается флажком **Auto-adjust** (Автокоррекция) в диалоговом окне **Contrast Enhancement** (Усиление контраста). При этом границы входного диапазона устанавливаются в соответствии с истинным диапазоном изображения. Настройки, открываемые нажатием кнопки **Options** (Параметры), позволяют настроить дополнительное сужение входного диапазона в процентах к установленному. Они используются для отсечения случайных ярких пикселов.

Маскирование цветов

Обтравка изображений со сложным контуром может быть весьма сложной и длительной. CorelDRAW имеет особый инструмент, который в некоторых случаях может полностью избавить вас от этой проблемы. Программа способна делать заданные цвета изображения *прозрачными*.

1. Импортируйте в документ файл, содержащий, например, силуэт мечети. Удобнее всего сделать это с помощью докера **Scrapbook** (Библиотека за-

готовок). Воспользуемся маскированием цветов для обтравки силуэта мечети, чтобы поместить его на другой фон.

2. В списке докеров **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно) выберите пункт **Bitmap Color Mask** (Цветовая маска). Основную часть окна докера (рис. 6.24) занимает список из десятка цветов, которые можно сделать прозрачными.
3. Образец цвета удобно взять прямо с изображения. Нажмите в докере **Bitmap Color Mask** (Цветовая маска) кнопку **Color Selector** (Выбор цвета) с изображением пипетки.

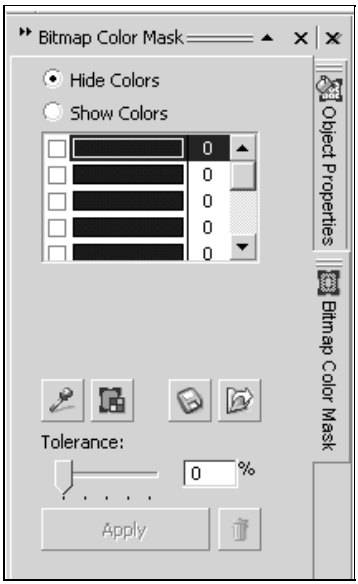
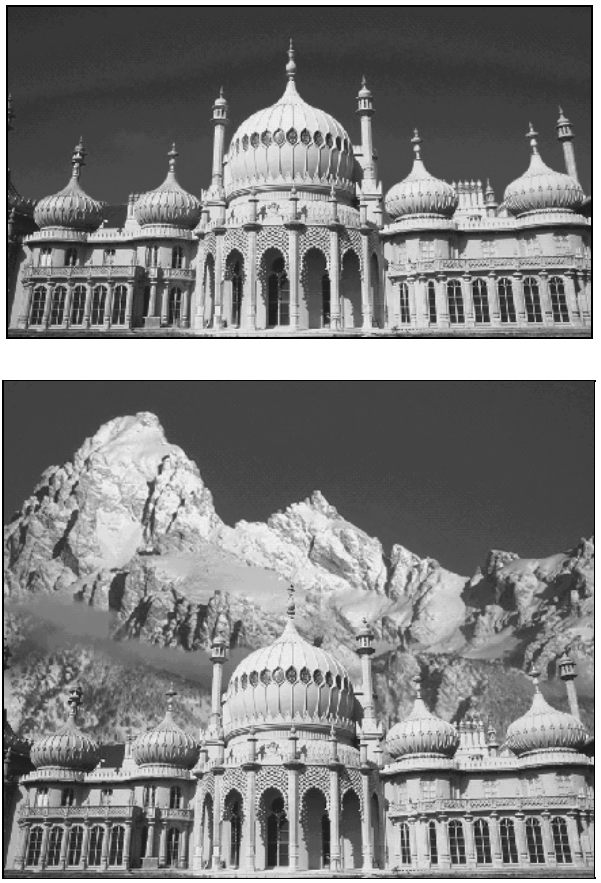


Рис. 6.24. Докер **Bitmap Color Mask**

4. Подведите курсор к верхней части изображения и щелкните левой кнопкой мыши. Первый элемент списка цветов изменил свой цвет на голубой.
5. Ползунок **Tolerance** (Допуск) позволяет сделать прозрачным не только выбранный цвет, но и близкие к нему цвета. Чем больше величина параметра **Tolerance** (Допуск), тем более широкий диапазон цветов войдет в маску. Переместите ползунок вправо до значения 20%.
6. Нажмите кнопку **Apply** (Применить), и маска будет создана.
7. Светлые участки неба остались не маскированными, т. к. их цвет не попадает в установленное значение допуска. Выделите в докере **Bitmap Color Mask** (Цветовая маска) строку второго образца и щелкните пипет-

кой на участке неба непосредственно над изображением мечети, взяв пробу светлого образца.

8. Снова нажмите кнопку **Apply** (Применить), будет создана окончательная маска, полностью закрывающая небо.
9. Поместите маскированное изображение поверх любого другого изображения. Как видите, результат получился превосходным (рис. 6.25).



а

б

Рис. 6.25. Команда **Bitmap Color Mask**:
а — исходное изображение; *б* — обтравленное изображение

Если фон изображения содержит несколько характерных цветов, вы можете все их занести в список докера **Bitmap Color Mask** (Цветовая маска), выбрав их на изображении с помощью пипетки. При обработке серии изображений объектов на одинаковом фоне удобно сохранить список цветов в файле,

чтобы не создавать его отдельно для каждого изображения. Воспользуйтесь для этого кнопкой **Save Mask** (Сохранить цветовую маску). Она открывает стандартное диалоговое окно сохранения файлов, в котором вы можете указать произвольное имя. При обработке следующего изображения нажмите кнопку **Open Mask** (Открыть цветовую маску) и выберите этот файл в диалоговом окне **Open** (Открыть).

Маскирование цветов не относится к универсальным способам создания обтравленных изображений. Оно работает только в том случае, если фон объекта имеет достаточно ровную окраску из нескольких характерных цветов, которые, к тому же, отсутствуют в самом объекте. Такое сочетание обстоятельств встречается преимущественно в специально подготовленных изображениях или сканированных рисунках. Во втором случае рисунок лучше предварительно обработать в специализированной программе, чтобы добиться ровных цветных заливок. Иногда это можно сделать, не покидая CorelDRAW, с помощью команды **Posterize** (Постеризовать) меню **Effects** | **Transform** (Эффекты | Преобразование).

Упражнения

Для работы с изображениями и изучения команд коррекции могут использоваться файлы, представленные в папках Санкт-Петербург и Разные компакт-диска.

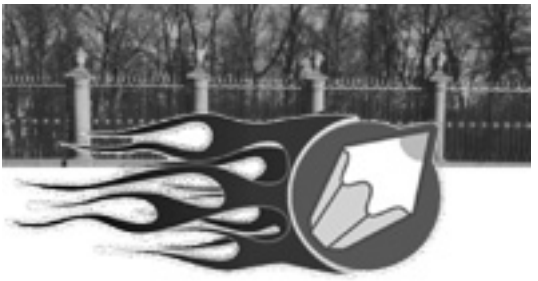
Резюме

В настоящей главе рассмотрены растровые изображения и работа с ними в CorelDRAW. Программа позволяет размещать растровые изображения в иллюстрациях и макетах, масштабировать их, размещать и кадрировать. Также CorelDRAW располагает базовыми инструментами цветовой и тоновой коррекции, конвертером цветовых моделей.

- В компьютере изображения находятся в цифровом формате. Существует два типа цифровых изображений: векторные и растровые. Первые представляют собой математически описанные кривые и заполнения, а вторые — прямоугольные массивы точек, каждая из которых несет информацию о цвете участка изображения. Программа CorelDRAW предназначена для обработки векторных изображений, а Corel PHOTO-PAINT — растровых.
- Точки, составляющие изображение на мониторе, называются пикселами (pixels), на отпечатке — точками (dots). Растровое изображение характеризуется размерами и разрешением, т. е. количеством цветовых точек на единицу длины.

- Важнейшей характеристикой растрового изображения являются его тип и глубина цвета (color depth), которая показывает, какое количество оттенков может передать каждый пиксел. Изображения подразделяются на черно-белые (black&white), полутоновые (grayscale), индексированные (indexed), полноцветные (true color) и цветоделенные (CMYK). Чем больше глубина цвета, тем больше объем файла изображения.
- Существует большое количество разных форматов графических файлов. Такое многообразие связано как с направленностью конкретных форматов на узкий спектр графических задач, так и с историческими причинами. Наиболее пригодны в настольном издательстве форматы TIFF и EPS, а в сети Интернет — GIF и JPEG. CorelDRAW поддерживает считывание и запись большинства широко используемых форматов.
- Импортированные изображения можно масштабировать, поворачивать, наклонять и отражать соответствующими инструментами CorelDRAW. Монохромным изображениям можно присваивать произвольный цвет заливки, в который окрашиваются их черные пикселы. Белые пикселы монохромных изображений считаются прозрачными.
- Импортированные изображения могут храниться как непосредственно в файле иллюстрации, так и в отдельных файлах. Последний механизм называется *связыванием*. Связанные файлы недоступны для коррекции и применения эффектов CorelDRAW. Управление связанными файлами осуществляется с помощью докера **Link Manager** (Диспетчер связей).

Глава 7



Заливки и обводки

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

Обводка

Умолчания обводки

По умолчанию после установки программы линии обводки черные, имеют толщину 0,216 пункта *(визирная линия)* и применяются только к графическим объектам. Для задания атрибутов обводки по умолчанию они определяются без выделенных объектов:

1. Отмените все выделения в документе.
2. Выберите в палитре цветов красный цвет, щелкнув на нем правой кнопкой мыши.
3. Откроется окно запроса **Outline Color** (Цвет абриса) (рис. 7.1). В нем необходимо задать типы объектов, которым по умолчанию будет присвоена красная обводка. Установите только флажок **Graphic** (Графика). Нажмите кнопку **OK**.
4. Нарисуйте прямоугольник. Он получит красную обводку.

Тем же способом определяются и другие атрибуты по умолчанию.

Обводка текста

Лучше не применять обводку по умолчанию к тексту, поскольку тонкая обводка искажает форму символов, а толстая вообще делает их неузнаваемыми. Задайте обводку для выделенных впоследствии текстовых объектов. Правда, программа располагает функцией помещения обводки сзади объекта, которую и используют для текста.



Рис. 7.1. Окно запроса **Outline Color**

Инструменты управления обводкой

Инструмент обводки **Outline** (Абрис) является скорее пультом управления диалоговыми окнами. Выбрав его, вы увидите всплывающую панель (рис. 7.2). Первая кнопка открывает окно свойств обводки **Outline Pen** (Атрибуты абриса), вторая — окно задания цвета **Outline Color** (Цвет абриса).

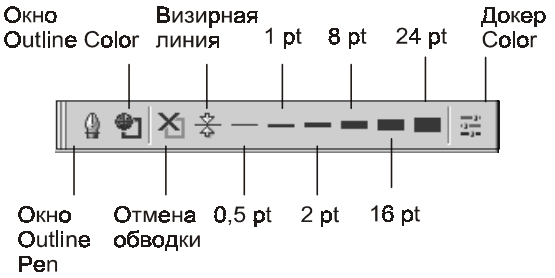


Рис. 7.2. Всплывающая панель инструмента **Outline**

Остальные кнопки — это часто используемые значения толщины контуров:

- *Отмена обводки* — нажатие кнопки удаляет обводку выделенного объекта или устанавливает отсутствие обводки по умолчанию;
- *Визирная линия* — задает для выделенного объекта или по умолчанию линию обводки толщиной 0,216 пункта;
- *0,5 pt*, *1 pt*, *2 pt*, *8 pt*, *16 pt*, *24 pt* — кнопки устанавливают соответствующую толщину обводки для выделенного объекта или по умолчанию.

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. 7.3). В этом диалоговом окне можно задать все атрибуты обводки, как для выделенного объекта, так и по умолчанию.

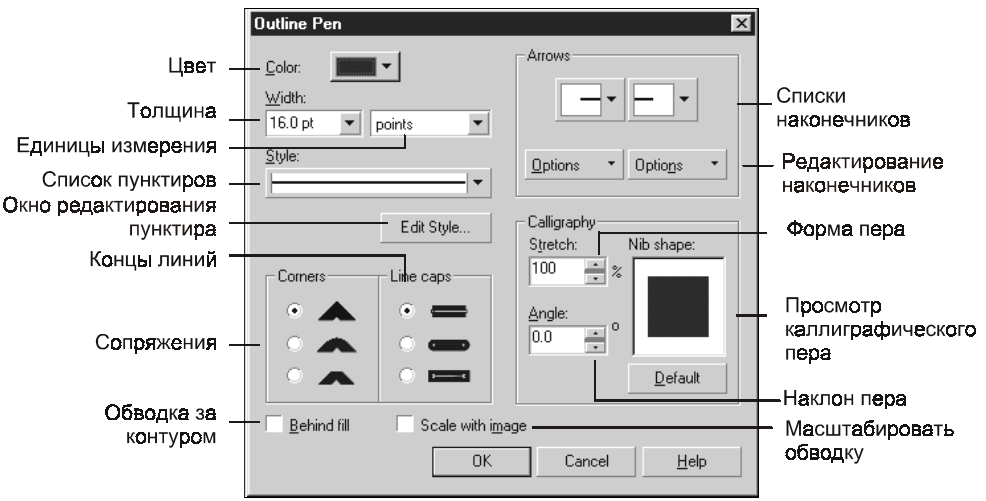


Рис. 7.3. Элементы диалогового окна **Outline Pen**

Рассмотрим задание атрибутов обводок более подробно на примере варианта плаката, создание которого описывалось в *главе 4*. Для начала работы откройте файл этого документа.

Цвет

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

1. Выделите мышью большой велосипед и 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 устанавливают 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 на кнопку **Outline Pen** (Атрибуты абриса) без выделенных объектов и установите в окне запроса флажок **Graphic** (Графика).



Рис. 7.4. Создание декоративных линий

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, как показано на рис. 7.4. 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.

Другие способы установки цвета

Установить цвет обводки можно перетаскиванием образца из палитры цветов или из докера **Color Styles** (Стили цвета). В докере **Color** (Цвет) цвет обводки активного объекта назначается кнопкой **Outline** (Абрис). Окно **Outline Color** (Цвет абриса), аналогичное окну **Uniform Fill** (Однородная), предназначено специально для определения цвета. Оно открывается также нажатием кнопки на всплывающей панели инструмента **Pen** (Перо).

Толщина и единицы измерения

Для определения толщины обводки в диалоговом окне **Outline Pen** (Атрибуты абриса) имеется группа полей **Width** (Ширина).

1. Выделите все созданные линии. Откройте диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса).
2. В правом поле группы **Width** (Толщина) определите единицы измерения, в которых будет задаваться толщина всех обводок в текущем документе. Выберите в этом списке пункт **millimeters** (миллиметров).
3. В левом поле установите значение толщины обводки, например **3**. После нажатия кнопки **OK** все линии получат обводку толщиной 3 мм. Можно задать также значение толщины обводки по умолчанию.

Масштабирование обводки

При масштабировании объектов обводка может сохранять толщину (рис. 7.5, *а*) или изменять размеры вместе с объектом (рис. 7.5, *б*).

Обратите внимание, что на рис. 7.5, *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.

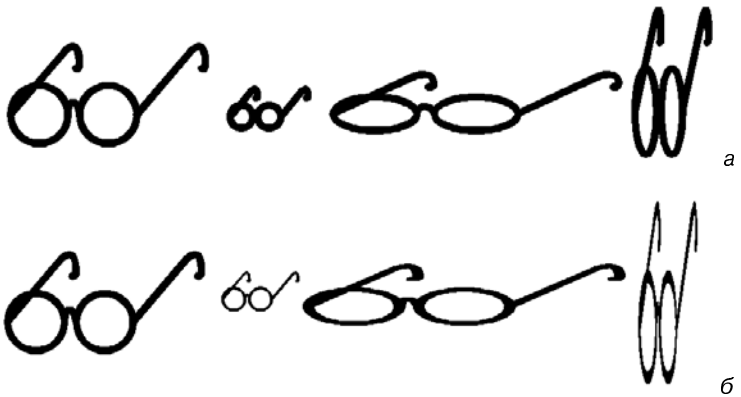


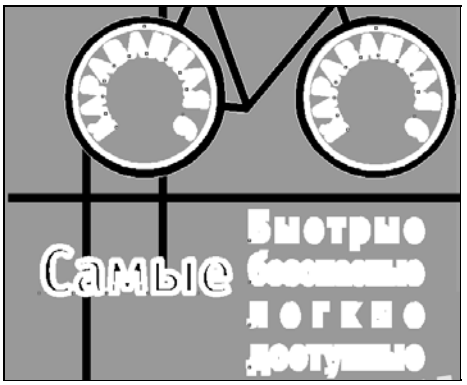
Рис. 7.5. Обводка:
а — немасштабируемая; *б* — масштабируемая

Обводка за контуром

Обводка может располагаться поверх заливки объекта или позади нее. В зависимости от этого параметра внешний вид объекта меняется. Чем толще обводка, тем заметнее изменения.

1. Создайте фоновый прямоугольник размером со страницу. Для этого сделайте двойной щелчок на инструменте **Rectangle** (Прямоугольник). Фон помещается ниже всех объектов документа, имеет цвет по умолчанию и остается выделенным после создания. Придайте фоновому прямоугольнику ярко-голубой цвет.
2. Чтобы заметка и список стали лучше видны, назначьте им белую заливку. Задайте внутренним окружностям тот же цвет, что и фону, текст внутри них оставьте красным.
3. Снабдите толстой белой обводкой блоки текста "Самые", "Быстрые Безопасные Легкие Доступные", обе окружности и текст внутри них.

Обводка выделяет объекты на цветном фоне, и это хорошо. Но контуры букв выглядят искаженными, большая их часть скрыта за обводкой, которая на половину своей толщины заходит на контур (рис. 7.6, *а*). Когда в качестве объекта выступает шрифт с тонкими штрихами, толстая обводка совершенно портит внешний вид текста.



а



б

Рис. 7.6. Обводка:
а — впереди заливки объекта; *б* — позади заливки объекта

Для сохранения формы контура при наличии обводки CorelDRAW предлагает специальный режим — обводку можно поместить позади контура. Для этого предназначен флажок **Behind fill** (Заливка выше абриса) окна **Outline Pen** (Атрибуты абриса).

1. Выделите обведенные объекты и откройте диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса).
2. Установите флажок **Behind fill** (Заливка выше абриса) и нажмите кнопку **OK**. Обводка с атрибутом **Behind Fill** (Заливка выше абриса) на половину толщины скрыта за заливкой контура. Текст рельефно выделяется на сером фоне, а форма букв сохранена (рис. 7.6, *б*).

Пунктир

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

1. Выделите все прямые линии. 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 **OK**. Объект приобрел обводку пунктиром.
3. Испытайте на выделенных объектах различные типы пунктирной обводки. Выберите наиболее подходящий (скажем, такой, как на рис. 7.7).

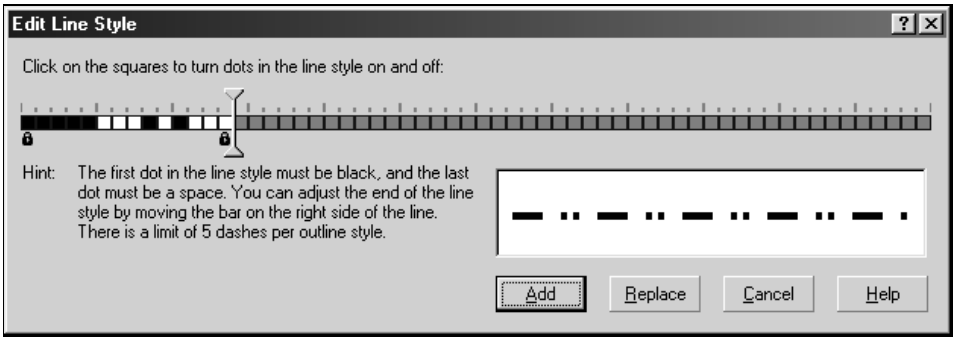
4. Размеры пробелов и штрихов в пунктире пропорциональны толщине обводки. Уменьшите толщину обводки красной линии. Штрихи и пробелы уменьшились соответственно.

Если вас не устраивает ни один из пунктиров, входящих в комплект программы, вы с легкостью можете создать собственный.

1. Откройте окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса).
2. В списке **Style** (Стиль) выберите пунктир, наиболее похожий на нужный, и нажмите кнопку **Edit Style** (Изменить стиль).
3. Перед вами — диалоговое окно **Edit Line Style** (Изменение стиля линии) (рис. 7.8), предназначенное для создания и редактирования пунктира. В этом окне вы создаете его шаг, т. е. минимальный повторяющийся участок. Основную часть окна занимает схема пунктира. Каждая клетка схемы соответствует отрезку линии обводки, равному ее толщине. Если клетка заполнена — это штрих пунктира, если пустая — пробел.
4. Передвиньте ползунок на схеме, установив размер шага пунктира.



Рис. 7.7. Пунктирные линии в плакате



а



б

Рис. 7.8. Создание пунктира:
а — диалоговое окно **Edit Line Style** с заданным шагом пунктира;
б — линия с обводкой этим пунктиром

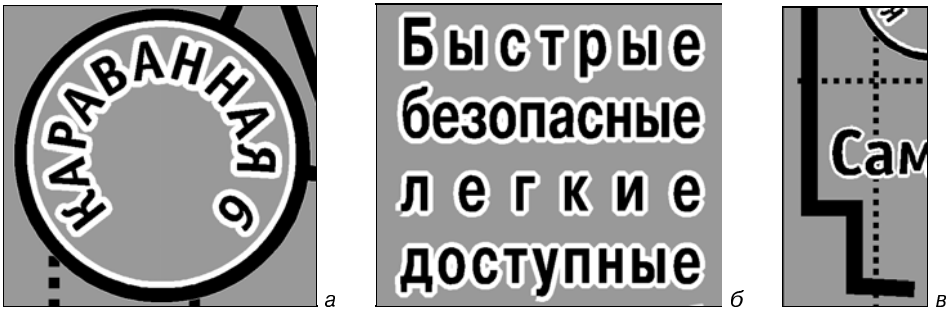
5. Первая клетка шага обязательно черная, последняя — белая. Остальные можно менять. Щелкните на белой клетке, и она станет заполненной. Щелчок на черной клетке делает ее пустой.
6. Отредактируйте величину и расположение элементов пунктира. Программа разрешает включать в шаг пунктира не более пяти штрихов.
7. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), новый пунктир появится в списке **Style** (Стиль) окна **Outline Pen**. Если использовать кнопку **Replace** (Заменить) диалогового окна **Edit Line Style** (Изменение стиля линии), отредактированный пунктир займет в списке место исходного.

Сопряжения

Углы обводки в местах сопряжения сегментов могут иметь различную форму. Она задается положением переключателя **Corners** (Углы) диалогового окна **Outline Pen** (Атрибуты абриса). Наиболее часто используется угловое сопряжение, при котором линии обводки каждого сегмента продолжаются, образуя угол. Если контур имеет очень острые углы, угловое сопряжение приводит к появлению некрасивых "усов".

Для придания контуру более симметричного вида применяют сопряжение, в котором все углы срезаны. В случае, когда необходимо получить более сглаженные линии, используется сопряжение со скругленными углами.

1. Примените сопряжения со скругленными углами к тексту внутри окружностей (рис. 7.9, *а*).
2. Блокам "Быстрые Безопасные Легкие Доступные" назначьте обводку со срезанными углами (рис. 7.9, *б*).



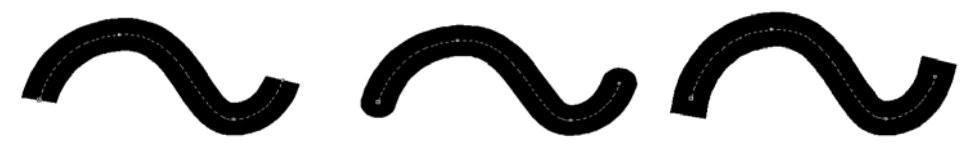
а *б* *в*

Рис. 7.9. Сопряжение:
а — со скругленными углами;
б — со срезанными углами; *в* — с острыми углами

3. Создайте ломаную линию с толстой обводкой красного цвета. Примените к ней сопряжение с острыми углами (рис. 7.9, *в*).

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. 7.10 приведены примеры объектов с разными концами линий обводки.



а *б* *в*

Рис. 7.10. Различные концы линий:
а — срезанные; *б* — круглые; *в* — квадратные

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

Наконечники

CorelDRAW позволяет задавать незамкнутым контурам наконечники, превращая обычные линии в стрелки.

1. Выделите красную ломаную линию. Откройте диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса).

2. Наконечники устанавливаются в группе **Arrows** (Наконечники). Она содержит два раскрывающихся списка, соответствующих начальной и конечной точкам контура. По умолчанию обе эти точки лишены наконечников.
3. Нажмите кнопку с треугольной стрелкой, чтобы раскрыть правый список. В нем выберите приглянувшуюся вам стрелку.
4. Во втором списке назначьте хвостовик для линии.
5. Нажмите кнопку **OK**, после чего выбранный контур будет снабжен стрелкой и хвостовиком (рис. 7.11).
6. Если положение начальной и конечной точек контура не совпадает с направлением стрелки, снова вызовите диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса). В группе **Arrows** (Наконечники) нажмите одну из кнопок **Options** (Параметры) и выберите пункт **Swap** открывшегося меню. Наконечники поменяются местами.

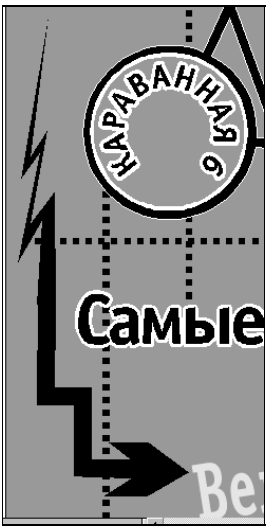


Рис. 7.11. Наконечники применены к объекту

7. Для отмены наконечника в соответствующем ему меню **Options** (Параметры) установите пункт **None** (Нет).

В меню **Options** (Параметры) содержатся также команды **Edit** (Правка) и **New** (Новый), дающие доступ к очень ограниченным возможностям редактирования стрелки. Команда **Delete** (Удалить) удаляет избранный наконечник.

Как стиль пунктира, так и наконечники являются относительными характеристиками линий обводки и пропорционально изменяются вместе с толщиной. Вид одной и той же пунктирной линии с наконечниками при изменении ее толщины представлен на рис. 7.12.



Рис. 7.12. Линии разной толщины с одними и теми же наконечниками и одинаковым стилем пунктира

Созданием наконечника мы завершили работу над плакатом. В готовом виде он изображен на рис. 7.13.



Рис. 7.13. Готовый плакат

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. 7.14, *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%.

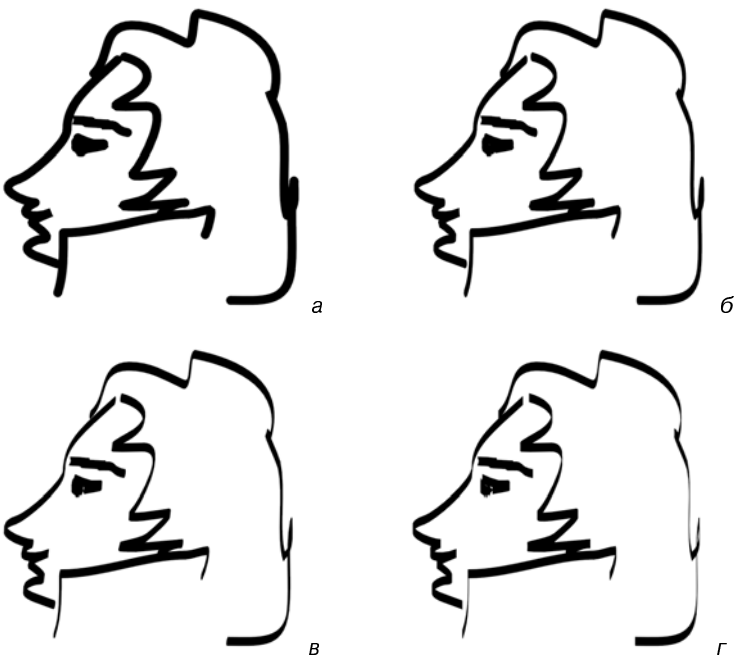


Рис. 7.14. Влияние ширины пера на вид контура:
а — исходный рисунок;
б, *в*, *г* — обводка каллиграфическим пером разной ширины

4. Перо превратилось в узкий эллипс или узкий прямоугольник. Нажмите кнопку **OK** и посмотрите на результат. Толщина обводки стала неодинаковой. Чем более узкое перо применено, тем больше разница в толщине обводки на разных участках контура (рис. 7.14, *б*, *в*).
5. Снова откройте диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса) и установите в поле **Angle** (Угол) группы **Calligraphy** (Каллиграфия) значение угла наклона пера — 45°. Нажмите кнопку **OK**. Теперь обводка контура наклонена. На рис. 7.15 показаны варианты применения пера с разными углами наклона.



Рис. 7.15. Разные углы наклона пера

Наклон пера и соотношение его ширины и высоты устанавливаются также интерактивно. Для этого откройте диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса). Щелкните в поле просмотра **Nib shape** (Форма пера) и перетащите курсор. Перо меняет наклон и форму, следуя за движением курсора.

Как видите, диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса) предоставляет действительно широкие возможности для управления обводкой. Но у него есть существенный недостаток — это окно модальное. В открытом виде оно блокирует доступ к другим функциям программы. Более того, в нем отсутствует кнопка **Apply** (Применить), и для применения атрибута необходимо нажать кнопку **OK** (окно при этом закроется). Понадобилось еще раз отредактировать атрибут? Снова открывайте окно. На подобные процедуры тратится драгоценное время. Поэтому обращение к окну производится при работе с каллиграфическими обводками, концами линий и сопряжением (поскольку это единственный способ их редактирования) и для одновременной установки многих атрибутов, например при создании образцов обводки.

Программа располагает и другими элементами управления обводкой, которые мы рассмотрим далее. Возможно, вы предпочтете пользоваться именно ими.

Атрибуты обводки в докере *Object Properties*

Управление обводкой объекта доступно из докера **Object Properties** (Свойства объекта).

1. При щелчке правой кнопкой мыши на выделенном объекте открывается контекстное меню. Выберите в нем пункт **Properties** (Свойства). Перед вами докер **Object Properties** (Свойства объекта), содержащий информацию обо всех основных атрибутах выделенного объекта.
2. Откройте вкладку **Outline** (Абрис). В знакомых вам полях перечислены основные атрибуты обводки — толщина, цвет, наконечники, пунктир, флажки масштабирования и расположения за контуром (рис. 7.16).

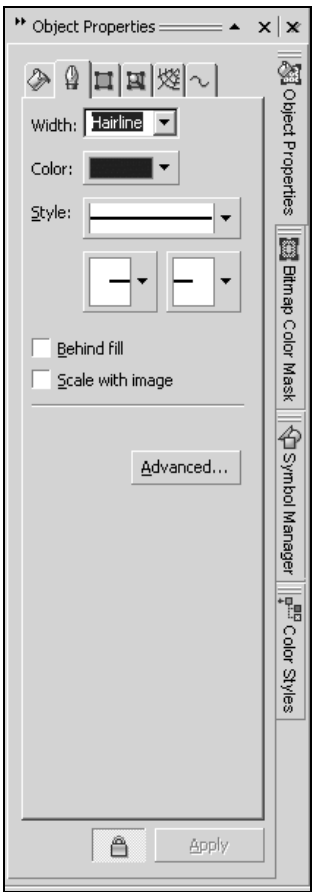


Рис. 7.16. Вкладка **Outline** докера **Object Properties**

3. Выделите другой объект, и содержимое вкладки изменится. Отмените выделение. Теперь перед вами атрибуты обводки по умолчанию.
4. Докер используется не только как информационный, но и для задания параметров. Выделите объект и измените, например, толщину его обводки, задав значение в поле **Width** (Толщина). Нажмите кнопку **Apply** (Применить), и введенное значение будет применено к объекту.
5. Кнопка **Auto Apply** (Автоматическое применение) с изображением замка делает работу с обводками максимально удобной. Если она нажата, то все изменения параметров обводки в докере **Object Properties** (Свойства объекта) немедленно применяются к выделенному объекту, а параметры обводки выделенного объекта, в свою очередь, сразу отображаются в докере. Нажмите кнопку **Auto Apply** (Автоматическое применение) и попробуйте выделять объекты с разной обводкой.

Вкладка **Outline** (Абрис) докера **Object Properties** (Свойства объекта) очень удобна для работы с обводками, поскольку может постоянно находиться на экране и дает доступ к большинству элементов управления.

Атрибуты обводки на панели свойств

Для любых выделенных объектов, а также по умолчанию установить толщину обводки можно в поле **Width** (Толщина) панели свойств инструмента **Pick** (Указатель). В поле ввода вы можете задавать значения в любых единицах. Для этого введите нужную величину и латинское сокращенное обозначение единицы измерения (например, 2 pt). Программа автоматически пересчитает введенное значение в основные единицы обводки, установленные в диалоговом окне **Outline Pen** (Атрибуты абриса) (в нашем примере получится 0,706 mm).

Только для простых контуров на панели свойств инструментов **Pick** (Указатель), **Bezier** (Кривая Безье), **Freehand** (Кривая) имеются поля задания толщины обводки, раскрывающиеся списки стиля линии и наконечников (рис. 7.17).

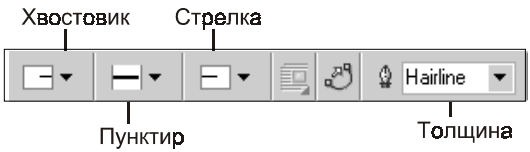


Рис. 7.17. Элементы управления обводкой на панели свойств инструментов **Pick**, **Bezier**, **Freehand**

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 обращает обводку в замкнутый контур с заливкой (рис. 7.18).

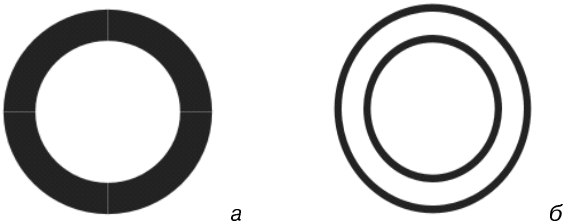


Рис. 7.18. Преобразование обводки в контур:
а — обводка объекта; *б* — созданный из нее замкнутый контур

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. 7.18, *б*). Как видите, перед вами замкнутый составной контур. Теперь к нему можно применять любые атрибуты контуров — заливки, прозрачности, специальные эффекты.

Заливка

Кроме заливки сплошным цветом, задание и редактирование которой рассмотрено в *главе 5*, объекты могут иметь сложные заливки. Для управления заливками предназначен инструмент **Interactive Fill** (Интерактивная заливка) (клавиша для вызова этого инструмента — <F5>).

Типы заливок

В левой части панели свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка) находится раскрывающийся список **Fill type** (Тип заливки).

В нем можно выбрать один из пяти типов заливок.

- **Uniform Fill** (Однородная). Этот пункт списка активен по умолчанию и соответствует сплошной заливке объекта выбранным цветом.
- Градиентные заливки: **Linear** (Линейная градиентная заливка), **Radial** (Радиальная градиентная заливка), **Conical** (Коническая градиентная заливка), **Square** (Квадратная градиентная заливка). *Градиентом* называется заливка, при которой осуществляется переход от одного цвета к другому по определенному правилу. Программа поддерживает несколько типов градиентов. Все операции с градиентами интерактивны, характер и параметры градиента задаются векторами, ограниченными манипуляторами. Градиенты различаются между собой количеством и свойствами векторов и манипуляторов.
- Заливка регулярным узором. В программе используются три типа растровых узоров — простейшие монохромные битовые карты: **Two color pattern** (Двухцветный узор), полноцветные объектные узоры: **Full color pattern** (Полноцветный узор) и узоры на основе растровых изображений: **Bitmap pattern** (Растровый полноцветный узор). Эти заливки также определяются интерактивно.
- **Texture Fill** (Заливка текстурой). В комплект программы входит несколько фрактальных текстур. Меняя их параметры, можно получить неограниченное число нерегулярных заливок — абстрактных, имитирующих небо, море, воду, огонь, дерево, ткань, космические пейзажи и т. д.
- **PostScript Fill** (PostScript). Заливка объектными текстурами, которые написаны на языке PostScript. Такие текстуры с максимально высоким качеством выводятся на принтеры, поддерживающие этот язык, поскольку они интерпретируются принтером в процессе печати. Каждая из текстур имеет несколько настроек.

Управление сплошной заливкой из панели свойств

Панель свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка) при сплошной заливке объекта **Uniform Fill** (Однородная) изображена на рис. 7.19. В раскрывающемся списке **Uniform Fill Type** (Тип однородной заливки) определяется тип цвета. Вы можете выбрать одну из цветовых моделей, поддерживаемых программой, или пункт **Palette** (Палитра) (выбор из фиксированных палитр CorelDRAW).

Если вы выбрали одну из моделей (рис. 7.19, *а*), на панели свойств будут отображены поля ввода компонентов, и вы сможете сразу изменить цвет. На панели свойств также присутствует кнопка вызова докера **Color** (Цвет).

При выборе пункта **Palette** (Палитра) списка типов цветов вид панели свойств изменяется (рис. 7.19, *б*). Теперь в ней появились раскрывающиеся списки фиксированных палитр **Uniform Fill Palette** (Каталог цветов) и цветов в выбранной палитре **Uniform Fill Palette Color** (Выбранный образец).

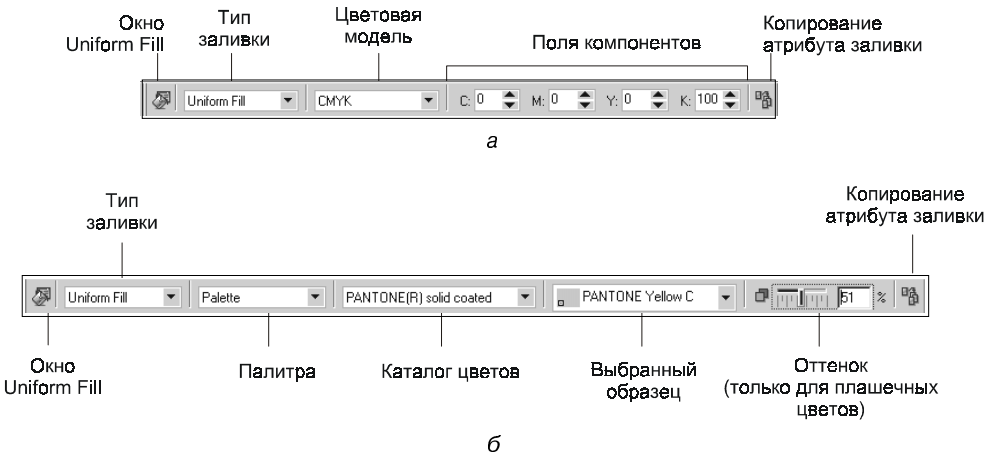


Рис. 7.19. Панель свойств инструмента **Interactive Fill** для сплошной заливки: *а* — тип цвета **CMYK**; *б* — тип цвета **Palette**

Градиентные заливки

Линейный градиент

Градиентные заливки (их также называют растяжками) задаются как для выделенного объекта, так и по умолчанию. 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. Начальная точка вектора отмечает чистый исходный цвет, конечная — чистый конечный. В пространстве между этими точками расположены смешанные цвета.

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).

Посередине вектора градиента расположен ползунок средней точки. Он отмечает место, в котором начальный и конечный цвета смешиваются в равных долях. Перемещая среднюю точку, вы изменяете вид градиента.

Создать линейный градиент можно и интерактивно: регулируя плавность перехода, можно достигать хороших изобразительных эффектов (рис. 7.20).

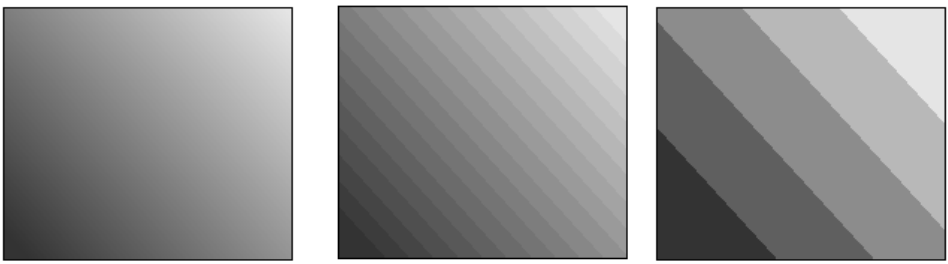


Рис. 7.20. Различное число шагов градиента

Число возможных цветов градиента не ограничивается двумя.

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. 7.21). Начальная точка вектора — это центральный манипулятор градиента. Он отмечает центр градиентной заливки и задает исходный цвет перехода. По мере удаления от центра цвет круга постепенно заменяется на конечный. Длина вектора определяет радиус круга градиента, т. е. резкость цветового перехода. Точка вектора на окружности отражает конечный цвет градиента. Все эти установки редактируются интерактивно.

Фактическая длина градиента превышает заданный радиус

В радиальном градиенте положение конечной точки и переход к конечному цвету не совпадают. Поэтому для достижения желаемого радиуса уменьшите длину вектора, иначе вы не получите чистый конечный цвет во внешней части градиента. Эта же неточность обработки действует и для квадратного градиента. Для линейного и конического градиентов вектор точно определяет положение цветов.

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

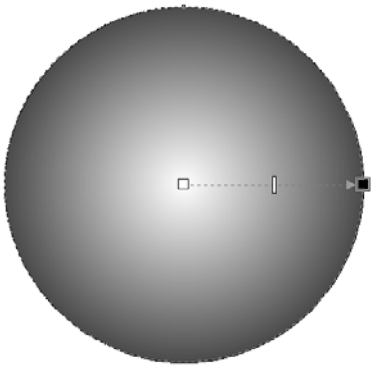


Рис. 7.21. Радиальный градиент

Конический градиент

В коническом градиенте цвета меняются по секторам круга. С его помощью можно изобразить конус, зонтик, цветовой круг и другие подобные вещи. Если применить такой градиент к звезде, она "засияет".

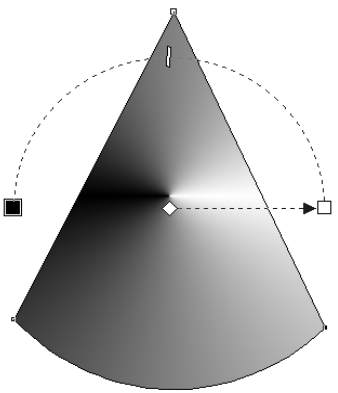


Рис. 7.22. Конический градиент

Вектор этого градиента представляет собой дугу 180°, на концах которой расположены начальный и конечный манипуляторы (рис. 7.22). Переход цвета осуществляется по радиусу дуги, образуя цветовую растяжку, сходящуюся в точке, обозначенной центральным манипулятором. Коническим

данный вид градиента назван, поскольку примерно такой вид имеет цветной конус, если смотреть на него сверху. Этот градиент имеет осевую симметрию, ее ось проходит через все три манипулятора. Переход цвета, таким образом, происходит дважды: от исходного цвета к конечному и снова — к исходному. Задание цвета градиенту производится для начального и конечного манипуляторов. Эти же манипуляторы позволяют вращать дугу, изменяя направление градиента, и менять радиус дуги (что никак не сказывается на внешнем виде растяжки). Для перемещения положения градиента используется центральный манипулятор.

Примеры показаны на рис. 7.23.

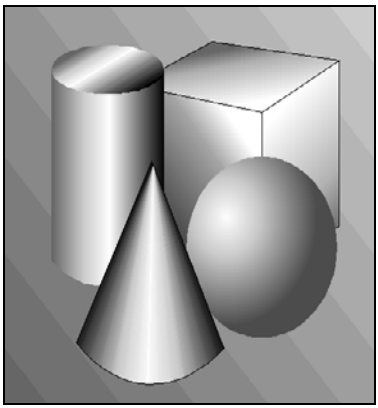


Рис. 7.23. Геометрические фигуры, выполненные на основе градиентной заливки

Квадратный градиент

Квадратный градиент применяется довольно редко. Он помогает изображать звезды, блестки, 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. 7.24). Если число шагов велико, этот градиент имитирует эффект блестки, особенно при переходе от светлого цвета к темному. Вектор градиента задает размер стороны квадрата. Чем больше вектор, тем более плавным получится переход между цветами. Вектор градиента можно смещать и наклонять, от этого вид цветового перехода изменяется.

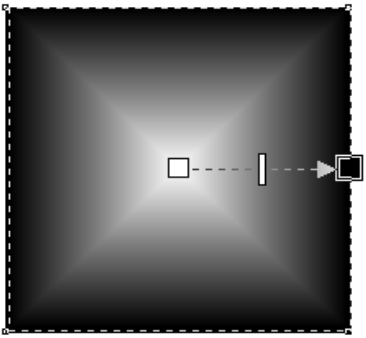


Рис. 7.24. Квадратный градиент

Окно *Fountain Fill* — свойства градиентов

Дополнительные возможности редактирования градиентов предоставляет окно **Fountain Fill** (Градиентная заливка) (рис. 7.25).

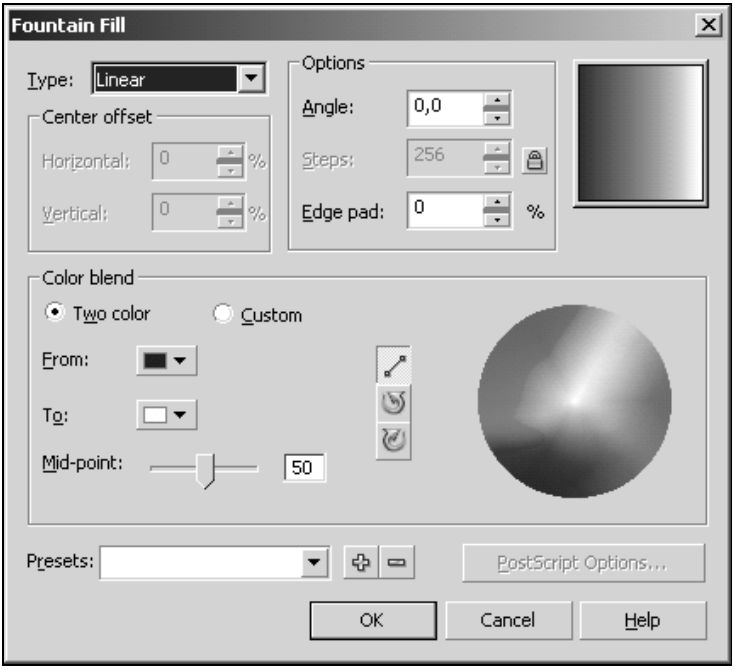


Рис. 7.25. Диалоговое окно **Fountain Fill** для двухцветных градиентов

Оно доступно как для выделенного объекта, так и по умолчанию из всплывающей панели инструмента **Fill** (Заливка) (см. рис. 7.67).

Заливка нескольких объектов

Градиент можно применить одновременно к нескольким выделенным объектам. В зависимости от способа задания результат будет разным.

1. Создайте несколько объектов с различными заливками и выделите их.
2. Откройте окно **Fountain Fill** (Градиентная заливка) и определите выделенным объектам градиентную заливку.
3. Все объекты залиты градиентом. Длина и положение вектора градиента рассчитаны для каждого из них отдельно.

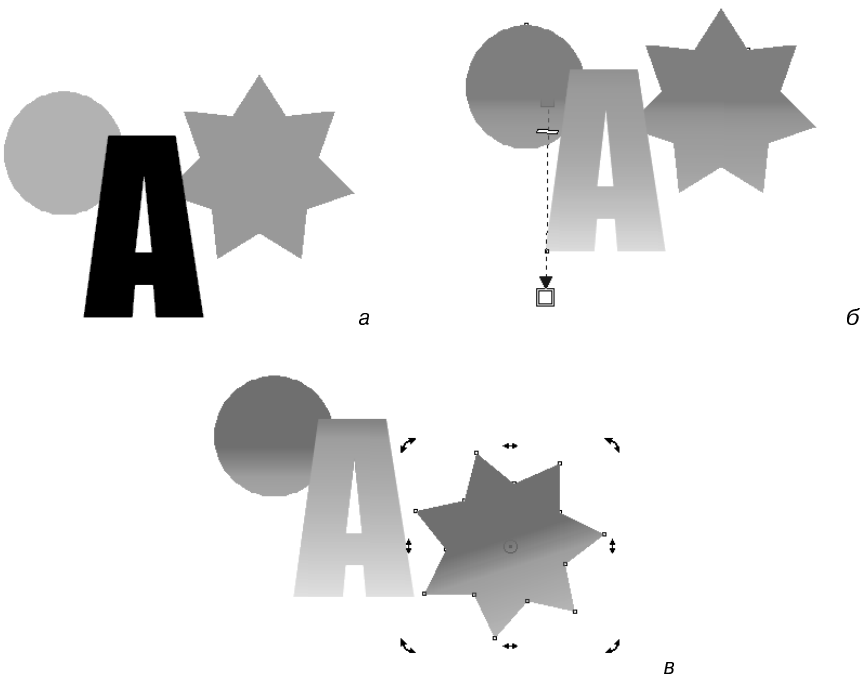


Рис. 7.26. Задание градиента нескольким объектам:
а — исходные объекты; *б* — задание вектора градиента;
в — перемещение и вращение одного из объектов

4. Отмените последнее действие. Выделите все объекты. Выберите инструмент **Interactive Fill** (Интерактивная заливка) и задайте тип заливки **Linear** (Линейный). Все объекты получили заливку градиентом. В качестве

начального цвета использован исходный цвет нижнего объекта стопки. Конечный цвет белый. Длина и направление градиента также рассчитываются отдельно для каждого объекта.

При интерактивном построении градиента возможен интересный эффект: не отменяя выделения, постройте вектор градиента. Все заливки получили одинаковый вектор градиента с единым центром и одной и той же длиной.

4. Переместите вектор. Все объекты согласованно изменяют заливку. Пока вы экспериментируете со всеми объектами одновременно, этот режим сохраняется.

Однако, если отменить выделение, а затем выделить один из объектов и отредактировать его форму, положение или градиент, вместо одного вектора заливки их станет несколько (по числу объектов) и в дальнейшем согласованно менять градиенты для всех выделенных объектов будет невозможно. Фактически заливки объектов независимы, просто их градиенты совпадают по форме и положению, поэтому кажутся единой заливкой.

Пример на рис. 7.26 иллюстрирует это свойство программы. Как видите, градиент перемещаемого объекта сместился вместе с объектом, а остальные заливки остались на месте.

Взаимодействие градиента и объекта

Градиентная заливка, заданная объекту, изменяется вместе с ним. При перемещении и повороте объекта соответственно сдвигается центр градиента и меняется направление вектора. При масштабировании заливка тоже изменяет размер.

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. 7.27.

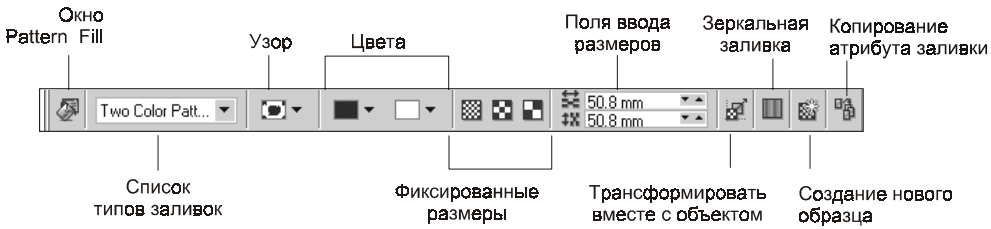


Рис. 7.27. Панель свойств для узорных заливок

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. 7.28). Увеличьте масштаб отображения объекта и убедитесь в том, что узор растровый.

   В левом нижнем углу объекта расположен интерактивный элемент управления заливкой. Его размеры соответствуют размерам элементарной ячейки узора. Элемент управления имеет два боковых манипулятора, управляющих формой ячейки и цветами заливки, центральный — для смещения ячейки и угловой круглый — для масштабирования с сохранением формы и вращения узора.
3. Задайте цвет для черных участков узора: для этого переместите образец красного цвета из палитры цветов к черному манипулятору. Горошины приобрели красный цвет. Назначьте белым областям узора желтый цвет.
4. Щелкните на центральном манипуляторе и сместите ячейку узора (рис. 7.29).

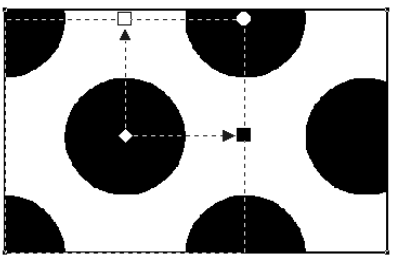


Рис. 7.28. Двухцветный растровый узор

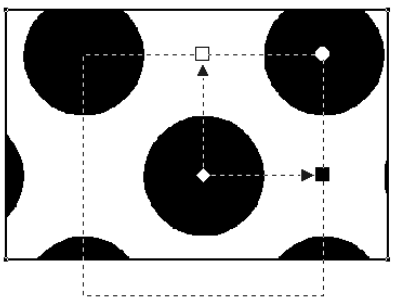


Рис. 7.29. Смещение ячейки узора

5. Щелкните на круглом манипуляторе заливки и перетащите его. При увеличении ячейки горошины становятся больше, при уменьшении — меньше (рис. 7.30).
6. Переместите круглый манипулятор по дуге. Узор вращается вслед за смещением (рис. 7.31).

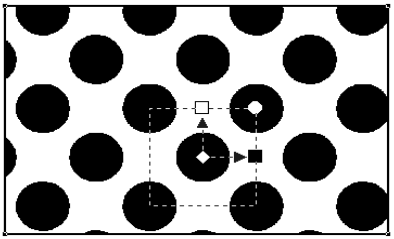


Рис. 7.30. Масштабирование узора

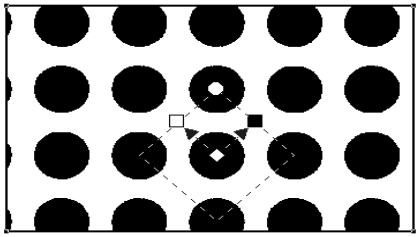


Рис. 7.31. Вращение ячейки

7. Перетаскивая квадратные манипуляторы, измените размер узора непропорционально. Можно превратить круглые горошины в овалы или даже сделать их совсем плоскими (рис. 7.32).

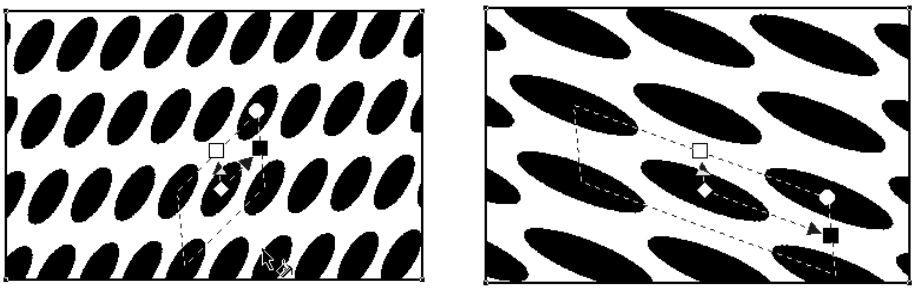


Рис. 7.32. Непропорциональное масштабирование узора

Управлять параметрами заливок можно не только интерактивно, но и задавая значения на панели свойств. Воспользуемся панелью свойств для создания стилизованного рисунка дома.

1. Образцы готовых двухцветных заливок доступны в раскрывающемся списке **First Fill Picker** (Первый указатель заливки). В нем содержатся образцы элементов монохромных растровых узоров (рис. 7.33). Выберите "кирпичную" заливку.
2. Списки **Front** (Цвет переднего плана) и **Back** (Цвет заднего плана) предназначены для выбора цвета узора. Установите в списке **Back** (Цвет заднего плана) оранжевый цвет. Кирпичи приобрели более реальный вид.
3. Размер ячейки узора грубо определяется кнопками **Small Tile for Pattern** (Мелкая мозаика для узора), **Medium Tile for Pattern** (Средняя мозаика для узора), **Large Tile for Pattern** (Крупная мозаика для узора) на панели

свойств. Нажмите на первую кнопку. Высота и ширина ячейки равны четверти высоты и ширины объекта. Выберите кнопку **Medium Tile for Pattern** (Средняя мозаика для узора), и размеры ячейки станут равны половине размера объекта. Кнопка **Large Tile for Pattern** (Крупная мозаика для узора) сделает величину ячейки равной размерам объекта (рис. 7.34). Нажмите кнопку **Small Tile for Pattern** (Мелкая мозаика для узора). Более тонко размеры ячейки регулируются в полях **Edit Tiling of Pattern** (Изменить мозаику узора).

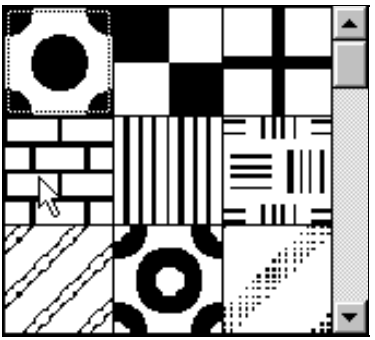
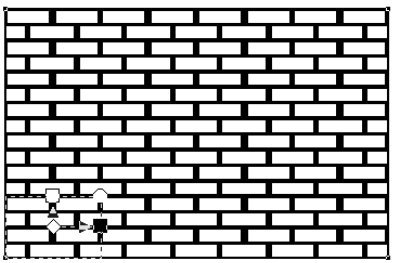
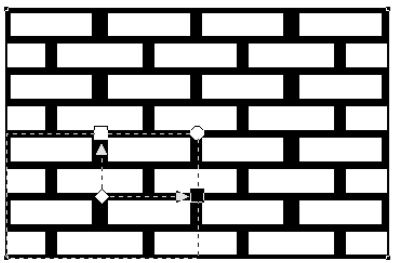


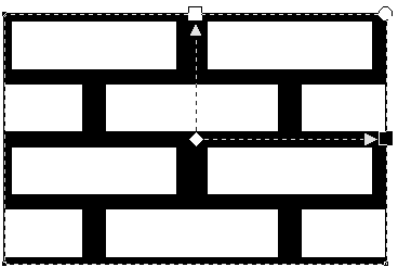
Рис. 7.33. Список образцов на панели свойств



а



б



в

Рис. 7.34. Регулировка размера ячеек: *а* — **Small**; *б* — **Medium**; *в* — **Large**

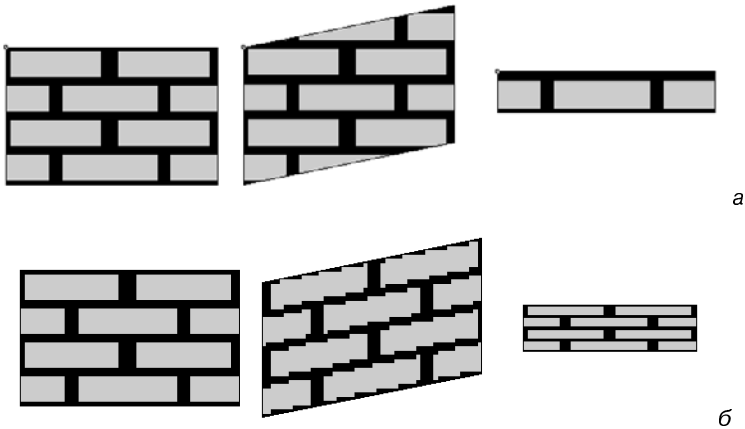


Рис. 7.35. Узор, который: *а* — не трансформируется; *б* — трансформируется вместе с объектом

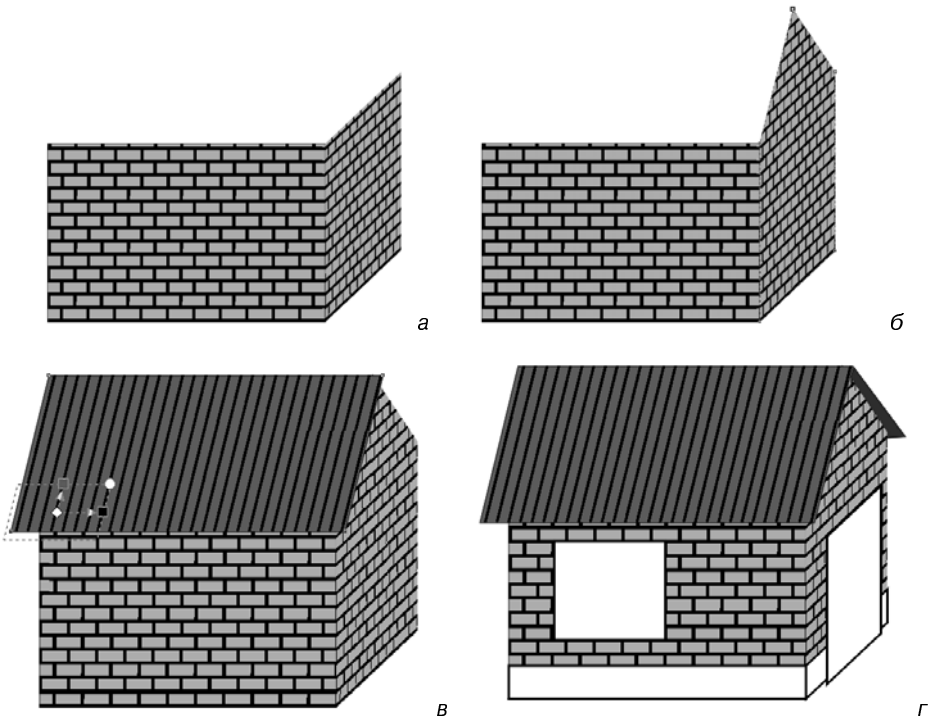


Рис. 7.36. Создание рисунка дома: *а* — начало работы над второй стеной; *б* — готовая вторая стена; *в* — крыша; *г* — дом построен

4. Полезная кнопка **Transform Fill with Object** (Масштабирование узора с объектами) включает режим трансформации узора вместе с объектом (рис. 7.35). Нажмите ее. Щелкните на боковом манипуляторе объекта и продублируйте прямоугольник отражением.
5. Уменьшите копию по горизонтали. Наклоните ее, как показано на рис. 7.36, *а*. Форма и размер ячейки изменяются при трансформации объекта. Преобразуйте фигуру стены в кривые, добавьте узел на верхней стороне и измените ее форму (рис. 7.36, *б*). Мы создали вторую стену дома.
6. Нарисуйте крышу (рис. 7.36, *в*). Задайте узор из вертикальных полос. Наклоните ячейку узора, чтобы полосы были параллельны скату крыши.
7. Дополните домик окном, фундаментом и дверью (рис. 7.36, *г*).

Полноцветные объектные узоры

Полноцветным объектным узорам соответствует вариант **Full Color Pattern** (Полноцветный узор) в списке **Fill Type** (Тип заливки) на панели свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка). В отличие от двухцветных растровых, узоры этого типа состоят из векторных объектов, т. е. могут быть произвольно масштабированы без потери качества. Элементы управления объектным узором такие же, как и растровым. Но цвет узора менять нельзя.

1. Выделите окно домика. Установите для него тип заливки **Full Color Pattern** (Полноцветный узор).
2. В списке образцов выберите образец, изображающий синее выпуклое стекло (рис. 7.37, *а*). Окно домика заполнено этим узором (рис. 7.37, *б*).
3. Задайте для узора размер ячейки **Small** (Мелкая мозаика для узора). Он автоматически будет отмасштабирован до четверти величины объекта.

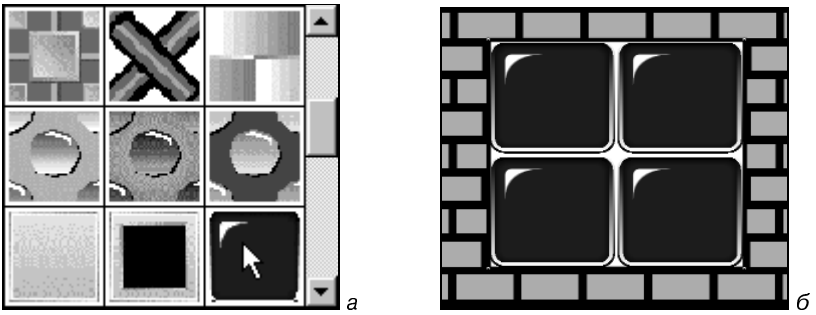


Рис. 7.37. Выбор образца для заливки узором:
а — список образцов; *б* — примененный к объекту образец узора

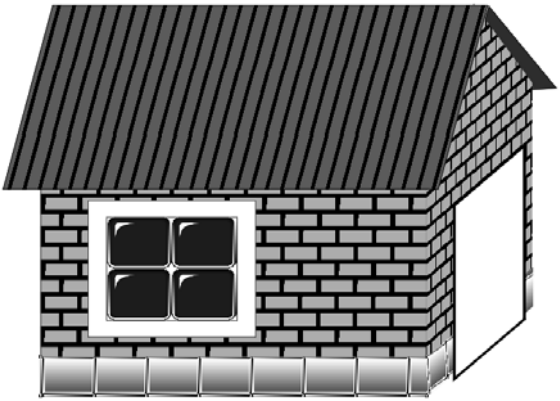


Рис. 7.38. Фундамент дома заполнен узором

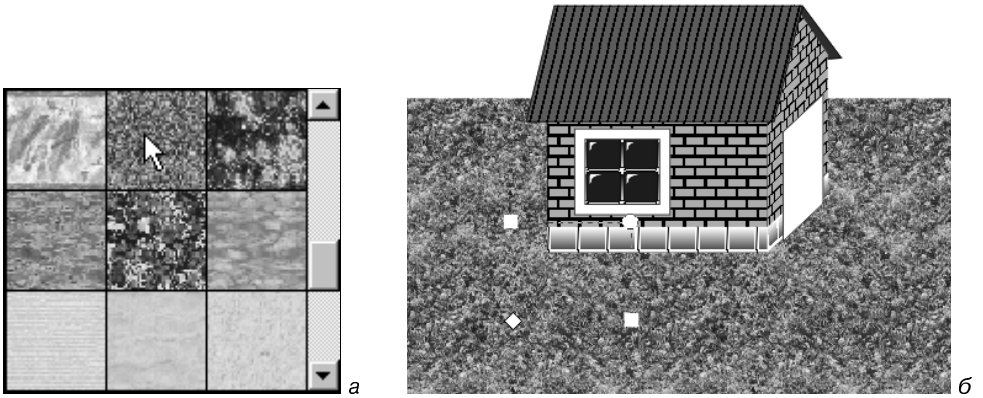
4. Установите для фундамента узор из серых квадратов. Разверните ячейку на 180°, уменьшите. Для боковой части фундамента нужно исказить перевернутую ячейку. Как видите, объектный узор редактируется так же, как двухцветный растровый (рис. 7.38).

Полноцветные растровые узоры

Полноцветные растровые узоры состоят из обычных растровых изображений. В комплект CorelDRAW входит несколько очень полезных растровых узоров, имитирующих различные материалы. Ячейки этих узоров стыкуются друг с другом так, что швов не видно. Такие узоры можно назвать *мозаичными*.

Воспользуемся данными узорами для создания пейзажа вокруг домика.

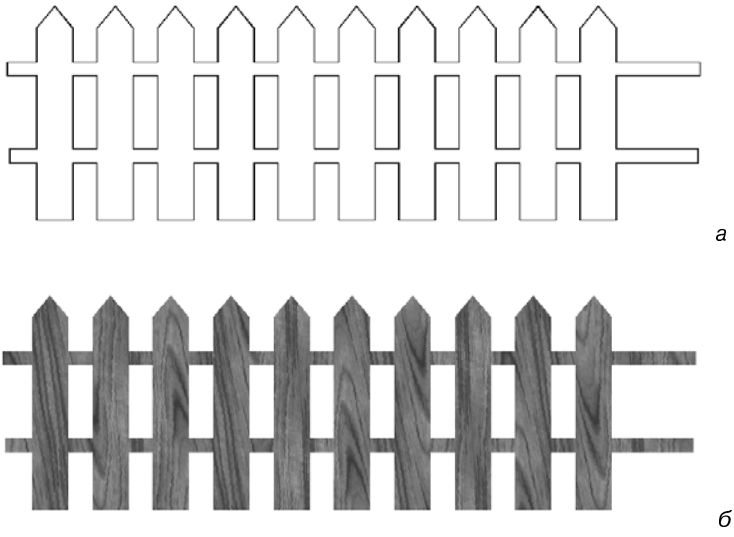
1. Нарисуйте участок (землю), на котором стоит дом. Поместите прямоугольник позади объектов дома.
2. Выберите для него тип заливки **Bitmap Pattern** (Узор) в списке **Fill type** (Тип заливки) на панели свойств инструмента **Interactive Fill** (Интерактивная заливка). Объект заполнен растровым узором.
3. Увеличьте режим отображения и убедитесь, что узор действительно является растровым изображением. Посмотрите на край ячейки. Видимый стык между ячейками отсутствует.
4. Из списка образцов выберите изображение зелени (рис. 7.39, *а*). Мы "организовали" лужайку вокруг дома (рис. 7.39, *б*).
5. Ячейка растрового узора имеет те же манипуляторы, что и другие типы узоров. Вы можете вращать ячейку и масштабировать ее. Цвет узора изменить нельзя. Немного уменьшите высоту ячейки для более верной перспективы (взгляд сбоку).



а *б*

Рис. 7.39. Создание рисунка лужайки:
а — образец растрового узора; *б* — готовая лужайка

6. Нарисуйте забор. Для этого создайте первую доску, дублируйте ее несколько раз, а затем соедините все объекты в составной контур (рис. 7.40, *а*). Назначьте для забора заливку "деревянным" узором. Отрегулируйте размер и положение ячеек так, чтобы волокна были направлены вертикально и имели не слишком большую ширину (рис. 7.40, *б*).



а

б

Рис. 7.40. Забор и его заливка узором

7. Тот же деревянный узор примените к двери и раме окна. Завершите композицию, создав дорожку (придайте ей текстуру камешков) и голубой прямоугольник на заднем плане — небо. Прямоугольник неба должен занимать все пространство под объектом, изображающим участок земли (рис. 7.41).

Масштабирование узоров и разрешение

При использовании растровых узоров в изображении не забывайте о разрешении вывода. Все изображения, входящие в комплект программы, имеют разрешение 300 dpi. Этого вполне достаточно для вывода на любом устройстве. Однако при увеличении ячейки ее разрешение уменьшается и может стать низким. Советуем вам избегать увеличения ячеек растровых узоров.

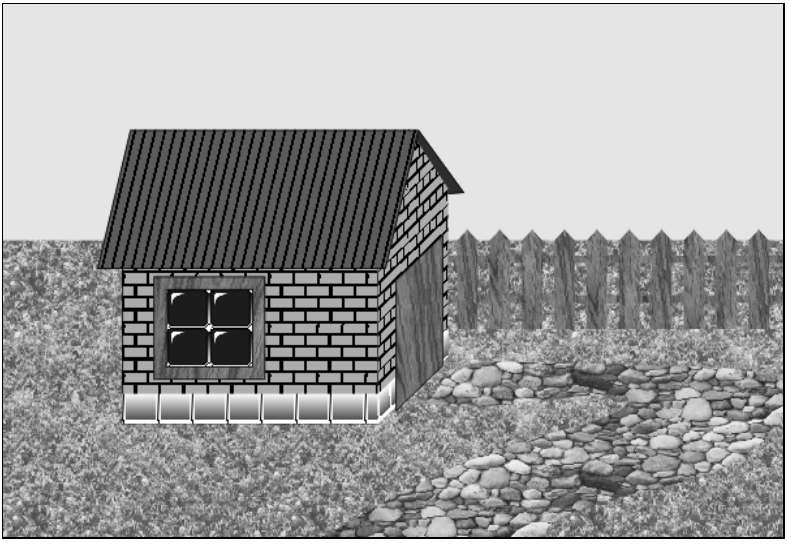


Рис. 7.41. Сельский пейзаж

Окно *Pattern Fill*

Свойства узора задаются также в диалоговом окне **Pattern Fill** (Узор) (рис. 7.42), 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. При нажатии кнопки **Create** (Создать) открыва-

ется диалоговое окно **Pattern Fill** (Образцы заливок), позволяющее редактировать узор по точкам (рис. 7.43). 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.

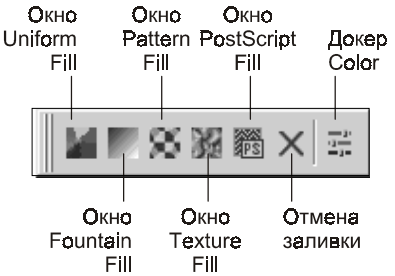


Рис. 7.42. Всплывающая панель инструмента **Fill**

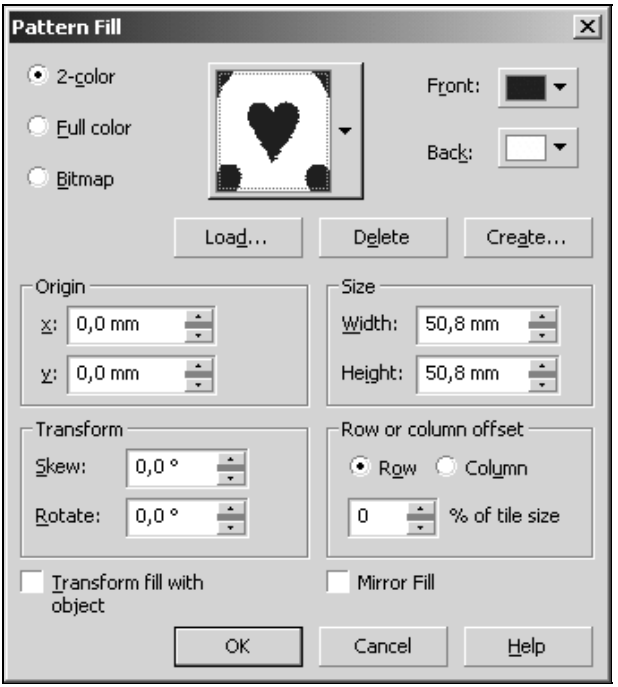


Рис. 7.43. Диалоговое окно **Pattern Fill**

По команде **Creat** (Создать) вызывается диалоговое окно **Two-Color Pattern Editor** (Редактор двухцветного узора) (рис. 7.44).

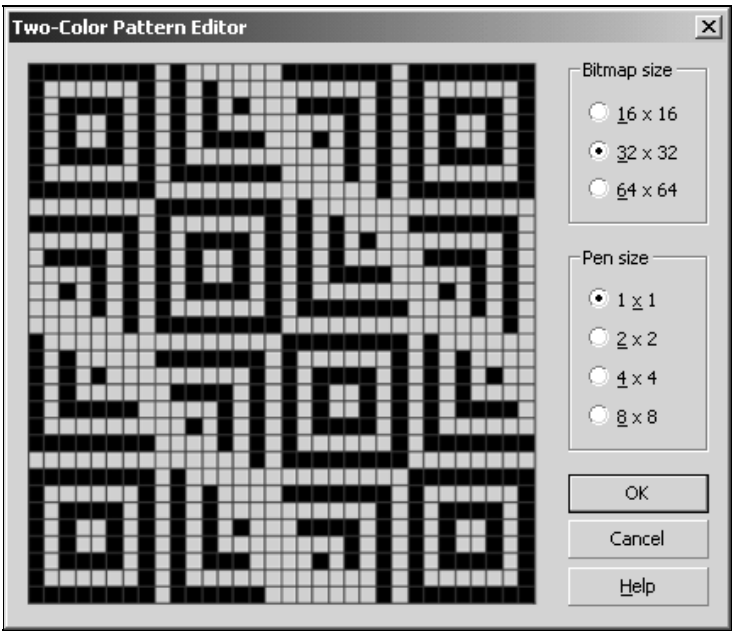


Рис. 7.44. Диалоговое окно **Two-Color Pattern Editor**

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). В области **Origin** (Начало координат) задаются координаты центрального манипулятора (за точку отсчета принят нижний левый угол объекта). В области **Size** (Размер) определяется размер ячейки. Область **Transform** (Преобразования) содержит величины вращения и наклона ячейки узора.

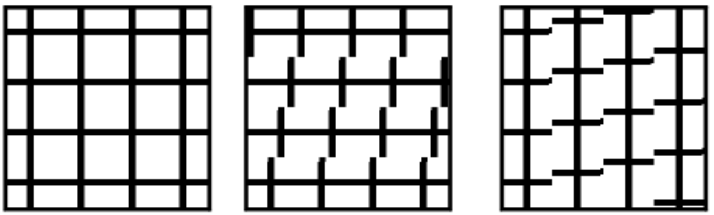


Рис. 7.45. Смещение рядов и колонок узора

Область **Row or column offset** (Сдвиг строки/столбца) задает смещение рядов и колонок узора относительно друг друга (рис. 7.45). Это единственный параметр, который невозможно задать на панели свойств.

Создание новых узоров

Набор готовых узоров довольно ограничен. CorelDRAW 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 Corel.

1. Нарисуйте квадрат. Поверните его копию на 45° относительно центра (рис. 7.46, *а*).
2. Дублируйте первый квадрат по вертикали так, чтобы середина верхней стороны копии совпала с нижним углом второго квадрата (рис. 7.46, *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. 7.46, *в*).
5. Теперь удалите один квадрат справа. Логотип готов (рис. 7.46, *г*). Рядом с логотипом напишите название фирмы жирным рубленым 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).
7. В списке выберите пункт **Pattern** (Узор). Диалоговое окно **Create Pattern** (Создание узора) (рис. 7.47) предлагает задать тип узора с помощью одного из двух переключателей области **Type** (Тип). Установите переключатель **Two color** (Двухцветный).
8. Для двухцветного растрового узора выбирается разрешение в области **Resolution** (Разрешение). В зависимости от установленного переключателя узор будет более или менее подробным. Установите переключатель **High** (Высокое) и нажмите кнопку **OK**.
9. На экране появится курсор в виде большого перекрестия. Щелкните в левом верхнем углу логотипа и протащите курсор по диагонали, очерчивая логотип (рис. 7.48). Отпустите кнопку мыши.
10. Появится окно подтверждения. Если вы удовлетворены точностью выбора элемента узора, нажмите кнопку **OK**.

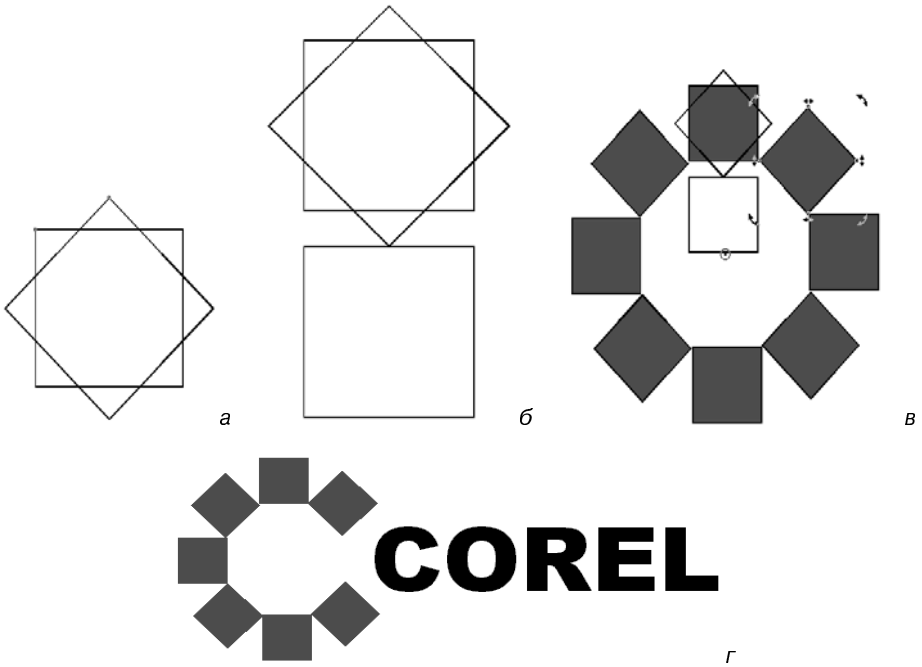


Рис. 7.46. Этапы создания логотипа:
а — дублирование при вращении; *б* — дублирование при смещении;
в — создание серии развернутых копий; *г* — готовый логотип

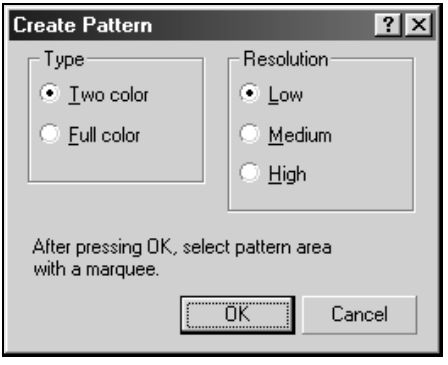


Рис. 7.47. Диалоговое окно **Create Pattern**

11. 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 (рис. 7.49).

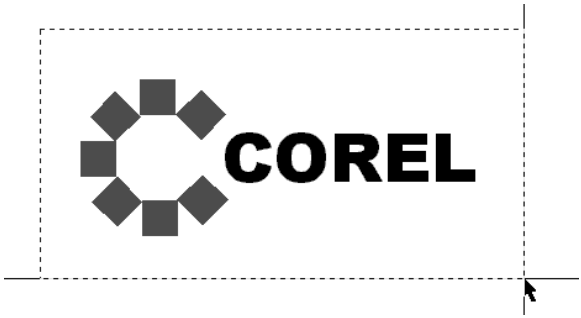


Рис. 7.48. Выбор области узора

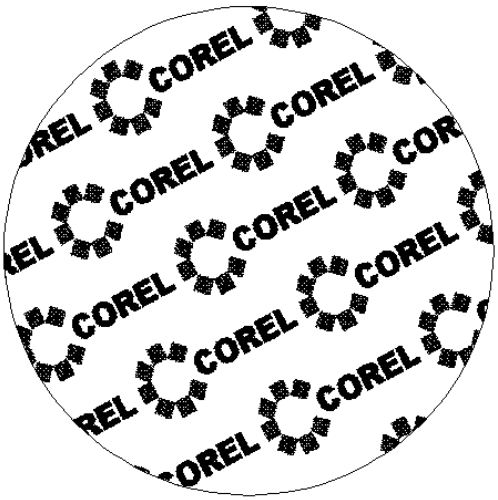


Рис. 7.49. Узор применен к объекту

12. 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 **OK**.
13. Определите элемент узора и подтвердите выбор в окне запроса.
14. Придайте созданный узор какому-нибудь объекту (рис. 7.50).

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.

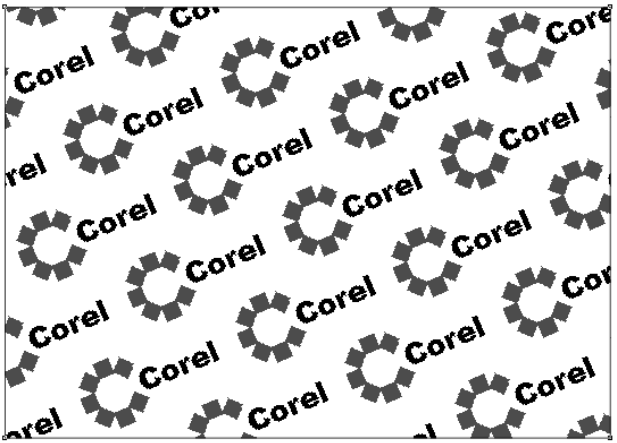


Рис. 7.50. Объектный узор

Полноцветные растровые узоры создаются вне CorelDRAW

Несмотря на то, что CorelDRAW позволяет сканировать оригиналы и имеет некоторые средства обработки растровых изображений, для создания хорошего растрового узора пользуйтесь специализированной программой, например, Corel PHOTO-PAINT или Adobe Photoshop. Отсканируйте оригинал, из которого вы собираетесь создавать узор, затем обработайте его края так, чтобы при совмещении ячеек не было видно стыков, и сохраните. Затем загрузите узор командой **Load** (Загрузить) диалогового окна **Pattern Fill** (Узор). CorelDRAW может загружать в виде узоров графику во всех распространенных растровых форматах.

Текстурные заливки

В качестве заливок можно применять фракталы. Это геометрические фигуры, состоящие из последовательно уменьшающихся фрагментов, повторяющих (хотя бы приблизительно) исходную фигуру. Таким образом, графическое представление фрактала не зависит от масштаба. Многие математические объекты являются фракталами: кривые Серпинского, снежинка Коха, кривые Пеано, множества Мандельброта и т. д. Графическое представление фракталов применяется для генерации точечных текстур. В зависимости от подставленных в формулы фракталов числовых значений (в качестве которых могут быть использованы и значения цвета) вы получите нерегулярный узор различного вида. Фрактальные текстуры имеют в принципе неограниченное разрешение, и число единичных узоров, выраженных одной текстурой, также бесконечно.

Поскольку в бесконечном разнообразии даже одного фрактала непросто разобраться, в комплект программы входит несколько десятков образцов особо эффектных вариантов фрактальных узоров. Практически это обычные растровые заливки. Их особенность состоит, во-первых, в возможности выбора разрешения, а во-вторых, в свободной генерации вариантов текстур.

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. 7.51). Интерактивный элемент управления текстурой такой же, как для узоров. Панель свойств для текстурной заливки показана на рис. 7.52.

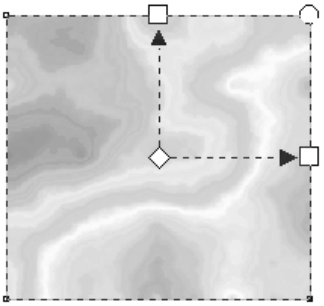


Рис. 7.51. Объект, заполненный фрактальной текстурой

Поверните ячейку текстуры. Затем уменьшите ее размеры. Объект заполнен повторяющимися ячейками, как кафельными плитками. Элементы текстуры не обладают мозаичными свойствами. На рис. 7.53 показаны результаты интерактивного изменения формы, размеров и положения ячейки текстуры.

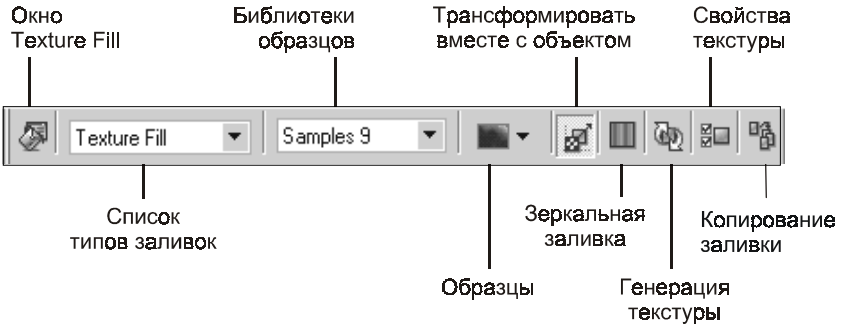


Рис. 7.52. Панель свойств фрактальной текстуры

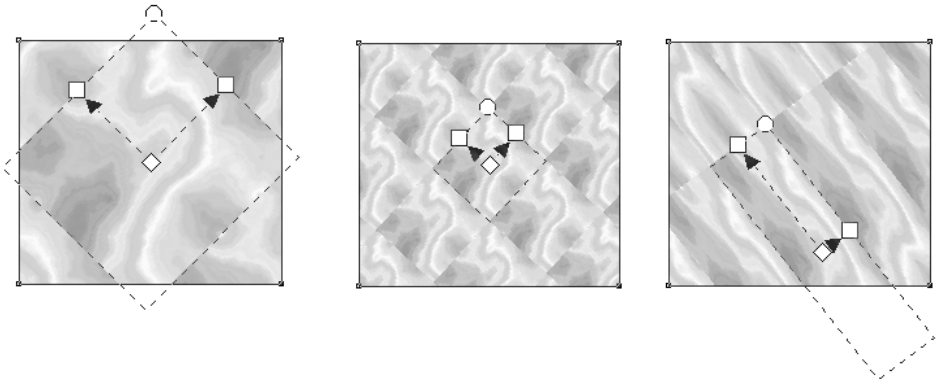


Рис. 7.53. Редактирование ячейки текстуры

Фрактальная текстура генерируется на основе введенных числовых значений. Программа предлагает модифицировать вид выбранной текстуры случайным образом. Для этого нажмите кнопку **Regenerate Texture** (Восстановить текстуру). Некоторые параметры текстуры случайным образом изменятся, и это отразится на рисунке текстуры. Каждое нажатие кнопки **Regenerate Texture** (Восстановить текстуру) приводит к новому результату (своеобразный калейдоскоп).

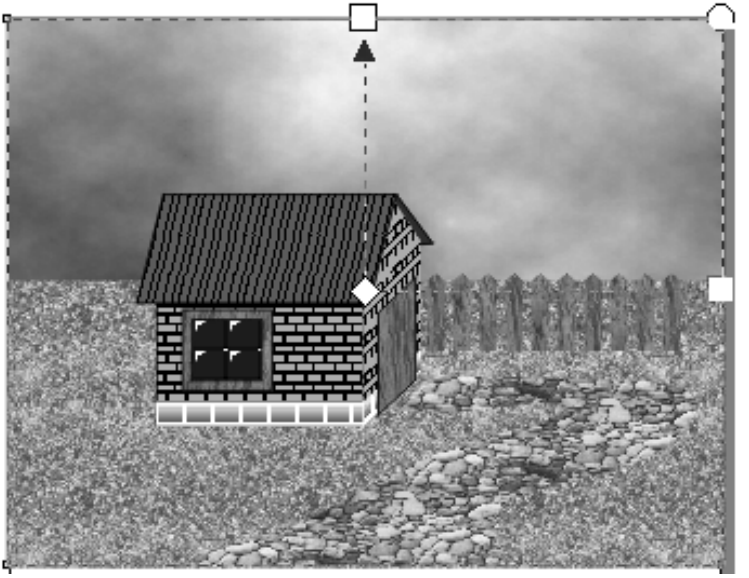


Рис. 7.54. Назначение текстуры небу на пейзаже

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.

Список образцов **First Fill Picker** (Первый указатель заливки) содержит образцы лишь одной из библиотек текстур. В раскрывающемся списке **Texture Library** (Библиотека текстур) укажите другую библиотеку, например, Styles.

Откройте список **First Fill Picker** (Первый указатель заливки). Теперь в него входят совсем другие образцы. Выберите фон за домиком и придайте ему текстуру, напоминающую небо. Растяните ячейку текстуры так, чтобы она заполняла весь объект (рис. 7.54).

Разрешение, размер и модель цвета текстур

Когда мы генерируем фрактал на экране компьютера, он выглядит исключительно красиво. Однако, для реальной работы важно, каким образом эта красота будет напечатана, а также не будет ли размер файла с такой текстурой слишком большим.

Все текстуры генерируются и отображаются в цветовой модели RGB. Это означает, что в момент вывода они подвергаются переводу в модель CMYK. В какой-то степени это означает потерю контроля над цветами текстуры. Использование функций цветокоррекции приводит внешний вид текстур в окне документа к модели CMYK. Это делает работу с цветами текстур предсказуемой. *О цветокоррекции см. главу 10.*

Разрешение текстуры имеет большое значение при выводе. Оптимально оно должно в полтора раза превышать требуемую линиатуру вывода. Если разрешение недостаточное, на печати будут видны пикселы изображения. При избыточном разрешении в файле окажется лишняя информация, поскольку пикселы изображения будут усреднены до достижения требуемого разрешения. *Подробно о выводе изображений см. главу 10.*

Разрешение текстуры устанавливается в диалоговом окне **Texture Options** (Параметры текстуры) (рис. 7.55), вызываемом кнопкой на панели свойств. В раскрывающемся списке **Bitmap resolution** (Разрешение) задается собственно разрешение изображения, т. е. количество пикселов изображения на единицу длины. В списке **Maximum tile width** (Предельная ширина ячейки) определяется размер ячейки текстуры в пикселах. Эта величина устанавливает, каким количеством пикселов выражается данная текстура. Так, если в списке **Bitmap resolution** (Разрешение) указано значение 100, а наибольший размер объекта с текстурой равен 5 дюймам, то в списке **Maximum tile width** необходимо ввести значение $100 \times 5 = 500$ пикселов. Размер ячейки оказывает очень большое влияние на размер файла изображения, поэтому не следует неоправданно завышать его.

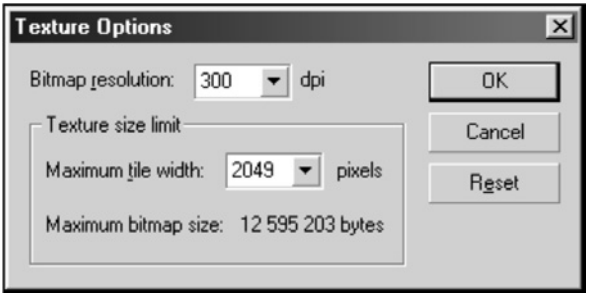


Рис. 7.55. Диалоговое окно **Texture Options**

Узоры PostScript

Узоры PostScript — это регулярные и нерегулярные узоры, которые не хранятся в качестве готовых образцов, а представляют собой программы на языке PostScript (рис. 7.56). 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 (например, при каждом изменении масштаба) их отрисовка занимает много времени. Поэтому они не отображаются на экране ни в одном режиме просмотра, кроме режима **Enhanced** (Улучшенный).

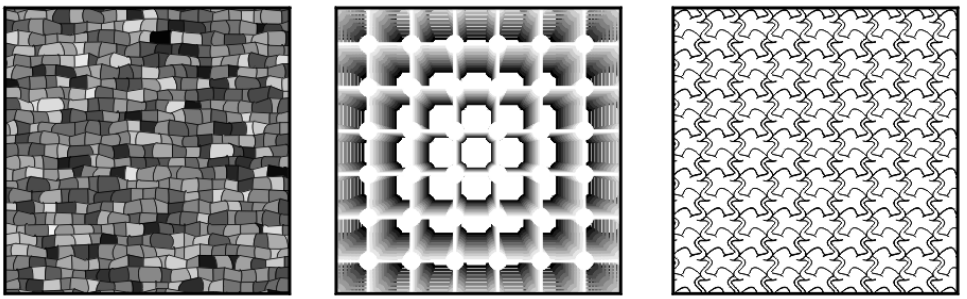


Рис. 7.56. Узоры PostScript

Узорам данного типа соответствует пункт **PostScript Patterns** (PostScript) списка **Fill Type** (Тип заливки). При выборе этого пункта на панели свойств присутствует всего один элемент управления — список доступных узоров.

Узоры PostScript редактируются в диалоговом окне **PostScript Texture** (Заливка PostScript) (рис. 7.57). Оно доступно из панели свойств — кнопка **Edit Fill** (Редактировать заливку) в правом конце панели — и из всплывающей панели инструмента **Fill** (Заливка). Для каждой из текстур можно задавать очень ограниченное число параметров. В рамках программы невозможно создавать текстуры этого типа.

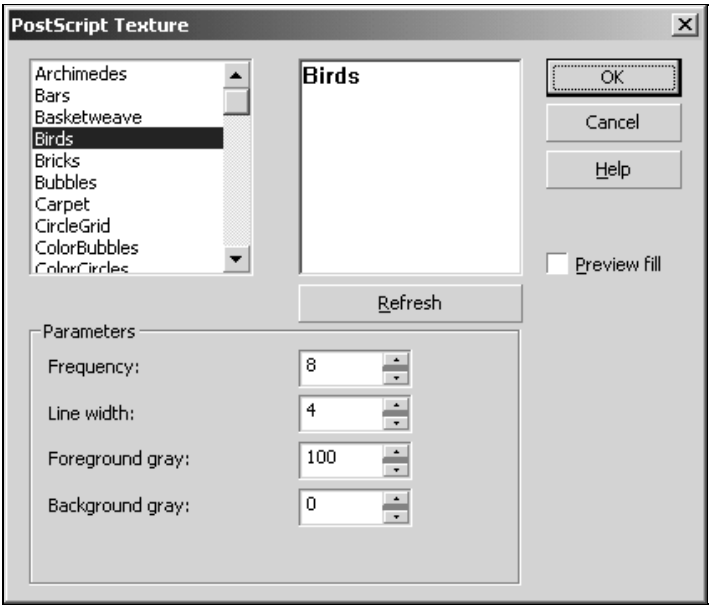


Рис. 7.57. Диалоговое окно **PostScript Texture**

Параметры заливки в докере *Object Properties*

При выделении объекта и выборе в его контекстном меню команды **Properties** (Свойства) открывается докер **Object Properties** (Свойства объекта). Перейдите в нем на вкладку **Fill** (Заливка). Вы можете управлять некоторыми свойствами заливок из этого докера. Кнопки в верхней части предназначены для выбора типа заливки. Нажмите, например, на кнопку **Fountain Fill** (Градиентная заливка) (рис. 7.58). Перед вами появятся элементы управления градиентом. Вы можете установить их и применить к объекту нажатием кнопки **Apply** (Применить).

Кнопка **Auto Apply** (Автоматическое применение) с изображением замка, так же как и на вкладке **Outline** (Обводка), обеспечивает связь атрибутов выде-

ленного объекта с содержимым докера. Если кнопка нажата, параметры заливки объекта отображаются в докере, а любые их изменения немедленно применяются к объекту.

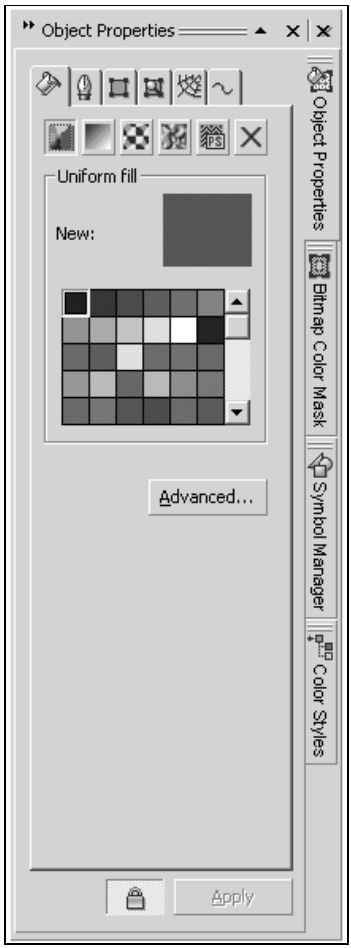


Рис. 7.58. Докер **Object Properties** позволяет задавать атрибуты заливок

Прозрачность

Любой объект программы может характеризоваться большей или меньшей *прозрачностью*. При наложении такого объекта из-под него будут частично видны нижележащие. Прозрачными могут быть фигуры с любой заливкой и растровые изображения (рис. 7.59).



Рис. 7.59. Примеры прозрачных объектов

Для придания объекту прозрачности и ее редактирования предназначен инструмент **Interactive Transparency** (Интерактивная прозрачность).

Прозрачность и заливка

Две характеристики объекта — прозрачность и заливка — с точки зрения программы весьма схожи. Действительно, прозрачность можно рассматривать как заливку специальной "прозрачной краской", не закрашивающей, а, наоборот, стирающей часть краски с объекта. Таким образом, прозрачность представляет собой маску, в соответствии с которой удаляется часть заливки объекта. Цвет "прозрачной краски" — это степень прозрачности. Если прозрачность равна 100%, объект полностью исчезает, если 50% — становится наполовину прозрачным и т. д.

Один и тот же объект может иметь и заливку, и прозрачность. Эти параметры практически идентичны по управлению, однако по действию на объект противоположны. В общем случае: чем больше прозрачность, тем слабее видимая заливка объекта.

Отсутствие заливки и прозрачность

Отсутствие заливки объекта — это не то же самое, что 100%-ная прозрачность. В первом случае объект действительно пустой внутри, во втором — несмотря на кажущуюся пустоту воспринимается программой как заполненный определенным цветом. Разница между 100%-ной прозрачностью и отсутствием заливки сказывается на размере файла и может проявиться на печати *(см. главу 10)*. Если у вас есть выбор, отсутствие заливки предпочтительнее.

Типы и степень прозрачности

Панель свойств инструмента **Interactive Transparency** (Интерактивная прозрачность) в левой части содержит раскрывающийся список **Transparency type** (Тип прозрачности). Прозрачность имеет несколько типов — сплошная, градиентная, узорная и текстурная. Типы заливок и прозрачностей одни и те же, элементы и приемы управления у них одинаковые. По умолчанию объект непрозрачен, и в списке активен пункт **None** (Нет). Наиболее простой тип прозрачности — сплошной, ему соответствует пункт списка **Uniform** (Сплошная). Выбор этого пункта приводит панель свойств инструмента к виду, изображенному на рис. 7.60.

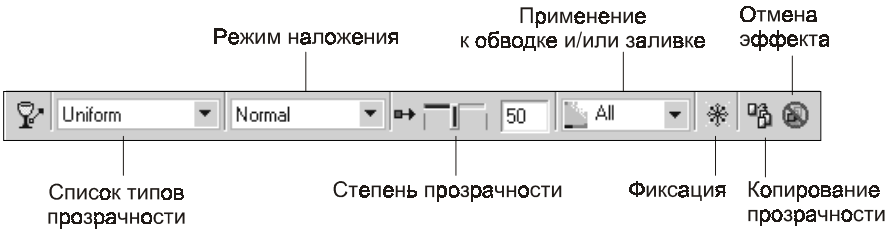


Рис. 7.60. Панель инструмента **Interactive Transparency** для сплошной прозрачности

Ползунок на панели свойств определяет степень прозрачности. Для типа **Uniform** (Сплошная) этот параметр задается при выбранном объекте или совокупности объектов. Разная степень прозрачности одного и того же объекта иллюстрируется на рис. 7.61.

При определении любого типа прозрачности группы действует тот же принцип, что и для заливки нескольких объектов: маска прозрачности задается как единая, однако при выборе отдельных объектов из группы их прозрачность становится независимой от остальных.

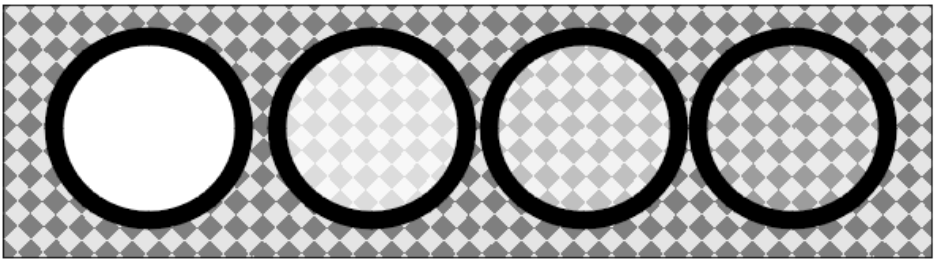
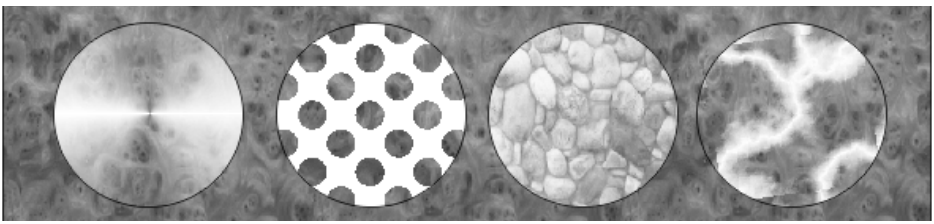


Рис. 7.61. Изменение прозрачности объекта

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 **Interactive Transparency** (Интерактивная прозрачность) в информационном поле отображаются текущий манипулятор и установка прозрачности для него. В соответствии с заданным интервалом прозрачность объекта меняется от начального к конечному манипулятору в зависимости от типов. Вы также можете назначать промежуточные значения прозрачности. Кроме градиентных, возможно применение узорных и текстурных прозрачностей. При формировании прозрачности узор или текстура рассматриваются как маска. Темные области узора (текстуры) соответствуют большей прозрачности, светлые — меньшей. Редактирование прозрачностей любого типа аналогично редактированию заливки того же типа.

На рис. 7.62 приведены примеры типов прозрачности.



а *б* *в* *г*

Рис. 7.62. Типы прозрачности:
а — градиентная; *б* — узорная двухцветная; *в* — полноцветная; *г* — текстурная

Режимы наложения прозрачности

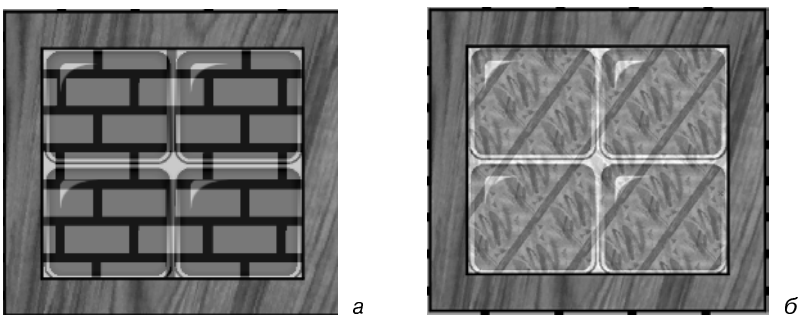
Особым свойством прозрачности является режим наложения. Он задается в раскрывающемся списке **Transparency Operation** (Режим прозрачности), активном для всех видов прозрачности. Режим наложения прозрачности определяет представление как самого прозрачного объекта, так и нижележащих, т. е. фона. В режиме наложения **Normal** (Обычный) цвет прозрачного объекта более или менее замещает цвет фона. При этом неважно, какой из цветов светлее. Белый полупрозрачный объект на черном фоне будет серым, желтый на красном — оранжевым. Прозрачность 0% соответствует непрозрачному, 100% — невидимому объекту. В остальных режимах программа рассчитывает цвета области перекрывания в соответствии с различными математическими формулами. Математические операции с цветами осуществляются по модели RGB. Применение режимов может дать весьма эффектные результаты.

Прозрачность как художественный прием

В настоящем разделе мы применим полученную информацию о прозрачностях к рисунку домика.

Сплошная прозрачность используется для создания полупрозрачных объектов.

1. Выделите заливку окна и придайте ей сплошную прозрачность порядка 40%. Окно стало более реальным (рис. 7.63, *а*), зато сквозь него стали просвечивать кирпичи, что сводит на нет усилия по "застеклению".



а *б*

Рис. 7.63. Создание полупрозрачного окна

2. Нарисуйте прямоугольник такого же размера, как окно, назначьте ему заливку узором и поместите позади окна. Получилась занавеска, просвечивающая сквозь стекло (рис. 7.63, *б*).

Одно из применений градиентной прозрачности — имитация дымки.

1. Выделите объект, изображающий землю.
2. Придайте ему прозрачность по градиенту. Вектор градиента сделайте коротким, от 0 до 100%, направьте его вертикально вверх до верхней стороны объекта. На горизонте образовалась туманная дымка (рис. 7.64).

Градиентную прозрачность хорошо использовать для придания объекту объема.

1. Скопируйте прямоугольник, изображающий переднюю стену дома.
2. Назначьте ему черную заливку и линейную прозрачность. Правая часть стены окажется в тени.
3. Поместите объект-тень позади элементов окна. Создайте объекты, аналогичные по форме крыше и боковой стене дома. Их также закрасьте в черный цвет и придайте градиентную прозрачность. Домик стал гораздо более объемным, вы не находите (рис. 7.65)?
4. Сгруппируйте элементы дома.

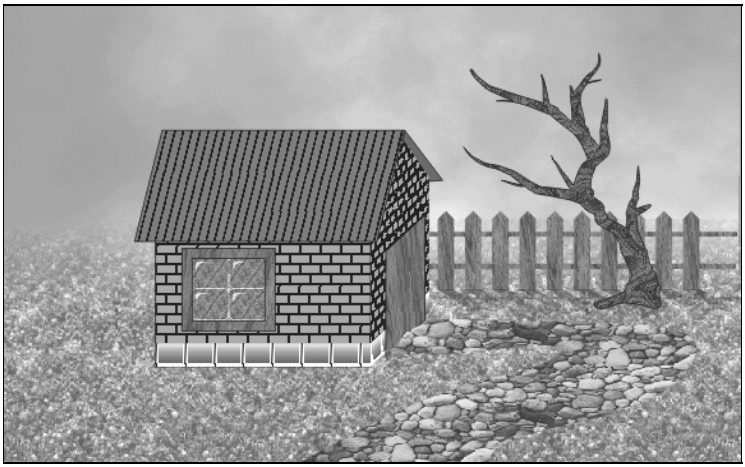
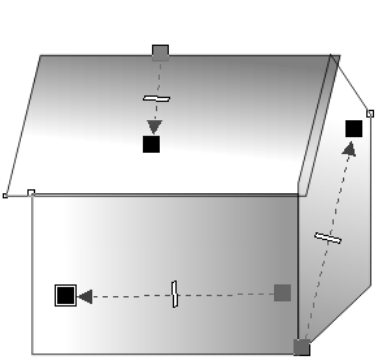
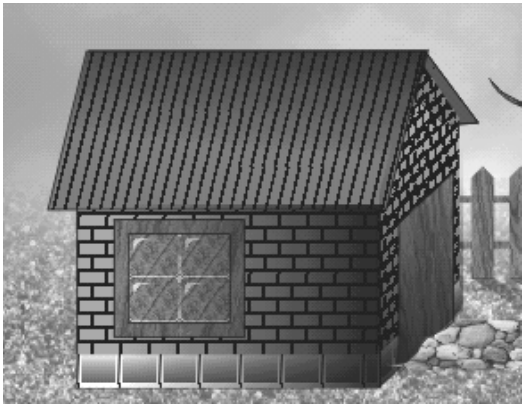


Рис. 7.64. Градиентная прозрачность имитирует дымку



а

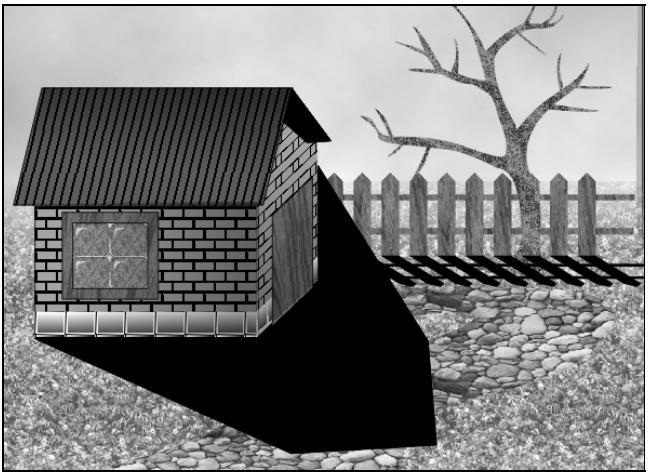


б

Рис. 7.65. Придание эффекта объема:
а — градиенты прозрачности; *б* — готовый рисунок

Дополнительную убедительность объектам придают падающие тени. На нашем рисунке солнца нет. Если предположить, что солнце находится с левой стороны (а именно так лежат тени на домике), падающие тени расположатся слева направо под углом.

1. Создайте фигуры для имитации теней от забора и дома.
2. Окрасьте тени в темно-серый цвет и назначьте им градиентные прозрачности.
3. Поместите тени позади домика, но впереди забора. Сделайте тень от козырька крыши (рис. 7.66).



а

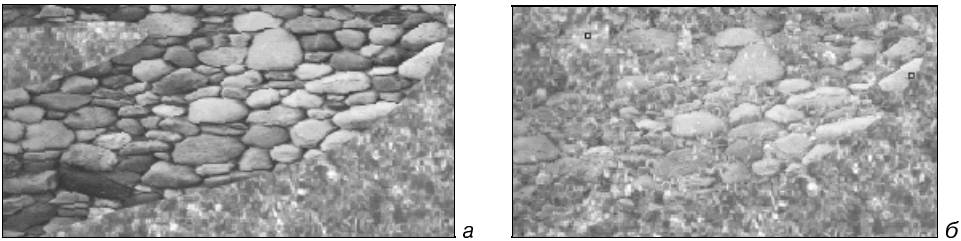


б

Рис. 7.66. Создание теней:
а — форма объектов; *б* — готовые падающие тени

Дополнительные эффекты достигаются за счет режимов наложения прозрачности. С их использованием мы украсим дорожку.

Дорожка, несмотря на ее натуральный узор, выглядит неестественно из-за того, что граница между ней и окружающей травой слишком резкая. Придайте дорожке нулевую сплошную прозрачность с режимом наложения **If Lighter** (Если светлее). В этом режиме прозрачными становятся только те участки изображения, которые темнее фона. Это промежутки между камешками. Фокус! Между камешками стала видна трава (рис. 7.67).



а *б*

Рис. 7.67. Редактирование дорожки:
а — исходный контур с заливкой; *б* — примененная прозрачность

1. Испытаем еще один тип прозрачности — по растровому многоцветному узору. Нарисуйте крону дерева — неправильный контур с зеленой заливкой — и поместите ее поверх ствола (рис. 7.68, *а*). Крона дерева состоит из листьев, между которыми должно быть видно небо. Придайте кроне прозрачность типа **Pattern** (Узор). В качестве узора выберите полноцветный растровый узор листьев (рис. 7.68, *б*).



а *б*

Рис. 7.68. Создание кроны дерева

2. Крона стала прозрачной. Однако эта прозрачность несколько излишняя, а цвет кроны неестественно однородный.
3. Скопируйте крону в буфер.
4. Вставьте копию из буфера и поверните ее на 180° относительно центра. Придайте копии зеленый цвет другого тона.
5. Создайте еще одну копию дерева, отобразите ее зеркально и разместите слева от дома (рис. 7.69).



Рис. 7.69. Окончательный вид пейзажа

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

Отмена прозрачности

Для отмены прозрачности объекта выберите инструмент **Interactive Transparency** (Интерактивная прозрачность). Нажмите кнопку **Clear Transparency** (Удаление прозрачности) в правом конце панели свойств либо выберите пункт **None** (Нет) в списке **Transparency type** (Тип прозрачности).

Фиксация содержимого прозрачной области

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

Если выбрать прозрачный объект, активизировать инструмент **Interactive Transparency** (Интерактивная 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).

Автоматическое присвоение атрибутов

Заключительный раздел главы посвящен возможностям автоматического переноса атрибутов с одного объекта на другой. Эта функция необычайно ценная для такой программы, как CorelDRAW. Согласитесь, что подбор атрибутов объекта может занять довольно много времени из-за обилия возможностей. А если понадобилось присвоить те же атрибуты второму, третьему, десятому объекту? Повторный подбор приведет к бесполезной трате времени; кроме того, не надейтесь, что вы вручную точно установите те же свойства заливки и обводки.

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 произво-

дится клавишей <Shift>. При использовании этих инструментов выделение не играет роли, поэтому для проведения эксперимента его лучше отменить.

1. Активизируйте 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, — т. е. 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 (рис. 7.70). Режим **Fill/Outline** (Заливка/Абрис) соответствует взятию пробы заливки или обводки объекта. Какой именно атрибут берется в качестве пробы, зависит от положения курсора инструмента на объекте-цели.

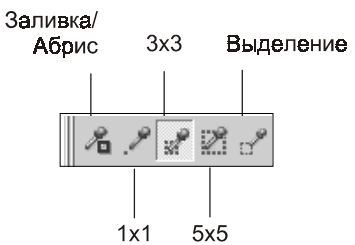


Рис. 7.70. Панель свойств инструмента **Eyedropper**

1. Создайте объект-цель, который имеет градиент от красного к желтому и синюю заливку, выберите режим **Fill/Outline** (Заливка/Абрис).
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 **1x1** проба берется по цвету пиксела в месте щелчка. В режиме **3x3** проба рассчитывается по квадрату 3×3 пиксела вокруг места щелчка, в режиме **5x5** — по квадрату 5×5 пикселов.

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

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

Упражнения

На рис. 7.71 показаны примеры созданных стрелок и обводки объектов разной толщины. Как выглядят эти стрелки в программе, показано в файле Рис. 7.71.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

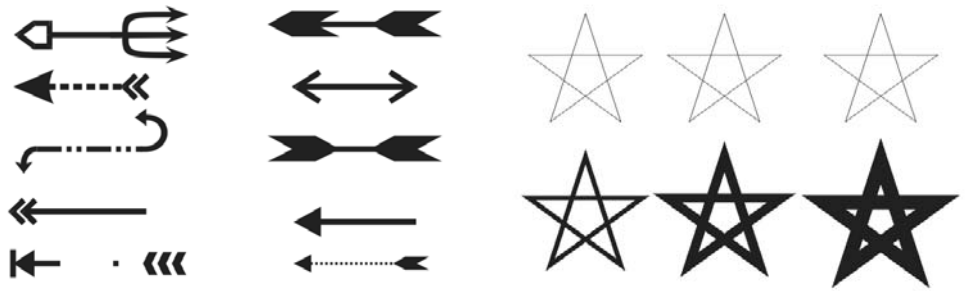


Рис. 7.71. Примеры стрелок и обводок разной толщины

В качестве упражнений на рис. 7.72 показаны примеры, выполненные с помощью изученных инструментов рисования.



а



б

Рис. 7.72. Примеры рисунков, выполненные с помощью изученных инструментов рисования

На компакт-диске в файле Упражнения.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12) представлены упражнения, которые можно выполнить самостоятельно.

Резюме

Настоящая глава — одна из наиболее важных в этой книге. В ней обсуждаются атрибуты обводок и заливок контуров — основного "строительного материала" программ векторной графики. Вот, вкратце, основные темы главы.

- Контуры, создаваемые в программах объектной графики, характеризуются *заливкой* и *обводкой*.
- Обводка может иметь произвольную толщину, быть сплошной или пунктирной; она может быть снабжена наконечниками, иметь различное сопряжение сегментов. Концы линий обводки незамкнутых контуров могут иметь разную форму.
- Обводка объекта либо масштабируется вместе с ним, либо сохраняет свою толщину.

- Обводка располагается поверх или позади контура объекта.
- Можно создать каллиграфическую обводку, толщина которой меняется на протяжении одного контура.
- Для управления обводкой предназначено диалоговое окно **Outline Pen** (Атрибуты абриса), в котором задаются все возможные атрибуты.
- Для управления обводкой в интерактивном режиме применяются всплывающая панель инструмента **Pen** (Перо) и докер **Object Properties** (Свойства объекта).
- В программе применяются пять типов заливок — сплошная, градиентная, узорная, текстура и PostScript-узор.
- Для работы с заливками предназначен инструмент **Interactive Fill** (Интерактивная заливка).
- Управление заливками (кроме PostScript-узора) может осуществляться с помощью интерактивных элементов или панели свойств.
- Диалоговые окна заливок доступны из всплывающей панели инструмента **Fill** (Заливка) и панели свойств. В диалоговых окнах можно задать все возможные атрибуты заливок.
- Существует возможность создания новых заливок каждого из типов (за исключением PostScript-узора).
- Кроме заливки, объект может обладать *прозрачностью* различного типа. Прозрачность регулируется с помощью интерактивного элемента и на панели свойств.
- Прозрачность имеет специальные режимы наложения. Режимы наложения — это математические операции с цветами и яркостями объекта и фона.
- Атрибуты, присвоенные одному объекту, можно перенести на другой объект.

Глава 8



Организация объектов

Уже создавая первые иллюстрации в CorelDRAW, вы обнаружите, что, когда количество объектов переваливает за десяток, в них становится трудно ориентироваться. Если объекты накладываются друг на друга, это затрудняет их выделение. Перемещение или масштабирование нескольких объектов одновременно тоже сопряжено с трудностями, поскольку их приходится предварительно каждый раз выделять. И уж совсем проблематичным видится создание многостраничных макетов со строго определенной модульной сеткой и множеством повторяющихся элементов.

Решение всех этих проблем заключается в использовании мощных средств организации объектов в CorelDRAW. К ним можно отнести группирование, выравнивание, слои, страницы и шаблон-слои. В настоящей главе мы рассмотрим все перечисленные средства, которые обеспечат вам удобство и эффективность работы со сложными макетами и иллюстрациями.

Команда меню **Arrange** (Упорядочить) представлена на рис. 8.1 и в табл. 8.1.

Таблица 8.1. *Перечень команд пункта меню* ***Arrange***

Команда	Назначение
Transformations	Трансформация объектов
Clear Transformations	Убрать трансформацию

Таблица 8.1 *(окончание)*

Команда	Назначение
Align and Distribute	Выравнивание и распределение
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	Разделение
Convert To Curves	Преобразовать объект в кривые
Convert Outline To Object	Преобразовать абрис в объект
Close Path	Замкнуть путь

Команда меню **Arrange | Transformations** (Упорядочить | Трансформация) представлена на рис. 8.2.

Команда меню **Arrange | Align and Distribute** (Упорядочить | Выравнивание и распределение) представлена на рис. 8.3.

Команда меню **Arrange | Order** (Упорядочить | Порядок) представлена на рис. 8.4.

Команда меню **Arrange | Shaping** (Упорядочить | Порядок) представлена на рис. 8.5.

Команда меню **Arrange | Close Path** (Упорядочить | Замкнуть путь) представлена на рис. 8.6.

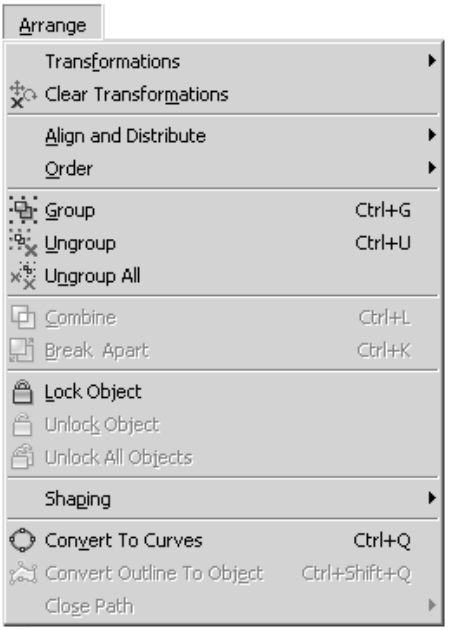


Рис. 8.1. Команда меню **Arrange**

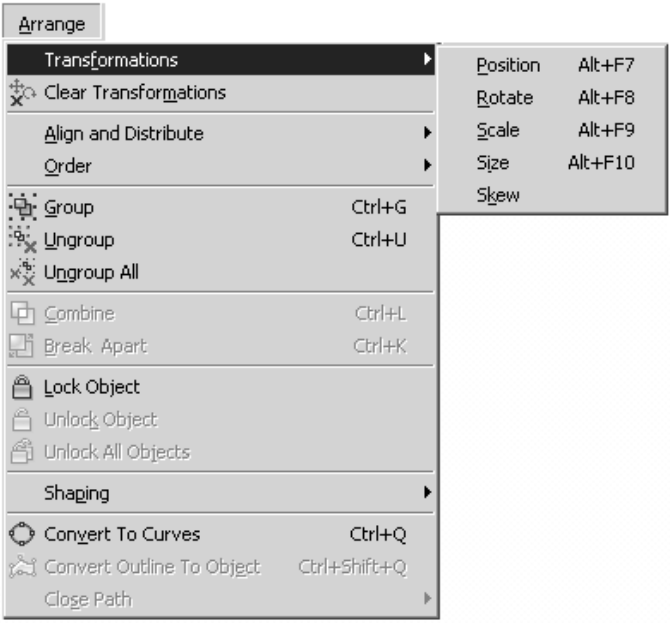


Рис. 8.2. Команда меню **Arrange** | **Transformations**

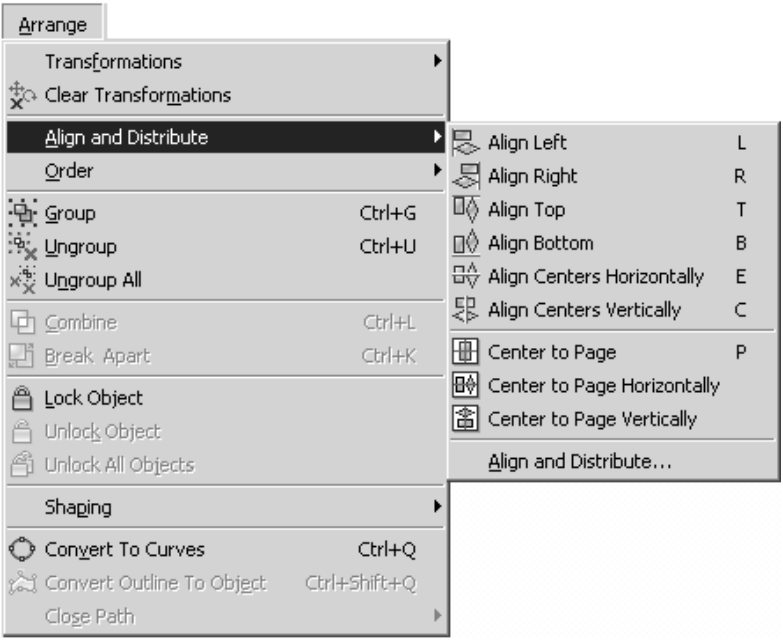


Рис. 8.3. Команда меню **Arrange** | **Align and Distribute**

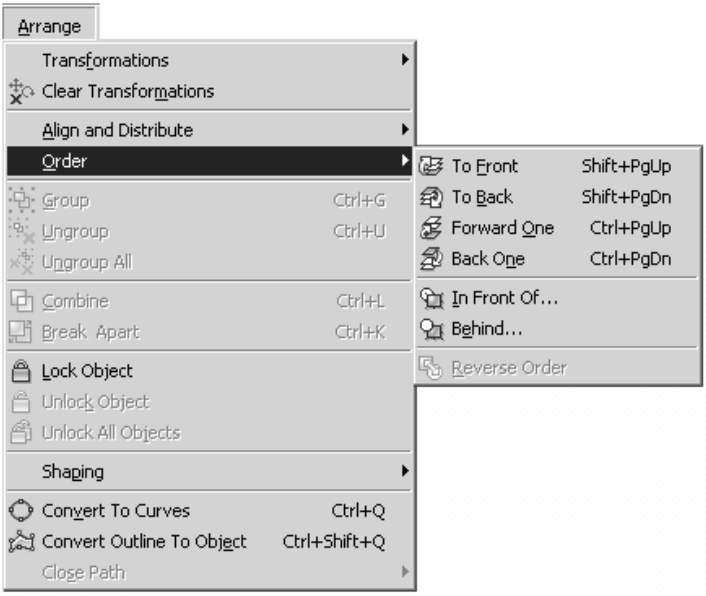


Рис. 8.4. Команда меню **Arrange** | **Order**

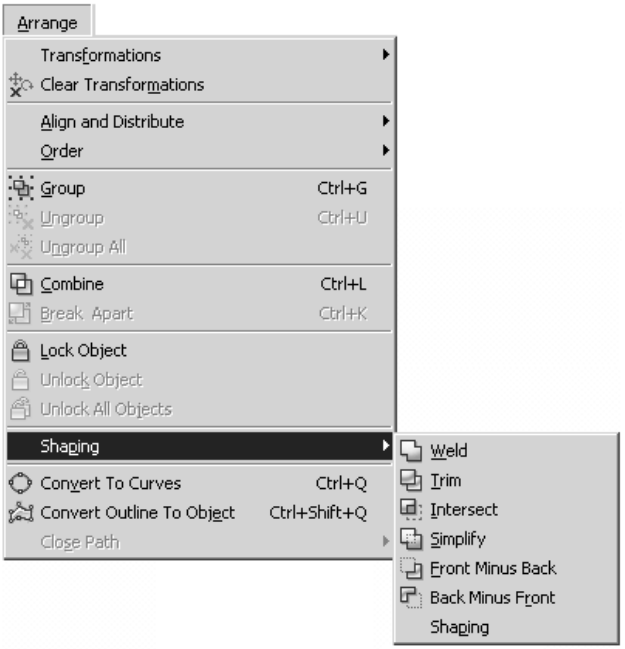


Рис. 8.5. Команда меню **Arrange | Shaping**

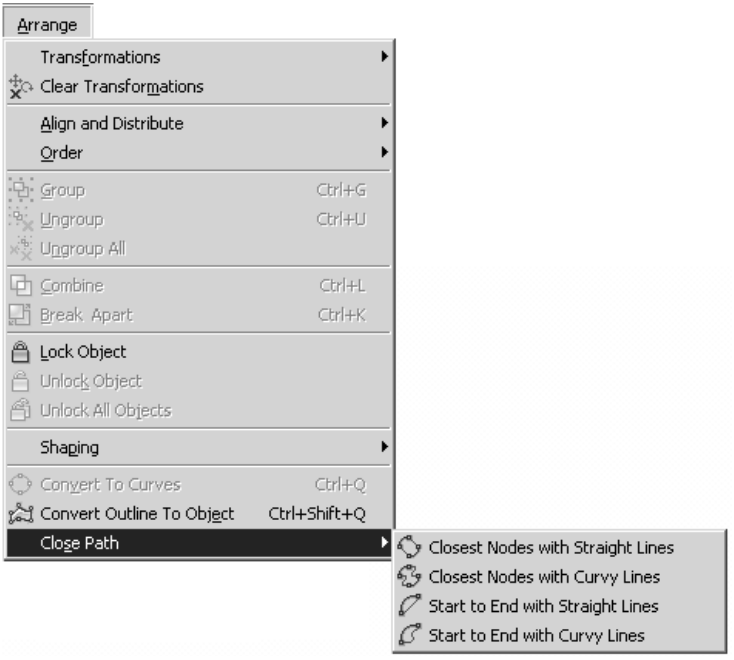


Рис. 8.6. Команда меню **Arrange | Close Path**

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 нажатием 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 нужно 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. 8.7).
2. Поскольку объект выделен, вы можете выполнять для него 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 угловым манипулятором.

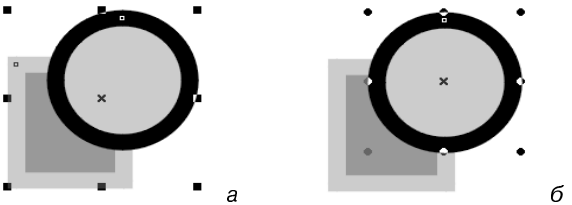


Рис. 8.7. Выделение:
а — группы; *б* — объекта в составе группы

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 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. 8.8).

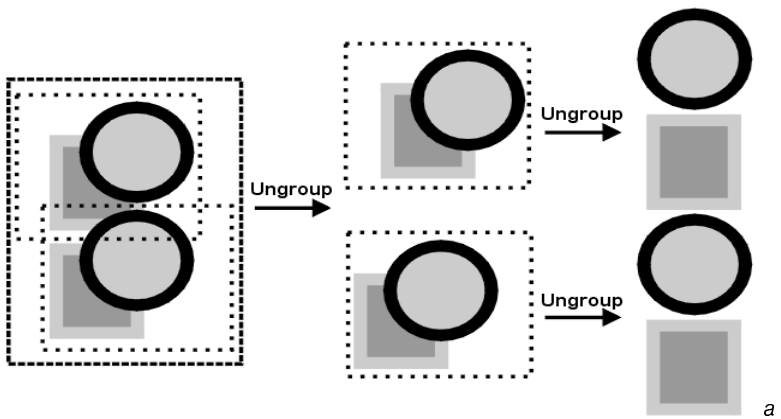


Рис. 8.8. Разгруппировка вложенных групп: *а* — командой **Ungroup**

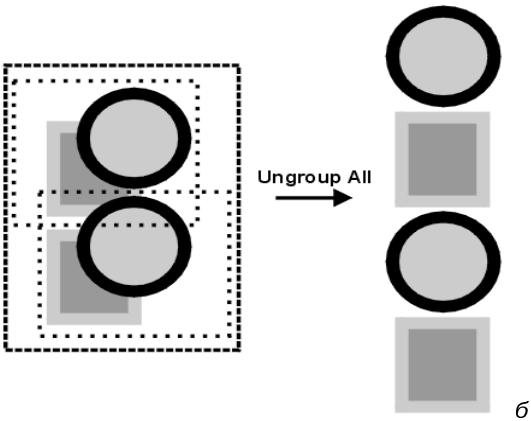


Рис. 8.8. Разгруппировка вложенных групп: *б* — командой **Ungroup All**

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 их объединить в группы. Изменить порядок перекрывания полученных групп гораздо проще, чем у 20 отдельных объектов.

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 предлагает исчерпывающий набор средств выравнивания объектов, с которым мы будем знакомиться 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 (рис. 8.9, *а*). Это и есть *направляющая линия*, или просто *направляющая*.

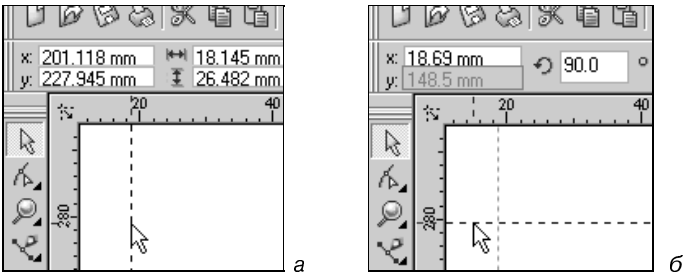


Рис. 8.9. Установка направляющей:
а — вертикальной; *б* — горизонтальной

5. Отпустите кнопку мыши. Там, где в этот момент находился курсор, зафиксировалась направляющая.
6. Точно таким же способом "вытяните" направляющую из горизонтальной линейки (рис. 8.9, *б*), получив, соответственно, горизонтальную направляющую.

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).
2. С помощью мыши перемещайте выделенный объект к направляющей.
3. 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.

4. 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 свойств инструмента **Pick** (Указатель) в отсутствие выделенных объектов 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.

1. 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 12 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.

2. Взгляните на панель свойств (рис. 8.10). 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, выровняв по ней объект, вы можете быть абсолютно уверены, что его край имеет такую же координату.
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.

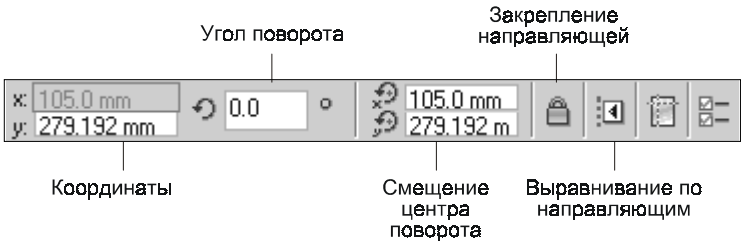


Рис. 8.10. Панель свойств направляющей

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).

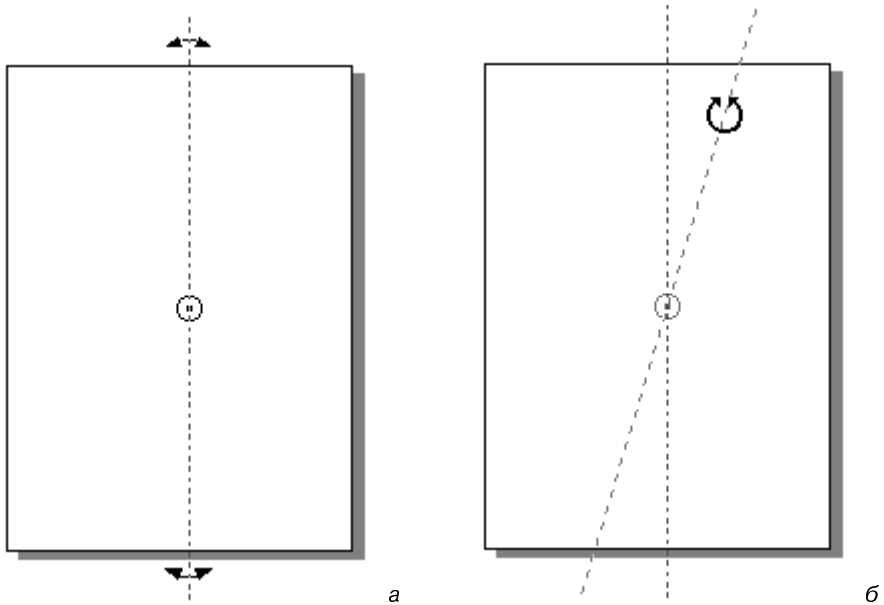


Рис. 8.11. Поворот направляющей линии

2. Сделайте на направляющей еще один щелчок мышью. Как и в случае обычных объектов, появятся манипуляторы режима вращения (рис. 8.11, *а*).
3. Поверните направляющую на произвольный угол, воспользовавшись верхним или нижним манипулятором (рис. 8.11, *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 манипулятор в режиме вращения или указав численно 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 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 (рис. 8.12).
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.

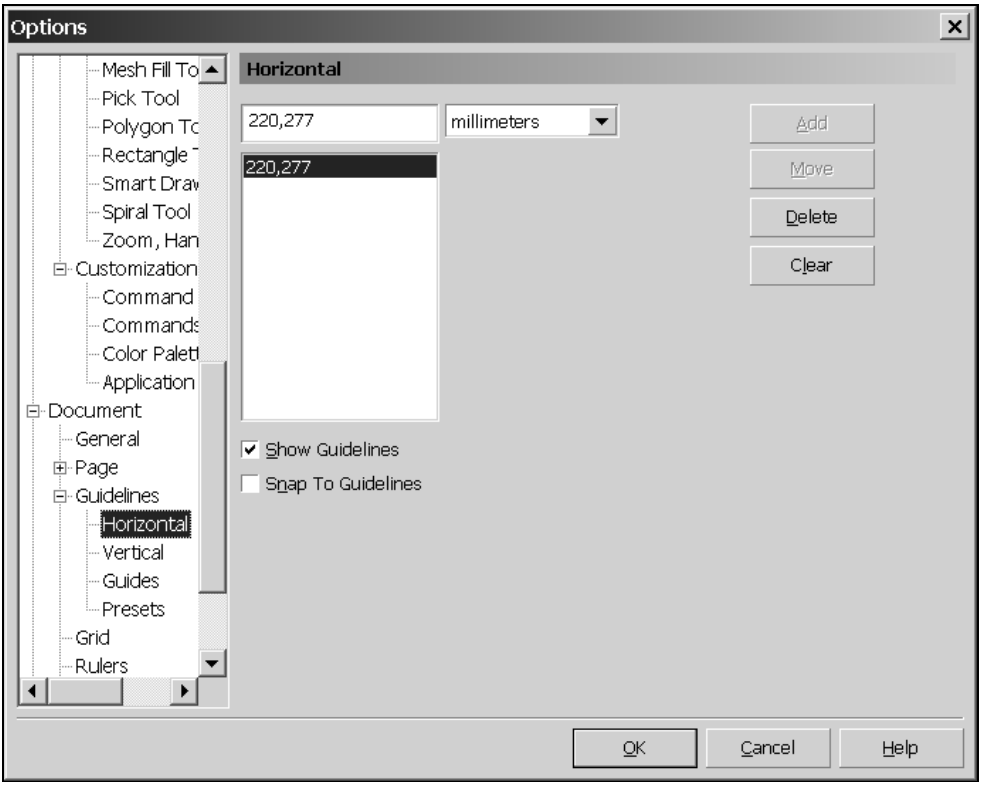


Рис. 8.12. Подраздел **Horizontal** диалогового окна **Options**

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 ряда.
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.
7. Перейдите в раздел **Guides** (Направляющие) диалогового окна **Options** (Параметры) щелчком на имени раздела (рис. 8.13).
8. 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.

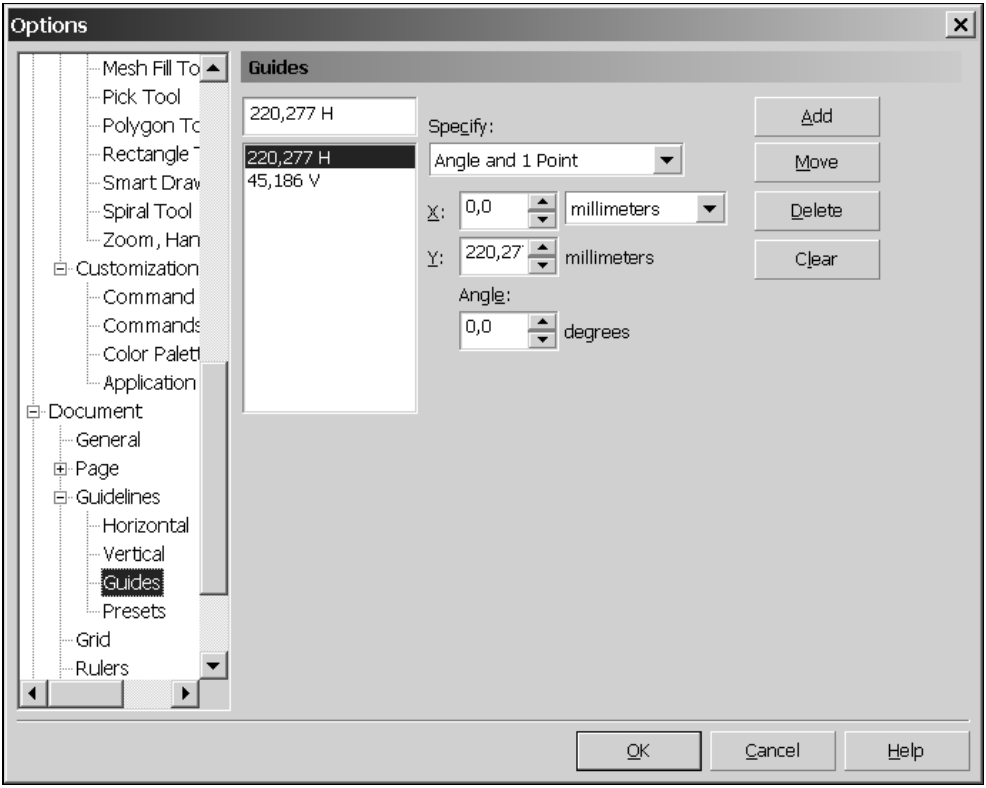


Рис. 8.13. Раздел **Guides** диалогового окна **Options**

9. 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.

10. Углы в CorelDRAW отсчитываются справа против часовой стрелки. Тогда угол поворота на 45° против часовой стрелки будет представлен как −45°. Введите это значение в поле **Angle** (Угол).
11. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Наклонная направляющая добавлена.
12. 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).
13. В поля **X1** и **Y1** введите координаты левого верхнего угла страницы (0, 297).
14. Координаты правого нижнего угла будут (210, 0). Задайте их в полях **X2** и **Y2** соответственно.
15. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Вторая наклонная направляющая добавлена.
16. Нажмите кнопку **OK** и осмотрите результаты работы (рис. 8.14). Идеально размещенные направляющие обеспечат столь же точное выравнивание всех объектов макета.

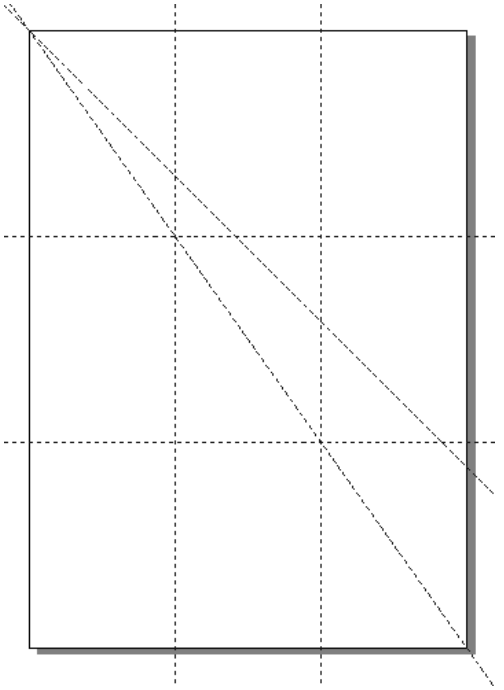


Рис. 8.14. Установленные направляющие

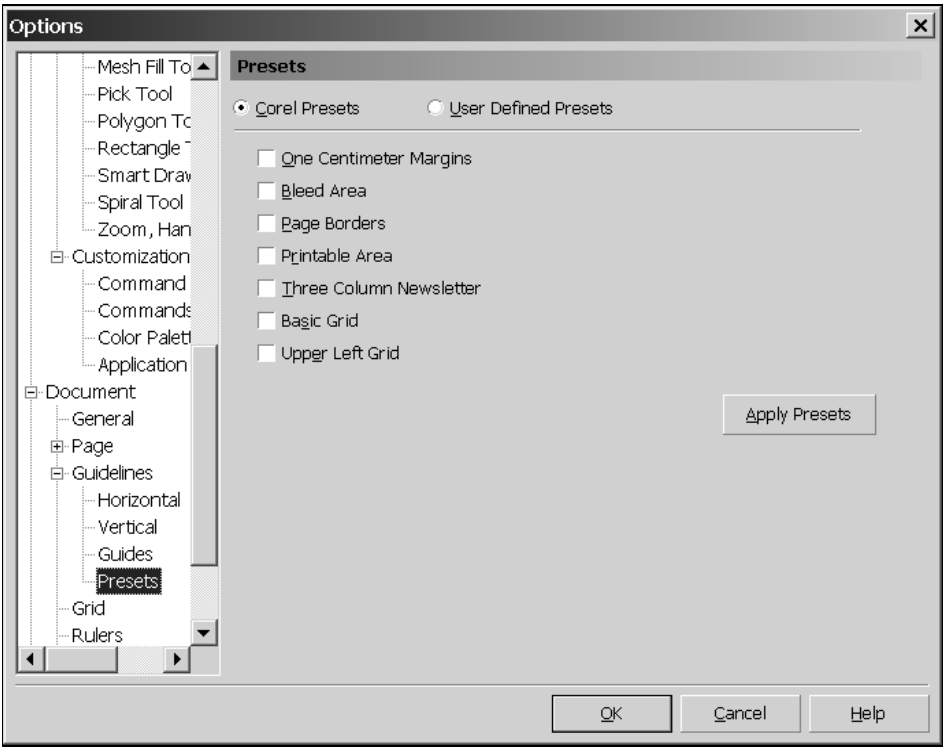
17. Выберите в меню **Edit | Select All** (Правка | Выделить все) команду **Guidelines** (Направляющие). Все направляющие линии в документе выделены.
18. Нажмите клавишу <Delete> или вызовите команду **Delete** (Удалить) меню **Edit** (Правка). Это удалит из документа все направляющие.

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.

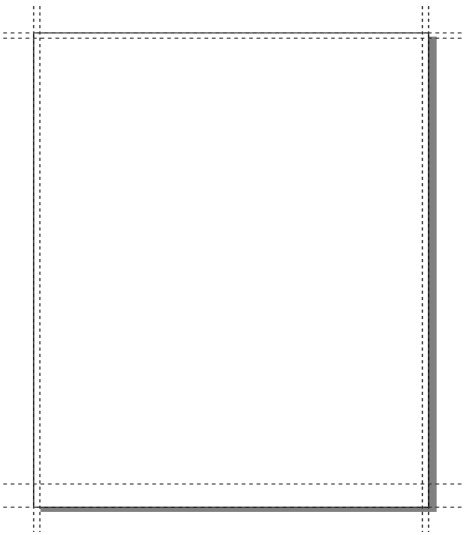
1. Откройте диалоговое окно **Options** (Параметры) одноименной командой меню **Tools** (Сервис) или комбинацией клавиш <Ctrl>+<J>.
2. Выберите подраздел **Guidelines** (Направляющие), а затем подраздел **Presets** (Установки), в котором сосредоточено управление шаблонами разметки (рис. 8.15, *а*).
3. CorelDRAW предлагает несколько часто встречающихся вариантов размещения направляющих: сантиметровые поля, границы страницы, печатная 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. 8.15, *б*).
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) (рис. 8.16, *а*). 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 **OK**. Диалоговое окно закроется, а на странице вы увидите сетку направляющих — результат вашей разметки (рис. 8.16, *б*).

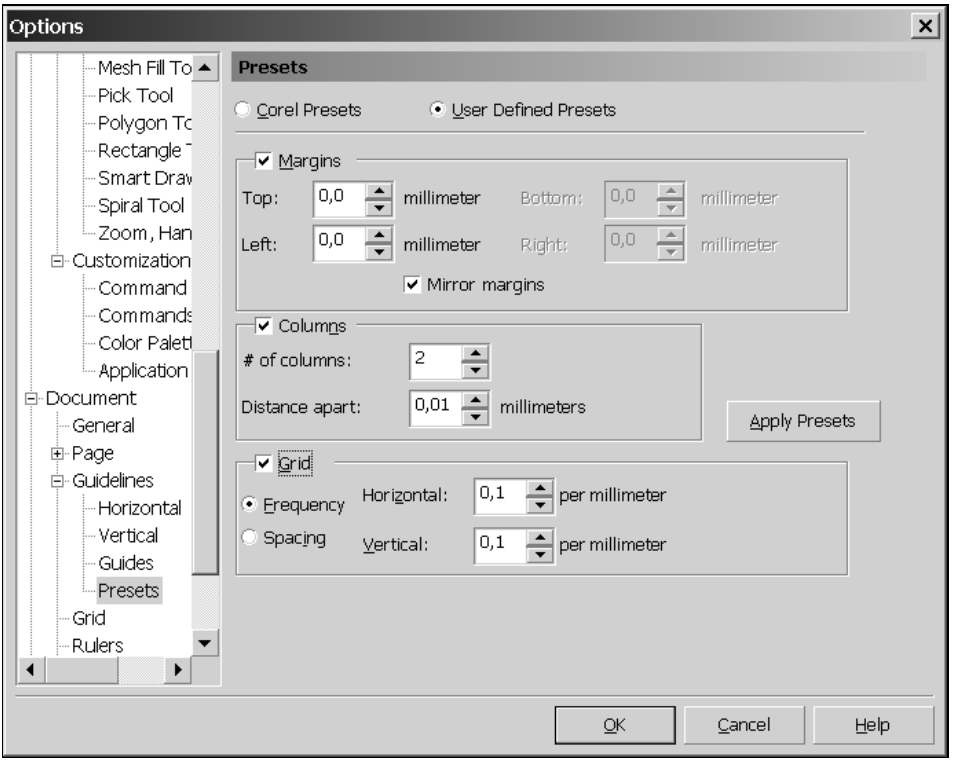


а

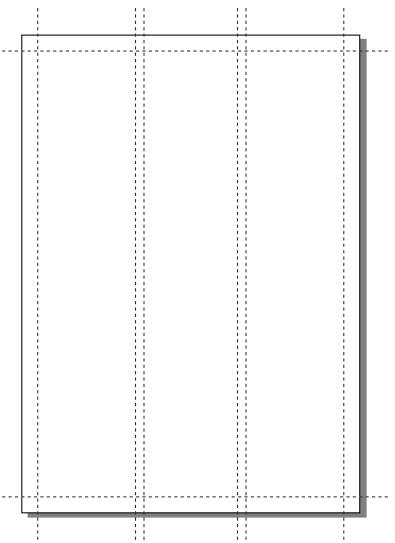


б

Рис. 8.15. Предопределенные направляющие:
а — установки в подразделе **Presets** диалогового окна **Options**;
б — направляющие на странице документа



а



б

Рис. 8.16. Пользовательские настройки направляющих:
а — в режиме **User Defined Presets**; *б* — на странице документа

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 (см. рис. 2.31). 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).

Выравнивание по объектам

Точное размещение объектов относительно друг друга упрощается при помощи 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. 8.17, 8.18 приведены все возможные варианты выравнивания для круга и одной стороны прямоугольника. Кроме приведенных, имеется еще множество симметричных вариантов.

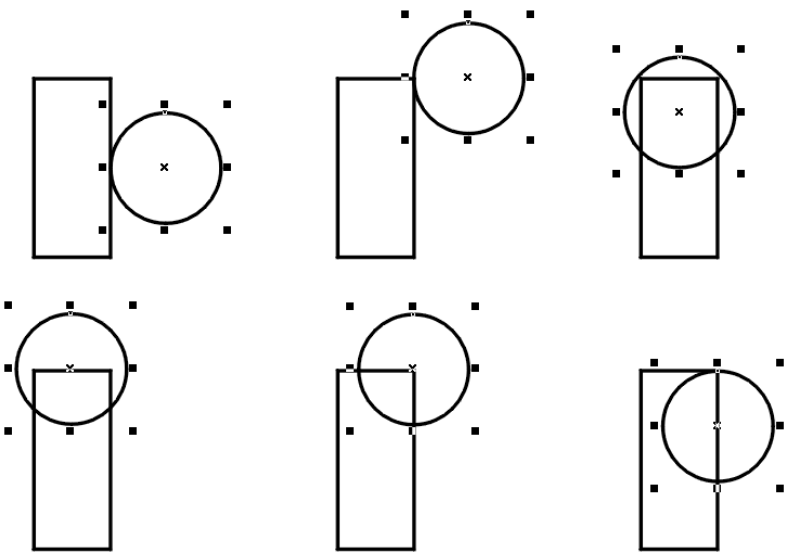


Рис. 8.17. Варианты выравнивания круга по прямоугольнику

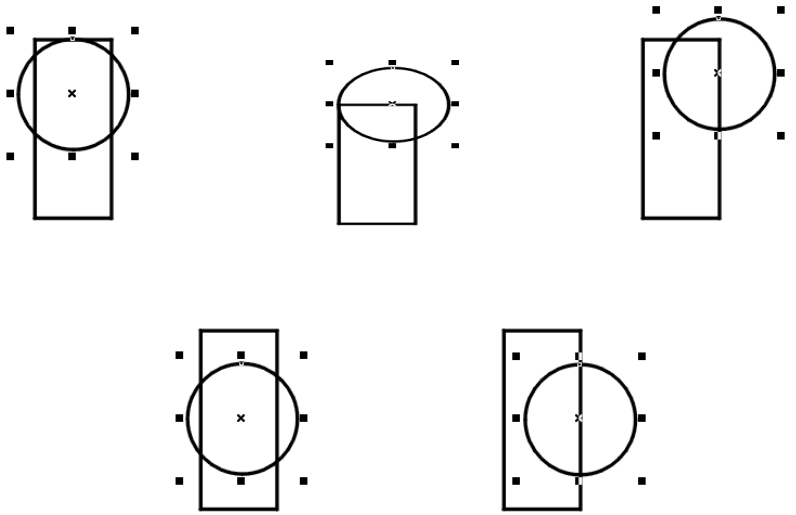


Рис. 8.18. Варианты выравнивания круга по прямоугольнику

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).

В разделе **Workspace | Snap to Objects** (Рабочая область | Привязка к объектам) диалогового окна **Options** (Параметры) настраиваются параметры выравнивания по объектам (см. рис. 2.32). Чтобы добраться до этого раздела быстрее, выберите команду **Snap to Objects Setup** (Настройка привязки к объектам) меню **View** (Вид).

Флажок **Snap to objects** (Привязка к объектам) переключает режим привязки. Он дублирует одноименную команду меню **View** (Вид).

Флажки в разделе **Object(s) in drawing window** (Объекты на странице) задают те точки объектов, по которым будет происходить выравнивание:

- **Snap to nodes** (Привязка к узлам) — выравниваются узлы объектов;
- **Snap between nodes** (Привязка между узлами) — выравнивание по серединам сегментов;
- **Snap to object center point** (Привязка к середине объекта) — выравнивание по средней точке габаритного прямоугольника объекта;

- **Snap to bounding box** (Привязка к габаритному прямоугольнику) — выравнивание по углам и серединам сторон габаритного прямоугольника.

В области **Object(s) being moved** (Перемещаемый объект) задаются точки перемещаемого объекта, которые будут "примагничиваться" к точкам, заданным в области **Object(s) in drawing window** (Объекты на странице):

- **Use cursor position** (По положению курсора) — для того чтобы переместить объект, вы должны расположить курсор в пределах его внутренней области или на контуре. Установив этот флажок, вы получаете возможность выровнять объект по его произвольной точке;
- **Use object nodes** (Привязка по узлам объекта) — если установлен этот флажок, то выравнивание будет производиться по любому из узлов объекта.

И, наконец, в списке **Snapping threshold** (Порог привязки) задается расстояние, на котором между объектами начинают действовать "магнитные силы". По умолчанию принято среднее (пункт **Medium**) расстояние.

Выравнивание по сетке

Если количество объектов на странице достаточно велико, создание такого же количества направляющих оказывается нецелесообразным. CorelDRAW 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) (см. рис. 2.30). 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. 8.19) демонстрируются только точки, находящиеся в местах их пересечения (рис. 8.20). 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.

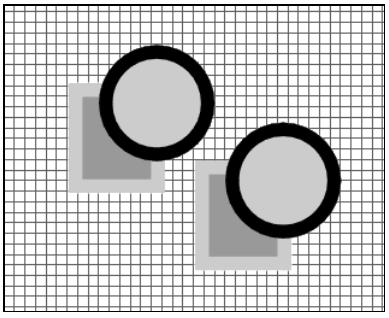


Рис. 8.19. Отображение сетки линиями

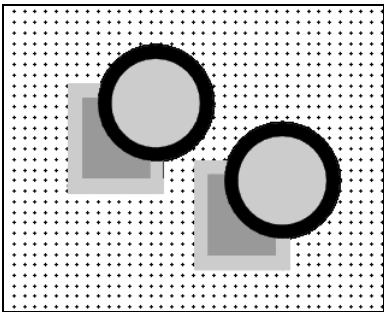


Рис. 8.20. Отображение сетки точками

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

Команда *Align*

Для выравнивания объектов относительно друг друга используется специальная команда **Align** (Выровнять).

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. 8.22, *а*.
3. Выделите на странице все объекты командой **Objects** (Объекты) меню **Edit | Select All** (Правка | Выделить все). Можно также воспользоваться комбинацией клавиш <Ctrl>+<A>.
4. Выберите в меню **Arrange** (Упорядочить) команду **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) или нажмите кнопку **Align** (Выровнять) на панели свойств. Открывшееся диалоговое окно (рис. 8.21) имеет две вкладки, определяющие два типа размещения объектов: выравнивание и распределение. Вкладка **Align** (Выравнивание) содержит два ряда флаж-

ков: вертикальный и горизонтальный. Вертикальный ряд задает выравнивание выделенных объектов по вертикали.

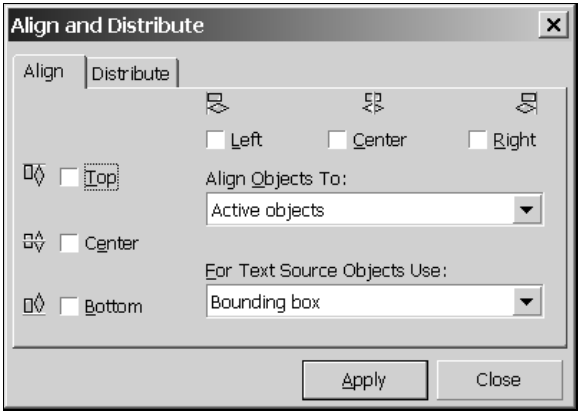


Рис. 8.21. Диалоговое окно **Align and Distribute**, вкладка **Align**

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. 8.22, *б*).
7. Установите флажок **Center** (По центру) в вертикальном ряду флажков.

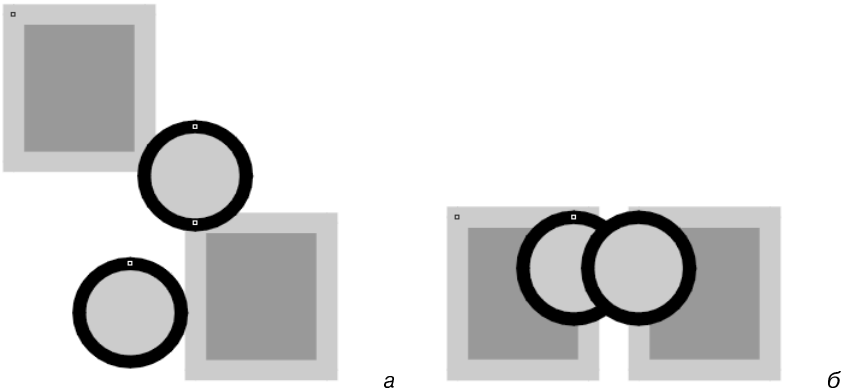


Рис. 8.22. Выравнивание по вертикали командой **Align**: *а* — исходные объекты; *б* — по верхнему краю

8. Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Теперь объекты расположены таким образом, что на одной горизонтали оказались их центры (рис. 8.23, *а*). Нетрудно догадаться, как будут выровнены объекты при установке флажка **Bottom** (По нижнему краю): на одной горизонтали разместятся их нижние края (рис. 8.23, *б*). 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.

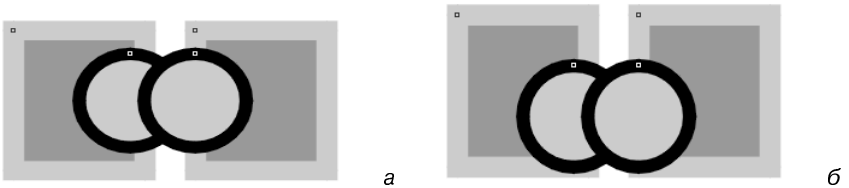


Рис. 8.23. Выравнивание по вертикали командой **Align**:
а — по центрам; *б* — по нижнему краю

9. Горизонтальный ряд флажков задает выравнивание по горизонтали. Установите флажок **Left** (По левому краю).
10. Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Объекты расположились так, чтобы их центры занимали одну горизонталь, а левые края — вертикаль (рис. 8.24, *б*). Совместное выравнивание по горизонтали и вертикали вполне правомерно.

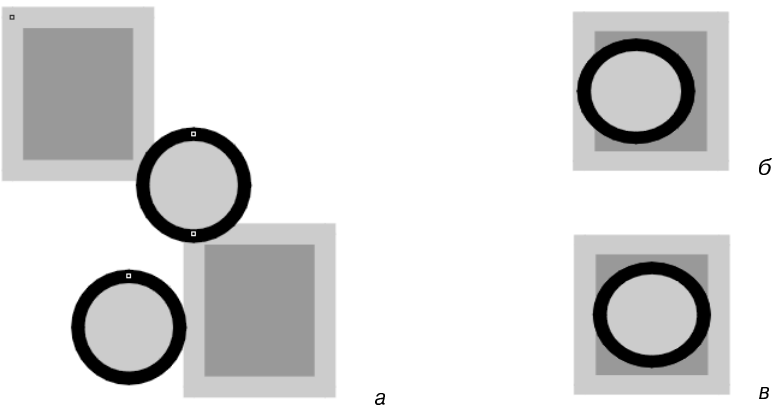


Рис. 8.24. Одновременное выравнивание по горизонтали и вертикали:
а — исходные объекты; *б* — выровненные по горизонтали;
в — одновременно по горизонтали и вертикали

11. Установите флажок **Center** (По центру) в горизонтальном ряду флажков и нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). При выравнивании центров одновременно по горизонтали и вертикали объекты оказываются наложенными точно друг на друга (рис. 8.24, *в*).

Флажки области **Align to** (Выровнять) вводят в набор выравниваемых объектов еще один элемент — рабочую страницу. Исходное положение объектов на странице показано на рис. 8.24, *а*.

1. Установите флажок **Center of page** (По центру страницы) и нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Теперь центры объектов размещены точно в центре страницы (рис. 8.25, *б*).
2. Установите флажок **Right** (По правому краю) в горизонтальном ряду флажков и **Bottom** (По нижнему краю) — в вертикальном. Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Теперь по центру страницы разместились правые нижние углы габаритных рамок выделенных объектов (рис. 8.25, *в*).
3. Установите флажок **Edge of page** (По краям страницы). Флажок **Center of page** (По центру страницы) при этом автоматически снимается.
4. Нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Правые нижние углы объектов совпадают с правым нижним углом страницы (рис. 8.25, *г*).
5. Снимите все флажки и нажмите кнопку **Preview** (Просмотр). Объекты заняли исходные позиции (рис. 8.25, *а*).

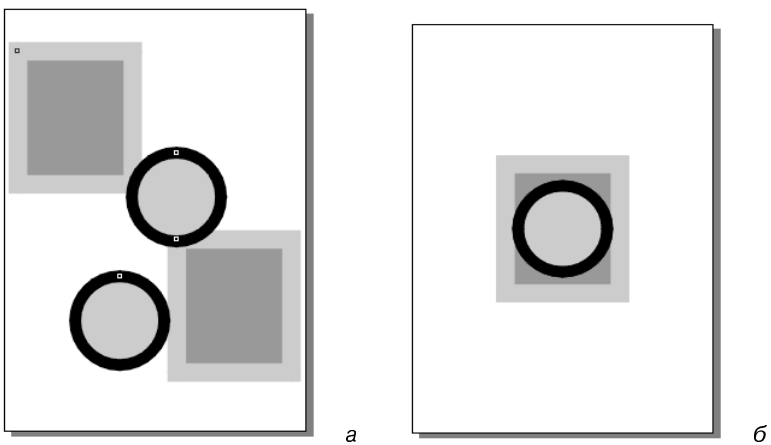


Рис. 8.25. Варианты распределения объектов:
а — исходные объекты; *б* — выравнивание центров по центру страницы

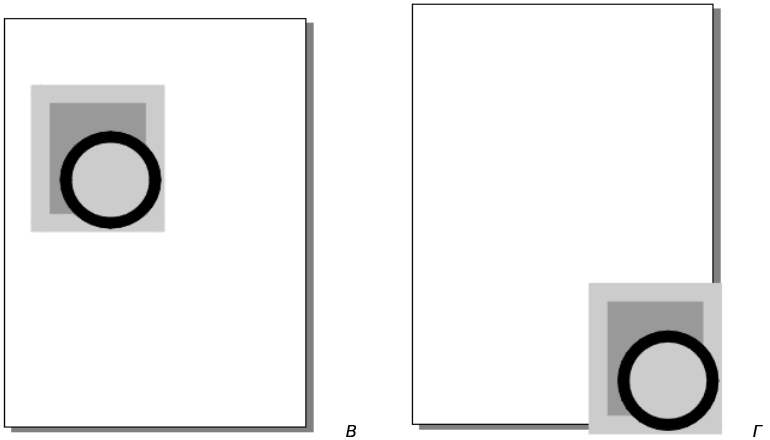


Рис. 8.25. Варианты распределения объектов:
в — выравнивание правого нижнего угла по центру страницы;
г — выравнивание правого нижнего угла по правому нижнему углу страницы

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. 8.26 приведены различные случаи распределения по горизонтали. Заметьте, что в зависимости от выбранного типа распределения объекты размещаются по-разному.

1. Перейдите на вкладку **Distribute** (Распределение) диалогового окна **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) (рис. 8.27). Вертикальный и горизонтальный ряды флажков соответствуют типам распределения по вертикали и горизонтали.
2. Поэкспериментируйте с типами распределения, устанавливая флажки по одному и нажимая кнопку **Preview** (Просмотр), чтобы оценить результат.
3. По умолчанию в группе переключателей **Distribute to** (Распределять), задающей область распределения, активизирован переключатель **Extent of selection** (По выделению). Это говорит о том, что объекты распределяются в пределах занимаемой ими области. Выберите переключатель **Extent of page** (По странице).
4. Опять поэкспериментируйте с типами распределения, устанавливая их флажки по одному и нажимая кнопку **Preview** (Просмотр), чтобы оценить результат. Теперь объекты распределяются по всей странице.

Диалоговое окно **Align and Distribute** (Выровнять и распределить) 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.

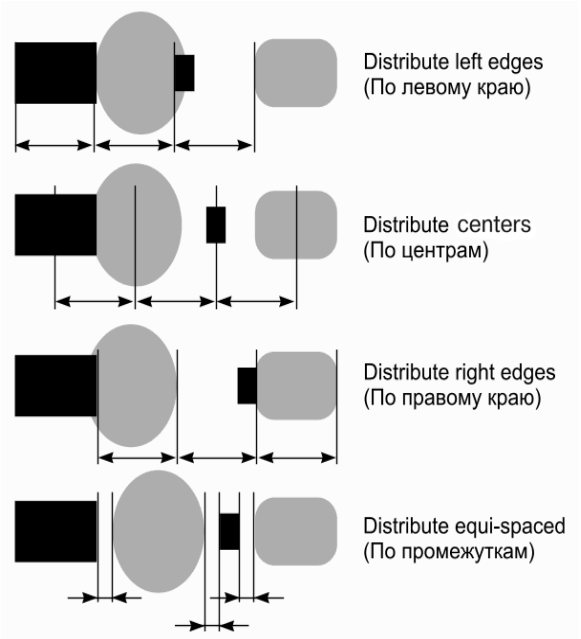


Рис. 8.26. Варианты распределения объектов
(для каждого случая стрелками показаны одинаковые расстояния)

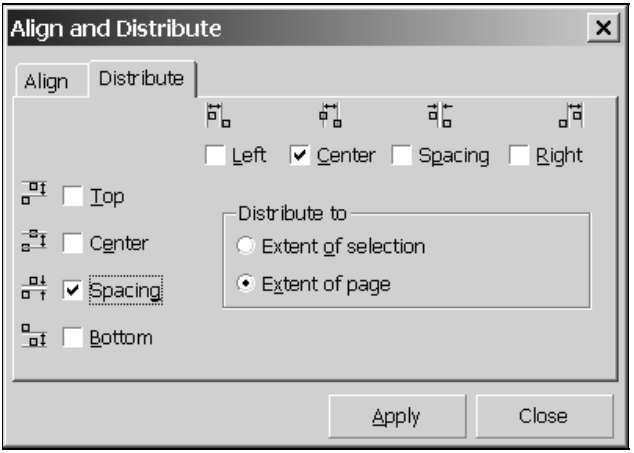


Рис. 8.27. Диалоговое окно **Align and Distribute**,
вкладка **Distribute**

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

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 **OK**. 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.

Команды пункта меню *Layout*

CorelDRAW позволяет создавать не только отдельные иллюстрации, но и более сложные, в том числе многостраничные макеты.

Для работы с многостраничным документом предназначены команды пункта меню **Layout** (Макет), представленного на рис. 8.28 и в табл. 8.2.

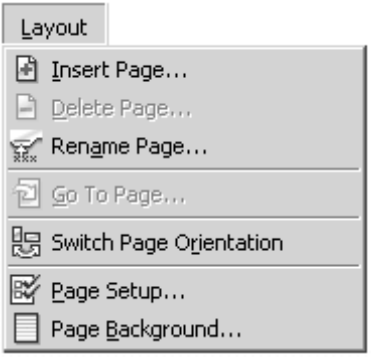


Рис. 8.28. Команды пункта меню **Layout**

Таблица 8.2. *Перечень команд пункта меню* ***Layout***

Команда	Назначение
Insert Page...	Добавить страницу
Delete Page...	Удалить страницу
Rename Page...	Переименовать страницу
Go To Page...	Переход к странице
Switch Page Orientation	Поменять ориентацию страницы
Page Setup...	Установка параметров страницы
Page Background...	Фон страницы

Добавление страниц

Управление страницами осуществляется с помощью навигатора, расположенного слева от горизонтальной полосы прокрутки окна документа (рис. 8.29).

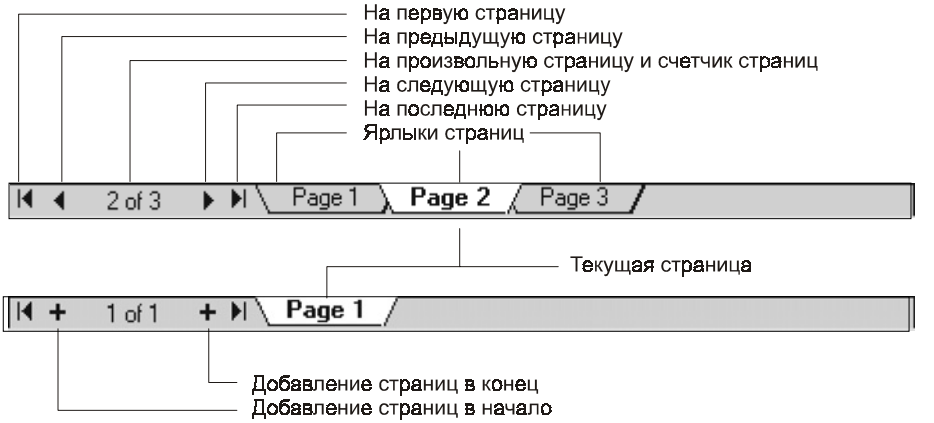


Рис. 8.29. Навигатор

Он состоит из пяти кнопок перехода: на первую, на последнюю, на предыдущую, на следующую и на произвольную страницу. Когда текущей является последняя страница документа, кнопка перехода на следующую страницу превращается в кнопку добавления страницы, изображаемую в виде знака "плюс". То же самое происходит с кнопкой перехода на предыдущую страницу, если текущей является первая. Это позволяет легко добавлять страницы в начало и конец документа. Располагающаяся посередине кнопка пере-

хода на произвольную страницу всегда показывает, сколько всего страниц в документе, и какая является текущей.

1. В начале работы с документом навигатор вместо кнопок перехода на предыдущую и на следующую страницу имеет кнопки добавления страниц. Это закономерно, поскольку документ содержит единственную страницу, о чем свидетельствуют цифры на кнопке перехода на произвольную страницу. Щелкните на кнопке добавления страниц в начало документа. Навигатор покажет наличие в документе двух страниц, а кнопка добавления страниц в конец документа превратится в кнопку перехода на следующую страницу.
2. Перед вами откроется новая страница документа (справа от навигатора появится ее ярлык). Пока она пуста. Чтобы вернуться к ранее существовавшей странице, щелкните на кнопке перехода на следующую страницу.
3. Теперь текущей является последняя страница документа. Кнопка добавления страниц в начало документа исчезла, а вместо нее появилась кнопка перехода на предыдущую (первую) страницу. Кнопка перехода на следующую страницу, наоборот, превратилась в кнопку добавления страниц в конец документа. Нажмите ее. Мы создали еще одну, третью страницу в нашем документе. Она также пуста. О появлении новой страницы говорят цифры на кнопке перехода на произвольную страницу и появление третьего ярлыка страницы справа от навигатора.
4. Если страниц немного, и рядом с навигатором помещаются ярлыки всех страниц документа, то для перехода сразу на нужную страницу удобнее всего щелкнуть мышью на ее ярлыке. Выберите ярлык второй страницы.

> ***Быстрое перелистывание страниц***
>
> Удобнее всего перелистывать страницы с помощью горячих клавиш <Page Up> и <Page Down>. Эти клавиши работают иначе только при текущем инструменте **Text** (Текст), т. к. задействованы на перемещение текстового курсора.

5. Наиболее часто приходится перемещаться на первую и последнюю страницы документа. При этом удобно пользоваться специальными кнопками, расположенными по краям навигатора. Они имеют вид треугольных стрелок, упирающихся в вертикальную линию. Вы уже, наверное, отметили, что обозначения на кнопках навигатора напоминают обозначения кнопок проигрывателей компакт-дисков. Похожи они не только по виду, но и функционально. Щелкните на кнопке перехода на первую страницу документа с левой стороны навигатора.
6. Чтобы попасть на последнюю страницу документа, щелкните на кнопке с правой стороны навигатора.
7. Если требуется большое количество страниц, добавление их по одной занимает слишком много времени. В таких случаях воспользуйтесь командой **Insert Page** (Добавить страницу) меню **Layout** (Макет). Выберите эту команду.

8. Вставим 20 страниц в конец документа. В открывшемся диалоговом окне **Insert Page** (Вставка страниц) (рис. 8.30) в раскрывающемся списке **Insert** (Вставить) укажите значение 20. Установите расположенный ниже переключатель **After** (После). В раскрывающемся списке **Page** (Номер) с помощью счетчиков выберите значение 3, т. к. третья — последняя страница нашего документа.

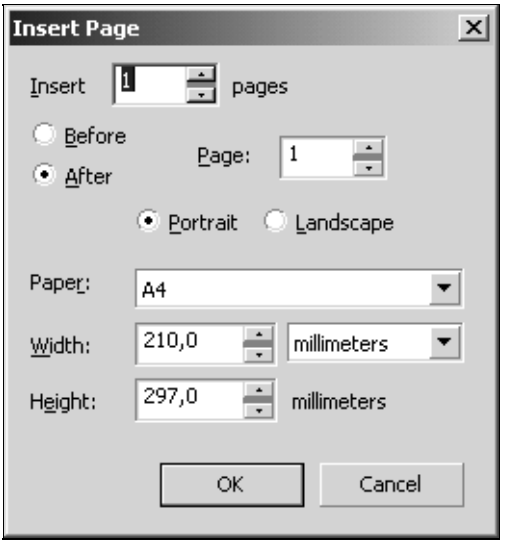


Рис. 8.30. Диалоговое окно **Insert Page**

9. Нажмите кнопку **OK**. В документ будет добавлено 20 страниц. Текущей стала первая из добавленных страниц, т. е. четвертая. Теперь документ содержит 23 страницы, о чем свидетельствуют цифры, показываемые навигатором.
10. Если страниц в документе много, и перелистывание их по очереди с помощью навигатора занимает слишком много времени, воспользуйтесь средней кнопкой навигатора, на которой отображается число страниц документа. Щелкните на этой кнопке.
11. В открывшемся диалоговом окне **Go To Page** (Переход к странице) (рис. 8.31) установите значение 1 и нажмите кнопку **OK**. Текущей станет первая страница документа.
12. Для управления страницами удобно пользоваться контекстным меню (рис. 8.32). Подведите курсор к ярлыку страницы и щелкните правой кнопкой мыши. Данная страница станет текущей и откроется контекст-

ное меню. Команды **Insert Page After** (Вставить страницу после) и **Insert Page Before** (Вставить страницу до) добавляют одну страницу после или перед текущей соответственно. В контекстном меню дублирована часть команд меню **Layout** (Макет).

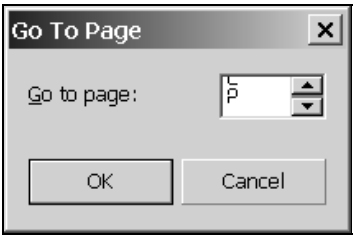


Рис. 8.31. Диалоговое окно **Go To Page**

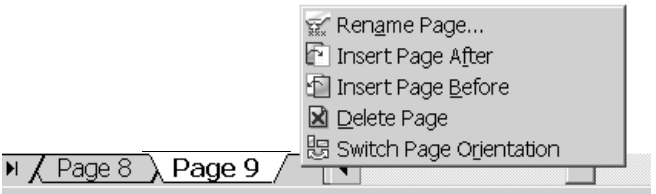


Рис. 8.32. Контекстное меню навигатора

Удаление страниц

С помощью контекстного меню легко удалить текущую страницу.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке страницы 4.
2. Выберите из контекстного меню команду **Delete Page** (Удалить страницу). Заметьте, что удаление производится без запроса на подтверждение действий. Теперь документ содержит 22 страницы.
3. Удалять несколько страниц одновременно удобнее с помощью главного меню. Выберите пункт **Delete Page** (Удалить страницу) меню **Layout** (Макет).
4. В открывшемся диалоговом окне **Delete Page** (Удаление страниц) (рис. 8.33) в раскрывающемся списке **Delete page** (Удалить страницу) укажите значение 4.
5. Установите флажок **Through to page** (До страницы) и в счетчике справа укажите число 22.

6. Нажмите кнопку **OK**. Страницы с четвертой по двадцать вторую будут удалены.

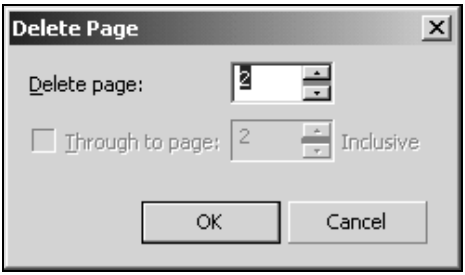


Рис. 8.33. Диалоговое окно **Delete Page**

Переименование страниц

Каждая страница может быть названа произвольным именем. При этом разумно давать имена, кратко формулирующие содержание данной страницы. Хорошо, если формулировка состоит из одного слова, т. к. имя страницы целиком помещается на ее ярлык, а широкие ярлыки занимают слишком много места, затрудняя переключение страниц.

1. Выберите команду **Rename Page** (Переименовать страницу) меню **Layout** (Макет) (она доступна также в контекстном меню).
2. Открывшееся одноименное диалоговое окно (рис. 8.34) имеет единственное поле, в котором указывается новое имя страницы. Введите какое-нибудь слово, например "Пустая".



Рис. 8.34. Диалоговое окно **Rename Page**

3. Нажмите кнопку **OK**. На ярлыке страницы теперь отображается ее имя, перед которым стоит цифра, указывающая порядковый номер страницы.

Размер и ориентация страниц документа

Страницы одного и того же документа могут иметь разные или одинаковые размер и ориентацию. Для переключения ориентации и размеров страниц служат кнопки на панели свойств инструмента **Pick** (Указатель) при отсутствии выделенных объектов (рис. 8.35).

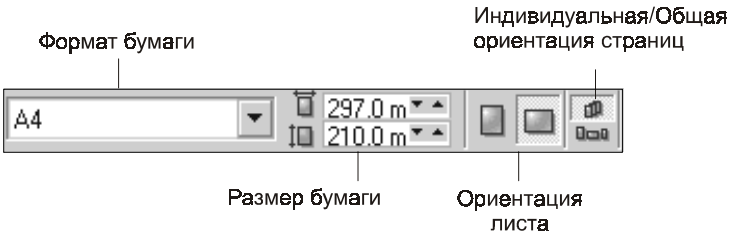


Рис. 8.35. Панель свойств инструмента **Pick** при отсутствии выделенных объектов

Во многих случаях вам подойдет стандартный формат страницы. Множество из таких форматов перечислено в списке **Paper Type/Size** (Тип/Формат бумаги). Выберите требуемый — и он будет установлен для текущей страницы.

Если вы изготавливаете не макет, а иллюстрацию, лучше задать формат, совпадающий с ее размерами. Это позволит выводить иллюстрацию на бумагу любого формата с масштабированием или без. Чтобы установить для текущей страницы пользовательский формат, введите ее размеры в поля **Paper Width and Height** (Ширина и высота бумаги) на панели свойств. В CorelDRAW принято, что ширина страницы всегда меньше, чем высота. Если ввести размеры наоборот, программа автоматически поменяет ее ориентацию. Впрочем, вы всегда можете установить ориентацию произвольно с помощью переключателей **Portrait** (Портретная) и **Landscape** (Альбомная).

Аналогичные возможности предоставляет диалоговое окно **Options** (Параметры), точнее его подраздел **Size** (Размер), изображенный на рис. 8.36. Здесь тоже находятся переключатели ориентации страницы **Portrait** (Портретная)/**Landscape** (Альбомная), списки форматов **Paper** (Бумага) и ввода ширины и высоты **Width** (Ширина) и **Height** (Высота). Если вы установили пользовательский формат документа и намерены пользоваться им в дальнейшем, сохраните его, нажав кнопку **Save Custom Page** (Сохранить страницу). CorelDRAW откроет диалоговое окно с запросом имени нового формата. Далее под этим именем он будет фигурировать в списке стандартных форматов наряду с предопределенными. При создании макета для распечатки на принтере можно предоставить программе автоматически устано-

вить подходящий формат страницы нажатием кнопки **Set From Printer** (Из установок принтера).

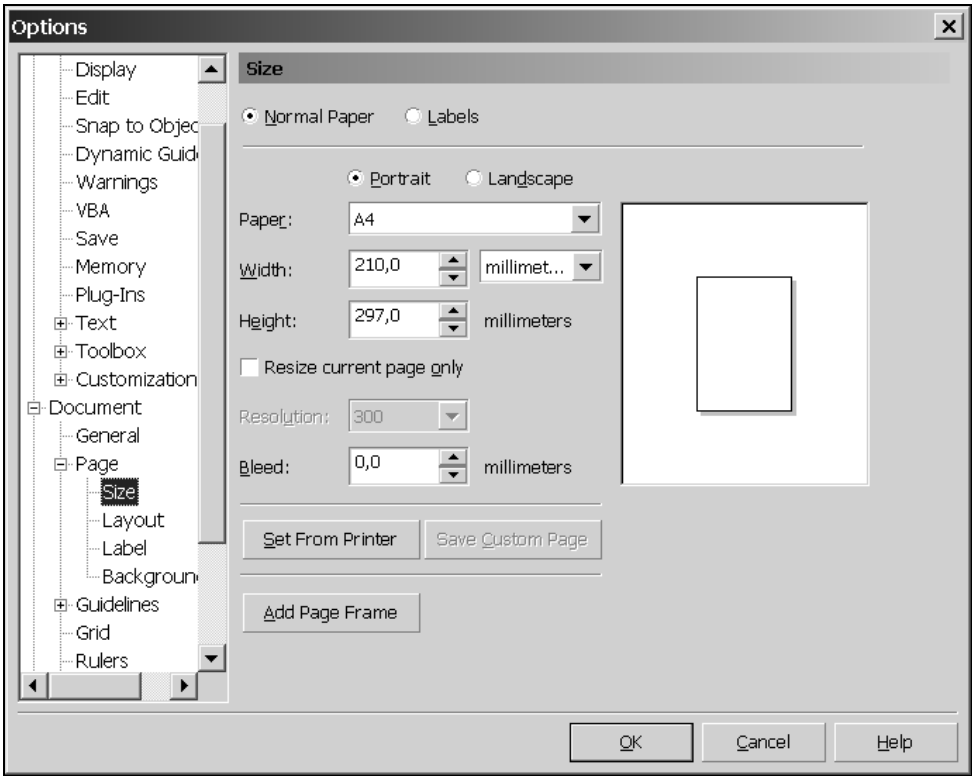


Рис. 8.36. Диалоговое окно **Options**, подраздел **Size**

Особо отметим флажок **Resize current page only** (Изменить размер только текущей страницы). Если он установлен, сделанные настройки формата применяются только к текущей странице документа. В противном случае новый размер и/или ориентацию получат все страницы.

Остальные элементы данного диалогового окна имеют прямое отношение к распечатке документа. Поэтому мы отложим их подробное описание до *главы 10*, а пока потренируемся в установке параметров страниц.

1. Сделайте двойной щелчок мышью на рамке текущей страницы в окне документа. Перед вами появится диалоговое окно **Options** (Параметры), открытое на нужном подразделе **Size** (Размер).
2. Сбросьте флажок **Resize current page only** (Изменить размер только текущей страницы). Пусть новые параметры получат все страницы документа.

3. Выберите в списке **Paper** (Бумага) формат A5 и установите переключатель **Landscape** (Альбомная).
4. Закройте диалоговое окно щелчком по кнопке **OK**. Пролистайте страницы документа и убедитесь, что отныне все они имеют формат A5.
5. Снова откройте подраздел **Size** (Размер) диалогового окна **Options** (Параметры) и установите в нем флажок **Resize current page only** (Изменить размер только текущей страницы).
6. Выберите в списке **Paper** (Бумага) формат A4.
7. Нажмите кнопку **OK**. Параметры текущей страницы изменились в соответствии со сделанными настройками. Пролистайте все страницы документа. Их параметры остались прежними.

Для изменения ориентации одной страницы имеется специальная команда **Switch Page Orientation** (Изменить ориентацию страницы). Она находится в меню **Layout** (Макет) и доступна из контекстного меню навигатора.

1. Перейдите ко второй странице документа щелчком на ее ярлыке в навигаторе.
2. Выберите команду **Switch Page Orientation** (Изменить ориентацию страницы) меню **Layout** (Макет).
3. Нажмите кнопку **OK**. Размеры второй страницы изменились. Остальных страниц документа данное изменение не коснулось.

Диспетчер объектов

CorelDRAW располагает мощным инструментом, позволяющим управлять одновременно объектами, страницами и слоями. Это Диспетчер объектов (**Object Manager**) — 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. 8.37). 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** (Диспетчер 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 строка ввода, где можно заменить старое имя страницы, установленное по умолчанию, на новое. Введите для страницы какое-нибудь другое имя.

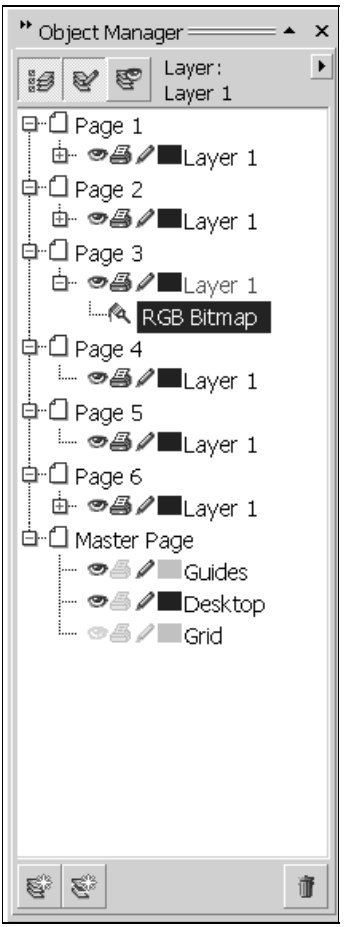


Рис. 8.37. Страницы в докере **Object Manager**

Использование страниц удобно и само по себе, но все их преимущества раскрываются при взаимодействии со слоями. Именно к ним мы сейчас и обратимся.

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 исключительно 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 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*, т. е. сделать нередактируемыми, остальные слои.

Слои в докере *Object Manager*

Все операции со слоями осуществляются с помощью Диспетчера объектов (**Object Manager**). 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 образует автоматически при создании документа и по умолчанию помещает все объекты именно на него. На рис. 8.38 показан этап создания нового слоя **Layer 2**.

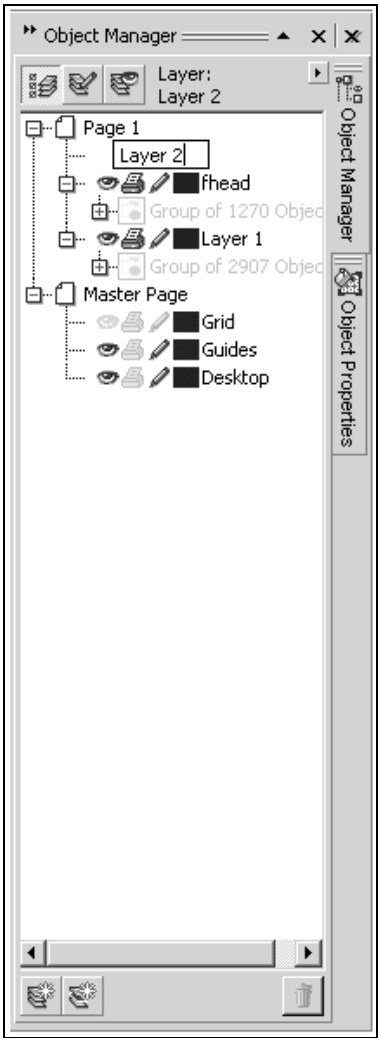


Рис. 8.38. Этап создания нового слоя в докере **Object Manager**

Рядом с пиктограммой слоя находятся пиктограммы его атрибутов (рис. 8.39), о которых уже было сказано несколько общих слов.

- Пиктограмма "Глаз" позволяет управлять атрибутом *видимости* слоя. Когда слой видим — пиктограмма черная, когда невидим — серая.
- 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.

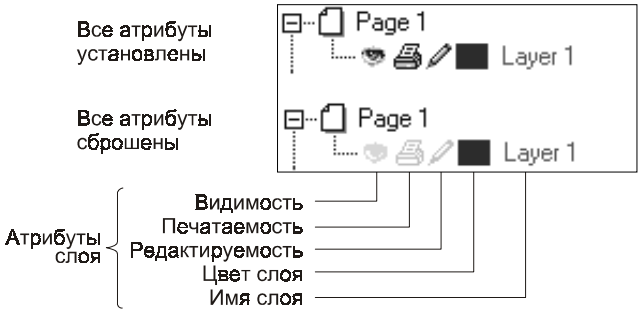


Рис. 8.39. Атрибуты слоя в Диспетчере объектов

- 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** (Диспетчер 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** (Диспетчер 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.

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. 8.40). 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.

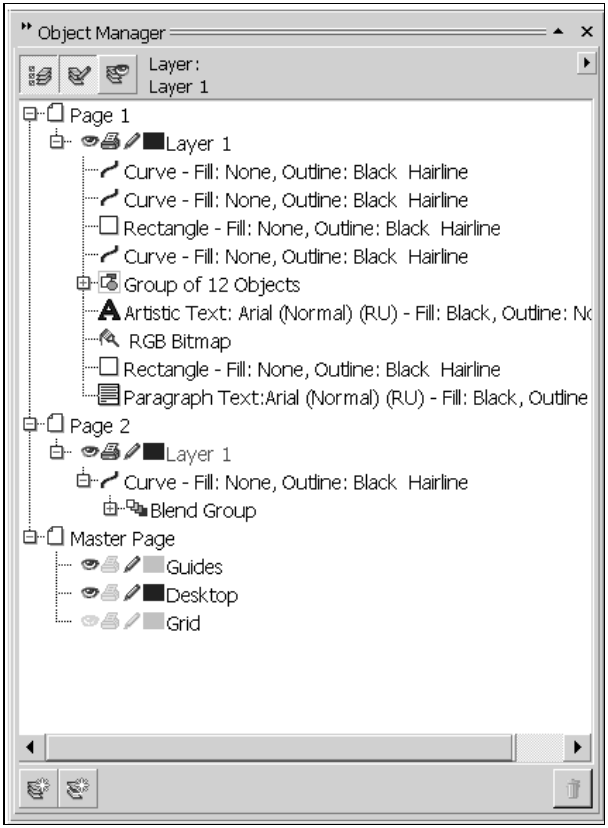


Рис. 8.40. Объекты в Диспетчере объектов

3. Атрибуты объекта перечислены в Диспетчере 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** (Диспетчер объектов).
4. Щелкните на пиктограмме эллипса в докере **Object Manager** (Диспетчер объектов). Данный объект будет выделен на странице документа.
5. Нажмите клавишу <Ctrl> 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. 8.41).

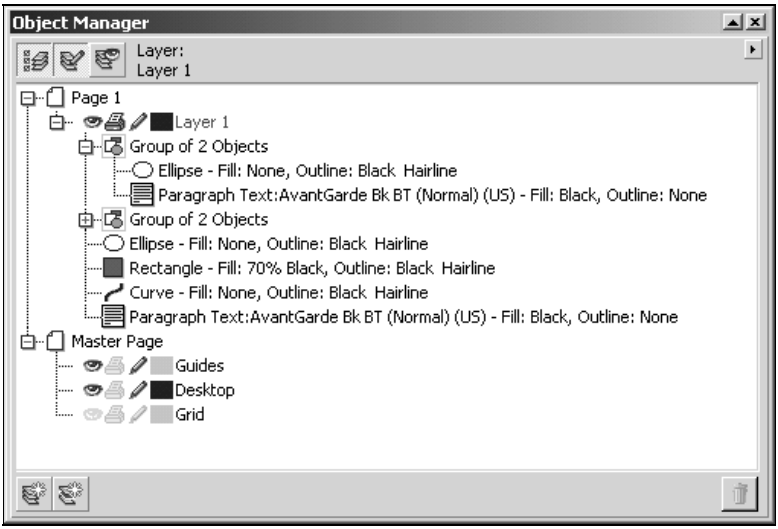


Рис. 8.41. Группа объектов в докере **Object Manager**

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 <Ctrl>.

10. Отлично работает и обратная зависимость. Выберите в меню докера[1] 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** (Диспетчер объектов). Если вы выбираете объект в документе, то и в Диспетчере объектов он тоже оказывается выделенным.

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

Имена объектов

В управлении объектами с помощью докера **Object Manager** (Диспетчер объектов) вы можете столкнуться и 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".

   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*

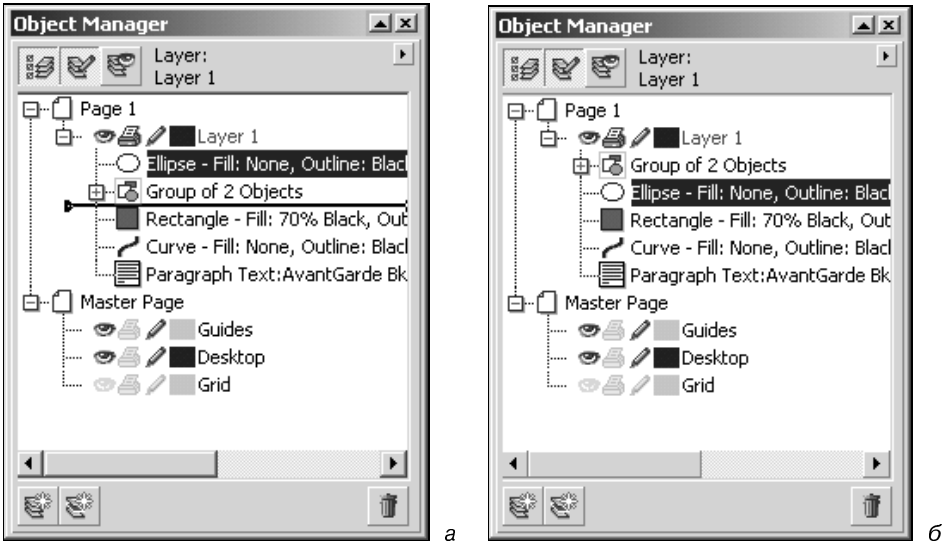
В списке объектов в **Object Manager** (Диспетчер объектов) все объекты перечислены в порядке их перекрывания. Таким образом, взглянув на список,

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

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** (Диспетчер 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 (рис. 8.42, *а*).



а *б*

Рис. 8.42. Изменение порядка перекрывания с помощью докера **Object Manager**

5. Отпустите кнопку мыши. Объект перемещен на один уровень вниз (рис. 8.42, *б*), 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** (Диспетчер 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** (Диспетчер объектов) или выберите одноименный пункт его меню. Выше слоя **Layer 1** на текущей странице появилась пиктограмма нового слоя.
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 (рис. 8.43, *а*).
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 (рис. 8.43, *б*). В CorelDRAW слой простирается по всем страницам.

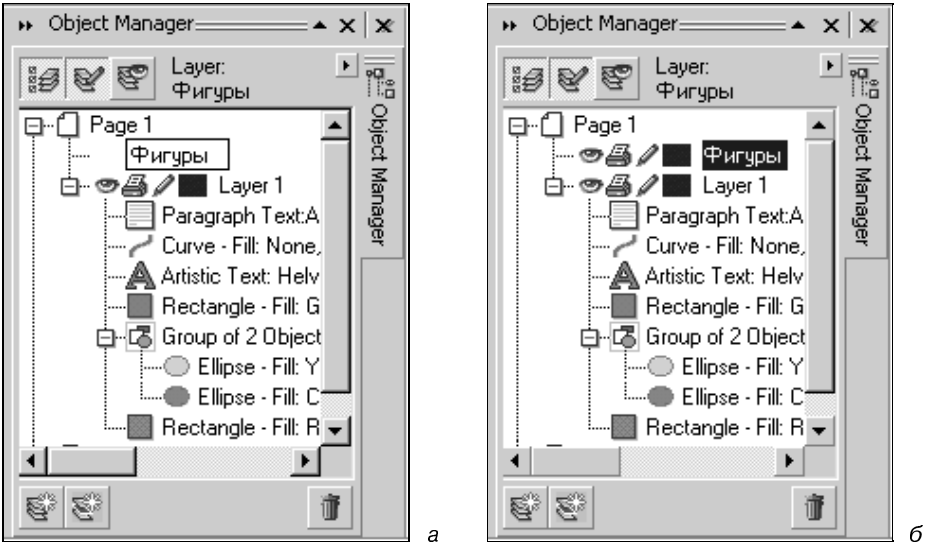


Рис. 8.43. Создание нового слоя

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** (Диспетчер объектов) при нажатой клавише <Ctrl>. Это будут два прямоугольника, группа **Эллипсы** и кривая.
2. Подведите курсор к пиктограмме любого из выделенных объектов (рис. 8.44, *а*).
3. Нажмите левую кнопку мыши.
4. Переместите курсор к пиктограмме слоя **Фигуры** (рис. 8.44, *б*).
5. Отпустите кнопку мыши. Объекты перенесены на новый слой (рис. 8.44, *в*).

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** (Диспетчер 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**.

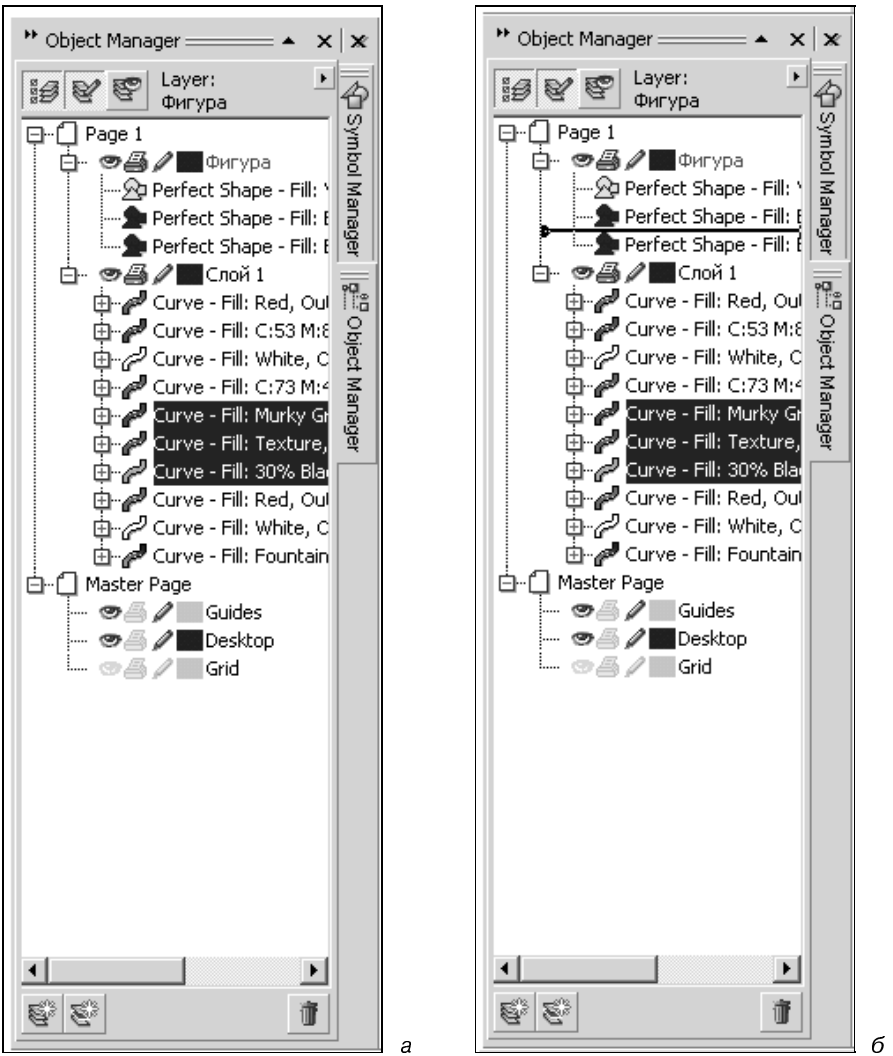
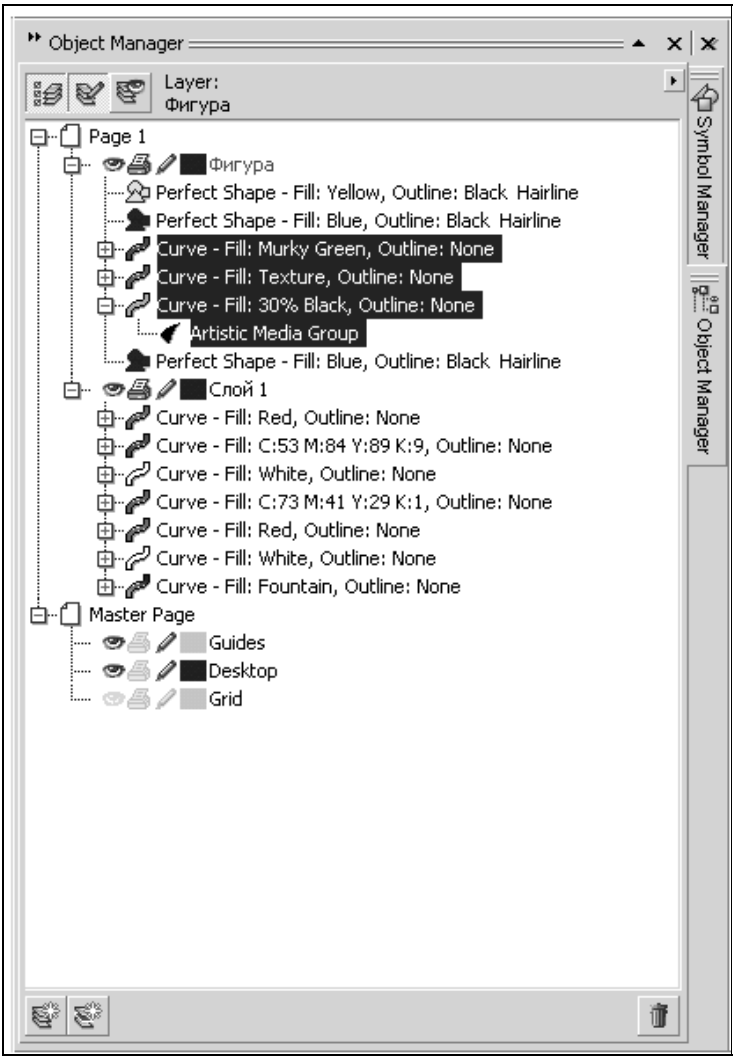


Рис. 8.44, *а*, *б*. Перемещение объектов на другой слой



в

Рис. 8.44, *в*. Перемещение объектов на другой слой

Даже если вы предпочитаете выделять объекты в окне документа, а не в Диспетчере 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 на кнопку **Layer Manager View** (Вид Диспетчера слоев) на панели управления Диспетчера объектов. Теперь в его окне видны только слои текущего документа (рис. 8.45).

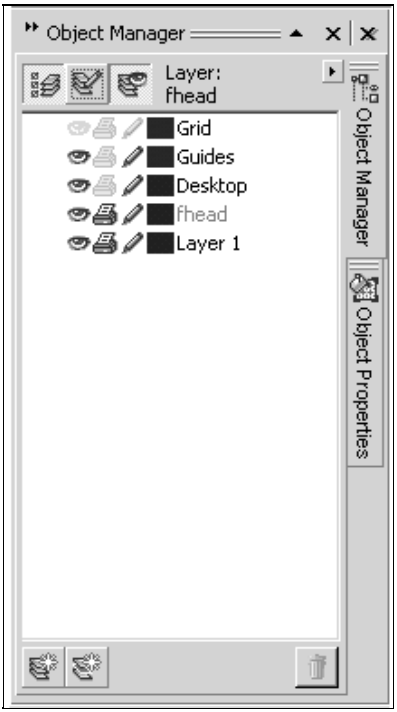


Рис. 8.45. Режим **Layer Manager View** докера **Object Manager**

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** (Диспетчер объектов). Курсор при этом примет вид черной стрелки, направленной вправо, и двух черных прямоугольников, изображающих слои (рис. 8.46).
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 Диспетчера слоев), вы можете использовать специализированные команды копирования и перемещения объектов между слоями. Пользователям CorelDRAW предыдущих версий они хорошо знакомы, поскольку долгое время были единственными способами перемещения объектов между слоями.

1. Выделите на странице документа любую фигуру, используя инструмент **Pick** (Указатель).

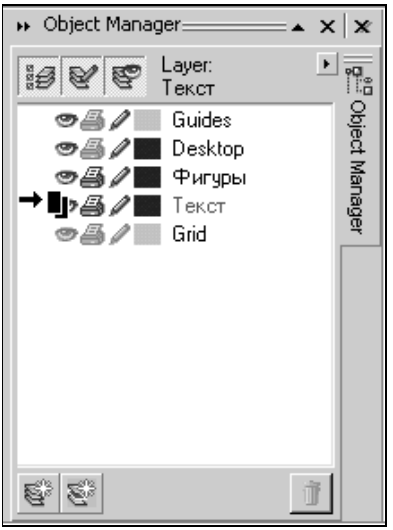


Рис. 8.46. Перемещение объектов между слоями в режиме **Layer Manager View**

2. Выберите команду **Copy To Layer** (Копировать в слой) меню докера **Object Manager** (Диспетчер 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 диспетчера слоев) на панели управления докера **Object Manager** (Диспетчер объектов), чтобы он показывал объекты иллюстрации.

Перемещение объектов между страницами

С помощью докера **Object Manager** (Диспетчер 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 на более высоких слоях всегда перекрывают объекты, расположенные на нижележащих. Порядок слоев также отображается в докере **Object Manager** (Диспетчер 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** (Диспетчер 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** (Диспетчер 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).

Шаблон-слои

Шаблон-слои служат мощным средством создания серийных документов и верстки макетов с элементами, повторяющимися на каждой странице.

В CorelDRAW 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. Шаблон-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 шаблон-слои CorelDRAW располагает на отдельной странице — *шаблон-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 **Grid** (Сетка), шаблон **Guides** (Направляющие), шаблон **Desktop** (Рабочий стол). Оказывается, сетка и направляющие располагаются на странице-шаблоне, и потому они одинаковы на всех страницах!

Имена шаблон-слоев

Кроме стандартных шаблон-слоев — **Grid** (Сетка), **Guides** (Направляющие) и **Desktop** (Рабочий стол), — к именам всех остальных шаблон-слоев автоматически добавляется слово "Master".

1. На данный момент на шаблон-странице кроме трех стандартных шаблонов ничего нет. Единственный непустой шаблон — это **Guides** (Направляющие), поскольку в документе действительно присутствуют пять направляющих. Щелкните мышью на значке "плюс" рядом с пиктограммой слоя **Guides** (Направляющие). Перед вами раскроется список имеющихся в документе направляющих (рис. 8.47).
2. Щелкните на пиктограмме любой направляющей. На странице документа она будет выделена. Для CorelDRAW направляющие являются почти такими же объектами, как и любые другие. Вы можете даже напечатать документ вместе с направляющими, если щелчком мыши на пиктограмме "Принтер" сделаете слой **Guides** (Направляющие) печатаемым.
3. Часто бывает полезным закрепить направляющие на своих местах, чтобы избежать их случайного перемещения и облегчить выделение выровненных по ним объектов. Ведь если щелкнуть на контуре выровненного объекта, будет выделена направляющая, а не объект. Закрепить направляющие можно очевидным способом — закрепить слой, на котором они находятся, с помощью его пиктограммы "Карандаш".

4. Если вы хотите посмотреть на документ без направляющих, просто щелчком на пиктограмме "Глаз" сделайте слой направляющих невидимым. То же самое делает команда **Guidelines** (Направляющие) меню **View** (Вид).

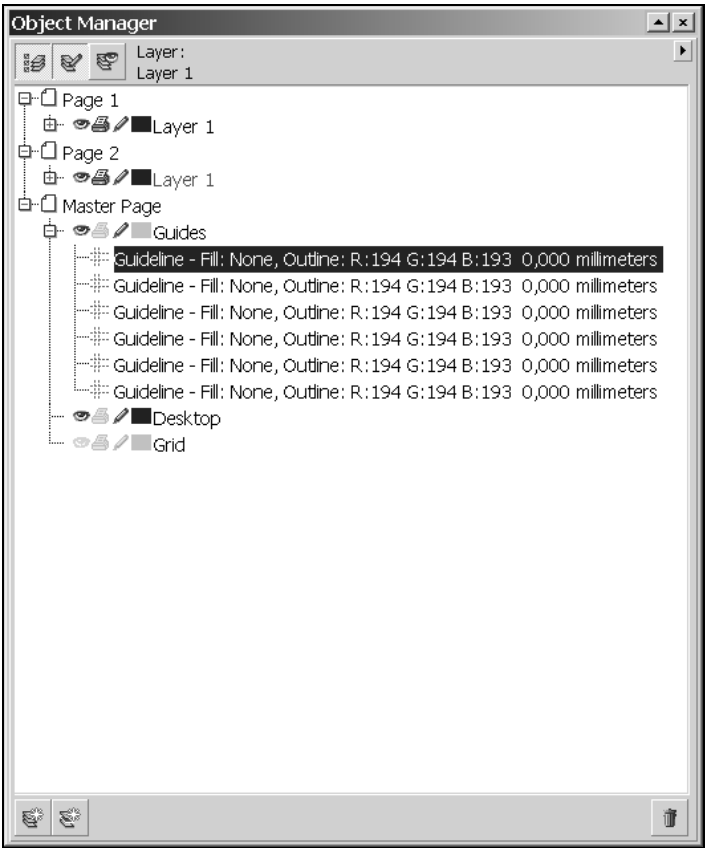


Рис. 8.47. Направляющие на шаблон-странице

5. Все вышесказанное относится и к остальным стандартным слоям шаблон-страницы. Таким же образом можно управлять видимостью, атрибутами редактируемости и печати слоев **Grid** (Сетка) и **Desktop** (Рабочий стол).

Допустим, требуется, чтобы созданные текстовые блоки были напечатаны на каждой странице нашего документа. Для этого необходимо всего лишь преобразовать слой **Текст** в шаблон-слой:

1. Подведите курсор к пиктограмме слоя **Текст** любой страницы.
2. Нажмите левую кнопку мыши.

3. Перетащите пиктограмму слоя к пиктограмме шаблон-страницы.
4. Отпустите кнопку мыши. Слой **Текст** исчез со всех страниц документа в докере **Object Manager** (Диспетчер объектов), но зато появился на шаблон-странице. К его имени добавилось слово "Master" (рис. 8.48).

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.

5. Перейдите ко второй странице документа щелчком на ее ярлыке в навигаторе, а затем к третьей. Убедитесь в присутствии на этих страницах текстовых блоков шаблон-слоя.

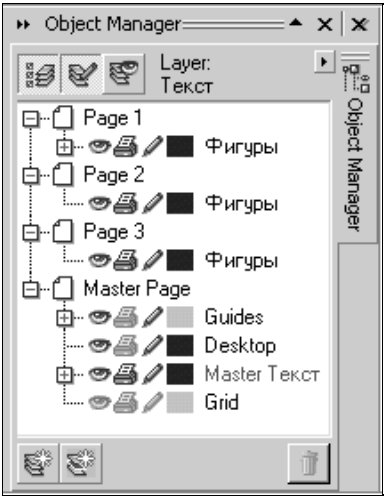


Рис. 8.48. Слой **Текст** сделан шаблонным

Поскольку шаблон-слой не принадлежит отдельной странице, а является общим для всех страниц, его объекты можно редактировать с равным успехом на любой странице.

1. Добавьте еще несколько символов в один из текстовых блоков.
2. Перейдите к первой странице. Внесенные изменения отображаются и на ней.

То, что объекты шаблон-слоя отображаются на всех страницах, создает большое удобство при редактировании серии документов. Если изменился какой-либо повторяющийся элемент, вам не придется вносить изменения в каждую страницу — достаточно отредактировать его один раз на шаблон-слое.

Обратное преобразование шаблон-слоя в обыкновенный выполняется аналогичным образом.

1. Подведите курсор к пиктограмме слоя **Текст** на шаблон-странице.
2. Нажмите левую кнопку мыши.
3. Перетащите пиктограмму слоя к пиктограмме любой страницы.
4. Отпустите кнопку мыши. Слой **Текст** исчез с шаблон-страницы, но зато появился на каждой из страниц документа. Объекты, находившиеся на шаблон-слое, окажутся на текущей (первой) странице.

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 предоставляет способ легкого и эффективного решения проблемы — текстовые и графические *стили*.

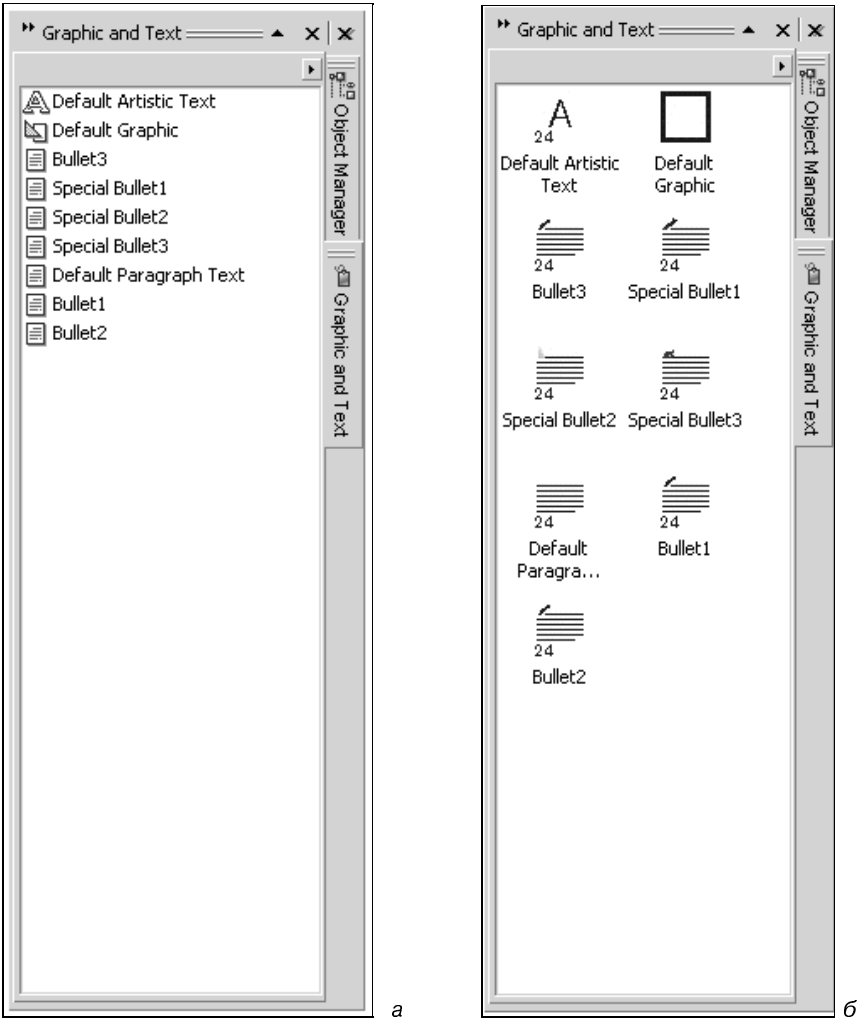
Если вам приходилось работать с современным текстовым редактором или издательской системой, то о текстовых стилях вы уже знаете практически все, что требуется. Текстовый стиль — это именованный набор атрибутов форматирования. Применение стиля к тексту эквивалентно его форматированию согласно атрибутам, 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 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 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.

Стили по умолчанию

Управление стилями объектов в CorelDRAW осуществляется с помощью докера **Graphic and Text** (Графика и текст), открываемого командой **Graphic and Text Styles** (Диспетчер стилей) меню **Tools** (Сервис) или комбинацией клавиш <Ctrl>+<F5> (рис. 8.49). Докер содержит список всех стилей, опре-

деленных в документе. Пока в нем имеются несколько предопределенных стилей и стили по умолчанию. Стиль по умолчанию присваивается вновь создаваемым объектам. Нетрудно догадаться, что таких стилей три: для простого текста, для фигурного текста и для графики. Они носят имена **Default Paragraph Text**, **Default Artistic Text** и **Default Graphic** соответственно. Стили простого текста имеют пиктограмму, изображающую текстовый блок, у фигурного текста пиктограмма в виде буквы "A", а у графических стилей — с изображением прямоугольника и треугольника.



а *б*

Рис. 8.49. Докер **Graphic and Text** в режимах:
а — **Small Icon**; *б* — **Large Icon**

Докер имеет несколько режимов просмотра, переключаемых командами списка **View** (Вид) меню докера. Вариант **Small Icon** (Маленькие значки) установлен по умолчанию (рис. 8.49, *а*). Мы же советуем вам на время освоения программы установить режим **Large Icon** (Большие значки) (рис. 8.49, *б*). В этом режиме пиктограммы графических стилей отображают цвета заливки и обводки, а текстовых — еще и кегль шрифта.

1. Выберите инструмент **Pick** (Указатель).
2. Отмените выделение всех объектов в документе.
3. Щелкните левой кнопкой мыши на красном образце палитры цветов.
4. Перед вами должно оказаться диалоговое окно (рис. 8.50) с предупреждением об изменении заливки по умолчанию. Вам предлагается выбрать, для каких объектов следует установить красный цвет заливки.

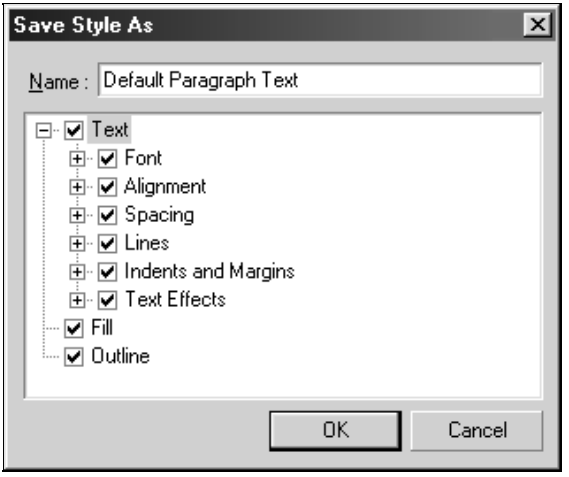


Рис. 8.50. Диалоговое окно **Save Style As**

5. Установите флажок **Graphic** (Графика). Теперь все вновь создаваемые графические объекты по умолчанию будут иметь красную заливку.
6. Нарисуйте прямоугольник с помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник). Он сразу получил красную заливку. Обратите внимание, что если в документе выделен какой-либо объект, то в списке стилей докера **Graphic and Text** (Графика и текст) его стиль будет подсвечен серым прямоугольником.

Назначение атрибутов по умолчанию сводится к редактированию соответствующего стиля. В зависимости от вашего выбора в диалоговом окне преду-

преждения CorelDRAW корректирует атрибуты в одном из трех стилей. Таким же способом редактируются и текстовые стили.

1. На панели инструментов выберите инструмент **Text** (Текст).
2. В списке **Font List** (Шрифт) выберите шрифт Times New Roman. CorelDRAW откроет предупреждающее диалоговое окно, запрашивающее, к какому типу текста следует применять выбранный шрифт по умолчанию. Установите оба флажка: **Artistic Text** (Фигурный текст) и **Paragraph Text** (Простой текст).
3. Создайте блок фигурного текста и наберите несколько символов. Все они отформатированы шрифтом Times New Roman.

Приведенный способ редактирования стилей по умолчанию следует отнести к косвенным. Вообще, их можно редактировать и непосредственно, как и любые другие стили. Мы рассмотрим остальные способы редактирования стилей после того, как научимся их создавать.

Создание стилей

CorelDRAW 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 стилей докера **Graphic and Text** (Графика и текст).
5. Отпустите кнопку мыши. В докере появился новый графический стиль с именем **New Graphic Style**. Он содержит те же атрибуты заливки и обводки, которые имел исходный объект. Заметьте, что после создания стиля на основе атрибутов объекта сам объект не получает этот стиль автоматически.

Создать стиль на основе атрибутов выделенного объекта можно с помощью команды **Save Style Properties** (Сохранить стиль). Она находится в подменю **Style** (Стили) контекстного меню, открывающегося при щелчке правой кнопкой мыши на выделенном объекте. Создадим с ее помощью текстовый стиль.

1. Выделите блок простого текста.
2. Щелкните на нем правой кнопкой мыши.

3. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Style | Save Style Properties** (Стили | Сохранить стиль). Откроется диалоговое окно, представленное на рис. 8.50. Оно содержит поле для ввода имени стиля и список атрибутов, которые вы желаете сохранить в виде стиля.
4. Введите в поле ввода имя My Paragraph Style. В списке стилей докера **Graphic and Text** (Графика и текст) новый стиль будет фигурировать под этим именем.
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 **Format Text** (Форматирование текста). По умолчанию в стиле сохраняются все атрибуты выделенного текста. Если вы снимете флажок у какого-либо из атрибутов, он не будет сохранен в стиле, и при форматировании другого блока текста этим стилем соответствующий его атрибут не изменится. Снимите флажок **Typestyle** (Начертание) в разделе **Font** (Шрифт).
6. Нажмите кнопку **OK**.

В докере **Graphic and Text** (Графика и текст) появился новый стиль **My Paragraph Style**. Создание стиля "с нуля" сводится к непосредственному редактированию атрибутов стиля. Создадим новый стиль фигурного текста. Для этого в меню докера выберите команду **New | Artistic Text Style** (Создать | Стиль фигурного текста). В докере появился новый стиль **New Artistic Text**. Пока он совпадает со стилем по умолчанию **Default Artistic Text**. Теперь его необходимо отредактировать.

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 **Graphic and Text** (Графика и текст).

1. Выделите блок фигурного текста с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Сделайте двойной щелчок на стиле **New Artistic Text** в докере **Graphic and Text** (Графика и текст).
3. Текст отформатирован шрифтом Arial полужирного начертания и залит темно-синим цветом. Именно эти атрибуты вы и задавали, редактируя его в диалоговом окне **Options** (Параметры).

К объектам применяются только выбранные при создании стиля атрибуты.

1. Выделите блок простого текста с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Используя панель свойств, назначьте тексту шрифт Arial кегля 36. Придайте ему полужирное начертание и залейте зеленым цветом.

3. Сделайте двойной щелчок на стиле **My Paragraph Style** в докере **Graphic and Text** (Графика и текст). Текст снова приобрел исходные атрибуты, которые были занесены в стиль, за исключением начертания. Создавая стиль, вы указывали, что начертание сохранять не следует.

Быстрое стилевое форматирование

Присвоить стиль можно и без помощи докера **Graphic and Text** (Графика и текст). Список всех стилей, определенных в документе, имеется в контекстном меню, открываемом щелчком правой кнопкой мыши на любом объекте. Он называется **Apply** (Применить) и вложен в меню **Styles** (Стили). Добиться еще более высокой скорости работы позволяют "горячие" клавиши. Стандартными средствами настройки интерфейса CorelDRAW любому стилю можно назначить "горячую" клавишу.

Глобальное и локальное форматирование

Действие каждого из атрибутов стиля распространяется только на те объекты, соответствующий атрибут которых не был изменен после присвоения стиля. Изменение свойств прямым редактированием атрибутов называется *локальным форматированием*. Редактирование атрибутов путем модификации стиля называется *глобальным форматированием*.

1. Выберите любую из фигур, имеющих стиль **New Graphics**.
2. Придайте ей снова желтую заливку.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на имени стиля **New Graphics** в докере **Graphic and Text** (Графика и текст) и вызовите команду **Properties** (Свойства).
4. Нажмите кнопку **Edit** (Изменить) рядом со списком **Fill** (Заливка) и выберите зеленый цвет в открывшемся окне **Uniform Fill** (Однородная). Нажмите кнопку **OK**.
5. Кнопкой **Edit** в группе **Outline** (Абрис) откройте диалоговое окне **Outline pen** (Перо абриса) и выберите черный цвет обводки. Нажмите кнопку **OK**.
6. Стиль **New Graphics** отредактирован. Теперь он имеет зеленую заливку и черную обводку. Закройте кнопкой **OK** диалоговое окно **Options** (Параметры).

Взгляните на результат обновления стиля. Все объекты, имеющие стиль **New Graphics**, изменили цвета обводки и заливки согласно новым установкам. Заливка, которая была присвоена одному из объектов напрямую, осталась той же. Обводка этого объекта, тем не менее, изменилась в соответствии со стилем, поскольку не была модифицирована вручную. Этот пример подтверждает, что атрибуты, которые были изменены локально, не поддаются глобальному форматированию (редактированием стиля).

Объект, отформатированный локально, можно легко привести в соответствие со стилем.

1. Выделите объект с желтой заливкой.
2. Щелкните на нем правой кнопкой мыши.
3. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Style | Revert to Style** (Стиль | Вернуть к стилю). Заливка объекта приведена в соответствие со стилем. Теперь объект можно форматировать глобально.

Заметьте, что простое присвоение зеленой заливки с помощью палитры цветов или диалогового окна **Uniform Fill** (Однородная) не вернуло бы объект "в лоно" стиля. Такое действие программа расценила бы как локальное форматирование и защитила бы заливку объекта от форматирования глобального.

Особенно важно понимать разницу между локальным и глобальным форматированием при редактировании текста.

1. Создайте блок простого текста и наберите несколько предложений. Поскольку этот текст только что создан, он имеет стиль **Default Paragraph Text**. Вы можете в этом убедиться, взглянув на докер **Graphic and Text** (Графика и текст).
2. Выделите часть слов в текстовом блоке полужирным и курсивным начертаниями.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на имени стиля **Default Paragraph Text** в докере **Graphic and Text** (Графика и текст) и выберите команду **Properties** (Свойства).
4. Нажмите кнопку **Edit** в группе **Text** (Текст) и выберите шрифт Arial 12 кегля в открывшемся окне **Format Text** (Форматирование текста). Нажмите кнопку **OK**.
5. Стиль отредактирован. Закройте кнопкой **OK** диалоговое окно **Options** (Параметры).

В результате редактирования стиля шрифт и кегль всего текста изменились соответствующим образом. Это касается и выделенных слов, поскольку для них вы не изменяли ни тот, ни другой атрибут. Проведенное локальное форматирование касалось исключительно начертания. Оно и сохранилось после редактирования стиля.

При работе с текстом локальное форматирование сохраняет все текстовые выделения, каким бы способом они ни были сделаны (изменением шрифта, его размера, начертания и т. п.). В результате редактирования стиля изменяются только те атрибуты текста, которые не были отформатированы локально. Аналогичную концепцию используют все текстовые процессоры и издательские системы.

Инструмент *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 имеет специальный инструмент **Dimension** (Размер), предназначенный для их создания. Он находится на той же всплывающей панели инструментов, что и рисующие инструменты (**Freehand** (Кривая), **Bezier** (Кривая Безье) и т. д.). Вид и тип размерных линий задаются с помощью панели свойств инструмента (рис. 8.51).

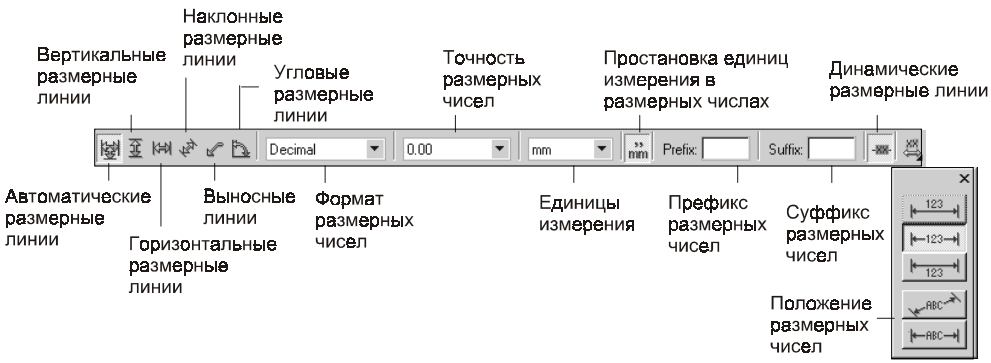


Рис. 8.51. Панель свойств инструмента **Dimension**

Типы размерных линий

При активном инструменте **Dimension** (Размер) левую часть панели свойств занимают кнопки выбора типа размерной линии (примеры линий приведены на рис. 8.52):

- **Auto Dimension** (Автоматические размеры) — этот тип соответствует автоматическому выбору горизонтальной или вертикальной размерной линии, исходя из взаимного расположения концов линии;
- **Vertical Dimension** (Вертикальные размеры) — вертикальные размерные линии;
- **Horizontal Dimension** (Горизонтальные размеры) — горизонтальные размерные линии;
- **Slanted Dimension** (Наклонные размеры) —.построение размерных линий вдоль линий, расположенных под углом;

- **Callout** (Выносные линии);
- **Angular Dimension** (Угловые размеры) — указание величин углов.

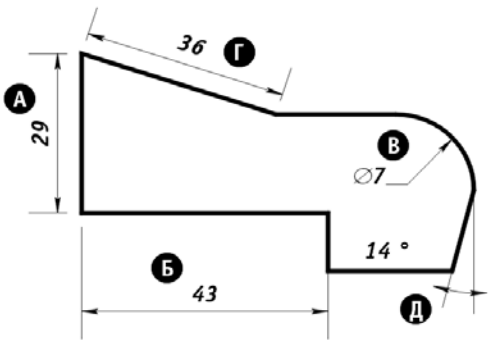


Рис. 8.52. Типы размерных линий:
А — **Vertical**; Б — **Horizontal**; В — **Callout**; Г — **Slanted**; Д — **Angular**

Тип размерной линии необходимо правильно установить *перед* ее построением. Фактически типы размерных линий можно рассматривать как отдельные инструменты.

Вид размерных линий

В разных странах и для различных задач стандарты относительно внешнего вида размерных линий не совпадают. CorelDRAW позволяет достаточно гибко настраивать вид линий в соответствии с принятыми стандартами.

Инструмент **Dimension** (Размер) использует атрибуты линий и текста, заданные по умолчанию. Таким образом, перед простановкой размеров следует определить новые значения по умолчанию для толщин линий, используемых наконечников, шрифта и его размера.

1. Активизируйте инструмент **Pick** (Указатель) и отмените выделение всех объектов на странице документа.
2. Выберите на всплывающей панели инструментов **Pen** (Перо) пиктограмму **Outline Pen** (Атрибуты абриса).
3. В открывшемся предупреждающем диалоговом окне установите флажок **Graphic** (Графика) и снимите остальные флажки.
4. В диалоговом окне **Outline Pen** (Атрибуты абриса) задайте толщину линий 1,5 пункта и выберите подходящие одинаковые наконечники-стрелки для обоих концов линий.

5. Нажмите кнопку **OK**. Параметры по умолчанию для размерных линий заданы.
6. Теперь обратимся к шрифту для размерных чисел. Активизируйте на панели инструментов инструмент **Text** (Текст).
7. На панели свойств выберите подходящий шрифт (в нашем примере использован шрифт Officina SansSerif), кегль 12 пунктов, полужирное наклонное начертание. На запросы программы о создании установок по умолчанию отвечайте положительно.

Настройка разметки

Теперь зададим единицы измерения и размещения текста относительно размерных линий.

1. Выберите инструмент **Dimension** (Размер).
2. Список **Dimension Style** (Стиль размера) на панели свойств задает варианты написания текста на размерных линиях. Назначьте вариант **Decimal** (Десятичный).
3. Список **Dimension Units** (Единицы размера) определяет единицы измерения. Выберите в нем миллиметры.
4. Список **Dimension Precision** (Точность размера) задает количество десятичных знаков в размерных числах. Установите вариант 0, поскольку в большинстве случаев можно обойтись целыми значениями в миллиметрах.
5. Если нажата кнопка **Show Units for Dimension** (Показывать единицы измерения для размерных линий), рядом с размерным числом будет проставлена и единица измерения. Когда в чертежах используются размеры исключительно в миллиметрах, указывать это необязательно.
6. В принципе, вы можете задать для размерных чисел произвольные префикс и суффикс в полях **Prefix** (Префикс) и **Suffix** (Суффикс). Ими могут быть любые символы, которые предваряют размер или следуют за ним. Оставьте эти поля пустыми.
7. Кнопка **Text Position** (Положение текста) определяет вариант размещения размерного числа на размерной линии. Выберите первый способ размещения. В этом случае размерное число будет располагаться над размерной линией.
8. Кнопка **Dynamic** (Динамическое проставление размерных линий) включает удобный механизм динамической связи размерных линий с объектами. Если размерные линии привязаны к объекту, то в динамическом режиме при масштабировании объекта размерные линии будут автоматически обновляться. Нажмите эту кнопку.

Построение размерных линий

Когда предварительная настройка размерных линий выполнена, можно приступить к их непосредственному построению.

1. С помощью инструмента **Pick** (Указатель) выделите на странице прямоугольник, расположенный горизонтально.
2. На панели инструментов выберите инструмент **Dimension** (Размер).
3. На панели свойств нажмите кнопку **Auto Dimension** (Автоматические размеры).
4. Подведите курсор к левому верхнему узлу прямоугольника и щелкните левой кнопкой мыши (рис. 8.53, *а*). Рядом с курсором появится тонкая вертикальная линия.

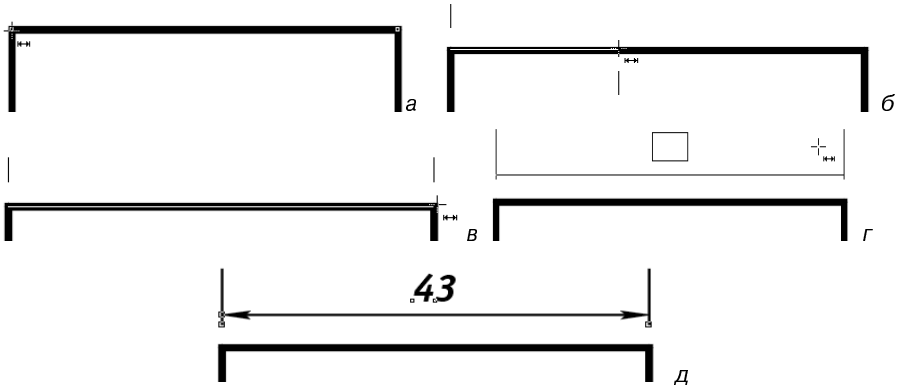


Рис. 8.53. Построение горизонтальной размерной линии

5. Перемещайте курсор к правому верхнему узлу прямоугольника (рис. 8.53, *б*). При этом за курсором потянется тонкая горизонтальная размерная линия. Сделайте щелчок (рис. 8.53, *в*).
6. Передвигайте курсор вверх (рис. 8.53, *г*). Во время перемещения будет показываться текущее положение размерной линии.
7. Сделайте щелчок. Создана горизонтальная размерная линия в соответствии со сделанными установками (рис. 8.53, *д*).
8. Аналогично строится вертикальная размерная линия. Подведите курсор к левому нижнему узлу того же прямоугольника и щелкните левой кнопкой мыши. Рядом с курсором появится тонкая горизонтальная линия.
9. Подведите курсор к левому верхнему узлу прямоугольника. При этом за курсором потянется тонкая вертикальная размерная линия. Сделайте щелчок мышью.

10. Перемещайте курсор влево. Во время перемещения будет показываться текущее положение размерной линии.
11. Сделайте щелчок. Создана вертикальная размерная линия.

Теперь проведем наклонную размерную линию.

1. Выберите на панели инструментов инструмент **Pick** (Указатель).
2. Выделите один из повернутых прямоугольников.
3. На панели инструментов активизируйте инструмент **Dimension** (Размер).
4. Нажмите кнопку **Slanted Dimension** (Наклонные размеры) на панели свойств.
5. Постройте наклонную размерную линию таким же способом, как делали вертикальную и горизонтальную.

Угловые размеры проставляются сходным способом, но задаются начальный и конечный углы.

1. На панели свойств нажмите на кнопку **Angular Dimension** (Угловой размер).
2. В поле **Dimension Units** (Единицы размера) выберите **degrees** (градусы), отключите указание единиц измерения кнопкой **Show Units for Dimension** (Показывать единицы измерения для размерных линий) (иначе после значения угла будет написано "degrees").
3. Используем суффикс для того, чтобы отобразить символ градуса. Введите в поле **Suffics** (Суффикс) символ градуса (код 176).
4. Щелкните на свободном месте страницы.
5. Перемещайте курсор вверх. За курсором потянется тонкая линия. Она отмечает начальное значение угла. Когда линия станет достаточной длины, сделайте щелчок.

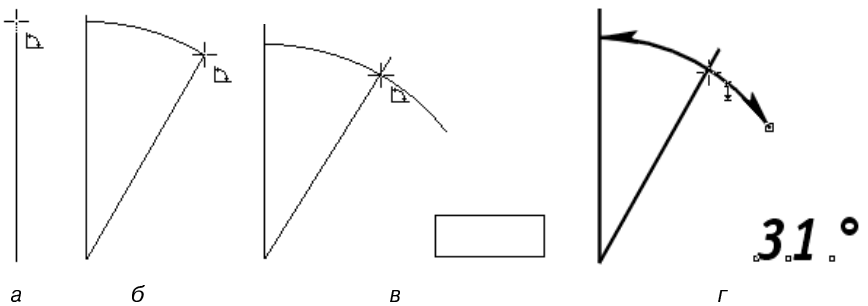


Рис. 8.54. Построение угловой размерной линии

6. Передвигайте курсор по диагонали вправо и вниз. За ним потянутся линии, задающие радиус размерной линии, и дуга самой размерной линии (рис. 8.54, *б*). Старайтесь, чтобы длины первого и второго радиусов совпадали. Когда угол будет равен примерно 45°, сделайте щелчок.
7. Слегка переместите курсор в сторону от образовавшегося сектора и щелкните мышью третий раз. Угловая размерная линия построена (рис. 8.54, *г*).

При рисовании угловых размерных линий удобно удерживать нажатой клавишу <Ctrl>. В этом случае угол поворота будет меняться с фиксированным шагом 15° по умолчанию.

Корректировка размерных линий

Корректировку размерных линий можно осуществлять вручную, но в большинстве случаев удобнее воспользоваться преимуществами режима **Dynamic** (Динамическое проставление размерных линий).

1. Инструментом **Pick** (Указатель) выделите первый прямоугольник, для которого вы создавали горизонтальные и вертикальные размерные линии.
2. Используя правый боковой манипулятор, увеличьте размер прямоугольника. Размерная линия увеличится автоматически, и значение размера также будет обновлено.

> ***Тип размерной линии и трансформирование***
>
> При трансформировании объекта типы связанных с ним размерных линий не изменяются. Если, например, вы повернете прямоугольник, то вертикальные и горизонтальные линии не превратятся в наклонные. Также вы не сможете изменить их тип нажатием на другую кнопку панели свойств — размерные линии придется перерисовывать.

Размерная линия и ее текст связаны динамически. Вы можете корректировать их после построения совершенно независимо, не рискуя разрушить связь.

1. Щелкните на горизонтальной размерной линии.
2. В поле **Suffix** (Суффикс) на панели свойств введите "мм" и нажмите клавишу <Enter>. После значения размера появится аббревиатура единицы измерения.
3. Выберите на всплывающей панели инструментов **Pen** (Перо) пиктограмму **Outline Pen Dialog** (Диалог Атрибуты абриса).
4. В диалоговом окне **Outline Pen** (Атрибуты абриса) задайте толщину линий 0,5 пункта.
5. Нажмите кнопку **OK**. Толщина выделенной размерной линии изменилась в соответствии с заданным значением.

6. Щелкните на тексте над размерной линией. Он выделен отдельно от самой размерной линии.
7. Отключите кнопку **Bold** (Полужирный) на панели свойств. Текст приобрел обычное курсивное начертание.

Таким образом вы можете корректировать любые параметры отдельных размерных линий.

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, логотип которого мы уже построили при изучении фигур *(см. главу 3)*. Дополним логотип названием клуба и символической полоской пленки, которая будет играть особую роль. Она должна иметь разный цвет в зависимости от того, является владелец карточки членом клуба или его работником. Этот же цвет будет и у фрагмента камеры на логотипе, находящегося внутри силуэта человека. Остальные элементы визитки вполне традиционны: название клуба, его адрес и имя владельца карточки. Ее общий вид приведен на рис. 8.55.

1. Установите режим общих параметров для всех страниц документа нажатием верхней кнопки группы **Set Default or Current Page Size and Orientation** (Установить текущий размер и ориентацию страницы или по умолчанию) панели свойств.
2. Создайте документ с размером страницы, равным стандартному формату визитной карточки, 50×90 мм. Это позволит в дальнейшем легко распечатывать его на бумаге любого формата в заданном количестве копий. Печать данного документа еще будет обсуждаться в *главе 10*.
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. 8.56.



Рис. 8.55. Визитная карточка клуба "Cinemind"

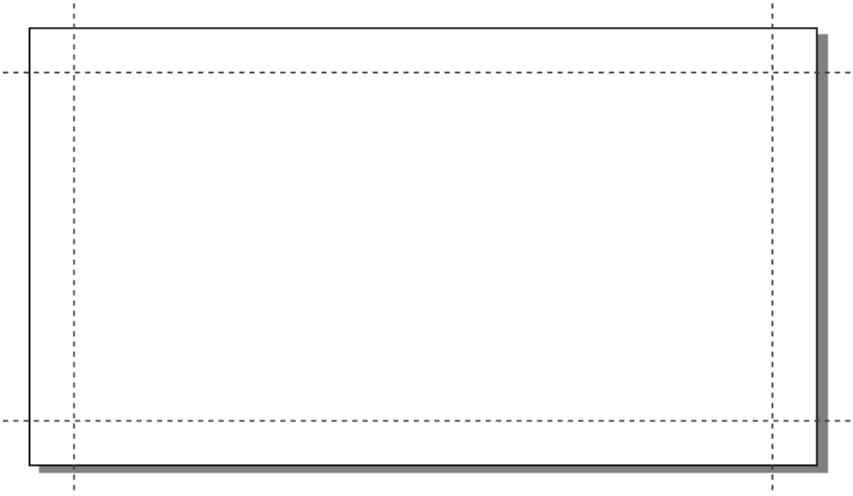


Рис. 8.56. Документ с направляющими

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. 8.57).



Рис. 8.57. Логотип клуба с текстом

Теперь нарисуем 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. 8.58, *а*). Повторите копирование пять-шесть раз с помощью команды **Repeat** (Повторить) меню **Edit** (Правка) (комбинация клавиш <Ctrl>+<R>) (рис. 8.58, *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. 8.58, *в*). Повторите копирование столько раз, сколько это необходимо для "перфорирования" пленки по всей длине (рис. 8.58, *г*).

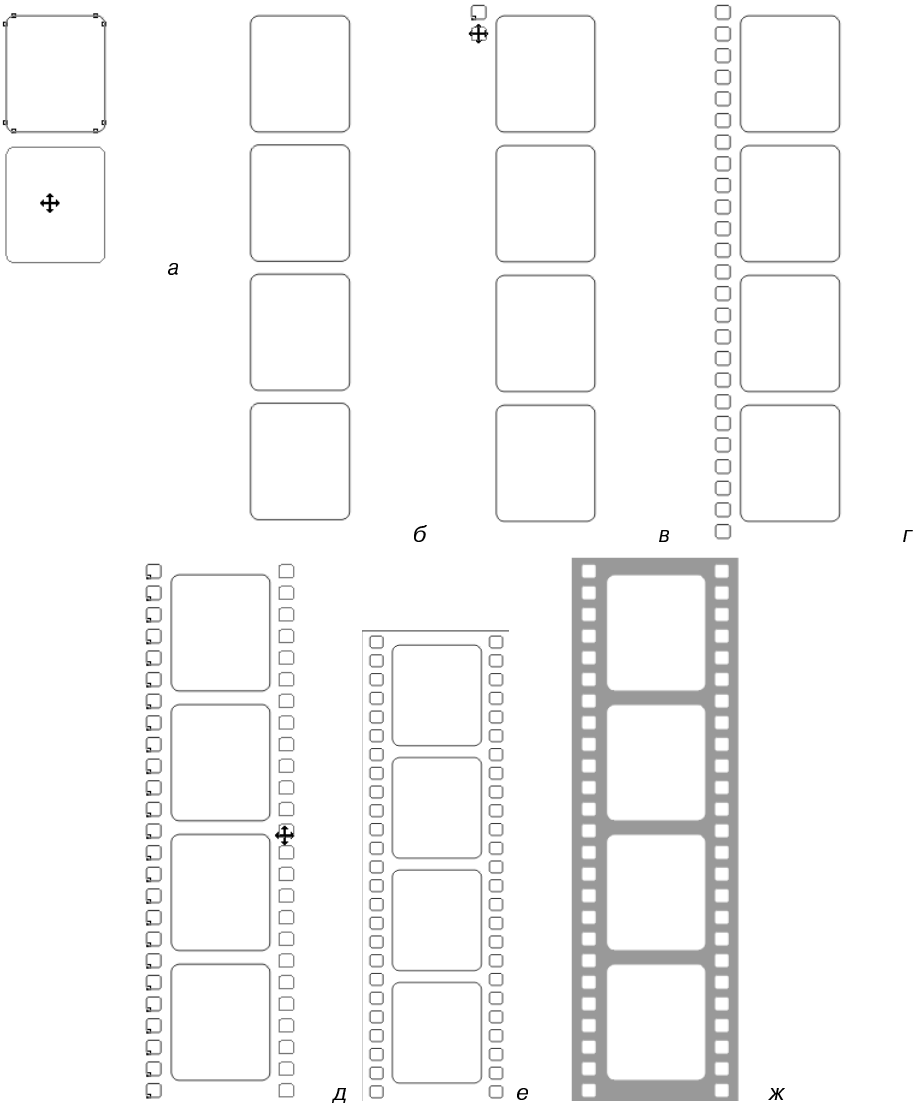


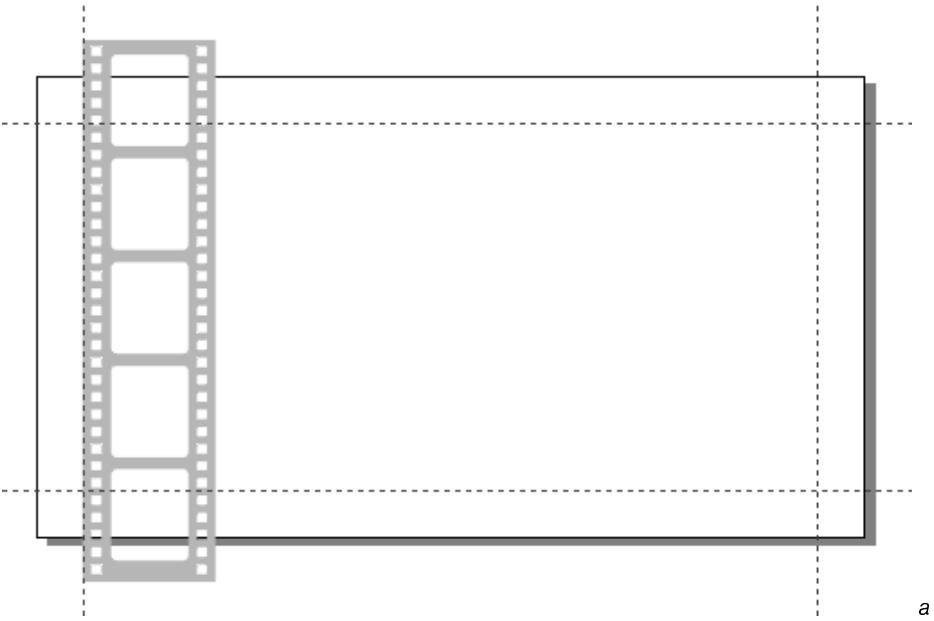
Рис. 8.58. Рисование пленки

6. Выделите все отверстия перфорации и создайте их копию при перемещении мышью на другую сторону пленки (рис. 8.58, *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. 8.58, *е*).
8. Выделите все объекты, составляющие рисунок пленки, и создайте из них составной контур с помощью команды **Combine** (Соединить) меню **Arrange** (Упорядочить). Придайте ему средне-серую заливку и отмените обводку (рис. 8.58, *ж*).

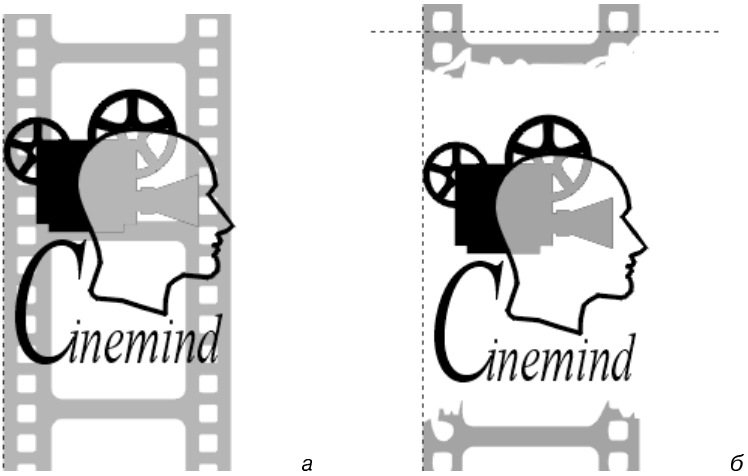
Разместим логотип и пленку на визитной карточке.

1. Нажмите кнопку **Edit Across Layers** (Редактировать послойно) на панели инструментов докера **Object Manager** (Диспетчер объектов), чтобы иметь доступ к объектам всех слоев документа.
2. Разместите пленку по левой направляющей так, чтобы ее края выходили за края рабочей страницы (рис. 8.59).
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. 8.60, *а*).
4. Сделайте слой **Логотип** нередактируемым с помощью щелчка на его пиктограмме "Карандаш" в докере **Object Manager** (Диспетчер объектов).



а

Рис. 8.59. Размещение логотипа и рисунка пленки



а *б*

Рис. 8.60. Размещение логотипа и 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. 8.60, *б*).
6. Переместите рисунок пленки на слой **Логотип** ниже всех объектов, имеющихся на этом слое.

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

1. Откройте докер **Graphic and Text** (Графика и текст) 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**.

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. 8.61, *а*).
4. Откройте докер **Graphic and Text** (Графика и текст) и создайте два стиля простого текста: **Фамилия** (светлое начертание, 18 пунктов) и **Имя и от-**

чество (обычное начертание, 11 пунктов). В обоих стилях установите выравнивание по правому краю.

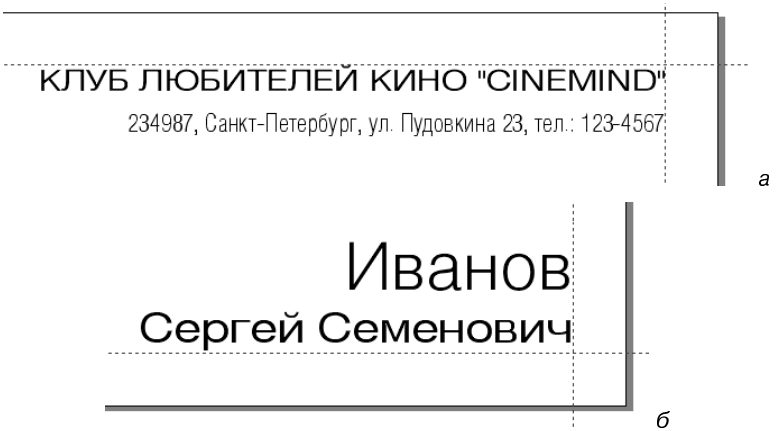


Рис. 8.61. Ввод текста для визитной карточки

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. 8.61, *б*).

Визитная карточка для одного лица готова (см. рис. 8.55). Создадим еще одну визитную карточку:

1. Чтобы использовать преимущество послойной организации, сделайте слой **Логотип** шаблон-слоем.
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!

Упражнения

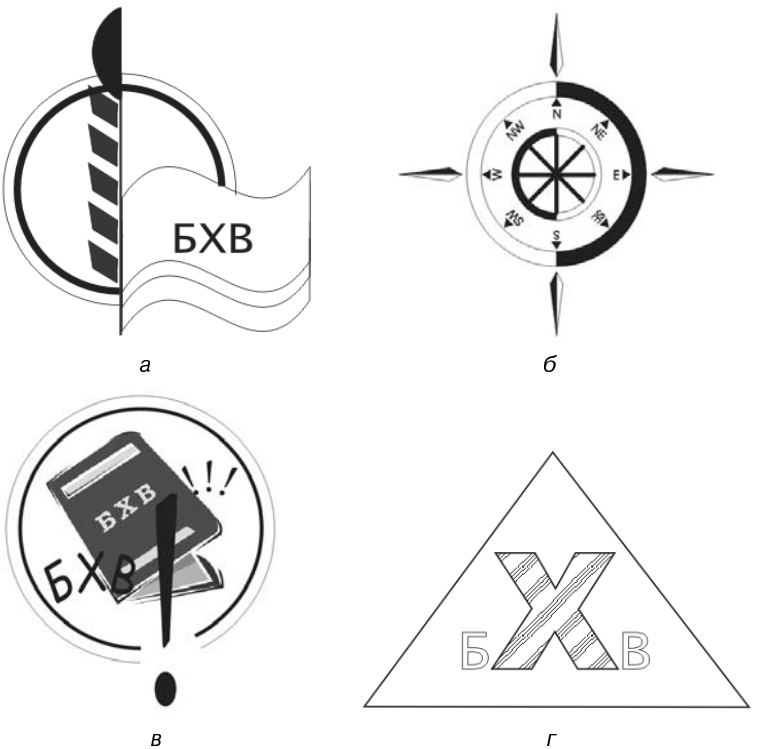
На рис. 8.62 показан пример трехколоночного сгибного рекламного буклета, размещенного на двух страницах. Содержащий его файл Рис 8.62.cdr представлен на компакт-диске (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12). При создании буклета для точности размещения текстовых блоков используются горизонтальные, вертикальные и направленные под углом направляющие.



Рис. 8.62. Пример трехколоночного сгибного рекламного буклета

На рис. 8.63 показаны примеры рисунков, выполненных в программе с помощью изученных инструментов и команд, например, инструментов **Ellipse** (Эллипс), **Text** (Текст), команды **File | Import** (Файл | Импорт). Эти примеры показаны на компакт-диске в файле Рис 8.63.cdr (папка Упражнения\ Упражнения в CorelDRAW 12).

Работа над рис. 8.63, *а* начинается с создания инструментом **Ellipse** (Эллипс) двух дуг окружностей в 270°, первая имеет диаметр 43 мм и контур "Hairline", вторая имеет диаметр 38 мм и контур 2,822 мм. Вертикальная линия, проходящая через центр окружности, которая соответствует дугам, имеет длину 60 мм и контур "Hairline". Вершина "пера" представляет собой сектор в 180°, повернутый на 90°. Остальные элементы пера представляют собой закрашенные черным цветом прямоугольники, созданные инструментом **Rectangle** (Прямоугольник), преобразованные в контур командой **Convert to Curves** (Преобразовать в кривые), которая появляется в контекстно-зависимом меню при щелчке правой кнопкой мыши по прямоугольнику.



а *б* *в* *г*

Рис. 8.63. Примеры рисунков, выполненных с помощью изученных операторов

После того как "прямоугольники" превратились в кривые, можно легко изменить их форму инструментом **Shape** (Фигура). Флаг образуется вставкой три раза и смещением вниз одной из готовых фигур **Star Shapes** (Звезды). Надпись "БХВ" выполнена 24 кеглем гарнитуры Avant Garde Bk BT. После того как все нарисовано, следует объединить отдельные части рисунка в единое целое командой **Arrange | Group** (Упорядочить | Группа).

Пример, представленный на рис. 8.63, *б*, выполните самостоятельно.

Порядок работы при создании рис. 8.63, *в* и рис. 8.63, *г* подробно описан в файле Рис 8.63.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

Работа над рис. 8.63, *в* начинается с создания инструментом **Ellipse** (Эллипс) двух дуг окружностей в 296°, первая имеет диаметр 150 мм и контур 5,644 мм, вторая имеет диаметр 125 мм и контур 1,411 мм. Рисунок книги с надписью "БХВ", подготовленный заранее и находящийся на компакт-диске в файле БХВ.tif, размещается командой **File | Import** (Файл | Импорт). Надпись "БХВ", выполненная 78 кеглем и гарнитурой Comic Sans MS, немного искривлена с помощью предварительно созданной окружности и применения команды **Text | Fit Text to Path** (Текст | Текст вдоль контура). Аналогично искривлены три восклицательных знака, набранные кеглем 24 гарнитуры Book Antiqua. Большой восклицательный знак введен кеглем 440 гарнитуры Book Antiqua. После того как все нарисовано, следует объединить отдельные части рисунка в единое целое командой **Arrange | Group** (Упорядочить | Группа).

Рисунок 8.63, *г* начинается с создания инструментом **Rectangle** (Прямоугольник) квадрата со стороной, равной 126 мм. Далее квадрат преобразовывается в контур командой **Convert to Curves** (Преобразовать в кривые), которая появляется в контекстно-зависимом меню при щелчке правой кнопкой мыши по прямоугольнику. С помощью инструмента **Shape** (Фигура) следует выделить нижний узел и удалить его, нажав на кнопку **Delete Node** (Удалить узел). Полученный треугольник необходимо повернуть на угол, равный 45°. Можно увеличить высоту треугольника, если она покажется вам маленькой.

В надписи "БХВ" буквы "Б" и "В" выполнены 78 кеглем, а буква "Х" — 218 кеглем, левой кнопкой мыши щелкните по белому цвету, а правой кнопкой мыши — по черному цвету, тогда буквы белого цвета будут иметь черный контур. Белые буквы можно закрасить любой заливкой, например, двухцветной.

После того как все нарисовано, следует объединить отдельные части рисунка в единое целое командой **Arrange | Group** (Упорядочить | Группа).

На рис. 8.64 показаны примеры, выполненные с помощью команд **Arrange | Combine** (Упорядочить | Соединить). Желтый флаг создан как заготовка **Star Shapes** (Заготовка Звезды), залитая желтой заливкой. Слово

"АВРОРА" введено гарнитурой Bookman Old Style, кеглем 72, полужирным начертанием. Чтобы надпись черного цвета осталась, необходимо скопировать ее командой **Edit | Copy** (Правка | Копировать) и вставить командой **Edit | Paste** (Правка | Вставить). В результате появились две надписи. Одну надпись полностью размещают на флаге, другую частично. Далее одновременно выделяют флаг и надпись, которая полностью размещается на флаге, и применяют команду **Arrange | Combine** (Упорядочить | Соединить).

Чтобы нарисовать чудесный домик, показанный на рис. 8.64, *б*, необходимо нарисовать квадрат со стороной 100 мм, закрасить его голубым цветом, щелкнув левой кнопкой мыши по пиктограмме голубого цвета и убрать контур, щелкнув правой кнопкой мыши по пиктограмме "без контура". Окно представляет собой решетку, которая создана инструментом **Graph Paper** (Разлиновать бумагу). В полях панели свойств необходимо ввести количество столбцов и строк, равное двум. Нижняя часть крыши представляет собой треугольник, созданный инструментом **Polygon** (Многоугольник), который аналогично квадрату закрашен синим цветом и нарисован без контура. Стороны треугольника подправлены инструментом **Shape** (Фигура). Кровля крыши создана с помощью двух прямоугольников шириной 10 мм и длиной 122 мм, наклоненных под углом 35° и 145°. Труба — это прямоугольник высотой 22 мм и шириной 7 мм, а дым нарисован кистью **Preset** (Образцы) инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты), о котором более подробно будет рассказано в *главе 9*. Чтобы кровля крыши внизу имела требуемую форму, можно положить квадраты белого цвета без контура. После того как все нарисовано, следует объединить отдельные части рисунка в единое целое командой **Arrange | Group** (Упорядочить | Группа).



а *б*

Рис. 8.64. Примеры рисунков, выполненных с помощью команды **Arrange | Combine**

Пример (рис. 8.64) показан на компакт-диске в файле Рис 8.64.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

Резюме

В настоящей главе рассмотрен богатый набор средств организации объектов, предлагаемый CorelDRAW. Они позволяют структурировать макет, облегчают редактирование, ориентацию в большом количестве составляющих его элементов и ускоряют создание однотипных документов.

- Объединение нескольких объектов в один называется *группировкой*. Трансформирование группы эквивалентно одинаковому трансформированию каждого ее объекта. Внутри группы объекты сохраняют самостоятельность: порядок перекрывания, положение, атрибуты обводки и заливки. CorelDRAW позволяет редактировать отдельные объекты внутри группы. Группы могут иметь сколько угодно уровней вложенности. Команда, обратная группировке, — *разгруппировка* — разбивает группу на составляющие ее объекты.
- Для выравнивания объектов широко используются *направляющие линии*. Они не выводятся на печать и не имеют толщины. Точное выравнивание по направляющим линиям обеспечивается их свойством "притягивать" при перемещении находящиеся вблизи объекты. CorelDRAW поддерживает автоматическое размещение сетки направляющих.
- Для точного расположения объектов относительно друг друга используется специальный режим выравнивания по объектам. В этом режиме объекты приобретают "магнитные" свойства, характерные для направляющих линий.
- Для точного воспроизведения контуров удобно выравнивание по *сетке*. Сетка аналогична множеству направляющих линий, расставленных с одинаковыми интервалами.
- Выравнивание объектов и размещение их через одинаковые промежутки выполняются специализированной командой **Align** (Выровнять).
- CorelDRAW поддерживает многостраничные документы, причем параметры страниц (формат и ориентация) могут устанавливаться автономно.
- Сложные макеты и иллюстрации удобно строить с использованием *слоев*. 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 число объектов. При этом объекты, расположенные на верхних слоях, всегда будут перекрывать объекты, расположенные на нижних. Программа позволяет управлять видимостью, редактируемостью и печатаемостью слоев.
- Придание объектам графических и текстовых *стилей* существенно ускоряет и упрощает их раскрашивание и форматирование. Стиль представ-

ляет собой набор атрибутов, который можно применить к объекту одной командой. Изменение стиля вызывает немедленное изменение атрибутов объекта. Редактирование объектов путем модификации их стилей носит название *глобального форматирования*. Непосредственное изменение атрибутов объекта называется *локальным форматированием*. Локальное форматирование имеет приоритет над глобальным.

- Инструмент **Dimension** (Размер) позволяет наносить на рисунок размерные линии. Они динамически связаны с объектом и автоматически корректируются при изменении его размеров.

Глава 9



Специальные эффекты

В этой главе мы опишем особые возможности обработки изображений. По части спецэффектов CorelDRAW не имеет себе равных. С их помощью вы сможете создать поражающую воображение иллюстрацию из весьма скромного исходного материала.

При работе с эффектами далеко не всегда действует принцип "чем больше, тем лучше". Во-первых, специальные объекты 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 **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание). Прежде чем применять эффект, создадим исходные объекты.

1. Нарисуйте желтый квадрат и красный круг. Задайте им различную обводку.

2. Выберите инструмент **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание). Подведите его к одному из объектов (рядом с курсором появится маленькая горизонтальная стрелка — это значит, что данный объект может участвовать в перетекании) (рис. 9.1, *а*).
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 стадий (рис. 9.1, *б*). Отпустите кнопку мыши.

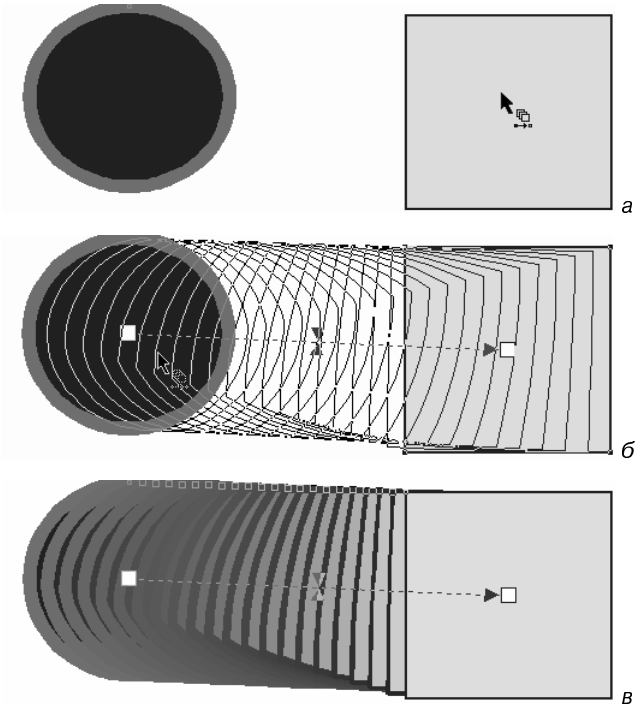


Рис. 9.1. Создание перетекания:
а — выбор конечного объекта; *б*, *в* — перетекание

Между объектами созданы промежуточные стадии (рис. 9.1, *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. 9.2).

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. 9.3). Обратите внимание, что графические примитивы в перетекании сохраняют особые свойства.

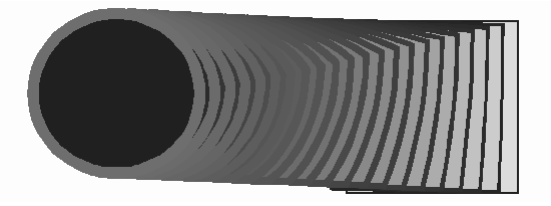


Рис. 9.2. Обратное направление перетекания

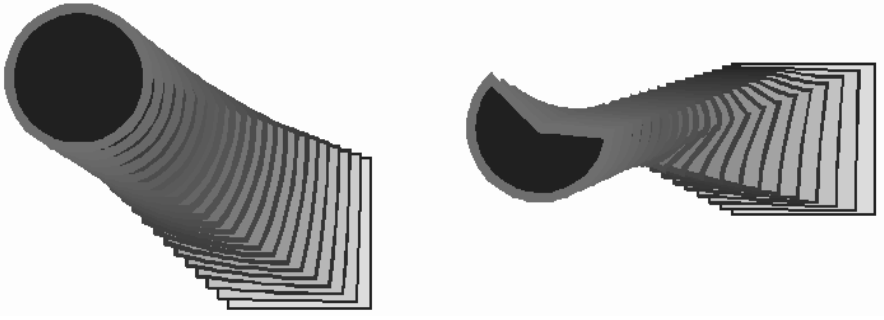


Рис. 9.3. Редактирование объектов перетекания

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.

Промежуточные стадии не могут быть отредактированы по отдельности. Проверьте это, щелкнув на одной из стадий. Будет выделено все перетекание. 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 **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание).

Отображение перетеканий в разных режимах

Режим **Wireframe** (Каркас) показывает все объекты перетекания без заливок. В режиме **Simple Wireframe** (Простой каркас) на экране видны только исходные объекты перетекания. Именно в нем удобно выделять объекты для последующего трансформирования.

Можно создавать перетекание между несколькими объектами.

1. Нарисуйте многоугольник. Он находится сверху в стопке объектов документа.
2. Выберите инструмент **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание). Подведите курсор к многоугольнику и нажмите левую кнопку мыши.

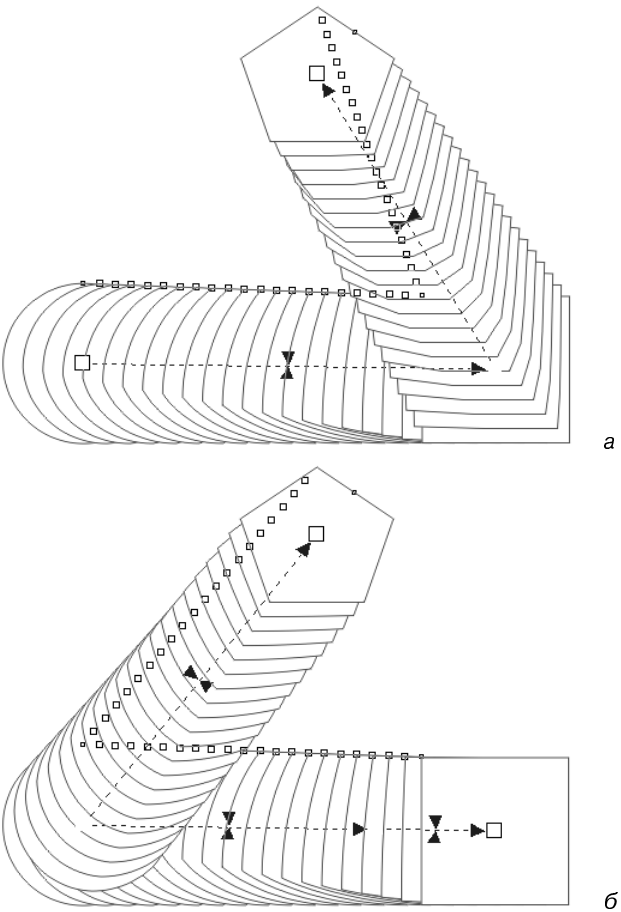


Рис. 9.4. Перетекание:
а — последовательное между тремя объектами; *б* — перетекание от одного начального к двум конечным объектами (заливки не показаны)

3. Не отпуская кнопку мыши, подведите курсор к конечному объекту. Отпустите кнопку мыши. Создано последовательное перетекание между тремя объектами. Последним объектом стал многоугольник (рис. 9.4, *а*).
4. Если подвести курсор к начальному объекту, то будут созданы перетекания из одного начального объекта к двум конечным (рис. 9.4, *б*).
5. Исследуйте свойства множественного перетекания. При изменении порядка объектов его вид (направление вектора) изменяется (рис. 9.5). Как и результат перетекания двух объектов, объекты множественного перетекания можно перемещать, трансформировать и изменять их цвета.

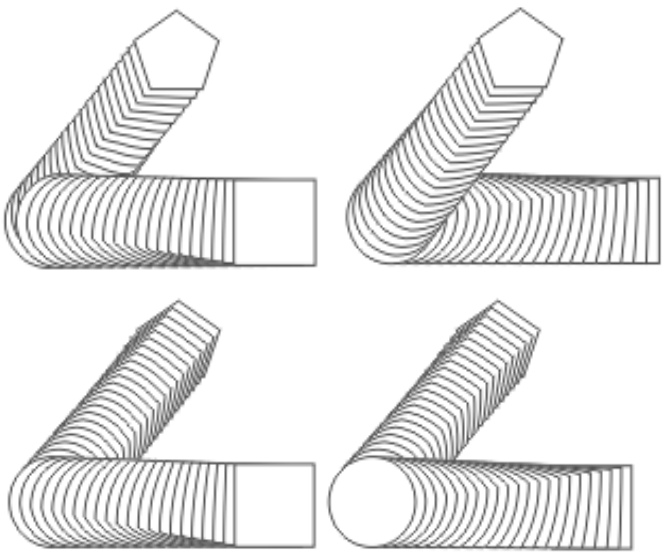


Рис. 9.5. Изменение порядка объектов множественного перетекания

Из одного объекта может исходить несколько векторов перетекания. На рис. 9.6 показан пример. Эта красивая трехмерная модель создана из обычных кругов.

Девять маленьких кружков соединены перетеканиями с центральным большим. Темные кружки расположены ниже центрального круга. Они являются началом каждого перетекания, и поэтому темные лучи как бы уходят в глубину. Белые кружки расположены выше центрального и являются концами перетеканий. Поэтому светлые лучи направлены к зрителю. Попробуйте воспроизвести этот пример, пользуясь рисунком. Построение перетеканий удобно осуществлять в режиме просмотра **Simple Wireframe** (Простой каркас).

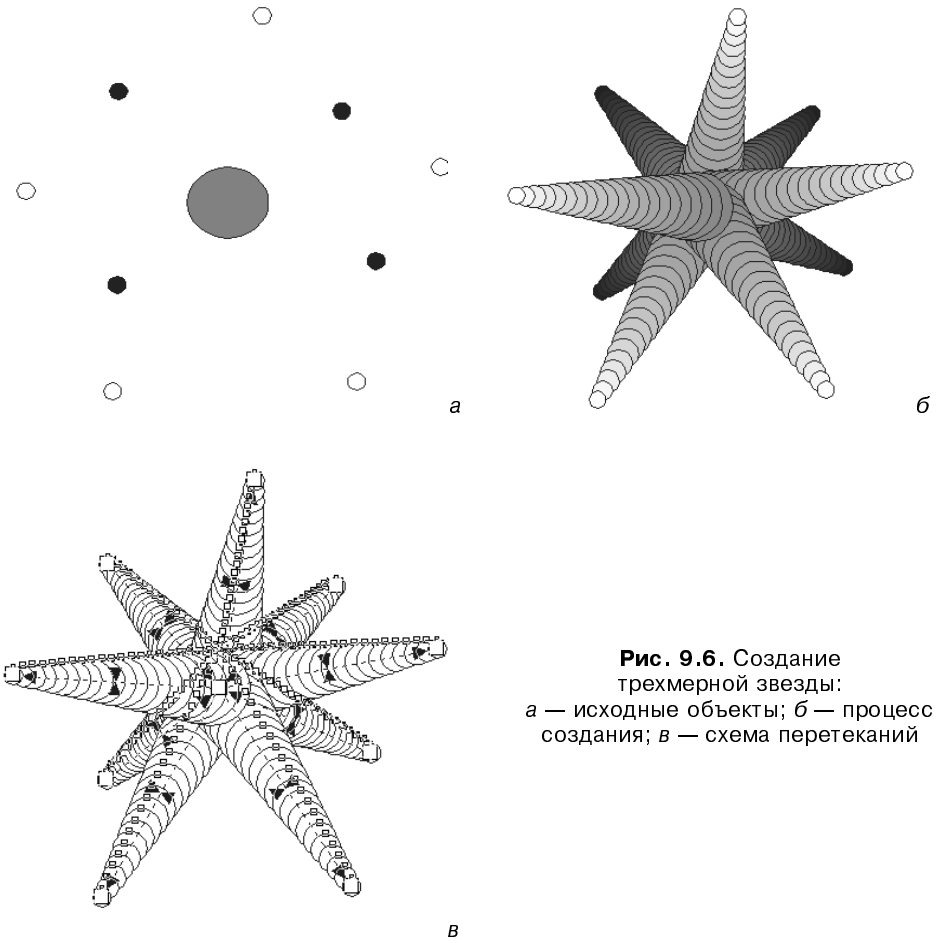


Рис. 9.6. Создание трехмерной звезды: *а* — исходные объекты; *б* — процесс создания; *в* — схема перетеканий

Элементы управления перетекания собраны на панели свойств (рис. 9.7). Чтобы на панели появились необходимые настройки, выберите инструмент **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание) или щелкните инструментом **Pick** (Указатель) на перетекании (на промежуточных стадиях, не на начальном или конечном объекте). Значения на панели свойств задаются как для выделенных объектов, так и по умолчанию.

Крайний левый раскрывающийся список содержит образцы сохраненных вариантов перетекания. Выделив два объекта или уже готовое перетекание, выберите в списке один из пунктов. Программа построит между объектами перетекание с сохраненными в образце параметрами. Для удаления образца из списка служит кнопка со знаком "минус", для сохранения в списке нового образца с заданными на панели свойств значениями нажмите кнопку

со знаком "плюс". В этом случае вам придется ввести имя для создаваемого образца. Списки образцов присутствуют на панели свойств для всех инструментов, создающих эффекты. Они помогают ускорить процесс подбора параметров для однотипных задач.

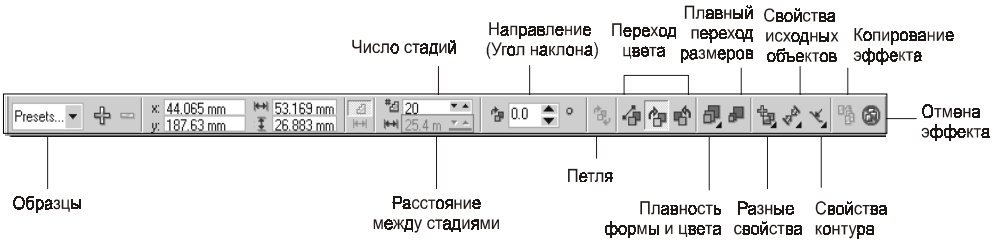


Рис. 9.7. Панель свойств инструмента **Interactive Blend**

Количество промежуточных объектов

Объединенные счетчики **Number of Steps or Offset Between Blend Shapes** (Число стадий или расстояние между стадиями) управляют количеством промежуточных стадий перетекания. В общем случае задается только число стадий в верхнем поле ввода. Нижнее поле ввода доступно только для перетеканий на контуре (они рассмотрены ниже).

1. Выделите перетекание между двумя объектами.
2. На панели свойств последовательно задайте число стадий — 5, 10, 30. На рис. 9.8 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. 9.9).

В поле **Blend Direction** (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. 9.10). Интересно, что наклон стадий производится с учетом центра вращения объектов перетекания. Переведите объект в режим вращения. Смещая центр, оцените изменение вида перетекания.

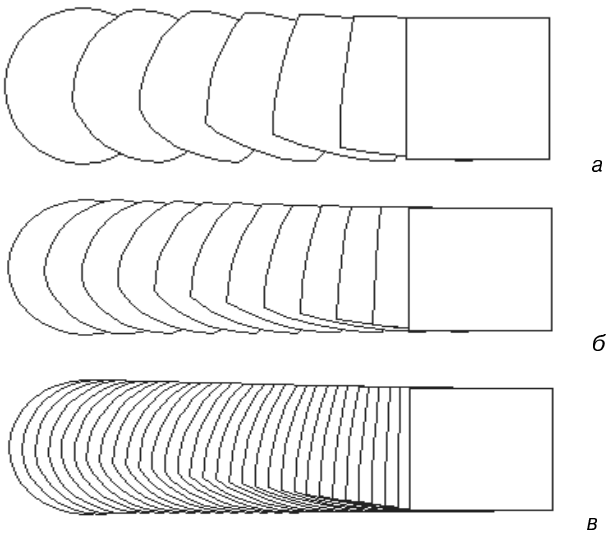


Рис. 9.8. Число стадий:
а — 5; *б* — 10; *в* — 30

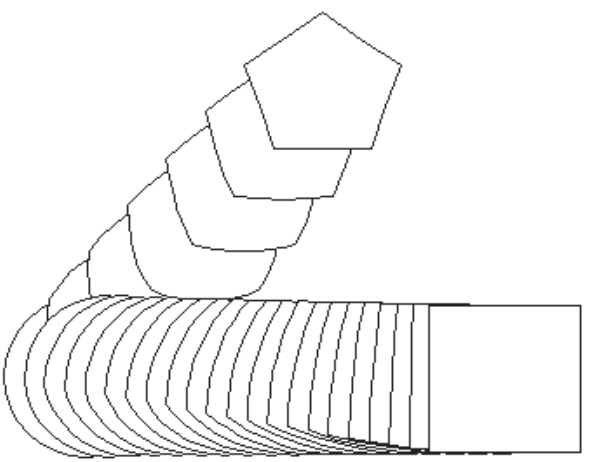


Рис. 9.9. У множественного перетекания
число стадий задается отдельно для каждого перетекания

Если угол наклона отличен от нуля, возможны два режима вращения стадий. Они переключаются кнопкой **Loop** (Петля) 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 **Blend Direction** (Направление перетекания).

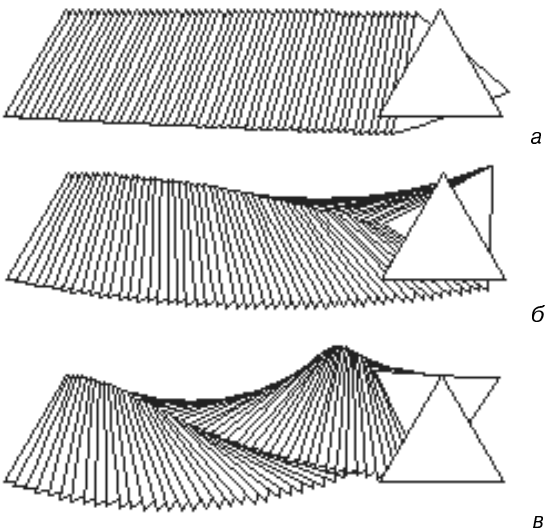


Рис. 9.10. Углы наклона стадий:
а — 20°; *б* — 90°; *в* — 180°

На рис. 9.11 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.

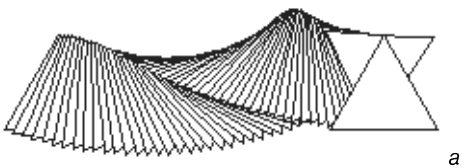


Рис. 9.11. Перетекание под углом 180°:
а — режим петли отключен



б

Рис. 9.11. Перетекание под углом 180°:
б — режим петли включен

Вращение стадий — способ создания спецэффекта

При больших углах наклона стадий, особенно в режиме петли, даже простейшие объекты образуют причудливые узоры. На рис. 9.12 показано применение наклона стадий.

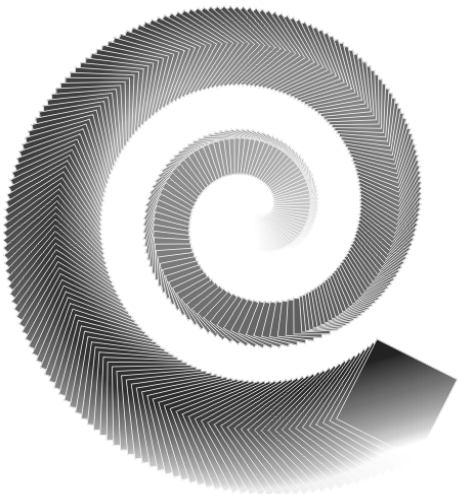


Рис. 9.12. Декоративный элемент.
Использованы наклон стадий и режим петли

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 **Clockwize 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 **Counterclockwize 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. 9.13, *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 бóльшая часть промежуточных стадий располагается вблизи начала перетекания (рис. 9.13, *б*). Цвет объектов также меняется неравномерно — большей частью в начальной области перетекания.

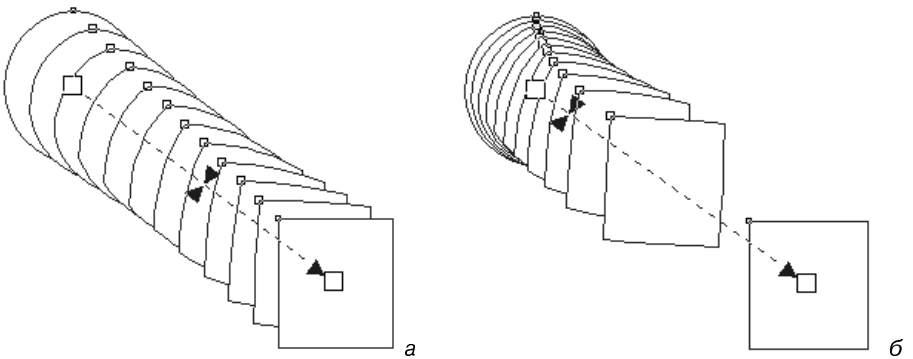


Рис. 9.13. Переход объектов:
а — средняя точка посередине вектора; *б* — смещенная средняя точка

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.
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 **Accelerate Sizing for Blend** (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 **Start and End Object Properties** (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. 9.14, *а*).

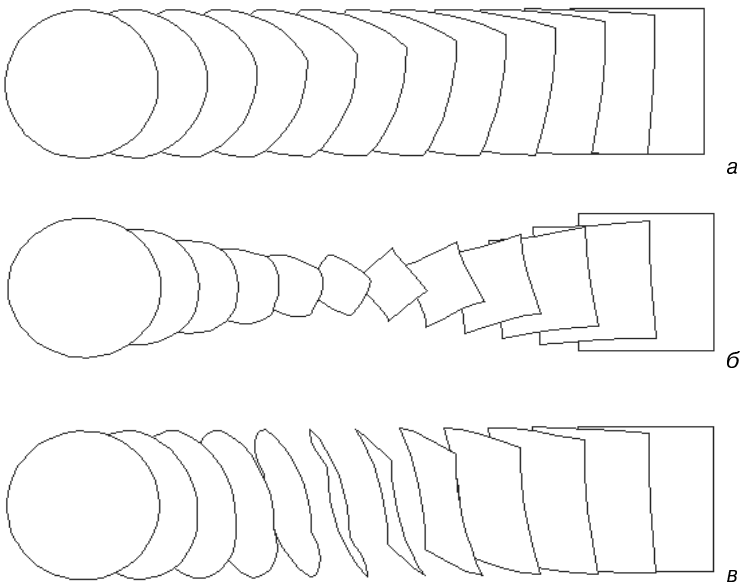


Рис. 9.14. Вид перетекания зависит от взаимного расположения узлов исходных объектов: *а* — исходное положение; *б* — окружность повернута на 180°; *в* — окружность отражена относительно вертикальной оси

2. Выделите окружность инструментом **Pick** (Указатель) и поверните ее на 180°. Вид перетекания изменился (рис. 9.14, *б*).
3. Верните окружность в исходное положение, затем отразите ее относительно вертикальной оси. Созданное перетекание также отличается от двух предыдущих (рис. 9.14, *в*).

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.

1. Выберите команду **Map Nodes** (Отметить точки) в списке, открываемом кнопкой **Miscellaneous Blend Options** (Разные свойства) — рис. 9.15.

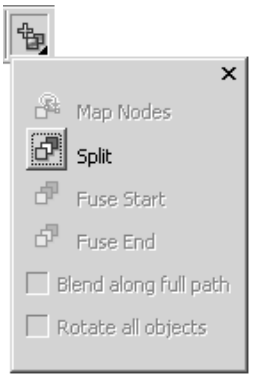


Рис. 9.15. Список команд кнопки **Miscellaneous Blend Options**

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. 9.16).

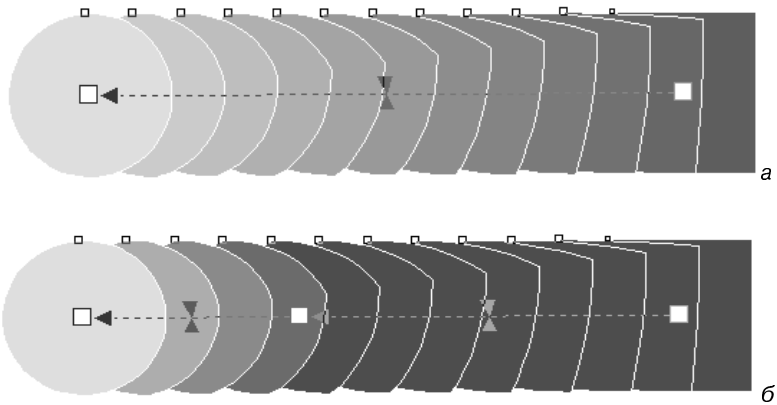


Рис. 9.16. Перетекания:
а — сходное; *б* — разрезанное

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 **Miscellaneous Blend Options** (Разные свойства). Выберите эту команду для выделенного перетекания. 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, ка-

кой 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 **Miscellaneous Blend Options** (Разные свойства). В открывшемся списке укажите команду **Fuse Start** (Спаять с предыдущим). Начальный объект исчезнет, и перетекание будет объединено с предыдущим в цепочке (рис. 9.17). Разумеется, эта команда не имеет смысла для первого перетекания цепочки.

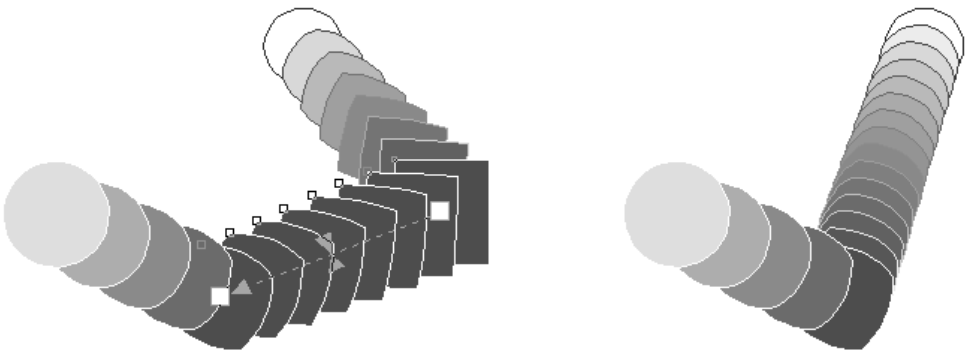


Рис. 9.17. Спайка начального объекта

3. Снова выделите перетекание и выберите команду **Fuse End** (Спаять с последующим). Данное перетекание объединилось с последующим в цепоч-

ке (рис. 9.18). Указанная команда имеет смысл для всех перетеканий цепи, кроме последнего.

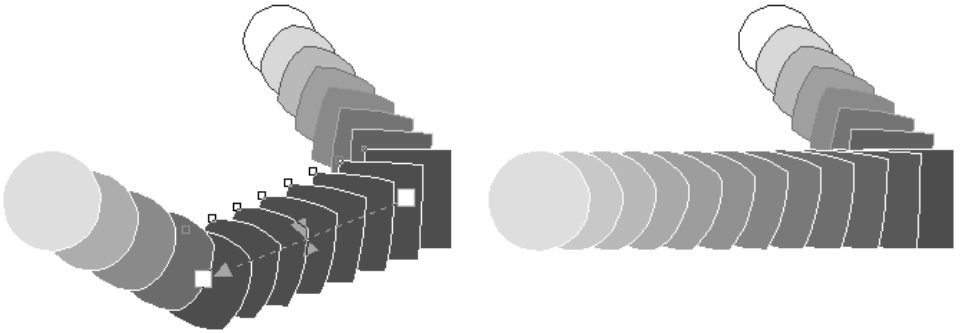


Рис. 9.18. Спайка конечного объекта

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 двух треугольников (рис. 9.19, *а*).

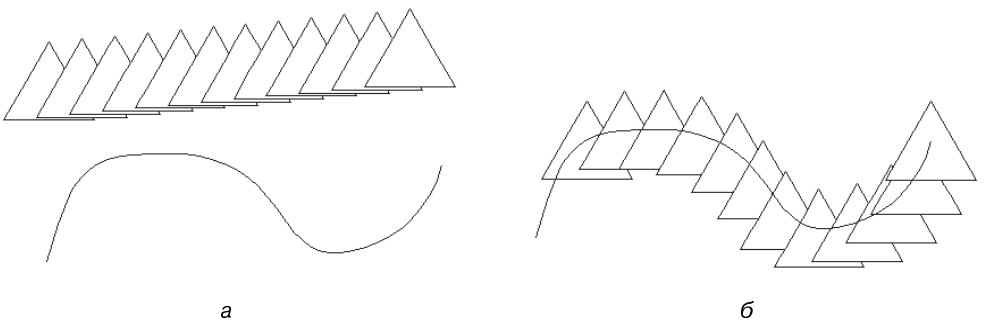
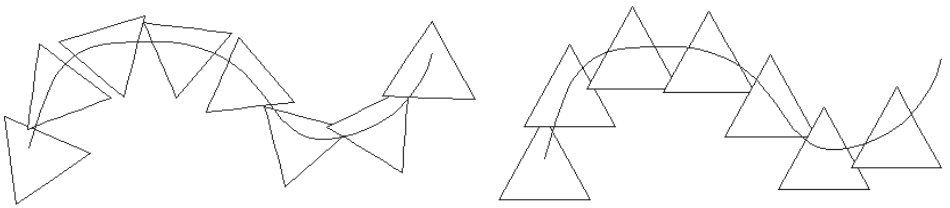


Рис. 9.19. Перетекание вдоль контура:
а — исходные объекты; *б* — перетекание

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. 9.19, *б*).

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 **Use Steps or Fixed Spacing for Blends** (Стадии или промежутки) на панели свойств доступно либо верхнее поле, в котором вводится фиксированное 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 **Miscellaneous Blend Options** (Разные 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. 9.20).



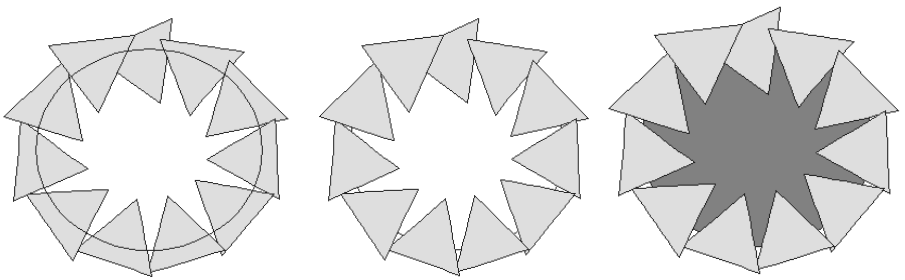
а *б*

Рис. 9.20. 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. 9.21, *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. 9.21, *б*).
5. Выделенный контур можно трансформировать и перемещать. Вместе с ним изменяется и перетекание. Контур также можно снабжать любой обводкой и заливкой (рис. 9.21, *в*).
6. Чтобы отменить размещение перетекания вдоль контура, выберите команду **Detach from Path** (Отделить от контура) списка **Path Properties** (Свойства контура).



а *б* *в*

Рис. 9.21. 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 выше 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. 9.22 представлены примеры перетекания между составными контурами.

Перетекание между перетеканиями

Для создания перетекания между двумя перетеканиями преобразуйте каждое из них в контуры командой **Break Apart** (Разделить), затем сгруппируйте с помощью команды **Group** (Сгруппировать) и выполните перетекание между двумя группами. Перетекания, превращенные в обычные группы, после взаимодействия образуют очень сложный объект.

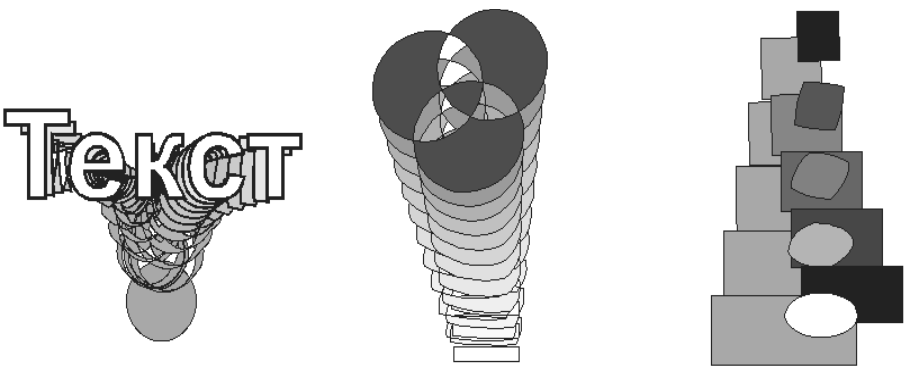


Рис. 9.22. Перетекание между сложными объектами

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. 9.1.

Таблица 9.1. *Стили цветов*

Имя стиля цвета	C	M	Y	K
Блик	0	30	40	0
Кожа	10	42	50	0

Таблица 9.1 *(окончание)*

Имя стиля цвета	C	M	Y	K
Тень	24	55	0	0
Губы	0	68	65	40
Блик губ	0	55	45	18

2. Сохраните новый документ под именем Girl.cdr.
3. Импортируйте в документ силуэт головы мужчины, созданный для логотипа общества кинолюбителей *(см. главу 3)*. Разверните его зеркально.
4. Отредактируйте объект: добавьте шею и плечи, уменьшите надбровные дуги, подбородок и нос, чтобы профиль походил на женский (рис. 9.23, *а*).
5. Перейдем к созданию бликов. Нарисуйте замкнутые фигуры, как показано на рис. 9.23, *б*.

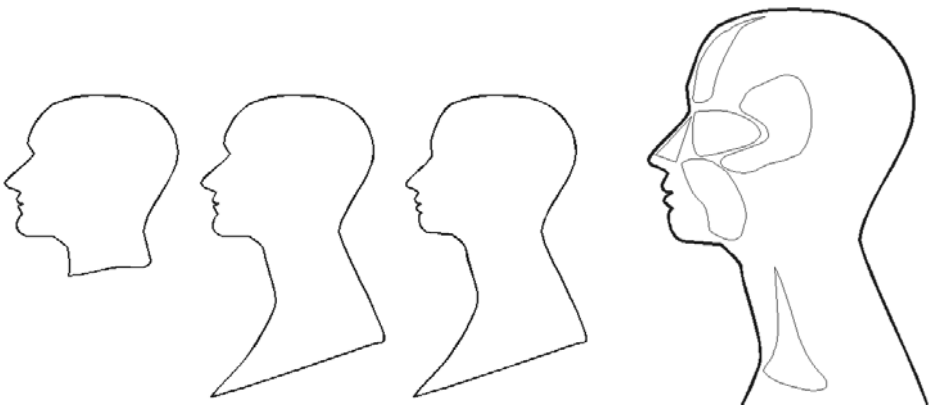
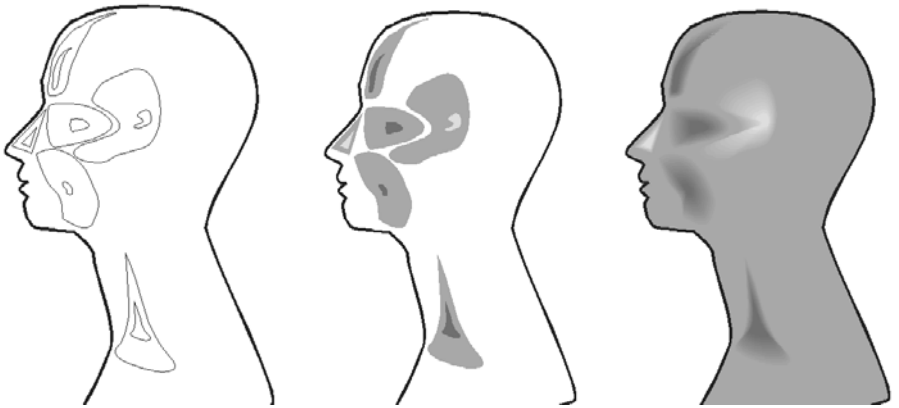


Рис. 9.23. Подготовка к созданию портрета

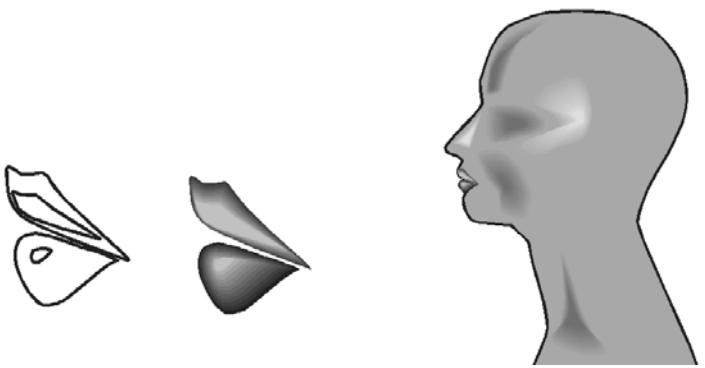
6. Все фигуры дублируйте при уменьшении. Поместите копии в середине каждого из исходных объектов (рис. 9.24, *а*).
7. Окрасьте большие фигуры в цвет "Кожа". Маленькие фигуры на носу и висках окрасьте в цвет "Блик". Остальным маленьким фигурам придайте цвет "Тень" (рис. 9.24, *б*). Отмените обводку объектов.
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. 9.24, *в*).



а *б* *в*

Рис. 9.24. Построение перетеканий, имитирующих объем черт лица

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. 9.25, *а*). Поместите созданные объекты на нужное место и отмасштабируйте их до правильного размера (рис. 9.25, *б*).



а *б*

Рис. 9.25. Губы

11. Нарисуйте глаза — белок заполните линейным градиентом от светло-серого к белому, зрачок — радиальным от белого к черному (рис. 9.26, *а*). Создайте веки. Цвет века — "Тень", цвет блика на веке — "Блик" (рис. 9.26, *б*). Поместите веки поверх глазного яблока (рис. 9.26, *в*).
12. Нарисуйте инструментом **Freehand** (Кривая) ресницы (рис. 9.26, *г*) и поместите глаз на место, придав ему нужный размер (рис. 9.26, *д*).

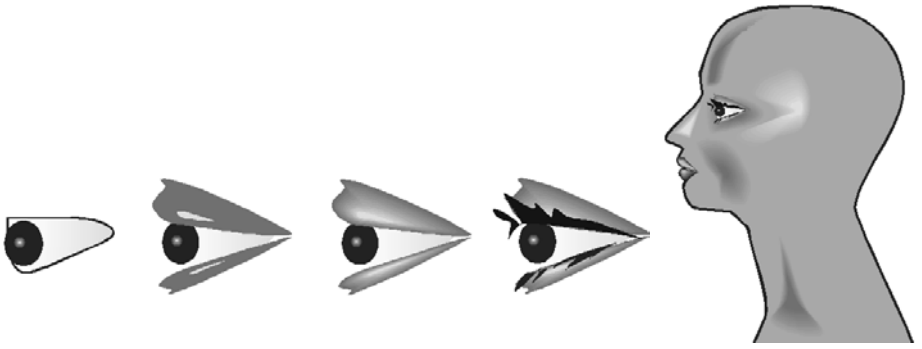


Рис. 9.26. Глаза

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. 9.27). Чтобы придать бóльшую убедительность иллюстрации, дополнительно нарисуйте светлые пряди на волосах. Это обычные контуры неправильной формы.
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 флажки **Blend along full path** (Вдоль всего контура) и **Rotate all objects** (Поворот объектов). Отрегулируйте промежутки между бусинками.



Рис. 9.27. Детали портрета



Рис. 9.28. Окончательный вид иллюстрации

15. Второй ниткой бус украсьте прическу девушки. Портрет готов (рис. 9.28). 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").

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 документе файл, содержащий пейзаж.
2. Поместите портрет поверх фотографии (рис. 9.29, *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** (Парметры), раздел **Workspace** (Рабочая область), подраздел **Edit** (Редактирование). Флажок **Auto-center new power-clip contents** (Центрировать

содержание контейнера) в установленном состоянии включает режим центрирования новых объектов маски. Если флажок сброшен, объекты остаются в исходном положении. Рекомендуем по умолчанию снять этот флажок.

Создание маски

Внутрь 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 выше. Измените порядок объектов так, чтобы картинка оказалась ниже портрета.
2. Нарисуйте объект, который будет маской, — окружность. Удобно для нее отменить заливку.
3. Разместите окружность поверх маскируемых объектов. Мы специально сделали это неточно, чтобы не все пространство маски было заполнено маскированными объектами.



а *б*

Рис. 9.29. Создание маски

4. Выделите те объекты, которые хотите маскировать, — фотографию и портрет (рис. 9.29, *а*).
5. Выберите команду **PowerClip** (Контейнер) меню **Effects** (Эффекты), представленную на рис. 9.30. В списке укажите пункт **Place Inside Container** (Поместить в контейнер).
6. Курсором в виде толстой стрелки щелкните по окружности. Объекты будут обрезаны точно по контуру окружности (рис. 9.29, *б*).

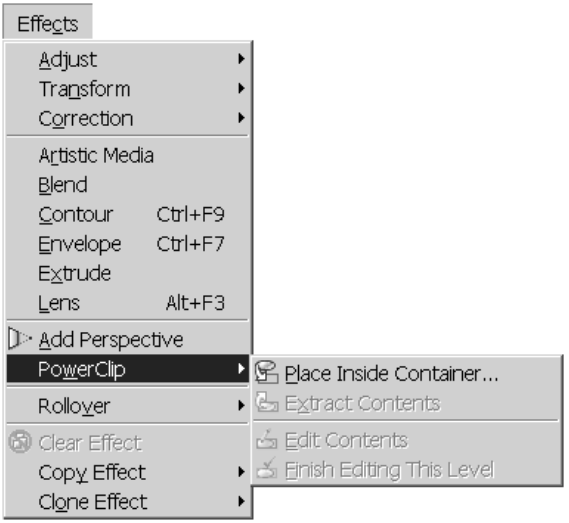


Рис. 9.30. Команда **PowerClip** меню **Effects**

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. 9.31). Верните маску в исходное состояние.



Рис. 9.31. Искажение и трансформирование маски

К маске можно применять экструзию, оконтуривание, деформации. Изображение при этом остается неизменным.

Редактирование объектов внутри маски

Отредактируем положение и размеры помещенных в маску объектов.

1. Выделите маску. Выберите команду **PowerClip** (Контейнер).
2. В списке укажите пункт **Edit Contents** (Изменить содержимое). Маска превратилась в тонкую серую линию, а ее содержимое стало видно на экране целиком (рис. 9.32, *а*).
3. Переместите и трансформируйте объекты (рис. 9.32, *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. 9.32, *в*). Поместите ее на середину страницы и отмасштабируйте. Для страницы создайте фоновый прямоугольник и окрасьте его градиентом от фиолетового к темно-желтому цвету.



а



б



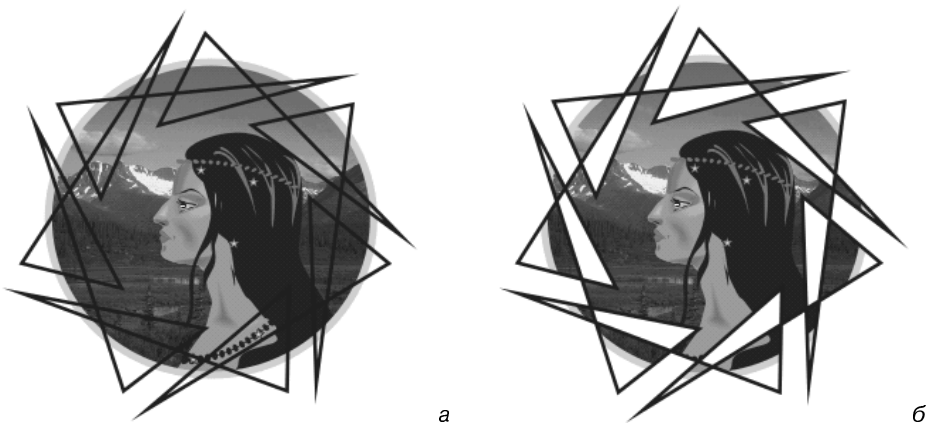
в

Рис. 9.32. Редактирование содержимого маски

Вложенные маски

После создания маски вы можете использовать ее в качестве содержимого для маски более высокого уровня.

1. Создайте еще одну фигуру.
2. Выделите первую маску, выберите команду **Place Inside Container** (Поместить в контейнер) и укажите курсором на только что созданную фигуру. Результат подобной операции представлен на рис. 9.33.



а *б*

Рис. 9.33. 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 минимальным. Особенно вредно сказываются на скорости и качестве работы программы (и при выводе на печать) вложенные маски и маски сложной формы. После окончания 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 растровой программе.

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. Предметы, созданные в векторных программах, 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 незнакомы 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 предлагает набор инструментов специально для создания сложных форм.

Мы воспользуемся инструментами деформации, чтобы нарисовать розу для нашей героини. Для этого требуется открыть документ Girl.cdr.

Все типы деформаций создаются инструментом **Interactive Distortion** (Интерактивная деформация). Он находится в той же группе, что и инструмент **Interactive Blend** (Интерактивное 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 на 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. 9.34 приведена панель свойств этого режима.

1. Создайте эллипс. Переведите его в контуры. Выделите все узлы эллипса инструментом **Shape** (Фигура) и нажмите на кнопку **Add Node(s)** (Добавить узел) на панели свойств. В середине каждого сегмента появился дополнительный узел. Повторите добавление узлов дважды (рис. 9.35).

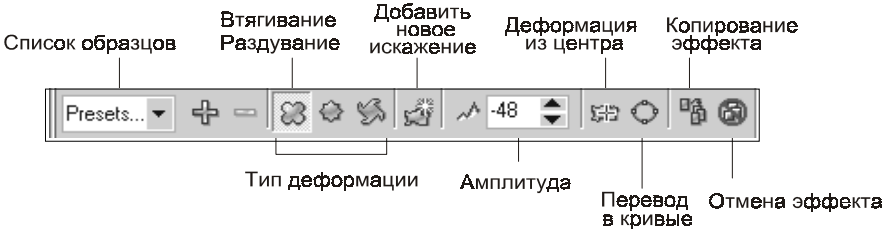


Рис. 9.34. Панель свойств для режима **Push and Pull Distortion**

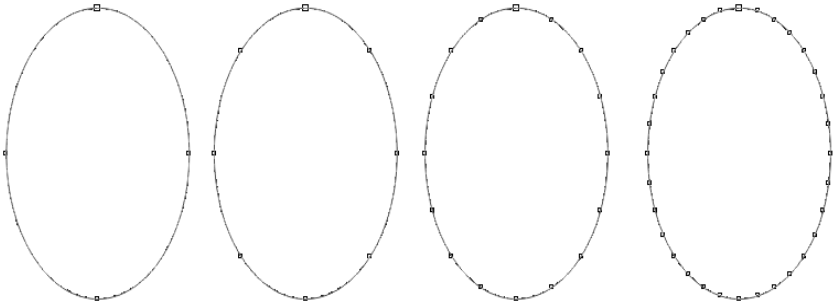


Рис. 9.35. Добавление узлов к исходному объекту

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 очки при этом "разбегаются" от центра. Это деформация *втягивания* (рис. 9.36, *а*). Обратите внимание, что новые узлы при этой деформации не создаются.

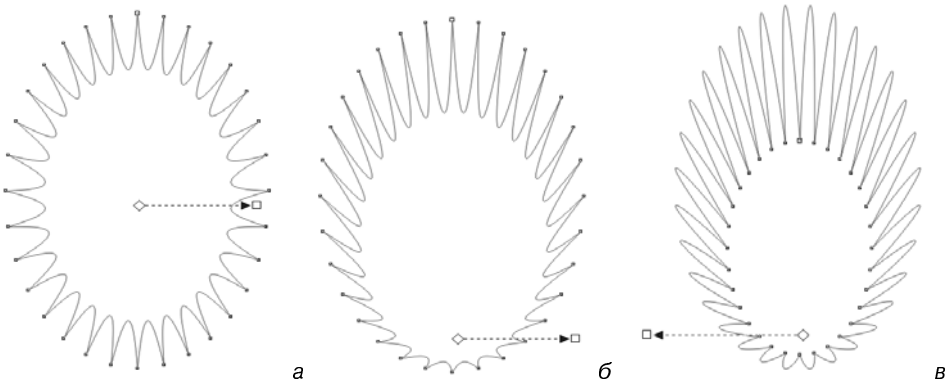


Рис. 9.36. Применение инструмента:
а — втягивание; *б* — смещение центра деформации; *в* — выталкивание

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. 9.36, *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. 9.36, *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. 9.37).

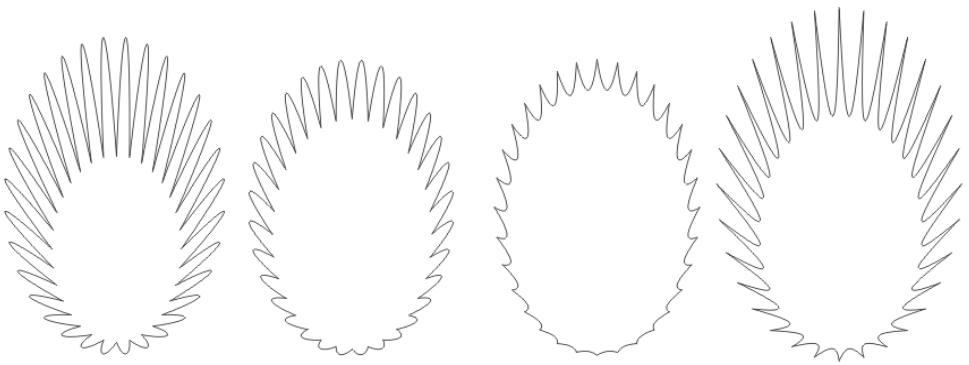


Рис. 9.37. Степень искажения

Задать параметры можно и с помощью панели свойств.

1. Величина деформации определяется в поле **Push and Pull Distortion 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 Distortion Amplitude**, — относительные величины, пропорциональные размеру объекта. Поэтому, скажем, значение амплитуды 20 приведет к одинаковому искажению как большого, так и маленького объекта.

2. 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** (Добавить новое) 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.

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 **Interactive Distortion** (Интерактивная 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.

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. 9.38).

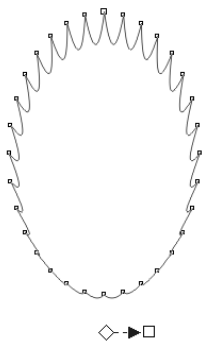


Рис. 9.38. Вид объекта после деформации

Зигзаг

Режим **Zipper Distortion** (Зигзаг) превращает контуры объекта в зигзагообразные линии с регулируемыми частотой и амплитудой. Число параметров в этом режиме несколько больше, чем в режиме выталкивания/втягивания (рис. 9.39).

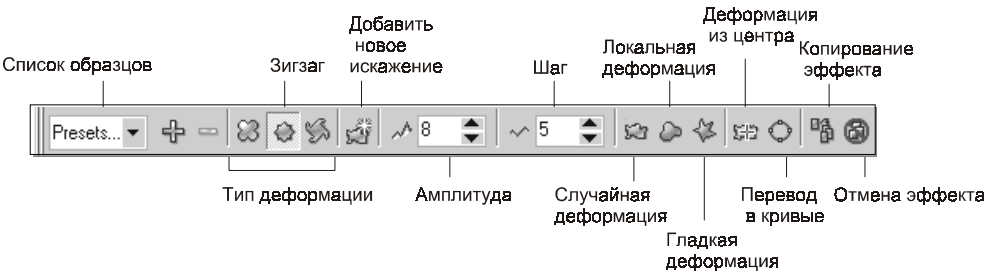


Рис. 9.39. Панель свойств для режима **Zipper Distortion**

Как и другие типы деформаций, зигзаг можно применять не только к простым, но и к составным контурам, маскам, тексту и другим сложным объектам. Мы 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. 9.40 показаны объекты с различными параметрами вектора эффекта.

На панели свойств собраны элементы управления эффектом. Кнопки **Add New** (Добавить новое), **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 Distortion Amplitude** (Амплитуда). Возможны значения от −100 до +100. Установите в этом поле значение 60.
3. Частота зигзага задается в поле **Zipper Distortion Frequency** (Частота). Установите в поле значение 20.

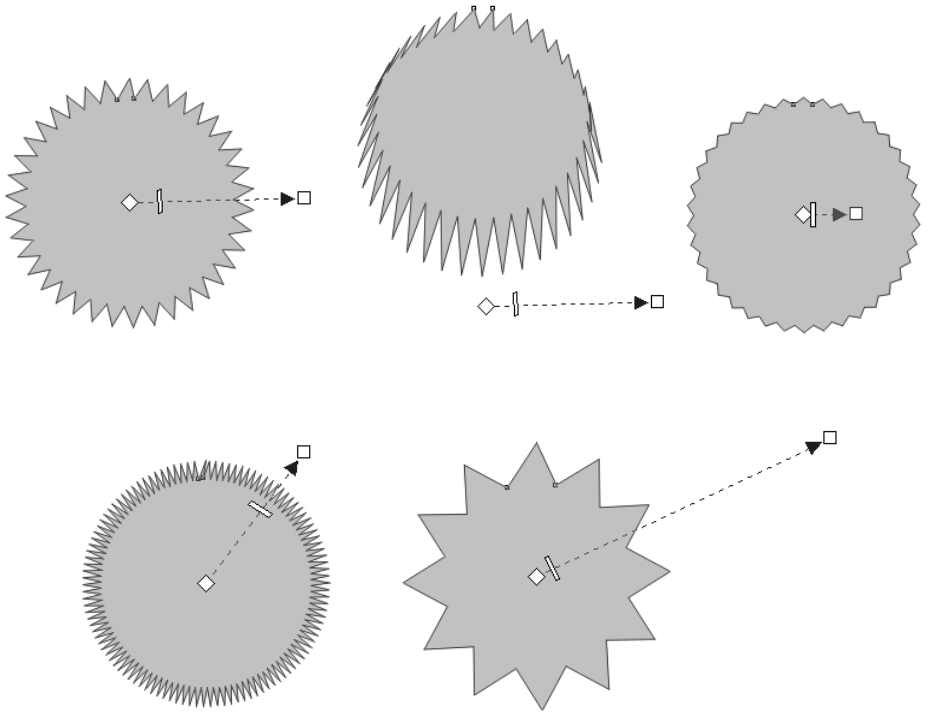


Рис. 9.40. Вид зигзага зависит от длины и положения вектора и размещения ползунка на векторе

Три кнопки в правой части панели свойств предназначены для задания дополнительных атрибутов.

1. Нажмите кнопку **Random Distortion** (Случайная деформация). Она превращает регулярный зигзаг в хаотически изломанную линию (рис. 9.41).
2. Активизируйте кнопку **Smooth Distortion** (Гладкая деформация). Контур превратится в волнистую линию (рис. 9.42).

Кнопка **Local Distortion** (Локальная деформация) включает режим неполного искажения объекта. Более всего будет деформирована область объекта, в ко-

торой находится центр искажения. Чем дальше от центра, тем деформация становится меньше (рис. 9.43). Активизируйте эту кнопку, испытайте ее действие. Затем снова нажмите кнопку, и режим неполного искажения будет отключен. Результирующий вид маски показан на рисунке рис. 9.43.



Рис. 9.41. Случайная деформация



Рис. 9.42. Гладкая деформация

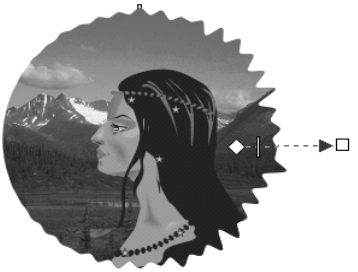


Рис. 9.43. Локальная деформация

Скручивание

Последний режим искажения — скручивание — позволяет создавать весьма изящные объекты из простейших контуров. Его панель свойств приведена на рис. 9.44.

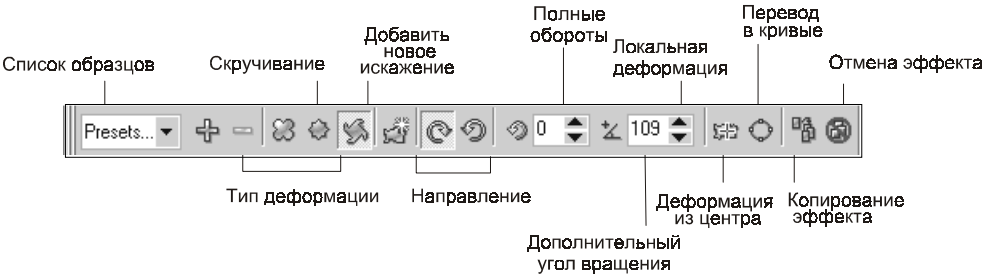


Рис. 9.44. Панель свойств для режима **Twister Distortion**

С помощью искажения типа **Twister Distortion** (Скручивание) оформим лепестки и стебель розы и придадим естественный изгиб листку.

1. Нарисуйте эллипс — заготовку для лепестка розы.
2. Нажмите кнопку **Twister Distortion** (Скручивание) на панели свойств.

3. Щелкните на объекте и протащите курсор вправо, а затем против часовой стрелки. Контур лепестка начал скручиваться относительно центра деформации. Угол вращения отмечается вектором градиента, а нулевой угол — пунктирной линией, исходящей из центрального манипулятора. Чем больше угол поворота, тем сильнее скручивается объект.
4. В зависимости от положения центра искажения результаты скручивания различаются. Поэкспериментируйте со значением поворота и положением центра, чтобы добиться результата, близкого к изображенному на рис. 9.45.

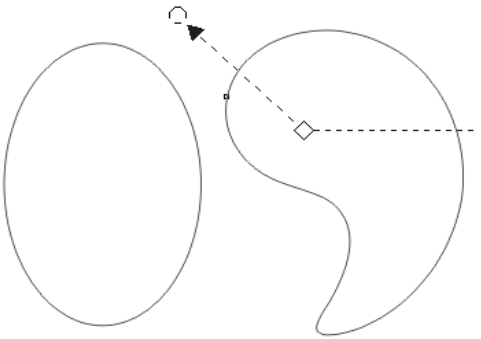


Рис. 9.45. Скручивание

5. Выделите лепесток инструментом **Pick** (Указатель) и скопируйте его при перемещении. Перейдите к инструменту **Interactive Distortion** (Интерактивная деформация). Теперь вращайте курсор по часовой стрелке. Объект сначала выпрямляется, а затем скручивается в противоположную сторону (рис. 9.46).

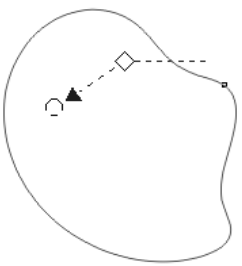


Рис. 9.46. Изменение направления скручивания

Управление эффектом производится и из панели свойств. Кнопки **Add New**, **Clear Distortion**, **Convert to Curves** и **Center Distortion** вам уже знакомы.

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. 9.47.

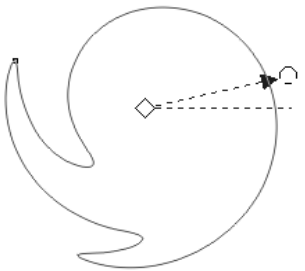


Рис. 9.47. Более сильное скручивание объекта

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. 9.48).

Сам цветок и листья мы разместим после того, как назначим им заливку.

Рис. 9.48. 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. Начиная с предыдущей версии, 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 **Gradient Mesh** (Градиентная сетка) для того, чтобы вдохнуть жизнь в розу.

Пользуйтесь палитрами "на случай"

Данное упражнение — отличный повод использовать палитру **Roses** из раздела **Things**. Откройте палитру и убедитесь, что в ее состав входят разнообразные оттенки цветов лепестков роз. Используйте палитру варианта CMYK, чтобы стандартизировать модели цвета в документе.

1. Выберите первый лепесток и окрасьте его в розовый цвет.
2. Выберите инструмент **Gradient Mesh** (Градиентная сетка). 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 понаблюдайте за результатами. Задайте в полях **Grid Size** (Размер сетки) количество сегментов сетки, равное двум (рис. 9.49).

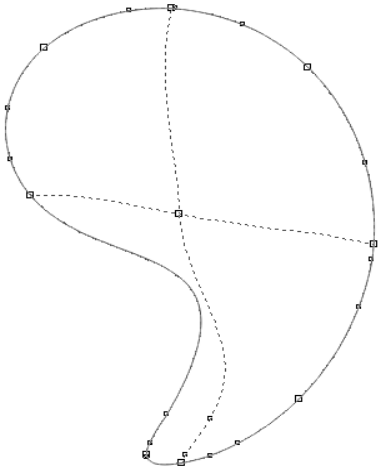


Рис. 9.49. Градиентная сетка

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.

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. 9.50. Элемент **Curve Smoothness** (Сглаживание контура) на панели свойств позволяет сглаживать участки сетки так же легко, как и простые контуры *(см. главу 3)*.

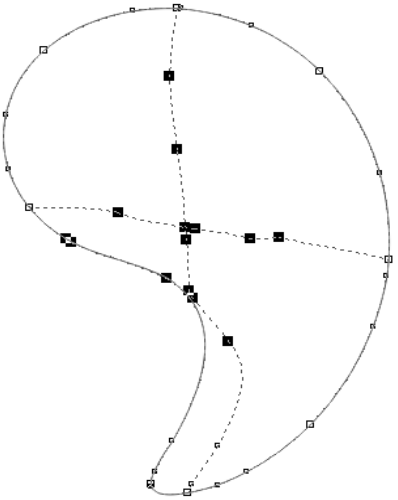


Рис. 9.50. Сглаживание узлов

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. 9.51), 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.

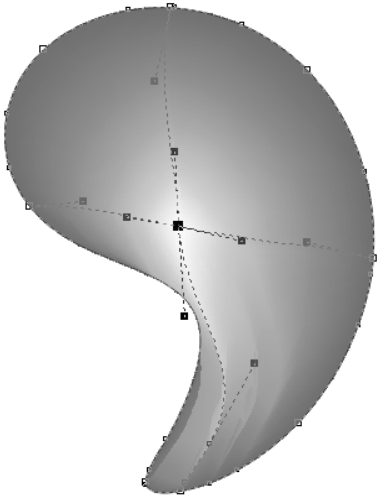


Рис. 9.51. Окраска узла

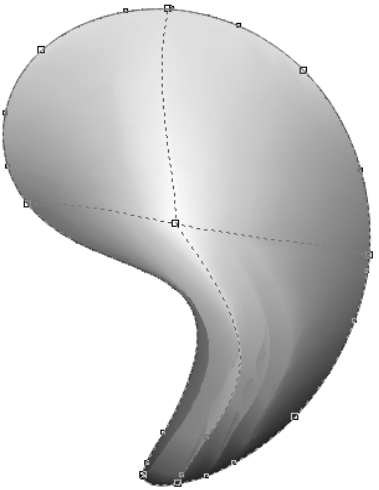


Рис. 9.52. Лепесток

5. Одновременно можно назначить цвет нескольким узлам. Выделите верхние узлы на контуре объекта и задайте им светло-желтый цвет (рис. 9.52).
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.

Пространство, ограниченное четырьмя узлами, называется *ячейкой* сетки.

9. Щелкните на ячейке (рис. 9.53). 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.

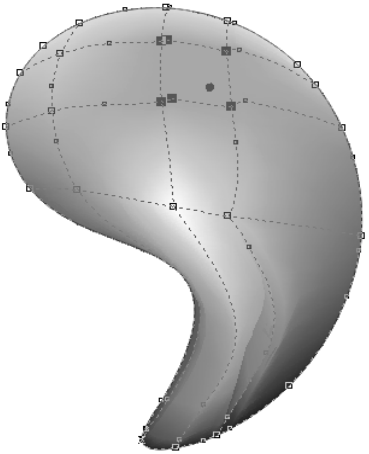


Рис. 9.53. Ячейка

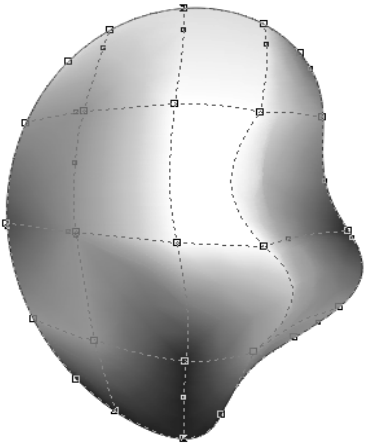


Рис. 9.54. Оформлен второй лепесток

Второй лепесток перед созданием сетки поверните так, как показано на рис. 9.54, 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. 9.54 показан примерный результат работы.
3. Поверните третий лепесток, как показано на рис. 9.55. 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. 9.56. Придайте ему оттенки зеленого цвета.

Пора собирать части цветка воедино (рис. 9.57).

1. Третий лепесток образует сердцевину. Первый и второй разместите по его сторонам.
2. Первый лепесток продублируйте, поверните на 90° и поместите на заднем плане.

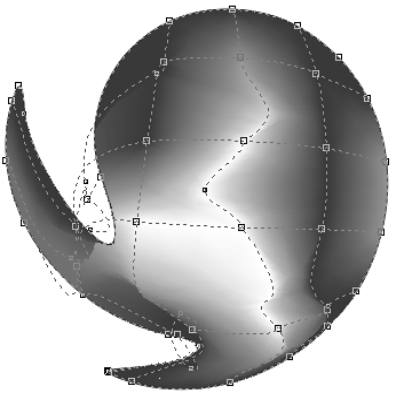


Рис. 9.55. Третий лепесток

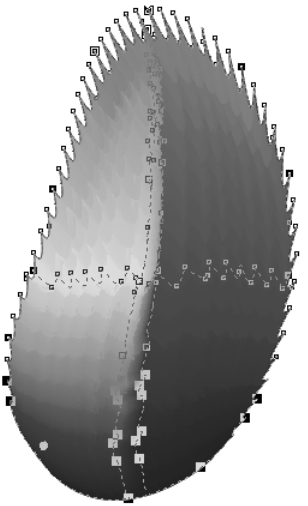


Рис. 9.56. Оформление листа

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.

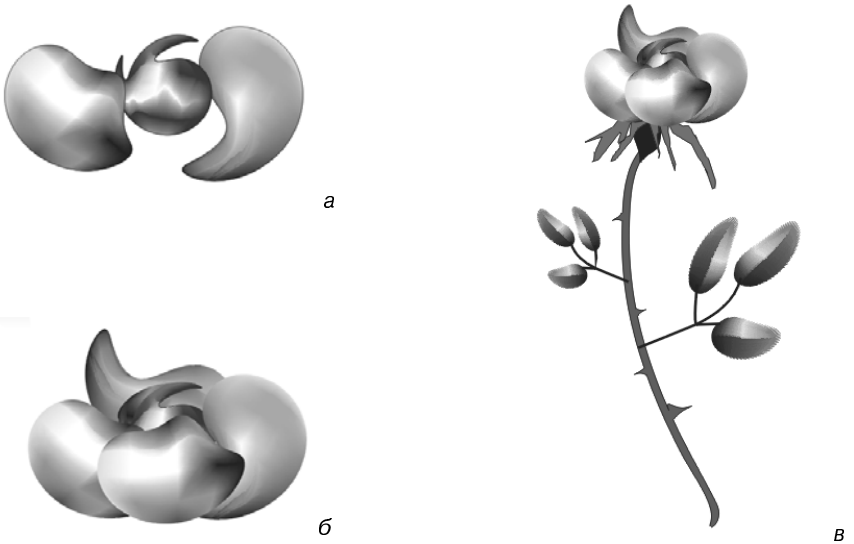


Рис. 9.57. Сборка цветка и готовый цветок

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. 9.58). Снабдите обложку заглавием книги и фамилией автора и придайте подходящую фоновую заливку. Сохраните документ.

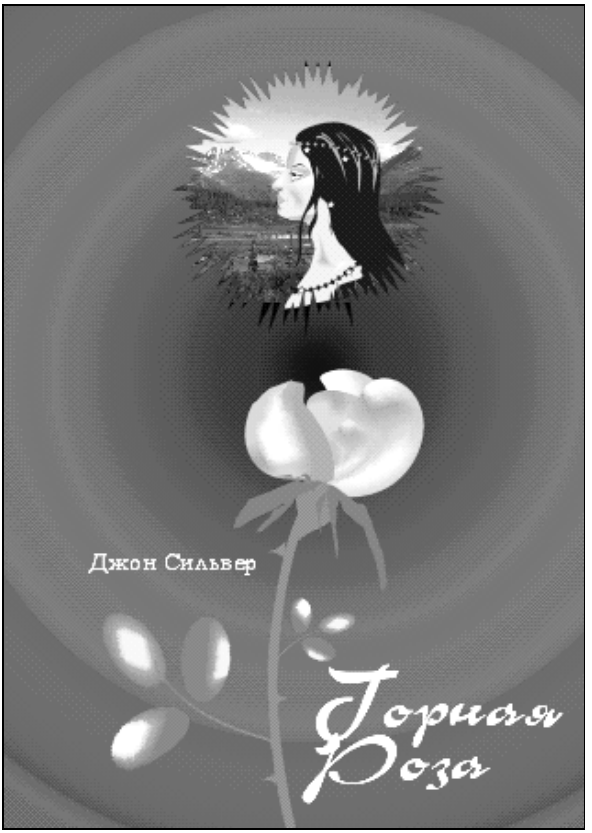


Рис. 9.58. Обложка книги

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. Обычно этот эффект используется для оформления текста и декоративных элементов. С помощью оконтуривания можно также формировать логотип или рамку. Для создания и редактирования дополнительных обводок предназначен инструмент **Interactive Contour** (Интерактивный контур). Он находится в той же группе инструментов, что и остальные инструменты эффектов.

Работа с эффектом производится очень медленно даже на машине среднего класса. Чем выше сложность объекта, тем медленнее выполняется эффект. Поэтому целесообразно проработать эффект на объекте очень простой формы, а затем скопировать его на сложный объект, например текст. Мы так и поступим — изучим оконтуривание на примере оформления простейшего декоративного элемента, а затем применим найденное сочетание параметров к тексту заголовка.

1. Вставьте в документ символ <Alt>+#170 шрифта Symbol ("пиковая масть"). Для помещения символа воспользуйтесь докером **Symbols and Special Characters** (Символы). Размер символа должен быть равен примерно 5 см. Задайте символу черную обводку и белую заливку.
2. Выберите инструмент **Interactive Contour** (Интерактивный контур). На панели свойств появились элементы управления инструментом (рис. 9.59).

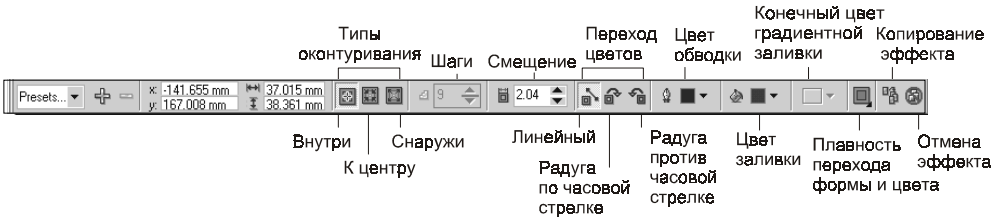


Рис. 9.59. Панель свойств инструмента **Interactive Contour**

3. Щелкните на объекте и протащите курсор от центра на расстояние примерно 50 мм. Вокруг объекта появилось несколько обводок (рис. 9.60). Объект окружен дополнительными контурами. Это *внешнее* оконтуривание.

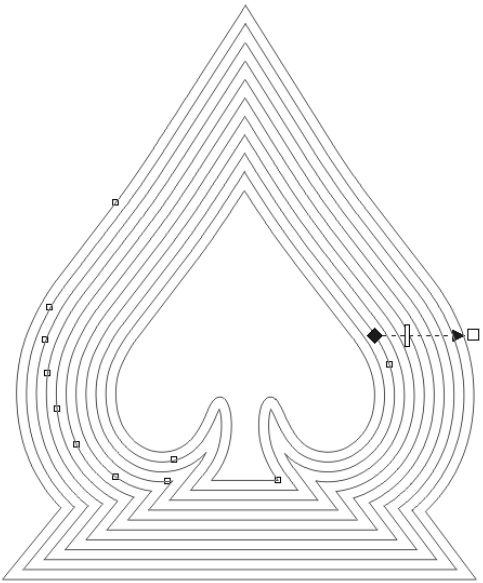


Рис. 9.60. Внешнее оконтуривание

4. От первоначального контура объекта до внешней обводки тянется вектор эффекта. Длина его стрелки соответствует ширине оконтуривания. Уменьшите длину стрелки. Ширина оконтуривания уменьшится пропорционально. Обратите 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). Контуры переместились внутрь. Теперь объект не окружен, а заполнен дополнительными контурами. Это *внутреннее* оконтуривание (рис. 9.61). Его вектор точно так же управляет общей шириной эффекта, а ползунок на векторе регулирует ширину шагов.
7. Испытайте третий тип эффекта. Перетащите ползунок до центра объекта. Теперь символ заполнен дополнительными контурами до самой середины (рис. 9.62). Это оконтуривание *к центру*.

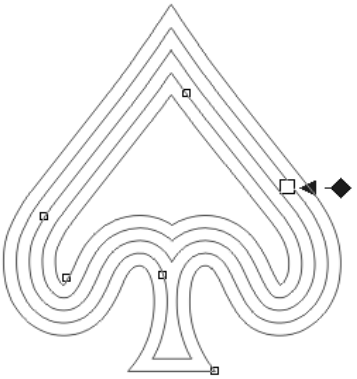


Рис. 9.61. Внутреннее оконтуривание

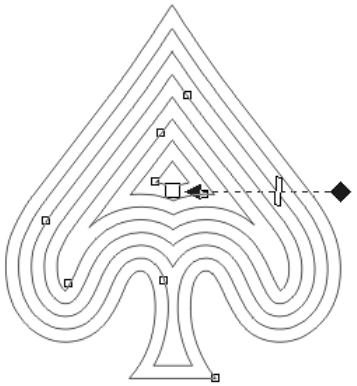


Рис. 9.62. Оконтуривание к центру

Управление оконтуриванием на панели свойств

Элементы панели свойств позволяют точно задать параметры эффекта.

Кнопки в левой части панели свойств управляют типом контура. Кнопка **Outside** (Снаружи) располагает контур вокруг объекта, кнопка **Inside** (Внутри) помещает его внутрь, кнопка **To Center** (К центру) создает оконтуривание внутри объекта до центра. Мы рассмотрим сначала режим внешнего оконтуривания.

1. Нажмите кнопку **Outside** (Снаружи).
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. Активизируйте кнопку **Inside** (Внутри). Как видите, контур расположился внутри объекта. Для этого типа эффекта также можно задать ширину шагов и общую ширину обводки.
2. Активизируйте 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 для 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 меню пункта *Effects*

Для управления специальными эффектами предназначены разные команды меню пункта **Effects** (Эффекты) с раскрывающимися списками у команд **Copy Effect** (Копировать эффект) и **Clone Effect** (Клонировать эффект) показанные на рис. 9.63.

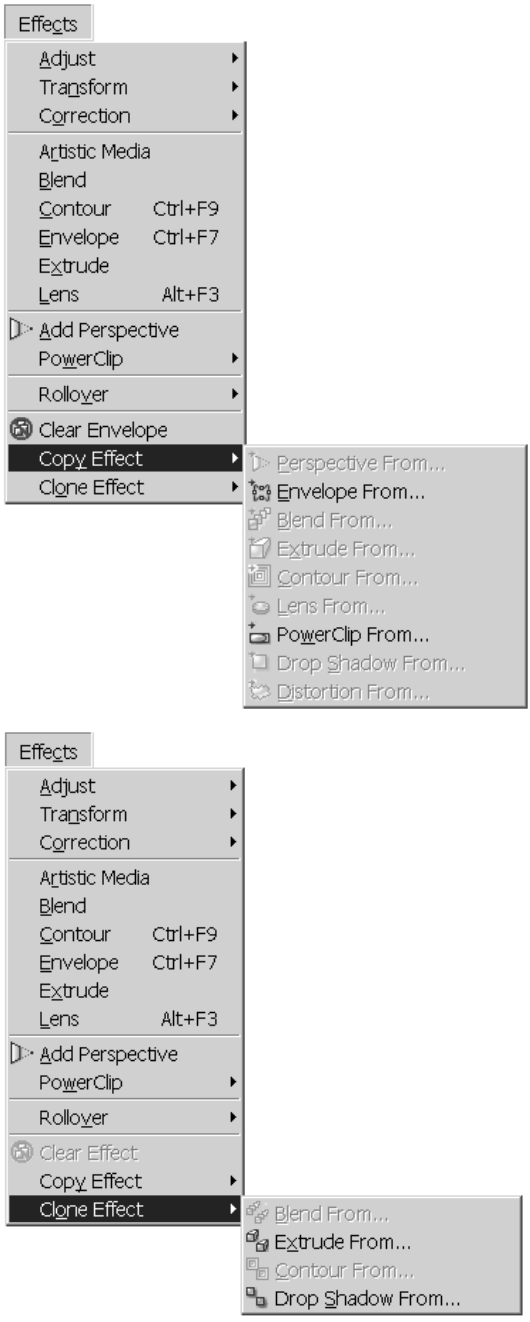


Рис. 9.63. Команды меню пункта **Effects** с раскрывающимися списками **Copy Effect** и **Clone Effect**

На рис. 9.64 показан раскрывающийся список команды **Rollover** пункта меню **Effects** (Эффекты) для работы с ролловерами.

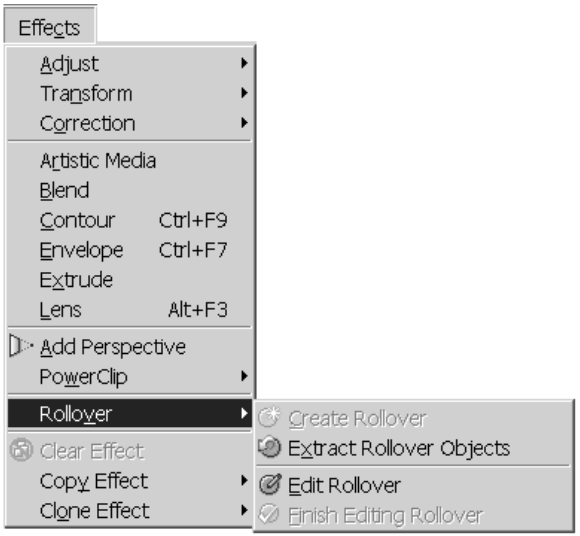


Рис. 9.64. Команды меню пункта **Effects** для работы с ролловерами

Отмена оконтуривания и преобразование в обычные объекты

Для отмены эффекта нажмите кнопку **Clear Contour** (Отмена контура). Оконтуривание будет удалено, но заливка и обводка объекта при этом сохранятся.

Для преобразования шагов оконтуривания в обычные контуры применяется команда **Break Apart** (Разделить) меню **Arrange** (Упорядочить). Она разбивает оконтуренный объект на исходный и группу замкнутых контуров, повторяющих по форме шаги оконтуривания. Для разделения этой группы на отдельные контуры выберите команду **Ungroup** (Разгруппировать) меню **Arrange** (Упорядочить).

Оболочки

Инструмент **Interactive Envelope** (Интерактивная оболочка) позволяет поместить любой объект внутрь произвольного контура. Объект при этом деформируется, стараясь принять форму оболочки. Все операции с оболочкой вы-

полняются интерактивно и заданием значений в панели свойств инструмента (рис. 9.65).

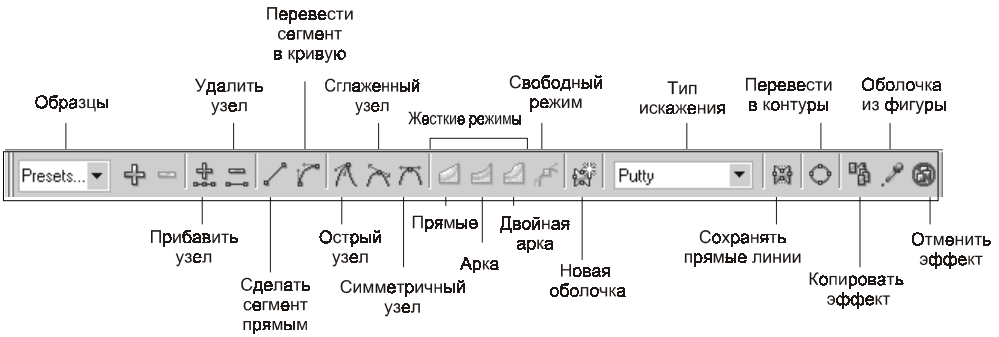


Рис. 9.65. Панель свойств инструмента **Interactive Envelope**

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.

Оболочка и простой текст

Рассмотренный в *главе 4* эффект помещения простого текста в контейнер — не что иное, как оболочка, примененная к простому тексту.

1. Создайте текстовый объект.
2. Выберите инструмент **Interactive Envelope** (Интерактивная 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.

Жесткие режимы редактирования

1. Выберите режим из предложенных образцов интерактивных оболочек (рис. 9.66).
2. На рис. 9.67 показан результат их применения.

Обратите внимание, что за один раз можно перетащить только один узел. Это снижает точность при создании симметричных оболочек. Однако про-

грамма предлагает очень удобные комбинации клавиш для симметричного искажения. Они действуют во всех описанных режимах оболочки.



Рис. 9.66. Возможные режимы предложенных образцов интерактивных оболочек



Рис. 9.67. Содержимое оболочки повторяет ее форму

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** (Новая) на панели свойств. Вокруг искаженного объекта появился габаритный прямоугольник новенькой оболочки.
3. Исказите 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 приводит 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 неактивна, 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.

Для изучения последующих эффектов нам понадобится новый документ. Создайте его и сохраните под именем Butterfly.cdr. Мы оформим обложку сборника фантастических рассказов.

1. Создайте фоновый прямоугольник размером со страницу документа и заполните его текстурой светлого дерева.
2. Импортируйте в документ изображение бабочки. Разместите объекты, как показано на рис. 9.68.
3. Наберите два блока фигурного текста — название книги и имя автора. Разместите текстовые блоки на странице документа и отмасштабируйте.
4. Создайте фрагмент лабиринта (рис. 9.69). Обратите внимание, что точки, касающиеся верхней и правой граней габаритного прямоугольника, должны быть точно выровнены. Размер объекта должен составлять примерно 90×75 мм.



Рис. 9.68. Заготовка макета обложки

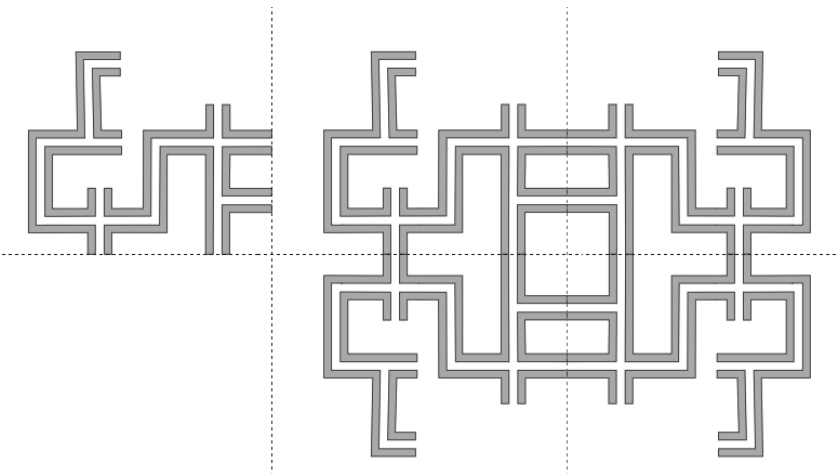
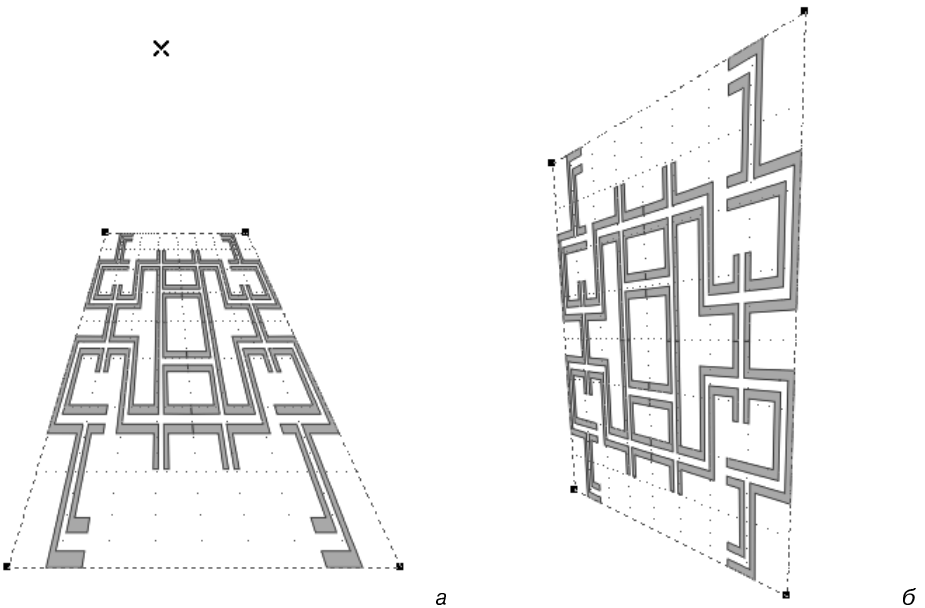


Рис. 9.69. Лабиринт

5. Скопируйте объект при перемещении, осуществив отражение относительно правой стороны габаритного прямоугольника. Получившийся двойной сегмент продублируйте при отражении еще раз.
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.
8. Нажмите клавишу <Ctrl>. Перетаскивая углы сетки, вы искажаете лабиринт в линейной перспективе (рис. 9.70, *а*). Косой крестик рядом с объектом — *точка схода* перспективы (то место, где продолжения линий перспективной сетки сойдутся в одной точке). Вы можете изменять его положение перетаскиванием, перспектива изменится соответствующим образом.
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 показано на рис. 9.70, *б*.



а *б*

Рис. 9.70. Лабиринт в перспективе:
а — горизонтальной; *б* — вертикальной

10. Поместите лабиринт позади изображения бабочки (рис. 9.71).

Для отмены эффекта следует выбрать команду **Clear Perspective** (Отменить перспективу) меню **Effects** (Эффекты).

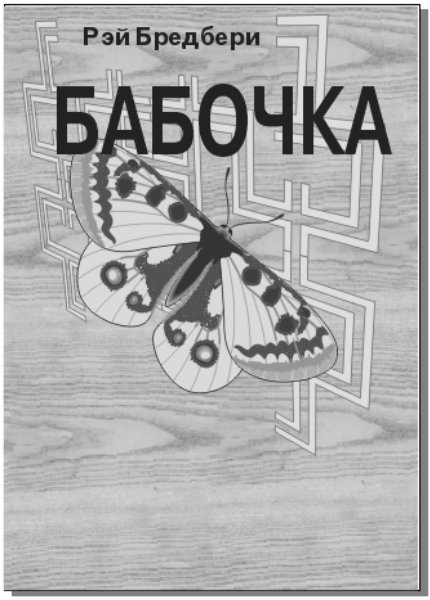


Рис. 9.71. Размещение рисунка лабиринта в иллюстрации

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 экструзии 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 **Interactive Extrude** (Интерактивная экструзия). Он сгруппирован во всплывающей панели инструментов с другими специальными эффектами.

1. Увеличьте масштаб отображения страницы, чтобы объект занял бóльшую 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 (рис. 9.72). Поскольку экструзия имитирует перспективу, ее линии должны сходиться в точке позади или перед объектом. Эта точка так и называется — *точка схода* (vanishing point). Точка схода изображается в виде косого креста, 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.

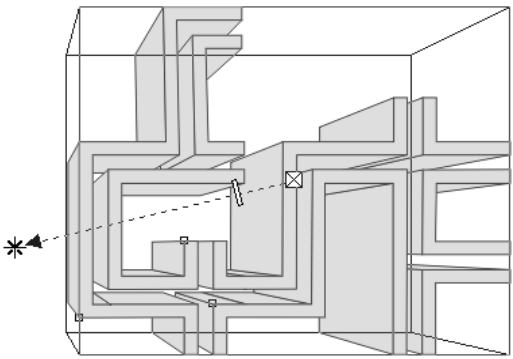


Рис. 9.72. Создана экструзия объекта

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.

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. 9.2 описаны все типы экструзии.

Таблица 9.2. *Типы векторной экструзии*

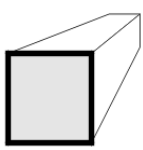
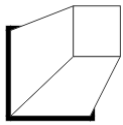
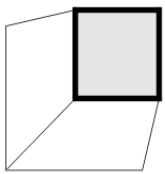
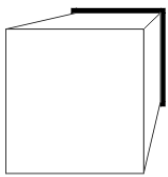
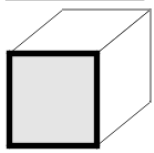
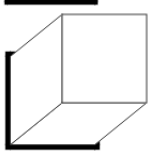
Кнопка	Описание	Пример (исходный объект помечен серым цветом и жирной обводкой)
	"Назад с уменьшением". Линии экструзии уходят назад от исходного объекта, точка схода располагается позади объекта, задняя грань меньше передней	

Таблица 9.2 *(окончание)*

Кнопка	Описание	Пример (исходный объект помечен серым цветом и жирной обводкой)
	"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	

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.

2. Выбирая разные значения в поле **Depth** (Глубина), понаблюдайте 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. 9.73).

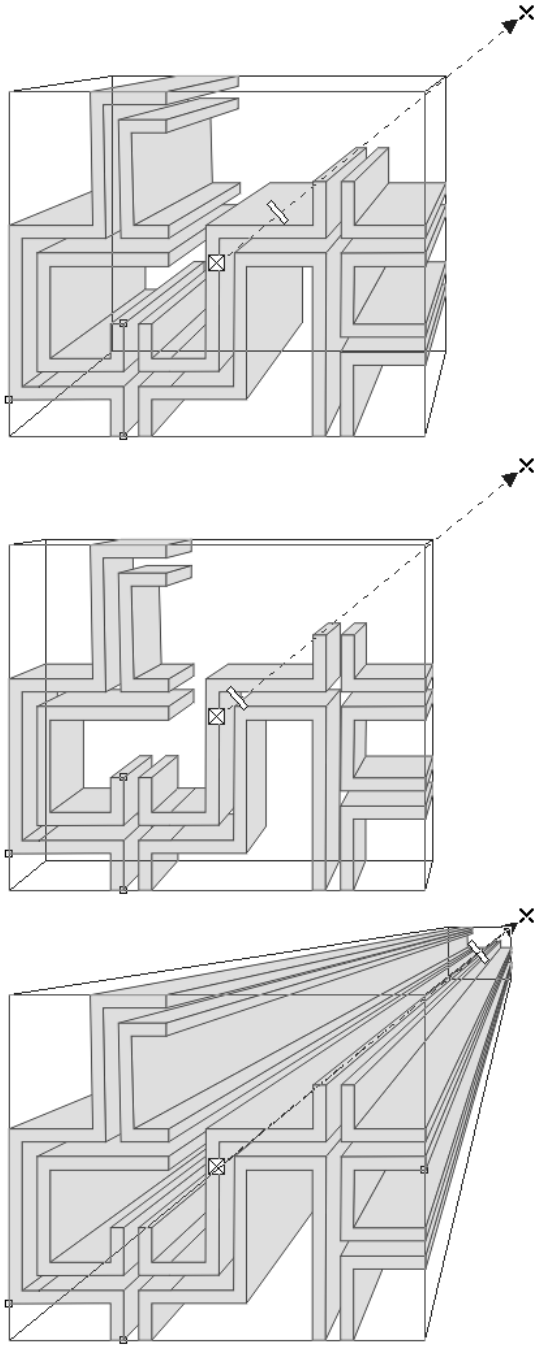


Рис. 9.73. Глубина экструзии

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.

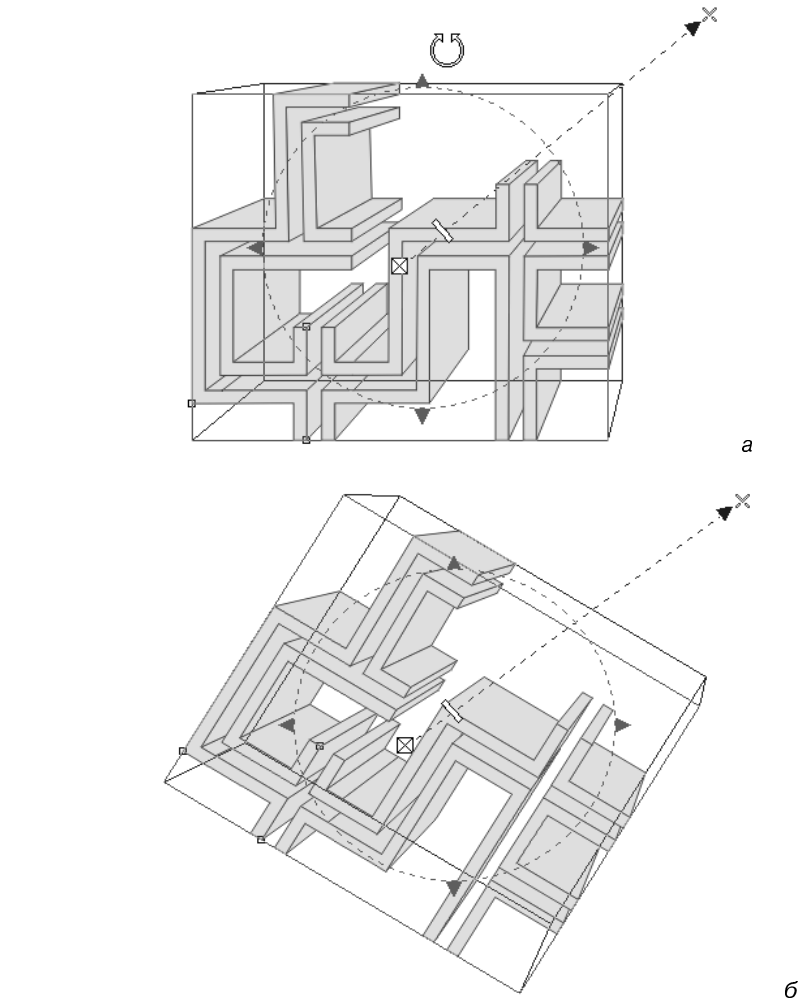


Рис. 9.74. Вращение экструзии в плоскости экрана

2. Подведите курсор к одному из зеленых треугольных манипуляторов. Курсор принимает форму, показанную на рис. 9.74, *а*. Нажмите кнопку мыши и переместите курсор. Объект поворачивается в плоскости экрана. Вектор эффекта вращается вместе с объектом (рис. 9.74, *б*).
3. Теперь поместите курсор в пределах зеленой пунктирной окружности. Вид курсора снова изменится (рис. 9.75). Перетащите курсор по горизонтали. Объект вращается в пространстве вдоль оси *Y*.

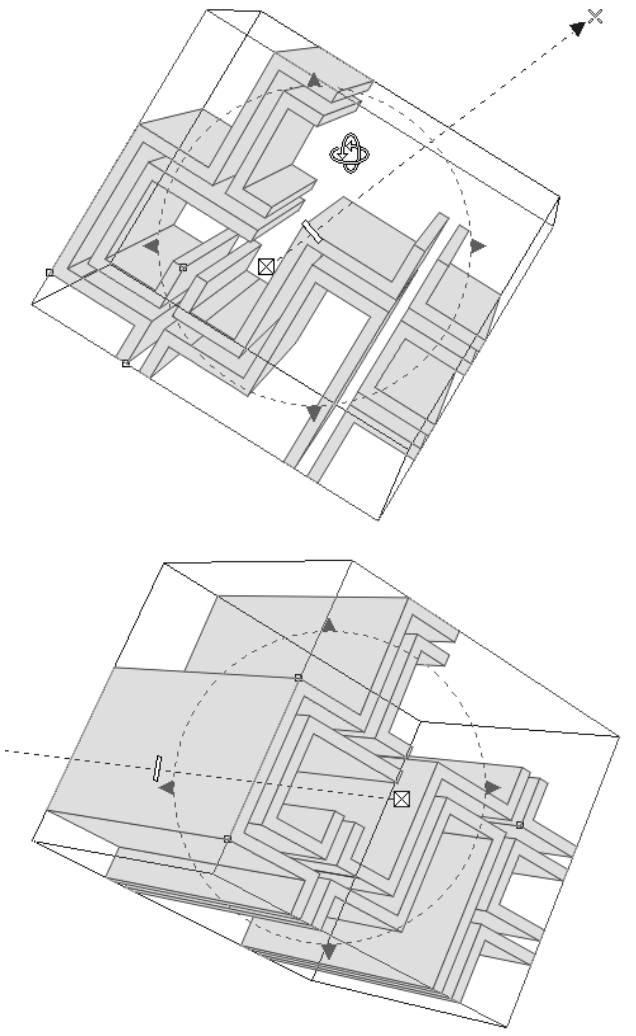


Рис. 9.75. Вращение экструзии вдоль оси *Y*

4. В этом же режиме перетащите курсор по вертикали. Объект вращается в пространстве по оси *X* (рис. 9.76).

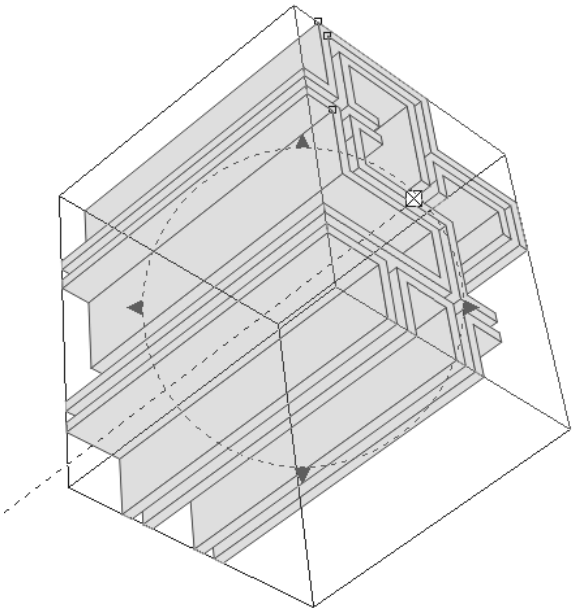


Рис. 9.76. Вращение экструзии вдоль оси *X*

5. Поверните объект и отрегулируйте глубину экструзии, как это показано на рис. 9.77. Форма лабиринта готова. Остается придать ему подходящие заливку и обводку.

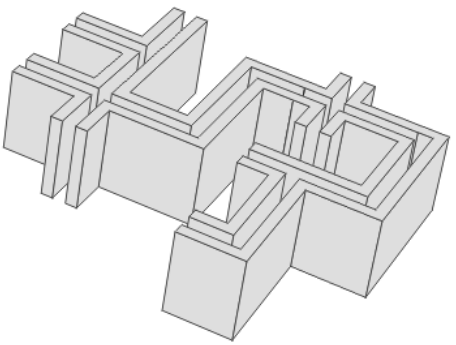


Рис. 9.77. Окончательная форма лабиринта

Отменить вращение экструзии в пространстве можно нажатием на кнопку **Reset Rotation** (Отменить вращение) на панели свойств.

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), **Use Solid Color** (Сплошная заливка) произвольного цвета и **Use Color Shading** (Тень), т. е. плавный переход от одного цвета к другому (рис. 9.78).

1. Нажмите последнюю кнопку. 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. 9.79).

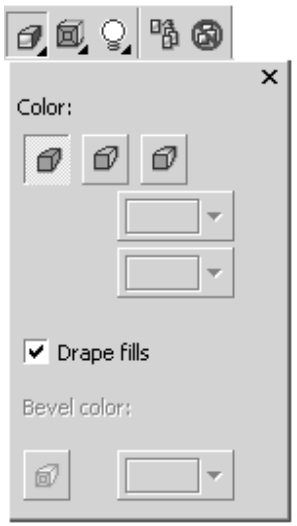


Рис. 9.78. Панель управления цветом тела экструзии

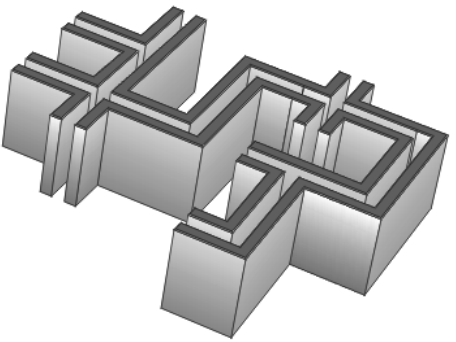


Рис. 9.79. Заливка экструзии

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 **Use Solid Color** (Сплошная заливка), присвоение цвета объекту не скажется на цвете тела экструзии;
- если тело экструзии заполнено градиентной заливкой в режиме **Use Color Shading** (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.

Если поместить созданный объект в иллюстрацию, она примет вид, показанный на рис. 9.80.



Рис. 9.80. 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 **Bevel** (Скос) на панели свойств.

1. Для изучения этого режима создайте текстовый объект (рис. 9.81). Примените к нему экструзию типа "назад параллельно". Параллельные режимы меньше всего искажают форму исходного объекта и применяются чаще всего именно для текста. Установите небольшую глубину экструзии, точку схода поместите слева внизу от центра эффекта.



Рис. 9.81. Исходный объект

2. Нажмите кнопку **Bevel** (Скос). Ниже появится окно управления параметрами скоса.
3. Установите флажок **Use Bevel** (Использовать скос).
4. Увеличивайте значение на счетчике **Bevel Depth** (Глубина скоса) до тех пор, пока скос не достигнет желаемой величины (рис. 9.82). Можно также интерактивно отредактировать 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. 9.83).

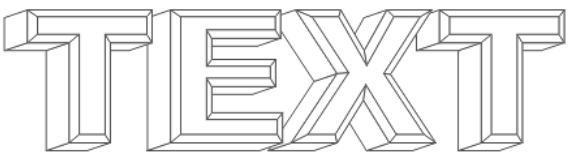


Рис. 9.82. Скос



Рис. 9.83. Отображается только скос объекта

Расчет точки схода

Только для перспективной экструзии, которая не подвергалась трехмерному вращению, возможны два варианта *прикрепления* точки схода. Точка схода (ТС) может быть прикреплена к объекту или к произвольной точке страницы. В зависимости от этого CorelDRAW вычисляет экструзию при перемещении объекта. Если точка схода прикреплена к объекту, она перемещается вместе с ним (рис. 9.84, *а*). Будучи прикрепленной к странице, точка схода остается на своем месте при перемещениях объекта (рис. 9.84, *б*). 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 **Position Vanishing Point Relative to Page Origin** (Точка схода относительно начала координат) или **Position Vanishing Point Relative to Object Center** (Точка схода относительно центра объекта). Способ расчета координаты не оказывает влияния на поведение точки схода.

1. Создайте простой объект, например прямоугольник. Задайте для него экструзию.

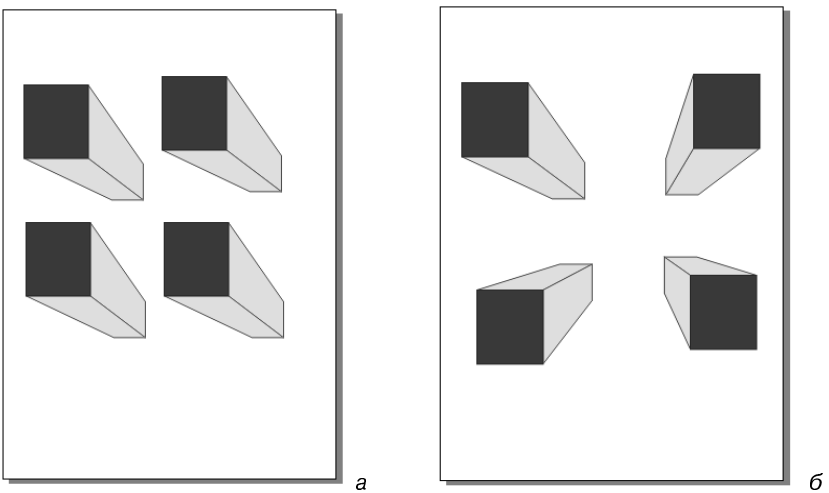


Рис. 9.84. Точка схода:
а — привязка к объекту; *б* — привязка к странице

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. 9.84, *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. 9.84, *б*).

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. 9.85).

1. Создайте окружность поверх объектов документа Butterfly.cdr, как это показано на рис. 9.86.
2. Выделите круг. Именно этому объекту мы и будем задавать свойства линзы.
3. Откройте докер **Lens** (Линзы) одноименной командой подменю **Dockers** (Докеры) меню **Window** (Окно).
4. В верхней части докера расположена область предварительного просмотра. В ней показан упрощенный результат применения круглой линзы к прямоугольному объекту с градиентной заливкой от черного с белому.

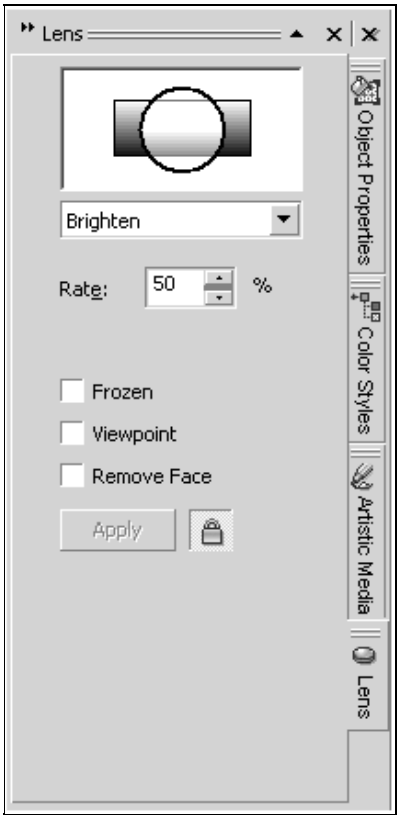


Рис. 9.85. Докер **Lens** в режиме **Brighten**



Рис. 9.86. Объект-линза

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, осветляются (рис. 9.87). Степень осветления задается в поле **Rate** (Уровень);



Рис. 9.87. 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) 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) — объекты окрашиваются в оттенки цвета между двумя выбранными. В поле **From** (От) задается цвет для черных областей исходного объекта, в поле **To** (До) — для белых 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. 9.88). 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.

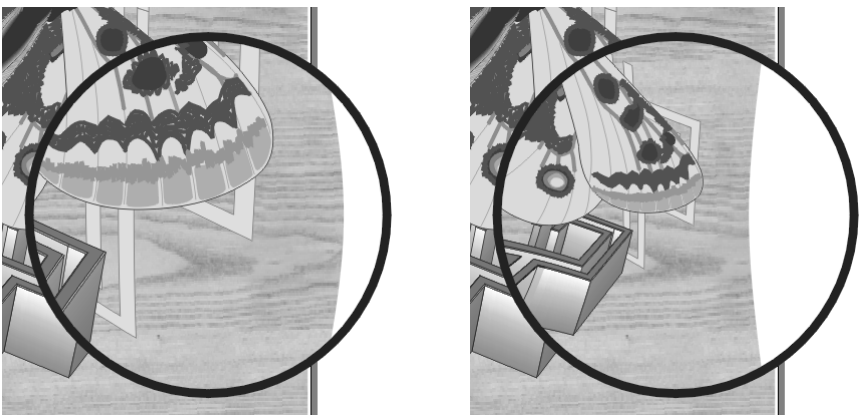


Рис. 9.88. Эффект **Fish Eye**

- **Invert** (Негатив) — превращает содержимое линзы в негатив (рис. 9.89). Не имеет настроек;
- **Magnify** (Увеличение) — объекты в линзе увеличиваются или уменьшаются в размерах без искажения (рис. 9.90). Коэффициент масштабирования задается в поле **Rate** (Уровень). Значения больше единицы соответствуют увеличению, меньше единицы — уменьшению объектов. Не применяется к растровым объектам;



Рис. 9.89. Негативная линза

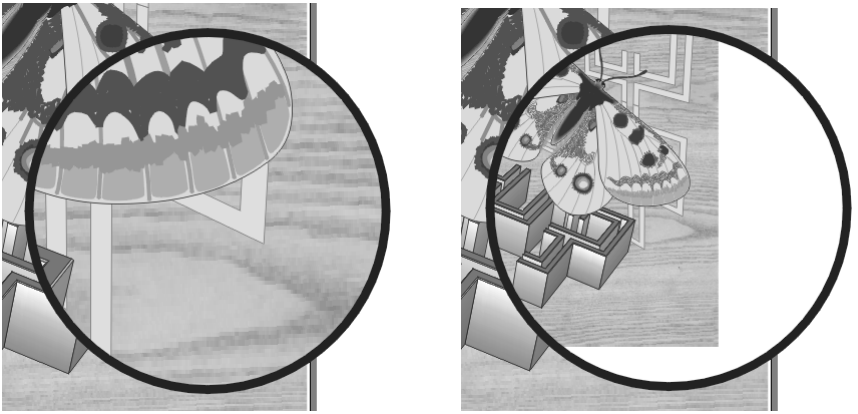


Рис. 9.90. Линза с увеличением/уменьшением

- **Tinted Grayscale** (Тонированная серая шкала) — режим тонированной фотографии. Цвет для тонирования выбирается в поле **Color** (Цвет);
- **Transparency** (Прозрачная) — это обычная прозрачность объекта-линзы. Степень прозрачности регулируется в поле **Rate** (Уровень);
- **Wireframe** (Контур с заливкой) — удаляет заливки и обводки объектов (рис. 9.91). 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.

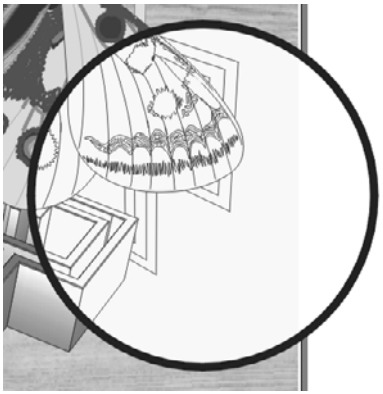
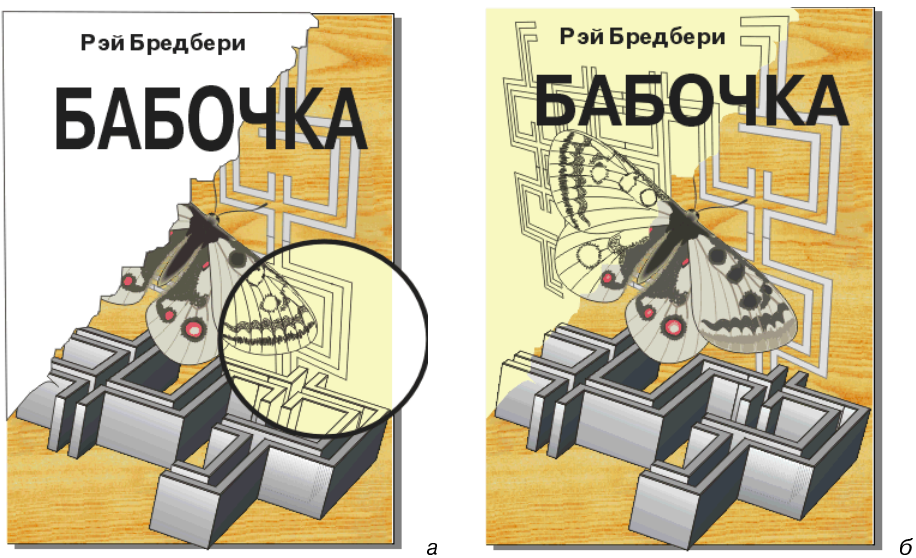


Рис. 9.91. Линза **Wireframe**

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).



а *б*

Рис. 9.92. Применение эффекта линзы к макету обложки:
а — исходный объект; *б* — применение эффекта линзы

2. Воспользуйтесь инструментом **Knife** (Нож), чтобы разрезать объект по диагонали. Пусть линия разреза будет неровной и напоминает край разорванного листа бумаги. Нижнюю 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. 9.92). После применения эффекта удалите окружность.

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. 9.93).

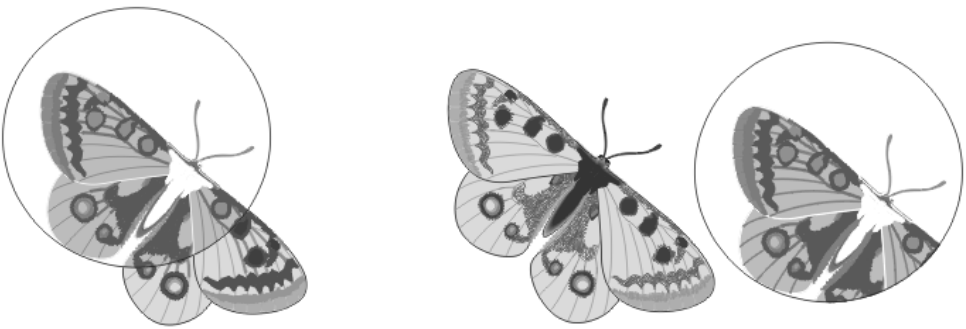
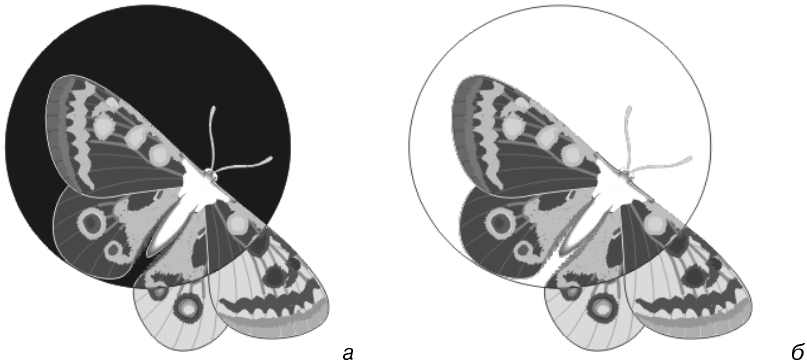


Рис. 9.93. Фиксированная линза в режиме **Frozen**

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.

2. 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.
3. Переместите линзу. Ее содержимое не изменилось.

4. 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.
5. Полезный флажок **Remove Face** (Удалить фон) в установленном состоянии не применяет эффект линзы к белому фону страницы (рис. 9.94).



а *б*

Рис. 9.94. Негативная линза:
а — в обычном режиме; *б* — в режиме удаления фона

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 имеет специальный инструмент **Interactive Drop Shadow** (Интерактивная тень) для создания редактируемой тени. Он находится на той же всплывающей панели инструментов, что и все остальные рассмотренные эффекты. Мы исследуем свойства тени на текстовом объекте — названии книги.

1. Выделите объект. Выберите инструмент **Interactive Drop Shadow** (Интерактивная тень).
2. Поместите курсор мыши в центр заголовка и нажмите левую кнопку мыши. Переместите курсор влево и вверх, затем отпустите кнопку мыши.
3. Позади заголовка появится тень (рис. 9.95). Как только вы начнете перемещать мышь, появится и интерактивный элемент управления, состоящий из двух манипуляторов, вектора и ползунка. Длина вектора эффекта определяет смещение тени относительно объекта, а ее направление совпадает с направлением тени. Перетаскивайте конечный манипулятор и наблюдайте изменение внешнего вида тени.



Рис. 9.95. Тень (фон иллюстрации не показан)

4. С помощью ползунка задается ее прозрачность. Чем ближе ползунок к началу вектора, тем тень менее прозрачна. Смещение к конечному манипулятору делает тень прозрачнее (рис. 9.96).



Рис. 9.96. Тень с разными значениями прозрачности

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. 9.97, *а* эта плоскость находится за объектом параллельно ему — центральный манипулятор расположен в центре объекта.

5. Перетащите центральный манипулятор вниз. Теперь тень падает на плоскость, проходящую через нижнюю сторону габаритного прямоугольника объекта (рис. 9.97, *б*).

Центральный манипулятор может располагаться посередине каждой стороны габаритного прямоугольника. Тень падает на плоскость, проходящую через соответствующую сторону.



Рис. 9.97. Поверхность падения тени:
а — за объектом; *б* — под объектом

На панели свойств инструмента задаются как описанные, так и дополнительные параметры тени (рис. 9.98):



Рис. 9.98. Панель свойств инструмента **Interactive Drop Shadow**

- в поле **Drop Shadow Opacity** (Непрозрачность тени) численно задается непрозрачность. Значение 100 соответствует совершенно непрозрачной, значение 0 — прозрачной, невидимой тени;
- отрегулировать степень растушевки краев тени можно в поле **Drop Shadow Feathering** (Растушевка тени). Чем меньше введенное значение, тем более резкие края имеет тень;
- направление растушевки краев задается в списке **Feathering Direction** (Направление растушевки), открываемом одноименной кнопкой на панели свойств. Испытайте каждое из направлений (рис. 9.99), 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;

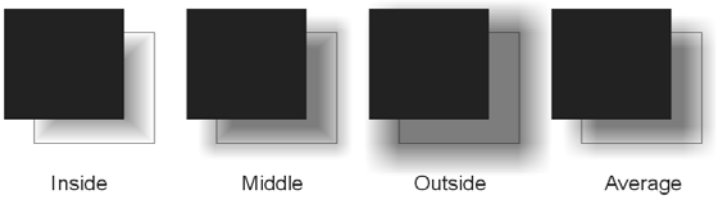


Рис. 9.99. Направления растушевки

- способ растушевки краев определяется в списке **Feathering Edges** (Форма краев), открываемом кнопкой на панели свойств. Он определяется для любого типа растушевки, кроме сглаженной. На рис. 9.100 приведены варианты растушевки краев;

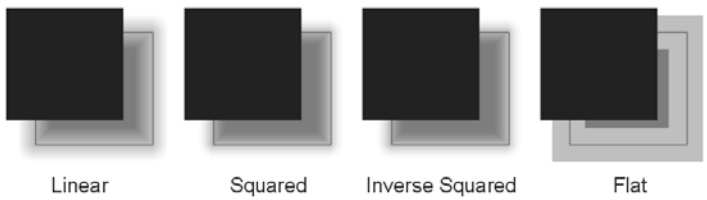


Рис. 9.100. Варианты формы краев

- расположение поверхности, на которую падает тень, задают с помощью переключателей списка **Drop Shadow Perspective Type** (Тип перспективы тени) (рис. 9.101). Нажмите кнопку на панели свойств и выберите положение поверхности, щелкнув на одной из кнопок со схематическим изображением тени;

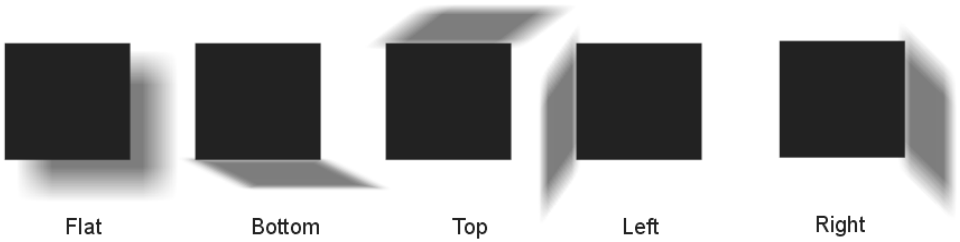


Рис. 9.101. Плоская и перспективная тень

- 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 **Drop 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. 9.102). Она регулируется с помощью ползунка **Drop Shadow Stretch** (Растяжение тени);



Рис. 9.102. Сжатие тени

- цвет тени также поддается настройке. Нажатие кнопки **Drop Shadow Color** (Цвет тени) открывает палитру цветов.

Тень, несмотря на обилие настроек, — весьма простой в использовании и удобный инструмент.

Художественные кисти

Инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты), по существу, объединяет пять различных инструментов. Они выбираются нажатием соответствующих кнопок на панели свойств (рис. 9.103).



Рис. 9.103. 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 List** (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 List** (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 **Artistic Media Tool Width** (Толщина художественного инструмента), величину сглаживания 100% установите ползунком **Freehand Smoothing** (Сглаживание кривой).
5. Проведите произвольный контур на странице документа (рис. 9.104, *а*). В процессе рисования он будет отображаться черной линией заданной толщины. По завершении рисования линия получит выбранный профиль толщины.

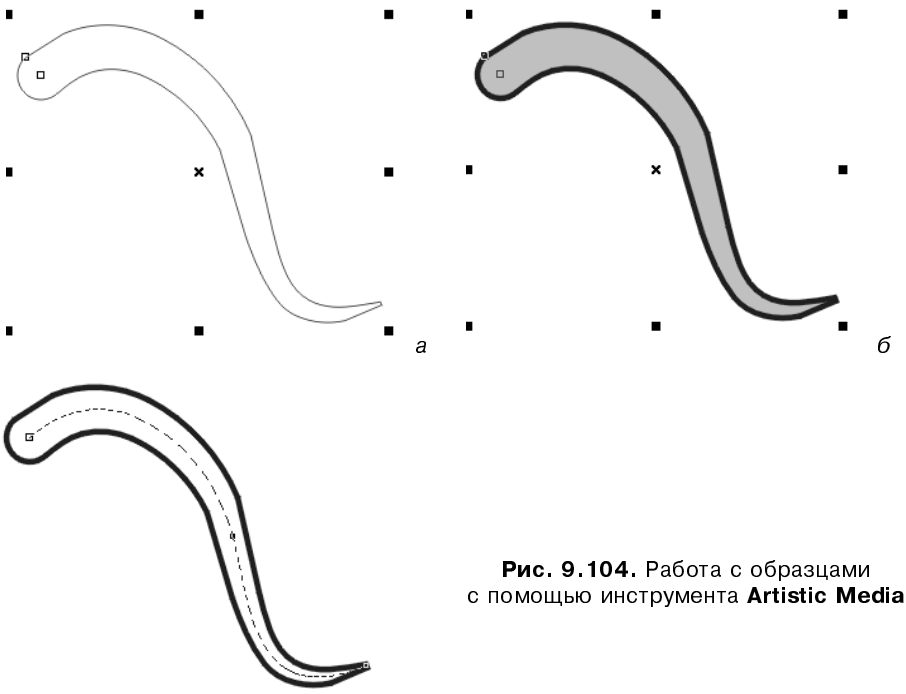


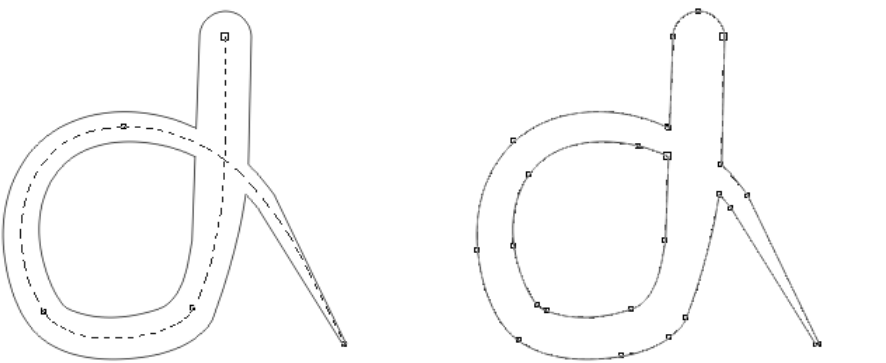
Рис. 9.104. Работа с образцами с помощью инструмента **Artistic Media**

Образцы для CorelDRAW являются не просто контурами, а особыми объектами. Они могут иметь произвольные обводку и заливку. Попробуйте придавать проведенной линии различные цвета заливок и толщины обводок (рис. 9.104, *б*).

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. 9.104, *в*). Контур редактируется точно так же, как любой другой. Попробуйте поперемещать 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 List** (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. 9.105). Это станет очевидно после применения к нему команды **Break Apart** (Разделить).



а *б*

Рис. 9.105. 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 обыкновенным 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 контурам. 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 предопределенных вариантов. Гораздо бóльшую 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. 9.106).

Параметрами режима **Calligraphic** (Каллиграфия) являются ширина линии, задаваемая в поле **Artistic Media Tool 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).

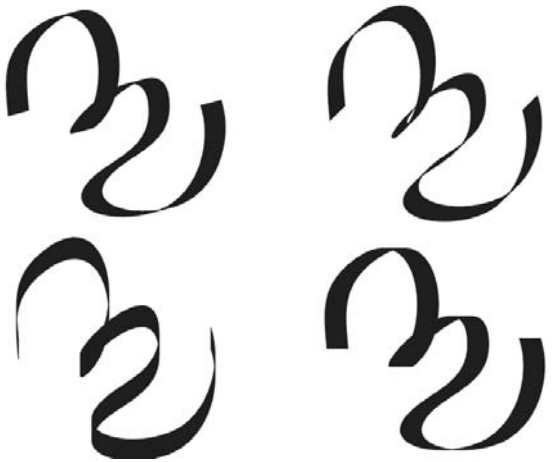


Рис. 9.106. Каллиграфические линии с различным углом наклона пера, созданные инструментом **Artistic Media**

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. 9.107). При работе в CorelDRAW художник не стеснен в выборе вида кисти и может использовать формы, не имеющие аналогов в реальности.

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 **Brush Stroke List** (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. Редактиро-

вание 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).

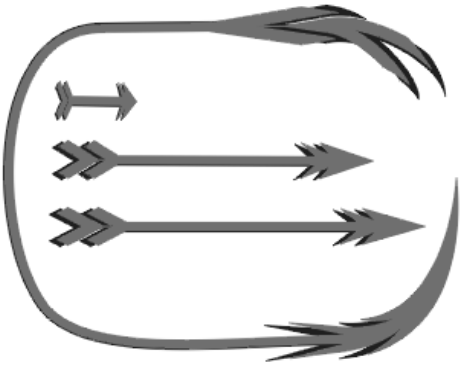


Рис. 9.107. Рисование в режиме **Brush**

Рисование художественными инструментами

С помощью инструмента **Artistic Media** (Художественные инструменты) нарисуем несложную иллюстрацию, содержащую изображение корабля.

1. Сначала нарисуем корпус корабля инструментом **Bezier** (Кривая Безье) или **Freehand** (Кривая). Для этого вам потребуется всего несколько линий (рис. 9.108, *а*).

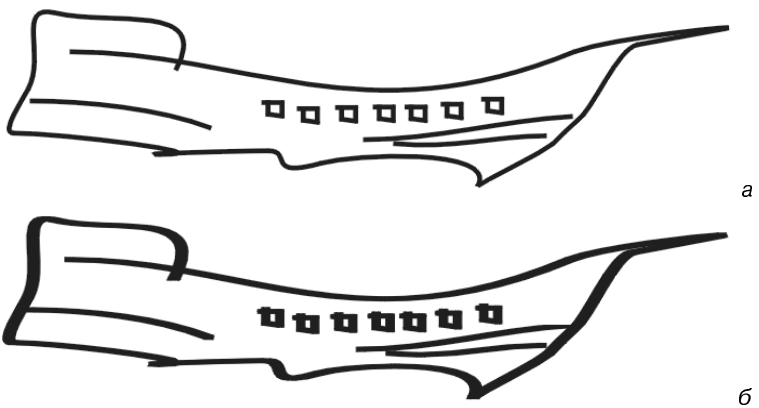


Рис. 9.108. Корпус корабля:
а — нарисованный инструментом **Bezier**;
б — нарисованный с использованием каллиграфической кисти

2. Выделите контур корпуса инструментом **Pick** (Указатель) и создайте его копию.
3. Используя инструмент **Shape** (Фигура), сделайте контур копии замкнутым, стараясь не нарушить его форму.
4. Придайте ему градиентную заливку с переходом из оранжевого цвета в серый.
5. Выделите все остальные контуры инструментом **Pick** (Указатель).
6. Выберите инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) и переключите его в режим **Calligraphic** (Каллиграфия) нажатием соответствующей кнопки на панели свойств.
7. В поле **Artistic Media Tool Width** (Толщина художественного инструмента) задайте размер около 2 мм и нажмите клавишу <Enter>. Контур корабля теперь выполнен каллиграфическим пером (рис. 9.108, *б*).
8. Поместите контур корабля поверх его копии с градиентной заливкой.
9. В том же режиме инструмента нарисуйте три вертикальные линии мачт.

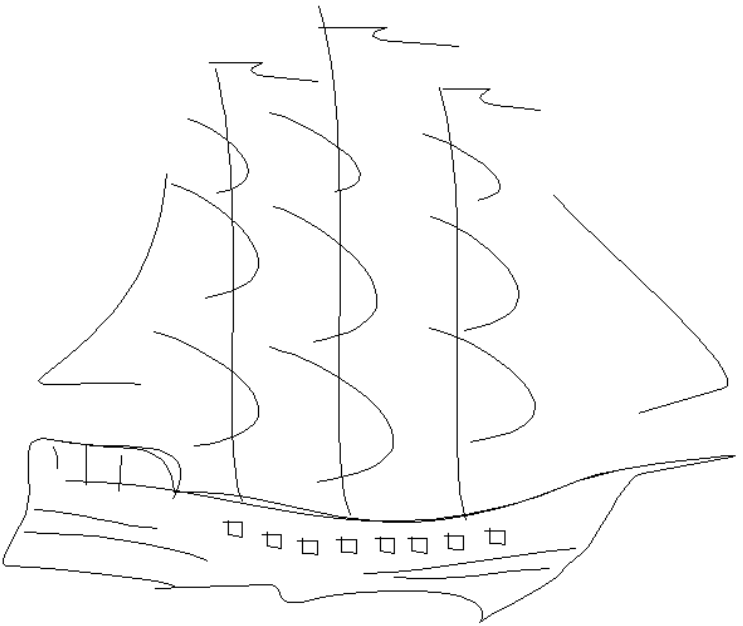
Теперь нарисуем паруса и флажки.

1. Переведите инструмент **Artistic Media** (Художественные инструменты) в режим **Brush** (Кисть).
2. На панели свойств выберите в списке **Brush Stroke List** (Кисти) широкую кисть (шестую по порядку).
3. Нарисуйте ею паруса корабля, проводя линии, как показано на рис. 9.109. Придайте им черную заливку и отмените обводку.
4. Используйте такую же кисть меньшего размера, чтобы нарисовать флажки. Придайте им красную заливку и отмените обводку.

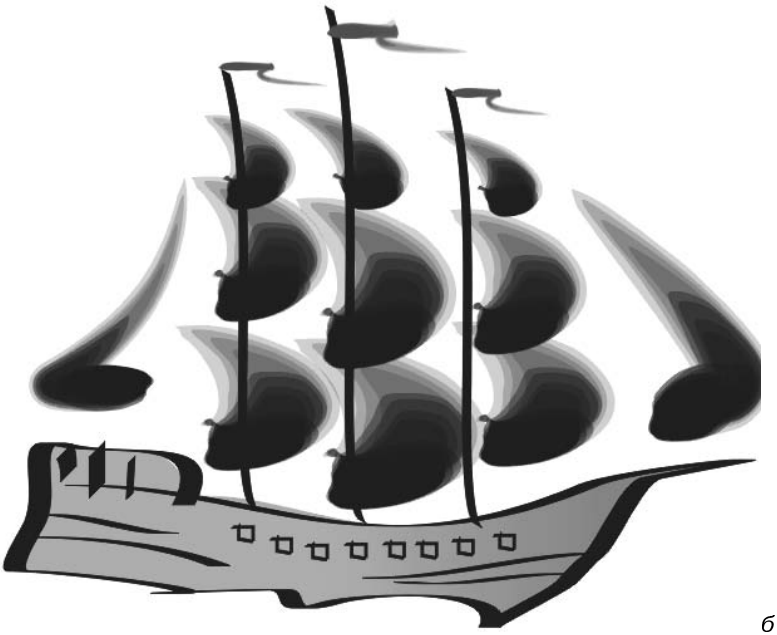
Создадим морской пейзаж.

1. С помощью инструмента **Rectangle** (Прямоугольник) нарисуйте два прямоугольника, соприкасающихся длинными сторонами.
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).



а



б

Рис. 9.109. Рисование парусов и флажков

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. Панель свойств для этого режима изображена на рис. 9.110.

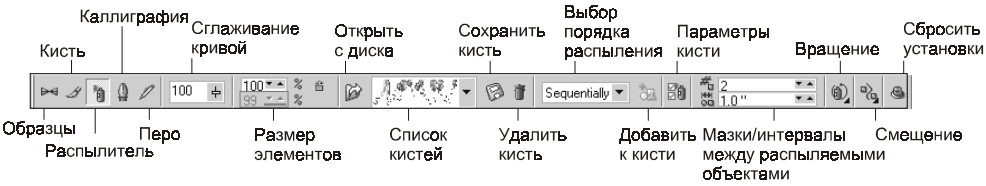


Рис. 9.110. Панель свойств инструмента **Artistic Media** в режиме **Sprayer**

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 (рис. 9.122), 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;

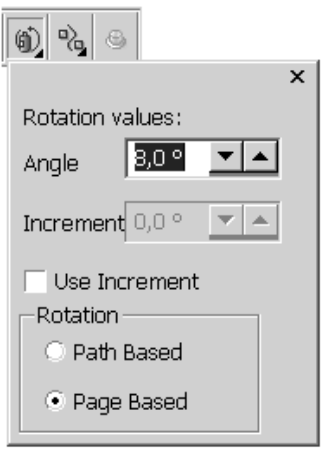


Рис. 9.111. Окно **Rotation**

- **Offset** (Смещение) — кнопка открывает окно (рис. 9.112), позволяющее задать смещение распыляемых объектов относительно проводимого контура. Оно может иметь заданное направление — **Left** (Влево), **Right** (Вправо), **Alternating** (Попеременно) — или случайное — **Random** (Слу-

чайное). Величина смещения задается на счетчике **Offset** (Смещение) диалогового окна;



Рис. 9.112. Окно **Offset**

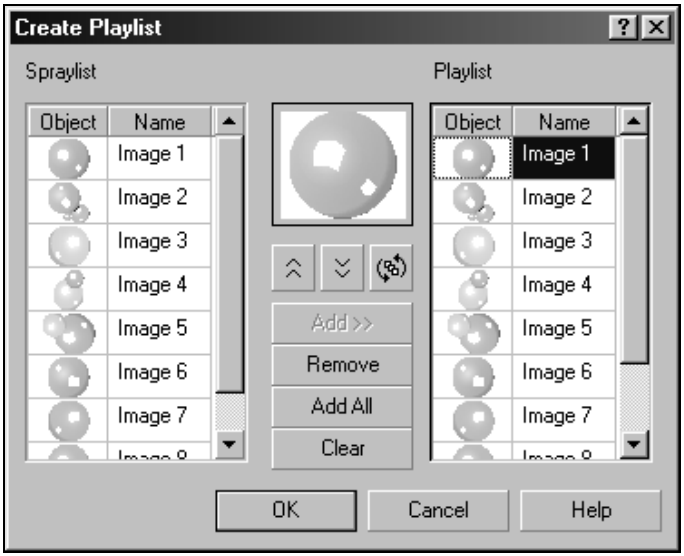


Рис. 9.113. Диалоговое окно **Create Playlist**

- **Spraylist dialog** (Параметры кисти) — открывает диалоговое окно (рис. 9.113), дающее возможность управлять отдельными объектами кисти. Оно содержит два списка: **Spraylist** (В файле) и **Playlist** (В составе кисти). Левый 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 дизайна можно дополнить его заголовком и каким-нибудь текстом.

Докер *Artistic Media*

Для работы с художественными инструментами иногда удобен докер **Artistic Media** (Художественные инструменты) (рис. 9.114).

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.

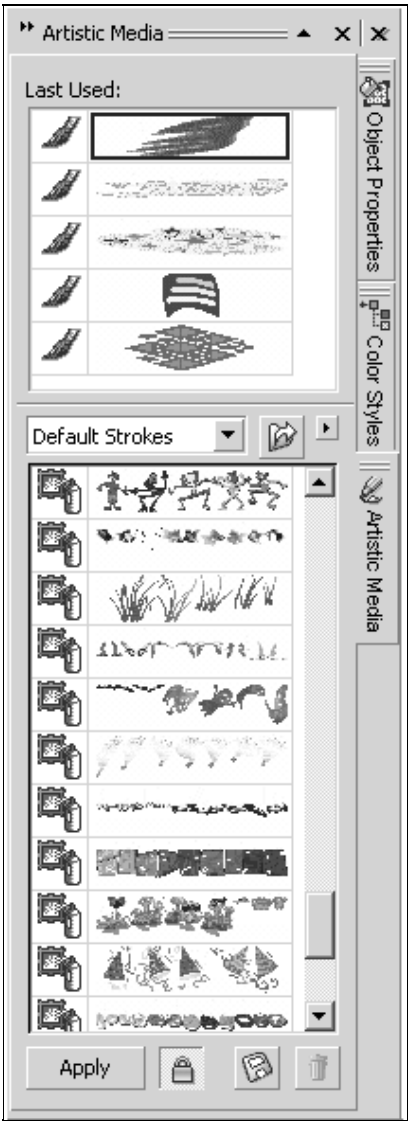


Рис. 9.114. Докер **Artistic Media**

Упражнения

На рис. 9.115 показаны примеры, выполненные с помощью изученных инструментов рисования. Рисунок 9.115, *а* выполнен с помощью инструмента **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание). Чтобы применить эффект,

создаваемый этим инструментом, необходимо ввести исходные объекты. Первый объект — слово "НЕВА", второй — "МОЙКА", а затем применить инструмент **Interactive Blend** (Интерактивное перетекание). В окне **Number of Steps or Offset Between Blend Shapes** (Число стадий или расстояние между стадиями), которое управляет количеством промежуточных стадий перетекания, в данном примере задано значение, равное двум.

На рис. 9.115, *б* первоначально было введено слово "ОХТА", а затем активизирован инструмент **Interactive Envelope** (Интерактивная оболочка), который позволяет поместить любой объект внутрь произвольного контура. Затем форма контура может быть изменена по усмотрению создателя рисунка.

На рис. 9.115, *в* к фразе "Марсово поле" был применен инструмент **Interactive Drop Shadow** (Интерактивная тень). В результате чего появилась тень. На компакт-диске этот пример показан в файле Рис 9.115.cdr, стр.2 (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

На рис. 9.115, *г* к слову "Гатчина" применена деформация, которая создается инструментом **Interactive Distortion** (Интерактивная деформация).

На рис. 9.115, *д* показана реклама, при создании которой была использована команда **PowerClip** (Контейнер) меню **Effects** (Эффекты). Первоначально фраза "Большая Нева Малая Невка Екатерингофка Крестовка Пряжка Смоленка" была скопирована командой **Edit | Copy** (Правка | Копировать) и вставлена 7 раз командой **Edit | Paste** (Правка | Вставить). Далее следует сгруппировать 8 фраз командой **Arrange | Group** (Упорядочить | Сгруппировать). Вновь организованную группу следует скопировать, вставить и повернуть на угол 45° командой **Arrange | Transformation | Rotate** (Упорядочить | Трансформация | Вращение). Результат размещается командой **Effects | PowerClip | Place Inside Container** (Эффекты | Контейнер | Поместить в контейнер) в большой пунктирный квадрат. Чтобы квадрат был нарисован пунктиром, необходимо для созданного квадрата воспользоваться инструментом **Outline** (Контур), который позволяет редактировать контур объекта, открывая диалоговое окно. В диалоговом окне в поле **Style** (Стиль) необходимо выбрать пунктирный стиль.

На компакт-диске эти примеры показаны в файле Рис 9.115а,б,в,г,д.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

На рис. 9.115, *е* показано изображение города, размещенное в тексте. Для выполнения этого упражнения необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите инструмент **Text** (Текст), гарнитуру Book Antiqua, кегль 200 и напишите слово "НЕВА".
2. Сделайте надпись текста без цвета, а контур черного цвета, щелкнув в палитре цветов левой кнопкой мыши по пиктограмме "без цвета" и правой кнопкой мыши по черному цвету.

3. Импортируйте рисунок "Канал Грибоедова в районе Львиного моста.jpg" командой **File | Import** (Файл | Импорт).
4. Масштабируйте рисунок по размеру с текстом.
5. Выделенный рисунок поместите в текст как в контейнер командой **Effects | PowerClip | Place Inside Container** (Эффекты | Контейнер | Поместить в контейнер).



а



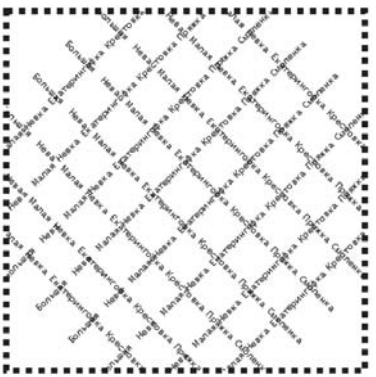
б



в



г

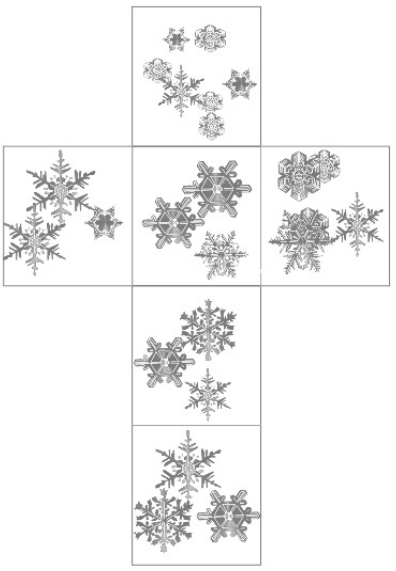


д

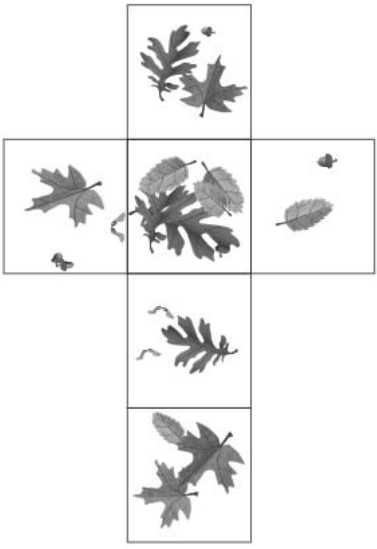


е

Рис. 9.115, *а*—*е*. Примеры рисунков



ж



з

Рис. 9.115, *ж*, *з*. Примеры рисунков

На компакт-диске пример рис. 9.115, *е* показан в файле Рис 9.115e.cdr (папка Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12).

На рис. 9.115, *ж* и рис. 9.115, *з* показаны кубики, которые можно вырезать и склеить по предложенной заготовке. Рисунки на кубиках созданы кистью, выбранной в докере **Artistic Media** (Художественные инструменты).

Резюме

CorelDRAW 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.
- *Линза* — эффекты искажения формы или цвета, которые воздействуют на объекты, расположенные под объектом-линзой.
- *Художественные инструменты* — распределение объектов (кистей) вдоль заданного контура. Эти инструменты применяются для имитации художественного письма или быстрого размещения группы объектов.

Глава 10



Печать

Трудно назвать другую программу иллюстрирования, которая предоставляла бы пользователю столь широкие средства настройки печати, как CorelDRAW. Создатели программы пытались предусмотреть все возможности, которые могут пригодиться как рядовым пользователям, так и профессионалам.

Все задачи печати можно разбить на два различных 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 постарались облегчить подготовку файлов для печати, сделать этот процесс, с одной стороны, более гибким, а с другой — более автоматизированным. Достаточно упомянуть такие неординарные средства CorelDRAW, 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, только документы, предназначенные исключительно 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 бóльший тираж, например для ксеро- или ризокопирования, отпечаток на принтере служит оригиналом для тиражирования.

Доступ к установкам принтера в CorelDRAW осуществляется традиционным способом с помощью команды **Print Setup** (Параметры печати) меню **File**

(Файл). Команда открывает одноименное диалоговое окно, приведенное на рис. 10.1. В списке **Name** (Имя) находится перечень всех принтеров, установленных в вашей системе. Выбранный в этом списке принтер используется CorelDRAW для вывода иллюстрации.

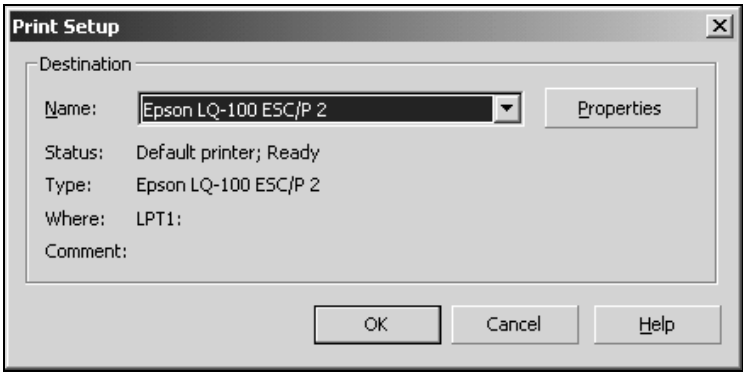


Рис. 10.1. Диалоговое окно **Print Setup**

Нажатие кнопки **Properties** (Свойства) открывает диалоговое окно параметров принтера.

С точки зрения издательских систем принтеры делятся на две группы: поддерживающие язык описания страниц PostScript и не поддерживающие его. Подавляющее большинство офисных принтеров, как лазерных, так и струйных, не поддерживают PostScript.

Установки, находящиеся в диалоговом окне, открываемом кнопкой **Properties** (Свойства), 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 она требует. 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, *растры*. Растр — поверхность, разделенная на запечатанные и незапечатанные элементы изображения (растровые точки или линии), причем площадь и количество элементов на единицу поверхности изменяются соответственно градациям оригинала. Точки растра большего размера передают темные тона, а меньшего — светлые. Качество растрирования устанавливается с помощью группы переключателей в области **Dithering** (Сглаживание) вкладки **Graphics** (График) упомянутого выше диалогового окна. Кроме то-

го, переключатель **Line art** (Штриховая графика) соответствует отсутствию растра (и, разумеется, полутонов), а переключатель **Error diffusion** (Стохастическое растрирование) — так называемое *стохастическое растрирование* с нерегулярным растром. На этой вкладке находится группа переключателей **Graphics mode** (Режим графических объектов), указывающих принтеру способ обработки графических примитивов. Драйвер может передавать их принтеру как объекты либо в виде точечных изображений.

Для выбора и настройки параметров принтера можно использовать и непосредственно диалоговое окно **Print** (Печать), открываемое одноименной командой меню **File** (Файл) (рис. 10.2). В этом окне сосредоточены все параметры печати, которыми располагает CorelDRAW. В верхней части вкладки **General** (Общие) находится список установленных принтеров, правее расположена кнопка **Properties** (Свойства), открывающая диалоговое окно драйвера выбранного принтера.

Верхнюю часть окна занимает информационная область. В информационном поле **Type** (Тип) приводится имя драйвера, в поле **Status** (Состояние) отражено текущее состояние принтера (готов, нет бумаги или краски и т. п.), в поле **Where** (Порт) указано сетевое имя принтера, поле **Comment** (Заметки) предоставляет описание принтера в том виде, каким оно было введено при установке.

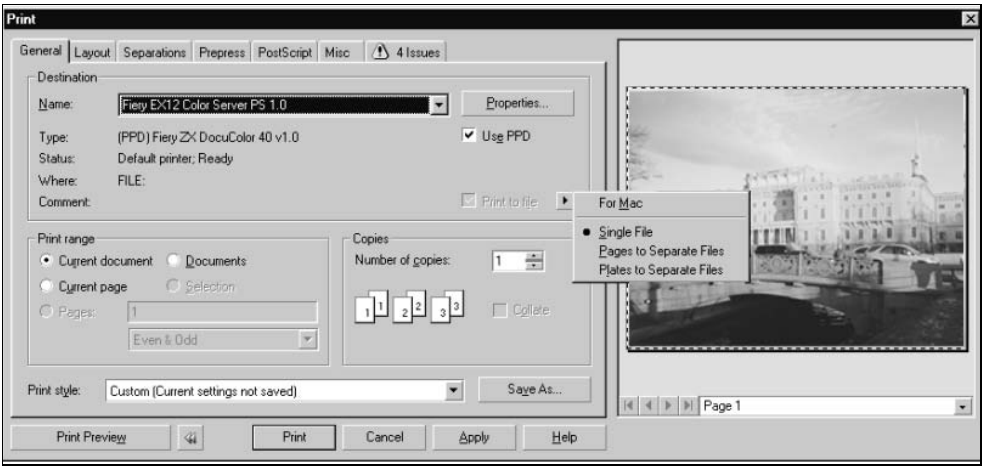


Рис. 10.2. Диалоговое окно **Print**, вкладка **General**

Если при печати возникнут проблемы, вызванные особенностями драйверов вашего принтера, откройте диалоговое окно **Options** (Параметры) на подразделе **Driver Compatibility** (Совместимость с драйвером) раздела **Printing**.

Самый радикальный способ избежать проблем совместимости при печати заключается в предварительном растрировании всей страницы. Вы можете задать такой режим печати, установив флажок **Rasterize entire page (DPI)** (Растеризовать страницу целиком) на вкладке **Misc** (Разнообразные) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 10.3). Растеризация страницы — крайний случай в борьбе с несовместимостью или функциональными ограничениями принтера. Обычно растеризация снижает качество печати и может сильно ее замедлить. Разрешение, с которым растеризуется страница, указывается в поле справа от флажка.

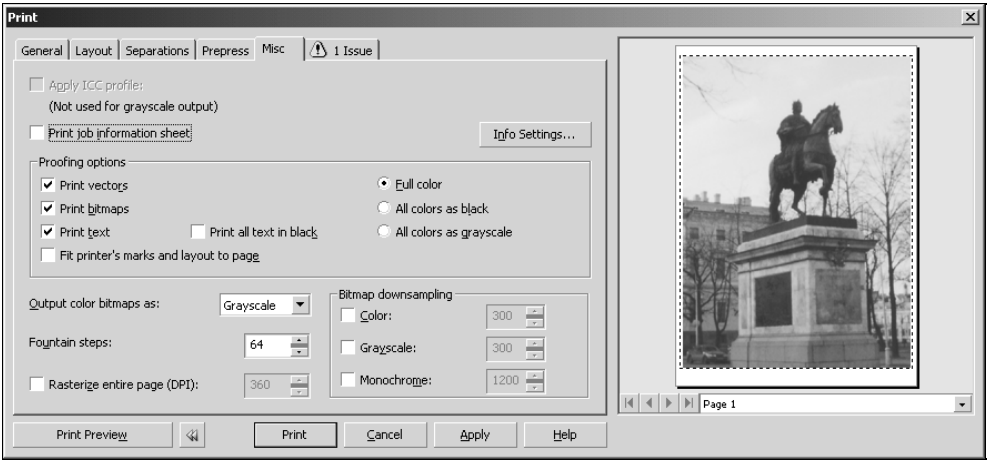


Рис. 10.3. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Misc**

Большинство цветных принтеров используют для печати краски трех или четырех цветов. Как правило, это цвета моделей CMYK или CMY. В *главе 5* мы уже отмечали, что цветовые охваты разных моделей цвета не совпадают. Поэтому цвета отпечатка на принтере почти всегда отличаются от того, что вы видите на экране. Уменьшить эту погрешность можно только с помощью калибровки монитора и принтера.

Общие настройки печати

Общие настройки печати собраны на вкладке **General** (Общие) диалогового окна **Print** (Печать) (см. рис. 10.2). 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, располо-

женных 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** (Четные страницы) или нечетных **Odd** (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.

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 ниже. 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. Флажок **Collate** (Разобрать по копиям) доступен при печати нескольких копий многостраничных документов. Если он снят, печатаются все копии первой страницы, затем все копии второй и т. д. В противном случае печатается весь документ, затем еще раз и т. д. Во втором случае листы документа оказываются

уже разобранными по экземплярам, но значительно возрастает время печати, т. к. каждую страницу приходится загружать в принтер несколько раз. Такой режим мы рекомендуем только при печати на струйном принтере, поскольку на нем страница все равно загружается при печати каждой копии.

Печать одиночных страниц

Размещение иллюстрации на печатной странице можно проводить двумя способами. Первый, и наиболее очевидный, предполагает, что рабочая страница CorelDRAW 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*. Так называется область, где принтер способен наносить тонер или краску. Команда **Printable Area** (Печатаемая область) меню **View** (Вид) включает отображение печатной области на рабочей странице (рис. 10.4). Она показывается тонкой пунктирной линией черного цвета.

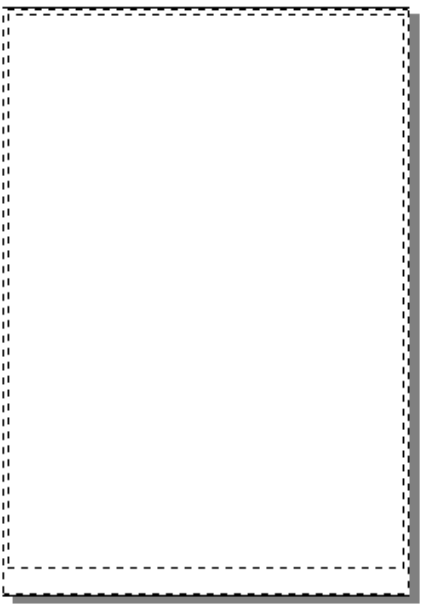


Рис. 10.4. Отображение границ печатной области

Размер печатной области

CorelDRAW 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.

CorelDRAW позволяет очень гибко определять положение иллюстрации на отпечатке. Грубые настройки ее позиционирования находятся на вкладке **Layout** (Макет) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 10.5).

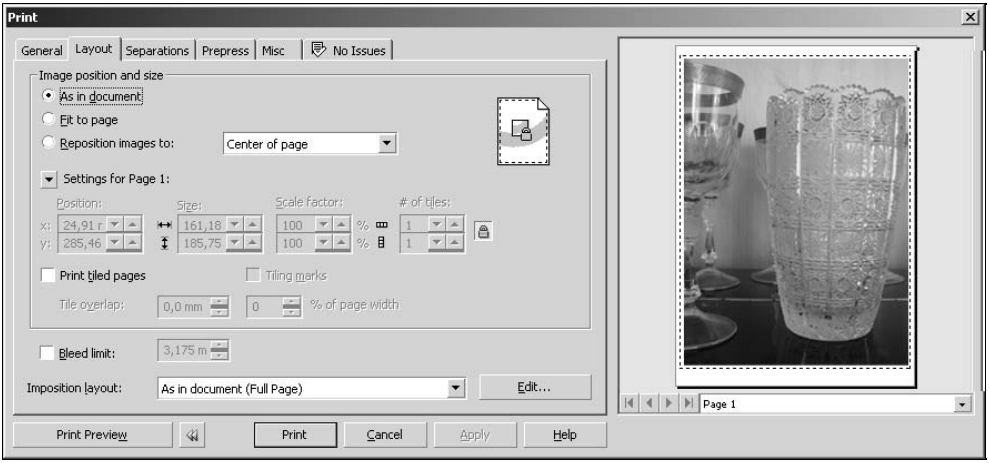


Рис. 10.5. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Layout**

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. Если размер страницы документа меньше формата бумаги, страница выводится по центру бумаги.

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 и не вычислять коэффициенты масштабирования, выберите переключатель **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. 10.6).

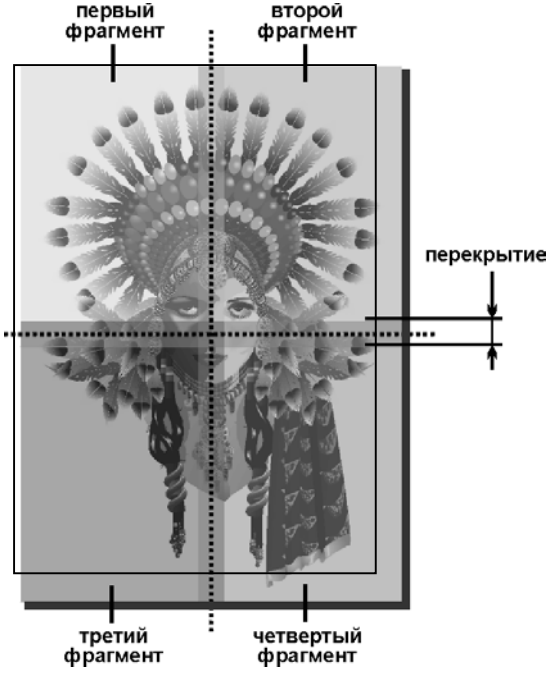


Рис. 10.6. Фрагменты иллюстрации при печати по частям

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.

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** (Макет) 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.
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 **OK**. 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 (рис. 10.7).

> ***Стандартные этикетки***
>
> В поставку CorelDRAW 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 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 на 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** (Макет) установите количество рядов в поле **Rows** (Ряды) равным пяти, а количество колонок в поле **Columns** (Столбцы) — равным двум. Большее число визиток на листе A4 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).

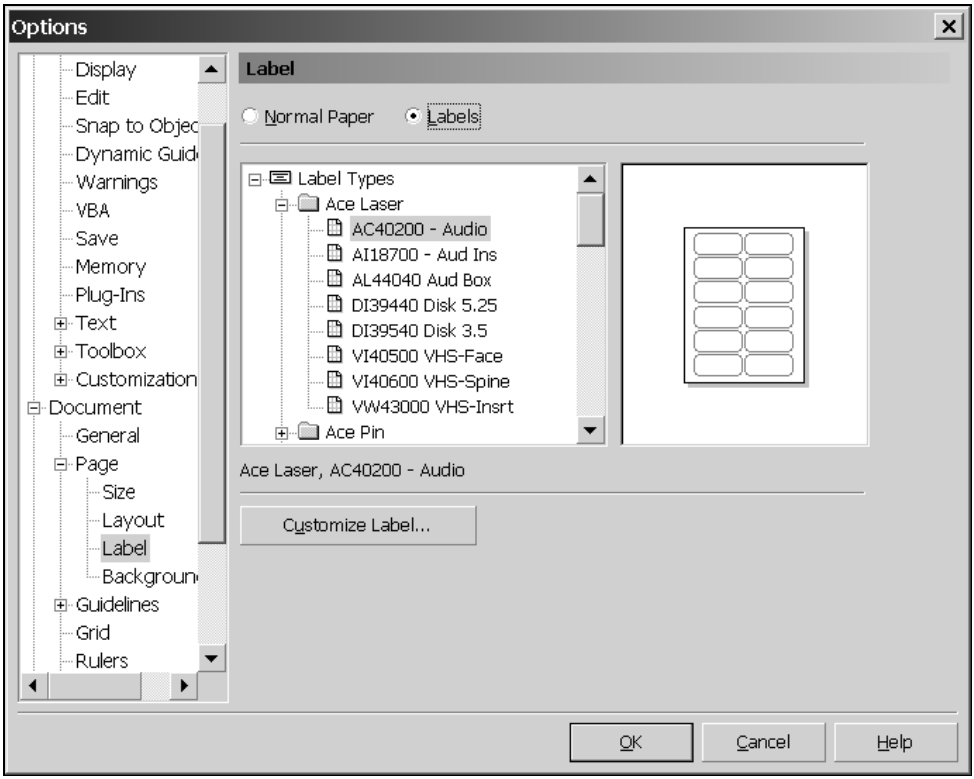


Рис. 10.7. Диалоговое окно **Options**, подраздел **Label**

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 избежать 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 **OK**. Новый шаблон появился в разделе **User defined** среди стандартных этикеток. Вам не придется задавать размещение при печати следующего тиража визитных карточек!
11. Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалоговое окно **Options** (Параметры).

Воспользуемся созданным шаблоном размещения для печати визитной карточки, которую вы создавали, изучая *главу 8*.

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** (Визитная карточка).
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** (Определенные пользователем) и выберите в нем вариант **Visit Cards** (Визитная карточка).
7. Нажмите кнопку **OK**, 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. Такое размещение может понадобиться в определенных 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 сгибных 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** (Макет) 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 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** (Макет). 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 тестовый документ формата A4 с портретной ориентацией с двенадцатью страницами.
2. В списке **Layout** (Макет) 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, пропустите эти теоретические разделы и сразу перейдите к реализации печати в CorelDRAW.

Растрирование

Процессы типографской печати требуют наличия в макете иллюстраций, обработанных специальным образом. Полутоновые одноцветные иллюстрации должны быть *растрированными*, а цветные еще и *цветоделенными*. Для типографии макет поставляется на прозрачной пленке в натуральную величину. Вывод документа на пленку осуществляется с помощью *фотонаборных автоматов*. В самом грубом приближении они похожи на лазерные принтеры, только лазер засвечивает не светочувствительный барабан, а фотопленку. Все фотонаборные автоматы используют язык PostScript и имеют в несколько раз более высокое разрешение печати, чем лучшие принтеры (в среднем 3600 dpi). Фотонаборные автоматы — весьма дорогостоящие и сложные устройства, 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 фотонаборный автомат аналогична выводу на PostScript-принтер, последующий типографский процесс предъявляет к нему некоторые специфические требования. Прежде чем рассматривать возможности CorelDRAW 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 ре-

шающее 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 настройку 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*. Наиболее часто точки располагаются регулярно, на одинаковом расстоянии друг от друга, формируя *линейный растр*, или *растровую сетку*. В последнее время все бóльшую популярность приобретает особый способ растрирования *(частотно-модулированный)*, использующий нерегулярное расположение растровых точек. Формируемый ими растр называется *нерегулярным*, или *стохастическим*. На рис. 10.8 приведено растрированное изображение.

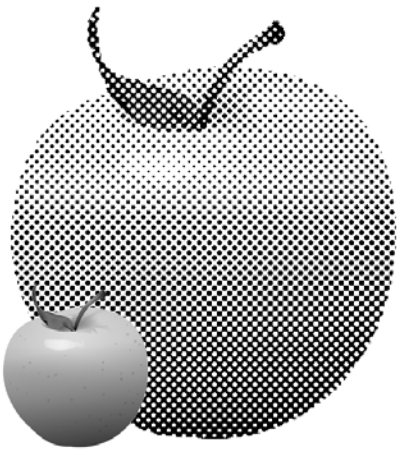


Рис. 10.8. Растрированное изображение

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 бóльшую часть бумаги в пространстве между ними белой. Это вызывает ощущение светлого оттенка (рис. 10.9).

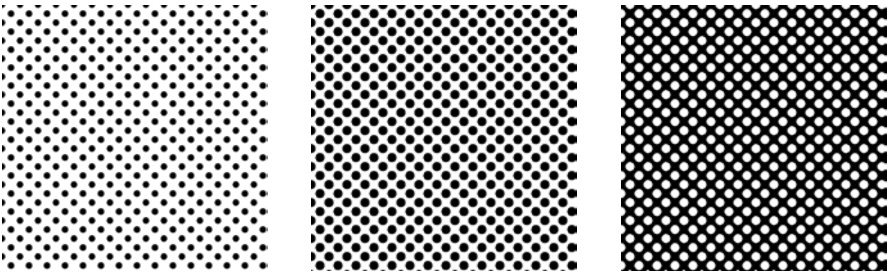


Рис. 10.9. Имитация темных и светлых оттенков серого с помощью растра

Таким образом, воспроизведение полутонов серого типографским способом, дающим возможность печатать фотографии, целиком и полностью построено на оптическом 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

Растрирование 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 растрирования 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 бóльшая часть такой ячейки заполнена точками принтера, тем бóльший размер имеет формируемая ими растровая точка и более темный оттенок серого она передает. Например, чтобы добиться заливки участка изображения 50%-ным серым, программа растрирования (растеризатор) заполнит этот участок растровыми точками, каждая из которых будет представлять собой наполовину запол-

ненную ячейку растра. При необходимости передать 25%-ный серый ячейки растра заполняются черным только на четверть (рис. 10.10).

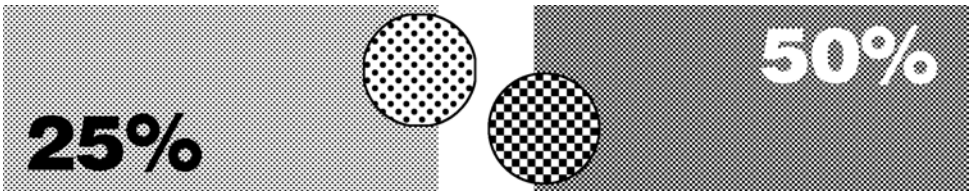


Рис. 10.10. 25%-ные и 50%-ные растры под увеличением

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 может управлять формой растровых точек. Несколько примеров поддерживаемых форм растровых точек приведено на рис. 10.11.

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. Второй популярный язык описания страниц, созданный фирмой Hewlett-Packard для своих принтеров — PCL (Printer Control Language), — не позволяет управлять параметрами растрирования с требуемой для полиграфии тонкостью.

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 (т. е. шаг сетки растра), называется *линиатурой* и измеряется в так называемых *линиях на дюйм* (lines per inch, lpi) или *линиях на см* (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.

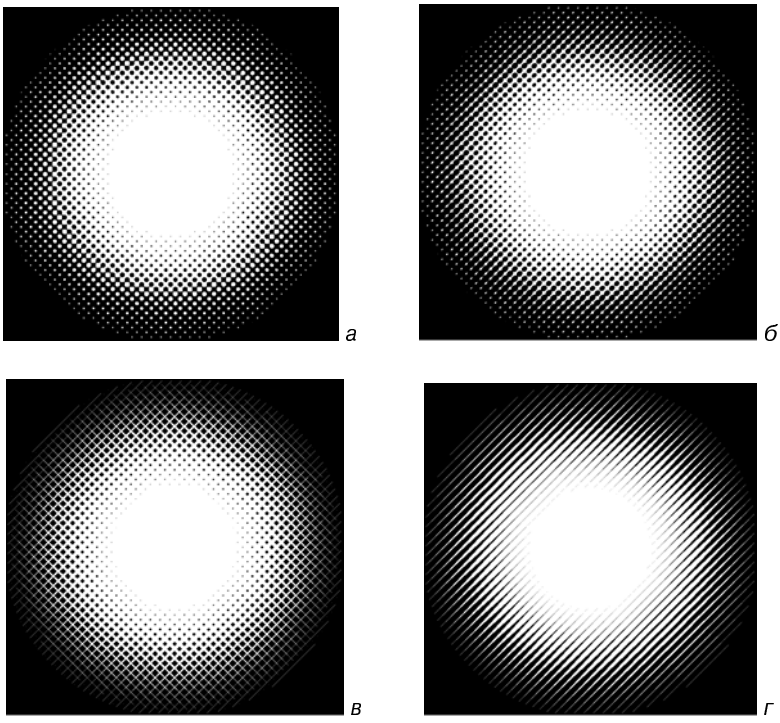


Рис. 10.11. Различные формы растровых точек:
а — круглая; *б* — эллиптическая; *в* — квадратная; *г* — линейная

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 × 6 = 36 точек принтера. Эта цифра 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 — линиатура 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 растрирования рассчитываются, исходя из необходимости передачи всех оттенков, которые дает компьютерный оригинал, т. е. 256 оттенков при 8-битных полутоновых каналах.

Для примера попробуем рассчитать линиатуру 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:

$$\mathrm{lpi} = \frac{\mathrm{dpi}}{\sqrt{N-1}}.$$

Если подставить в него цифры из нашей задачи, то получится

$$\frac{600}{\sqrt{150-1}} = 50.$$

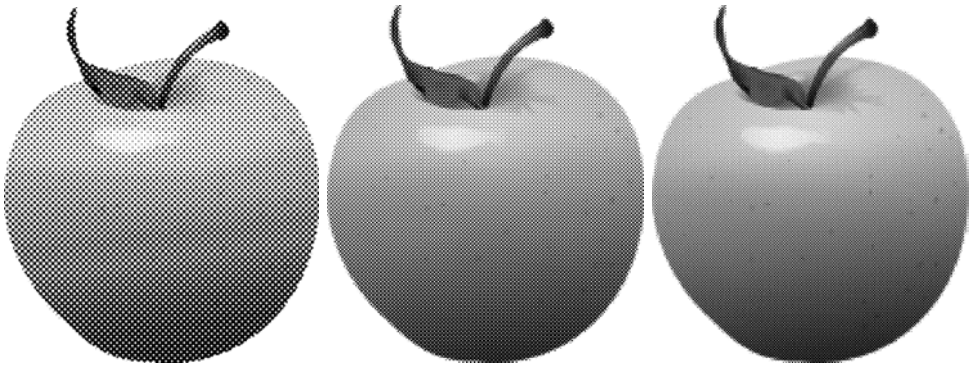
Много это или мало? Чтобы было с чем сравнивать, скажем, что большинство газетных иллюстраций печатается растром в 75 lpi, журнальных — 133 lpi, а иллюстрации в хороших альбомах могут иметь линиатуру до 170 lpi.

От линиатуры растра также зависит видимое качество иллюстраций. Чем выше линиатура, 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 линиатурой 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 линиатуры растра приходится жертвовать количеством передаваемых оттенков серого. В большинстве 600-точечных принтеров значение линиатуры растра по умолчанию равно 85 lpi. При такой линиатуре количество оттенков серого на изображениях не превышает $(600 / 85)^2 + 1 = 50$. Это в три раза меньше самого минимума, определенного ранее в 150 оттенков. Отсюда невысокое качество печати изображений на офисных лазерных принтерах (рис. 10.12).

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 растрирования и необходимостью передачи большого количества полуто-

нов. 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 $150 \times \sqrt{256-1} = 2395$ dpi.



а *б* *в*

Рис. 10.12. Изображение, отпечатанное с линиатурами: *а* — 50 lpi; *б* — 85 lpi; *в* — 100 lpi

Линиатура и качество бумаги

Если у вас в распоряжении есть фотонаборный автомат с разрешающей способностью в 3600 dpi, вы 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 $3600 \times \sqrt{265-1} = 255$ lpi?

К сожалению, качество отпечатка определяется не только оригинал-макетом, но и технологией печати. Бумага не является столь "хорошим" носителем, как фотопленка. 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 растра не накладывались друг на друга. Если же линиатура растра 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), 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 бóльшую плотность имеет ее верхний слой, тем бóльшую 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 обязательно 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 CMYK, называемые также *триадными*. Следовательно, 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.

При горизонтальном или вертикальном расположении линий растра 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 растра.

Из-за чего приходится обсуждать углы наклона растра? Хотя бы из-за того, что данный параметр может быть изменен средствами CorelDRAW. Наличие соответствующего элемента управления прямо-таки провоцирует изменить наклон растра и посмотреть, что получится. Да, действительно, наклон растра 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 растра 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 растра 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 растра просто невозможно — в противном случае цветные точки, соответствующие базовым цветам, будут печататься друг поверх друга.

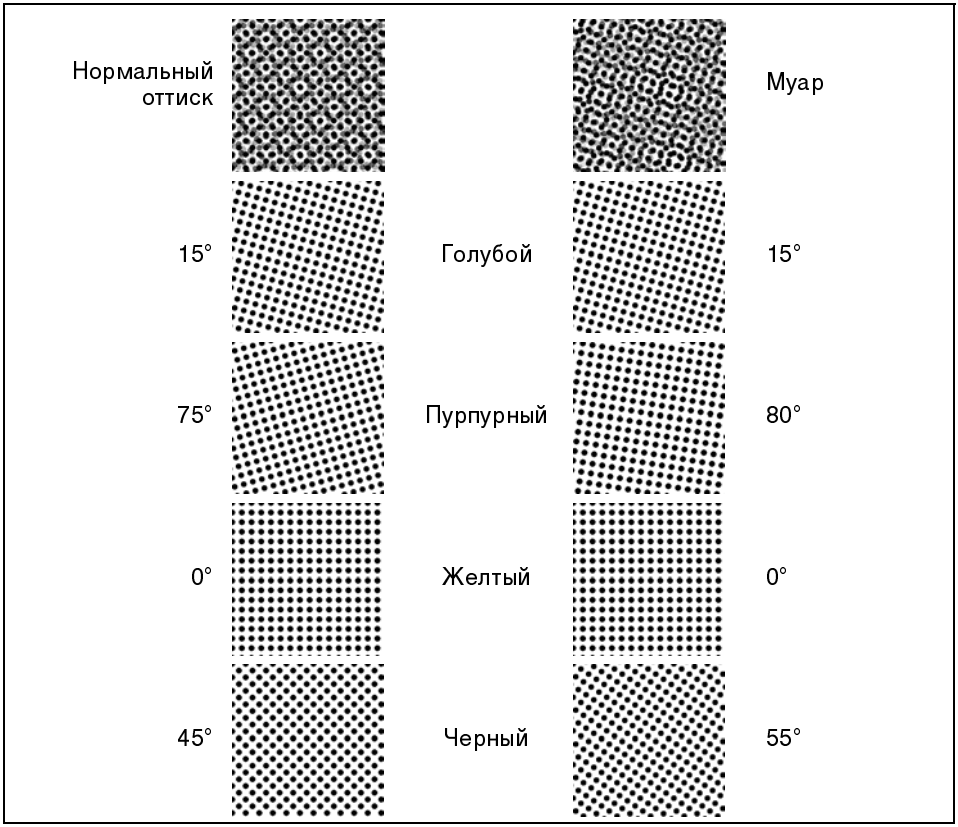


Рис. 10.13. Углы наклона растров базовых цветов при печати триадными красками и схема возникновения муара

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. 10.13). Каждую такую розетку можно рассматривать как некую метаточку цветного растра, образующую цвет в данной точке изображения.

Правое верхнее изображение на рис. 10.23 иллюстрирует еще одну причину, по которой углам наклона растров базовых цветов при печати триадными цветами приходится уделять столь существенное внимание. Если эти углы 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 (256) 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, т. к. 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. Печатный лист растягивается при прохождении в машине, деформируется при нанесении на него краски, может двигаться неравномерно, смещаться в стороны. Печатная машина является механическим устройством, и в ней возможны сбои. Все это отразится на качестве продукта, и 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 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 приводки выражаются в сдвиге цветовых компонентов объектов. В таком случае тоже возможно возникновение нитевидных пробелов на растрированном изображении. На рис. 10.14 показан результат неточной приводки цветов — 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. 10.15). Сжимается или растягивается, как правило, цветовой объект, более светлый в смысле меньшей *нейтральной плотности*. Нейтральная плотность — численная характеристика интенсивности цвета (равная 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. 10.14. Пример неточной приводки цветов, требующей треппинга

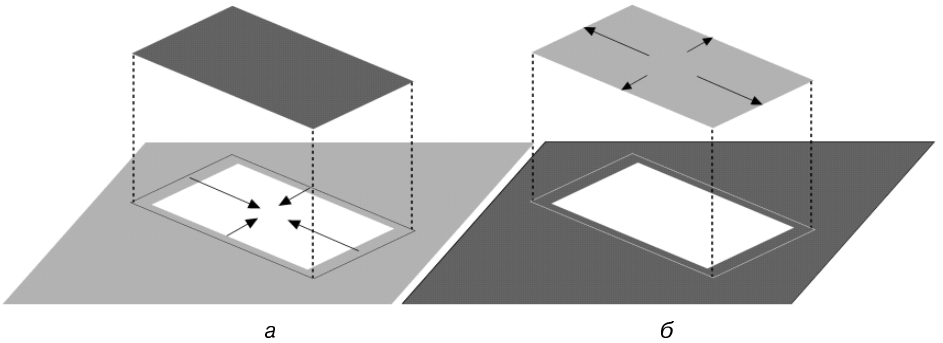


Рис. 10.15. Виды треппинга:
а — внутренний; *б* — внешний

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, то чаще всего такая обводка малозаметна.

Как и прочие программы подготовки иллюстраций, CorelDRAW 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 (выворотkой) 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 проблем больше, чем решит. Во-первых, треппинг значительного объема текста приведет к возникновению очень сложных объектов, увеличивающих время вывода или вообще делающих вы-

вод 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, 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 позволяет задать печать с наложением для любого цвета.

Установки растрирования и цветоделения

Все установки, связанные с цветоделением, сосредоточены на вкладке **Separations** (Цветоделение) диалогового окна **Print** (Печать) (рис. 10.16). Прежде чем производить настройку его параметров, сообщите программе, что вы намерены печатать цветоделенные формы, установив флажок **Print separations** (Печатать цветоделение). Как только вы это сделаете, станут доступными все остальные элементы управления, находящиеся на этой вкладке.

В области **Options** (Параметры) укажите, какая модель используется при печати: CMYK или Hexachrome. В подавляющем большинстве случаев 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.

Флажок **Convert spot colors to process** (Преобразовать плашечные цвета в триадные) заставляет CorelDRAW переводить все плашечные цвета, имеющиеся в документе, в модель CMYK.

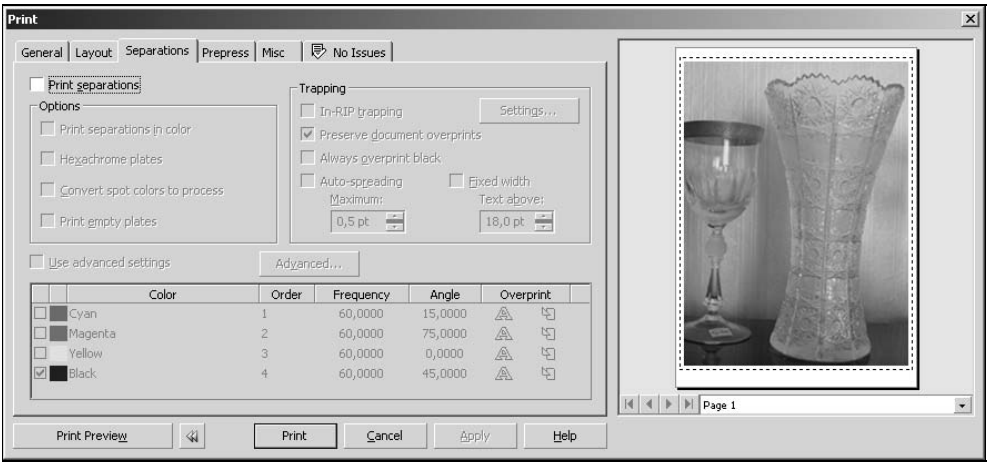


Рис. 10.16. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Separations**

Для каждой краски в списке указаны параметры растрирования: линиатура и угол растра. Если углы растрирования имеет смысл менять только для плашечных цветов, то линиатура может потребовать отдельной настройки.

Наложение красок

Рассматривая печать с наложением, мы уже обрисовали сферы ее применения. Самый очевидный случай печати с наложением — это запечатка черным. Она включается установкой флажка **Always overprint black** (Черный всегда перекрывает остальные цвета) на вкладке **Separations** (Цветоделение) 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.

В принципе, с наложением доступно печатать любые цвета. Особенно часто такая возможность используется для плашечных цветов. В диалоговом окне **Advanced Separations Settings** (Дополнительные настройки цветоделения), открываемом нажатием кнопки **Advanced** при установленном флажке **Use advanced settings**, для каждой краски имеются два флажка, управляющие ее наложением. Один задает этот режим для текста, а другой — для прочих объектов. Если щелкнуть на соответствующем флажке-пиктограмме, все объекты выбранного типа будут печататься поверх. Устанавливая эти флажки для черной краски, можно добиться печати с наложением исключительно для черного текста, назначив запечатку остальных объектов вручную. Разумеется, флажок **Always overprint black** (Черный всегда перекрывает остальные цвета) должен быть при этом снят.

CorelDRAW дает возможность задавать атрибут печати с наложением и для отдельных объектов. Чтобы объект печатался с наложением:

1. Выделите объект с помощью инструмента **Pick** (Указатель).
2. Откройте контекстное меню щелчком правой кнопки мыши.
3. В контекстном меню выберите команду-переключатель **Overprint Fill** (Заливка поверх) или **Overprint Outline** (Абрис поверх). В первом случае печататься с наложением будет заливка, а во втором — обводка.

CorelDRAW не показывает цвета, образуемые наложением красок, поэтому оценить внешний вид иллюстрации после назначения этого атрибута вам не удастся. Вы можете только проверить факт установки печати с наложением для всех объектов иллюстрации, выбрав команду-переключатель **Overprinted Objects** (Перекрываемые объекты) меню **View** (Вид). Объекты, печатаемые с наложением, будут выделены клетчатой заливкой.

Установки треппинга

CorelDRAW может автоматически проводить треппинг документа на уровне объектов. Параметры треппинга задаются на той же вкладке **Separations** (Цветоделение) (см. рис. 10.16).

Флажок **Auto-spreading** (Авторасширение) включает автоматический треппинг документа. CorelDRAW 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 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 осуществляется посредством печати обводок с наложением. Рассмотрим его на следующем примере. На рис. 10.17, *а* 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. 10.17, *б*. 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.

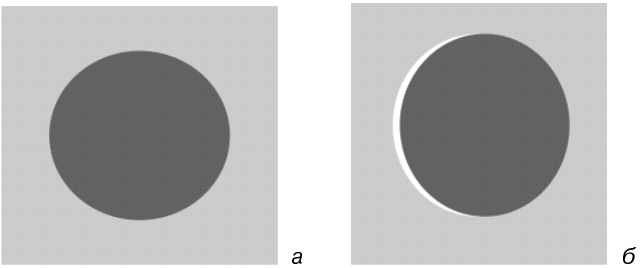


Рис. 10.17. Пример смещения формы, требующий треппинга

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 полоску 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. 10.18.

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 не показывает результат наложения красок, в процессе выполнения ручного треппинга вам придется в каждом случае самостоятельно определять, улучшит ли это вид иллюстрации.

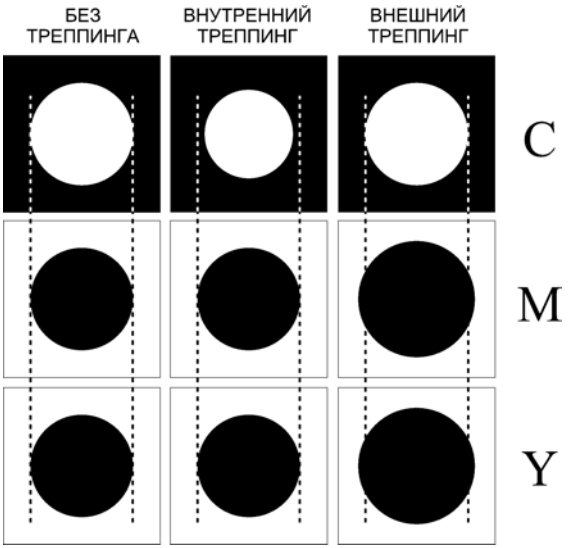


Рис. 10.18. Цветоделенные формы с проделанным треппингом

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. 10.19) диалогового окна **Print** (Печать) основное место занимают установки типографских меток (рис. 10.20, *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. 10.20, *б*), если обратное не задано установкой флажка **Exterior only** (Только внешние).

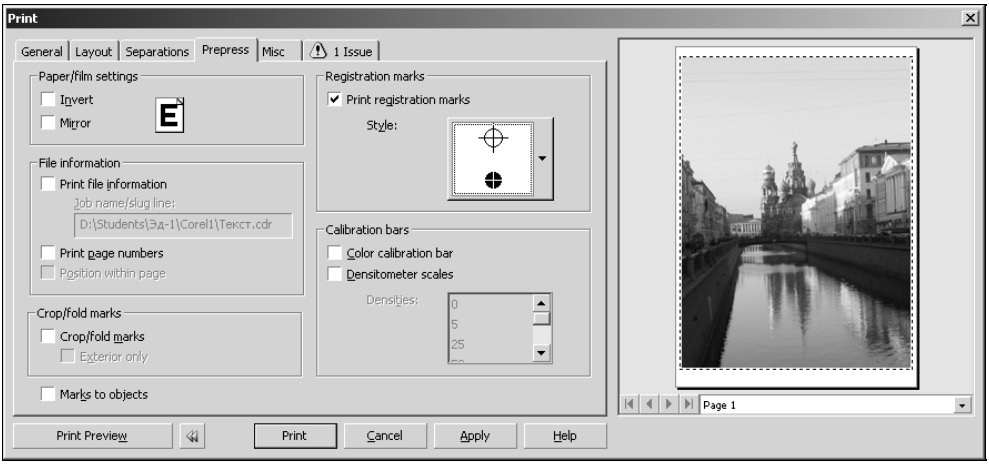
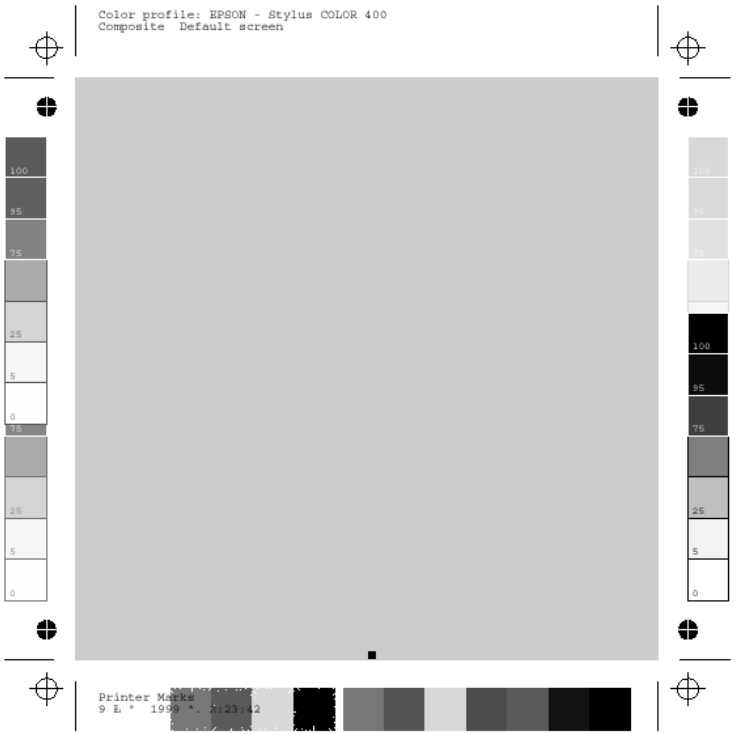


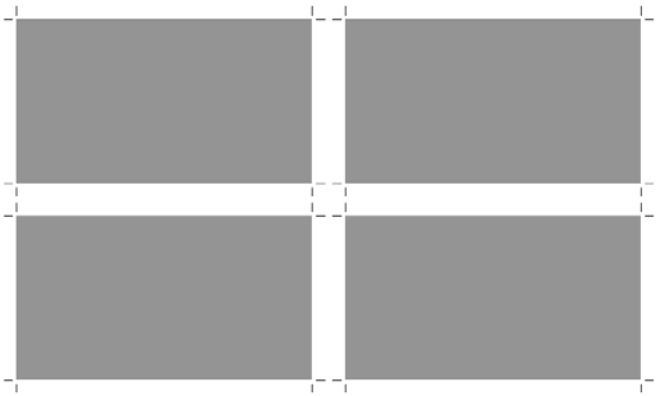
Рис. 10.19. Диалоговое окно **Print**, вкладка **Prepress**

- **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%-ного 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 плашечного 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 растра, имя документа и файла. Полезна для контроля правильности цветоделения вами и в сервис-бюро. 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, с которым оно будет выведено на пленку. По умолчанию данная строка содержит полное имя выводимого файла.



а



б

Рис. 10.20. 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.

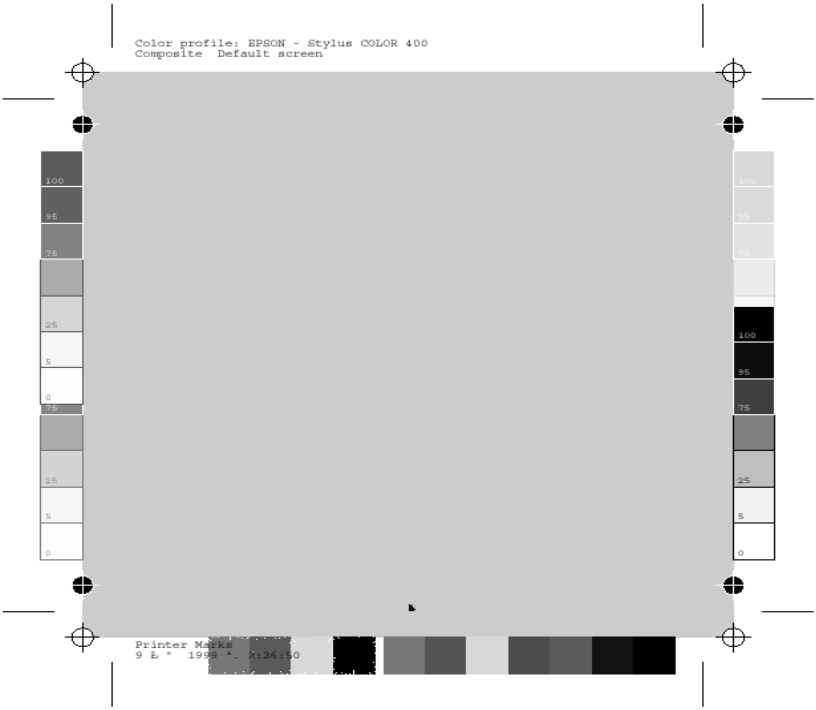


Рис. 10.21. Печать объекта навыпуск

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 (рис. 10.21). Поскольку CorelDRAW проставляет 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** (Макет) диалогового окна **Print** (Печать) (см. рис. 10.5). 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

Выше мы 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 предлагает заготовки для многих типичных случаев спусковых макетов, ниже 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 12 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 печати) (рис. 10.22). 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. 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.

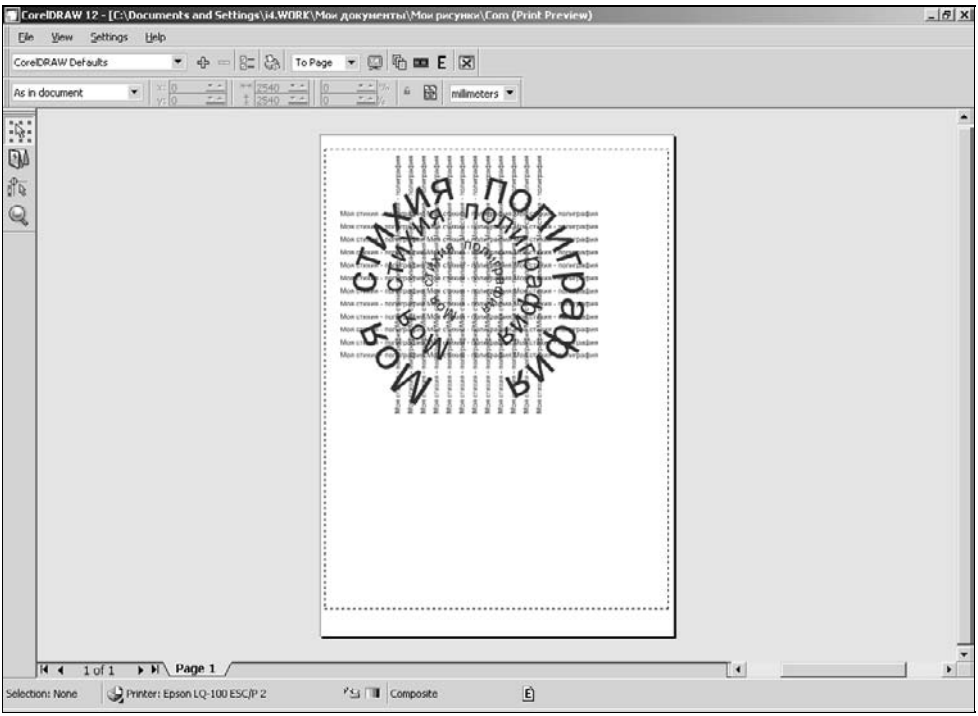


Рис. 10.22. Окно **Print Preview**

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.

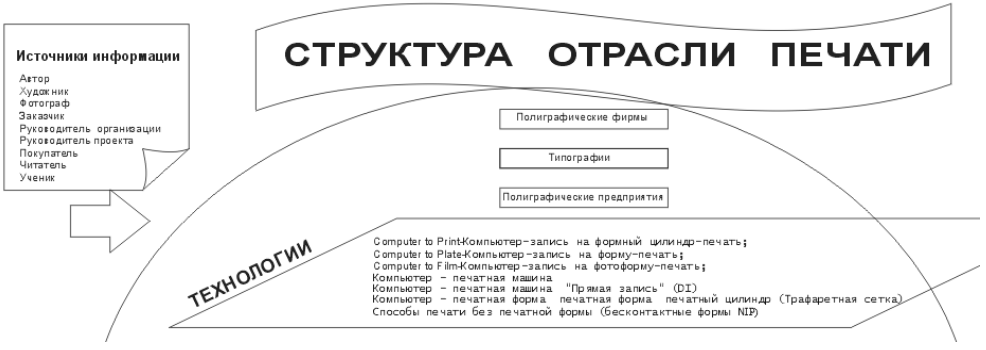
На панели управления находятся настройки масштаба отображения и печати. Кнопка **Options** (Параметры) открывает диалоговое окно **Print Options** (Параметры печати), идентичное окну **Print** (Печать). В нем вы можете легко изменить любые сделанные установки. Отдельно вынесены кнопки включения режима 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 и/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 активного инструмента и рода выполняемой работы.

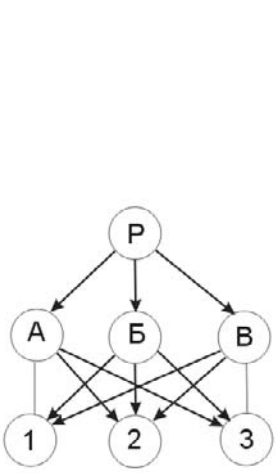
Упражнения

Программа CorelDRAW 12 — прекрасное средство для создания деловой графики. Возможно создание схем, плакатов, диаграмм. На рис. 10.23 показаны такие примеры. По ним можно самостоятельно выполнить упражнения. Пример рис. 10.23, *а* размещается в файле Рис 10.23а.cdr. Пример рис. 10.23, *б* размещается в файле Рис 10.23б.cdr. Оба в папке Упражнения\Упражнения в CorelDRAW 12.

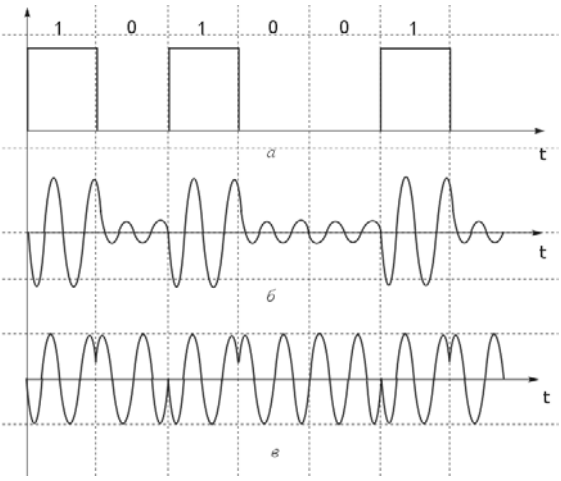


а

Рис. 10.23, *а*. Примеры деловой графики и веселых рисунков, созданных в программе



б



в



г



д

Рис. 10.23, *б—г*. Примеры деловой графики и веселых рисунков, созданных в программе

Резюме

В настоящей главе обсуждались многообразные средства управления печатью в CorelDRAW. 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 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 растрирования. 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 может автоматически выполнять треппинг на уровне объектов. Ручной треппинг проводится за счет печати обводок объектов с наложением.

Описание компакт-диска

На компакт-диске представлены следующие материалы:

Папки	Описание
\Упражнения\ Упражнения в CorelDRAW 12	Рисунки, выполненные в программе CorelDRAW 12. Они рассмотрены в книге в качестве примеров использования инструментов и приемов программы
\Упражнения\Рисунки	Рисунки в файлах с расширением jpeg. Их можно взять за образцы для самостоятельной работы с программой
\Шрифты	Набор известных шрифтов, которые могут быть инсталлированы на компьютеры пользователей для применения в самостоятельной работе
\Санкт-Петербург и \Санкт-Петербург1	Фотографии в форматах JPEG и TIFF: виды Санкт-Петербурга. Автор Н. В. Комолова
\Фотографии Александра Лапшина	Портреты и русские пейзажи, любезно предоставленные для публикации тверским фотохудожником А. Лапшиным
\Путешествия	Пейзажи и портреты, сделанные Н. В. Комоловой во время путешествий

Предметный указатель

3

3D Effects 302

A

About CorelDRAW 43
Acquire Image 25
Add Perspective 316
Adjust 316
Align and Distribute 402
Align To Baseline 257
Applay ICC profile 304
Arrange Icons 43
Art Strokes 302
Artistic Media 316

B

Bitmap Color Mask 302
Black and White (1 bit) 304
Blend 316
Blur 302
Break Apart 402
Break Link 302

C

Camera 303
Cascade 43
Change case 257
Clear Effect 317
Clear Transformation 401
Clone Effect 317
Close 24, 44
Close all 24, 44
Close Path 402
CMYK Color (32 bit) 304
Color Management 285
Color Palettes 43
Color Styles 286
Color Transform 303
Combine 402
Contour 303
Convert 257
Convert Outline To Object 402
Convert to Bitmap 302
Convert To Curves 402
Copy 101
Copy Effect 317
Copy Properties From 101
Corel on Web 43
CorelTUTOR 42
Correction 316
Create 286
Creative 303
Crop Bitmap 302
Customization 285
Cut 101

D

Delete 101
Delete Page 430
Distort 303
Dockers 43
Document Info 25
Draft 55
Duotone (8 bit) 304
Duplicate 101
Dynamic Guides 56
Dynamic Guides Setup 56

E

Edit Bitmap 302
Edit Text 257
Enable Rollover 56

Encode 257
Enhanced 55
Envelope 316
Exit 25
Export 25
Export For Office 25
Extrude 316

F

Fill:
  Conical Fill 360
  Diamond Fill 360
  Elliptical Fill 360
  Four Colors Fill 360
  Linear Fill 360
  Radial Fill 360
  Three Color Fill 360
Fill Type 359
Find and Replace 101
Fit Text to Frame 257
Fit Text to Path 257
Format Text 257
Full-Screen Preview 55

G

Go To Page 430
Graphic and Text Styles 286
Grayscale (8 bit) 304
Grid 55
Grid and Ruler Setup 56
Group 402
Guidelines 56
Guidelines Setup 56

H

Help Topics 42

I

Import 25
Inflate Bitmap 302
Insert Character 257
Insert Internet Barcode 101
Insert Internet Object 101
Insert New Object 101
Insert Page 430
Internet Bookmark Manager 286

L

Lab Color (24 bit) 304
Lens 316
Link 257
Link Manager 286
Lock Object 402

M

Make Text Web Compatible 257
Mode 302

N

New 24
New Window 43
Noise 303
Normal 55

O

Object Data Manager 286
Object Manager 285
Open 24
Options 285
Order 402
Overprint Fill 101
Overprint Outline 101

P

Page Background 430
Page Setup 25, 430
Page Sorter View 55
Palette Editor 286
Paletted (8 bit) 304
Paste 101
Paste Special 101
Plug-Ins 303

PowerClip 316
Prepare For Service Bureau 25
Preview Selected Only 55
Print Merge 25
Print with Preview 25
Print 25
Properties 101
Publish To PDF 25
Publish To The Web 25

R

Redo 101
Refrech Window 44
Rename Page 430
Repeat 101
Resample 302
Revert 25
RGB Color (24 bit) 304
Rollover 316
Rules 55
Run Script 286

S

Save 24
Save as 25
Save Settings As Default 285
Scrapbook 286
Send to 25
Shaping 402
Sharpen 303
Show 56
Show Non-Printing Character 257
Simple Wireframe 55
Snap To Grid 56
Snap To Guidelines 56
Snap To Objects 56
Snap to Objects Setup 56
Strighten Text 257
Stroke 101
Switch Page Orientation 430
Symbol 101

T

Technical Support 42
Text Statistics 257
Tile Horizontally 43
Tile Vertically 43
Toolbars 43
Trace Bitmap 302
Transform 316
Transformation 401
Transparency
    Normal 390

U

Undo 101
Undo Docker 286
Ungroup 402
Ungroup all 402
Unlink 257
Unlock All Objects 402
Unlock Object 402
Update From Link 302

V

View Manager 286
Visual Basic 286

W

What's New? 42
Wireframe 55
Working with Office 42
Writing Tools 257

Б

Базовая линия 208
Биты и байты 296
Буквицы 234

В

Векторные изображения 11
  редактирование 14
Визирная линия 343
Выделение объекта внутри группы 407
Выделительная рамка 77
Выравнивание объектов:
  в диалоговом окне Align 423
  относительно страницы 426
  по другим объектам 420
  по линейкам 409
  по направляющим 409
  по сетке 422

Г

Габаритный прямоугольник 81
Главное меню 19
  команды 21
Глобальное форматирование 461
Глубина цвета:
  индексированные изображения 297
  монохромные изображения 296
  полноцветное изображение 297
  полутоновое изображение 297
Градиент:
  выбор цвета 361
  квадратный 364
  конический 363
  многоцветный 362
  радиальный 362
  создание 361
  средняя точка 362
Градиентная заливка:
  зависимость от объекта 367
Градиентная сетка 520
  раскраска 522
  сглаживание 521
  создание 520
  узлы 521
Группы объектов:
  вложенные 408
  выделение объекта 407
  заливка и обводка 406
  перекрывание 409
  разгруппировка 407
  разгруппировка вложенных 408
  создание 406
  трансформирование 406

Д

Деформация 511
  выталкивание и втягивание 511
  зигзаг 515
  локальная 516
  скручивание 517
Диаграммные сетки:
  построение 140
Диспетчер объектов:
  имена объектов 444
  объекты 442
  перемещение объектов между страницами 451
  порядок перекрывания 445
  слои 439
  страницы 437
Докер Shaping 152
Докер Transformation 90
  масштабирование объектов 92
  наклон объектов 92
  отражение объектов 92
  перемещение объектов 91
  поворот объектов 92
Докеры:
  управление 38
Документы:
  закрытие 64
  окна документов 48
  открытие 46
  параметры страницы 64
  размещение на печатной странице 585
  режимы отображения 57
  серийные 469
  создание 64
  сохранение 60

Е

Единицы измерения 64

З

Заголовок окна 19
Заливка 78
  выбор в палитре 272
  копирование 396
  нескольких объектов 366
  параметры в окне Properties 386
  редактирование 283
  сплошная 360
  типы 359
Запуск программы 18
Звезды 133

И

Измерительные линейки 54
Импорт:
  кадрирование 322
  масштабирование изображений при импорте 319
  связывание файлов 312
  точечные изображения 307
Инструменты:
  всплывающие панели 31
  панель 26
  редактирование узлов 108
  создания контуров Freehand 122
  трансформации объектов Free Transform 97
  трансформации объектов Pick 75
Интерлиньяж:
  метод определения 208

К

Каналы 264
Капитель 206
Кнопки сворачивания, разворачивания и закрытия 19
Колонки:
  вертикальное выравнивание текста 234
  средники 233
  число колонок 233
  ширина колонок 233
  ширина рамки абзаца 233
Контекстное меню 36
Контур обтравки 320
Контуры 13
  геометрические операции 152
  добавление и удаление узлов 114
  замыкание 75, 115
  замыкание автоматическое 80
  инструменты создания 67
  исключение (Trim) 154
  как математический объект 78
  кривые (создание) 69
  объединение (Weld) 153
  пересечение (Intersect) 154
  прямолинейные (создание) 67
  разрезание 157
  редактирование сегментов 113
  редактирование узлов 108
  с сегментами разных типов (создание) 73
  сглаживание 122
  сегменты 13
  советы по рисованию 117
  соединение 147
  создание из обводки 359
  создание инструментом Freehand 122
  составные 147
  типы узлов 108
  удаление фрагментов 160
  узлы 13
  управляющие линии 13
  управляющие точки 13
Копирование атрибутов 396
Кривые Безье 12

Л

Линза 550
  параметры 556
  режимы 552

Линиатура 595
выбор 598
и разрешение изображений 601
типичные значения 597
Локальное форматирование 461

M

Манипуляторы 81
боковые 81
центральный 81
Маркированный список 236
Маска 506
отмена 510
редактирование 508
содержимое 509
создание 507
Масштаб отображения 50
восстановление сохраненного 53
Многоугольники:
звезды 133
правильные 132
число сторон 133
Модель цвета:
текстуры 384
Монохромное изображение:
перевод в 328
раскрашивание 329

H

Направляющие 409
блокировка 411
закрепление всех 453
магнитные свойства 410
модульные сетки 413
наклонные 412
особые свойства 410
цвет 411
шаблон-слой 453
шаблоны 417
Настройка программы:
диалоговое окно Options 40
Настройка шага перемещения объектов 83
Начало координат 54

O

Обводка 78
атрибуты 345
визирная линия 345
выбор в палитре 272
инструменты управления 344
каллиграфическая 355
концы линий 352
копирование 396
масштабируемая 347
наконечники 352
отмена обводки 345
позади заливки объекта 348
преобразование в контур 359
пунктир 349
редактирование цвета 283
сопряжение сегментов 351
стрелки 352
толщина 347
установка умолчаний 343
цвет 346
Область применения программы 14
Оболочка 532
типы 535
Объекты 75
выделение 76
выделение внутри группы 407
выравнивание 409
графические примитивы 125
группировка 406
дублирование 93
дублирование командой Duplicate 94
копирование 93
масштабирование 84, 92
масштабирование заданием значений 85
масштабирование кратное 85
на рабочем столе 452
наклон 90, 92
обтекание текстом 253
отмена выделения 78
отражение 86, 92
перемещение 81, 91
перемещение вводом значений 81
перемещение между слоями 447

перемещение между страницами 451
поворот 86, 92
поворот вводом значений 88
поворот на кратные углы 87
порядок перекрывания 142
преобразование инструментом Free Transform 97
распределение 427
удаление 95
центр вращения 89
Окно документа 19
Оконтуривание 527
внешнее 528
внутреннее 528
к центру 528
параметры 529
создание 527
цвета 530
Отмена команд 95

П

Пакет программ CorelDRAW 5
Палитра цветов 34
Панель свойств 33
атрибуты обводки 358
геометрические операции с контурами 156
инструмента Ellipse 131
инструмента Freehand 122
инструмента Graph Paper 140
инструмента Pan 51
инструмента Polygon 133
инструмента Rectangle 127
инструмента Spiral 137
инструмента Zoom 51
масштабирование объектов 84
направляющих 411
отражение объектов 86
перемещение объектов 82
поворот объектов 87, 88
прозрачности 388
размерных линий 463
текста 181
текста вдоль контура 248
текстуры 382
узоров 367
управление заливкой 360
Панель управления 32
Параметры страницы:
установка для всего документа 435
установка для текущей 435
Перетекание:
количество шагов 489
множественные 486
направление 485, 495
по контуру 499
поворот 489
разделение 501
разрезание 497
создание 484
спайка 498
цвета 493
Перспектива 536
отмена 538
редактирование 538
создание 538
точка схода 538
Печать 579
выбор страниц 583
масштаб 586, 614
многостраничных документов 590
муар 601
нескольких документов 583
нескольких копий 583
печатная область 584
плашечная 270
плашечных цветов 605
по частям 586
предварительный просмотр 587, 613
приводка цветов 602
разрешение 597
растискивание точек 598
растрирование 592
с выпуском за края 612
с наложением 604, 606
типографские метки 610
типы цветной печати 270
треппинг 602
триадная 270
цветоделения 599
этикетки 587

Пика 201
Пикселы 295
Порядок наложения объектов 143
Преобразование специальных объектов в кривые 125
Принтер:
поддержка PostScript 580
разрешение 580
совместимость с CorelDRAW 581
установки 579
фотонаборный автомат 592, 597
Прозрачность 387
градиентная 390
заливка 388
инструмент 388
копирование 398
нескольких объектов 389
отмена 395
повторение 390
применение в илюстрации 391
режимы наложения 390
сплошная 389
степень 389
текстурная 390
типы 389
фиксация 395
Простой текст 180, 217
буквицы 234
внутри контура 251
избыточный 219
импорт 255
импорт через буфер обмена 255
интервалы при полной выключке 225
колонки 233
контейнер как объект 218
контейнера автоматическое регулирование 220
маркированный список 236
набор 217
отделение контейнеров из цепочки 221
отступы 233
подгонка под размер контейнера 243
позиции табуляции 230
разрыв связей между контейнерами 223
редактирование 224
редактирование связанных контейнеров 222
связанные контейнеры 220
текстовый контейнер 217
Прямоугольники:
звезды со сплошной заливкой 134
зеркальное редактирование 134
квадраты 126
построение из центра 126
скругление углов 127
создание 125
усложнение формы 134
Пункт 201
Дидо 201
Пунктир 350

P

Размерные линии 463
динамическая корректировка 468
инструмент для 463
настройка разметки 465
построение 466
типы 463
умолчания внешнего вида 464
Разрешение 295
изображений для печати 601
печати 597
текстуры 384
узоров 375
Рамка окна 19
Распределение объектов 427
область распределения 427
Растрирование:
линиатура 595
передача полутонов 593
растеризатор 595
растр 592
растровая точка 593
стохастический растр 593
угол наклона растра 599
Режим Treat as Filled (Считать заполненными) 81
Режим вращения 86

С

Связывание файлов:
замена ссылки 315
обновление связи 313
Серийные документы:
создание 469
Сетка 422
магнитные свойства 422
Сканирование 306
принцип работы 294
Слои 439
именование 447
невидимые 440
непечатаемые 440
нередактируемые 441
перемещение 452
перемещение объектов между 447
пиктограммы 440
порядок перекрывания 452
правка в незакрытом слое 441
создание 446
текущий 447
удаление 452
шаблоны 452
Слои-шаблоны 453
направляющие 453
рабочий стол 454
редактирование 455
сетка 454
создание 454
Соединительные линии 167
Спирали 137
коэффициент расширения 138
логарифтмические 138
построение от центра 138
симметричные 138
создание 138
число витков 138
Справочная система 41
Спуск полос 613
Стили текста и графики:
локальное и глобальное форматирование 461
отмена локального форматирования 462
отображение в докере 458
по умолчанию 456
применение к объектам 460
создание 459
сохранение атрибутов в 460
типы 456
Страницы:
добавление 431
именование 434
контекстное меню 432
навигатор 430
перемещение объектов между 451
переход на произвольную 430
переход на следующую 430
премещение на первую и последнюю 431
удаление 433
шаблоны 453
ярлыки 431
Строка состояния 36
Субконтуры 147

Т

Табуляция:
выравнивание позиции табуляции 232
добавление позиции табуляции 231
линейка табуляции 230
отточия 232
позиция табуляции 230
регулярная 232
символ табуляции 230
создание позиций табуляции 230
удаление позиций табуляции 231
Текст:
автозамена символов при наборе 238
атрибуты символа и абзаца 184
вдоль контура 245
вращение символов 213
выпрямление текста 214
выравнивание 215
единицы измерения 201
жидкие и плотные строки 225
задание атрибутов 181
замена шрифтов 196
(окончание рубрики см. на с. 628)

Текст *(окончание)*:
индексы 206
интервалы 210, 212
интерлиньяж 208, 212
кегль 200, 201
кернинг 205
на контуре 180
начертание 203
обтекание объектов 253
окно Edit Text 182
окно Format Text 182
отображение плашками 217
отступы 228
перевод в контуры 252
перенос слов автоматический 227
поиск и замена символов 238
проверка грамматики 243
проверка орфорграфии 242
проверка орфорграфии (настройки) 239
проверка орфорграфии (язык документа) 241
простой 180, 217
регистры 206
скрытые символы 219
смещение символов 211, 213
умолчания 181
установки 184, 193
фигурный 179
ширина 202
шрифт 192
Текст вдоль контура:
набор 247
начальная точка контура 246
ориентация 248
размещение 245
размещение на контуре 250
расстояние до контура 249
с другой стороны 251
Текст внутри контура (создание) 251
Текст на контуре 180
Текстовый курсор 187
Текстовый режим 187
Текстурные заливки 381, 383
выбор образца 384
генерация 383
образцы 382
размер ячейки 384
разрешение 384
Тень 557
перспективная 560
прозрачность 558
размещение 558
растушевка 559
смещение 557
цвет 561
Тоновая коррекция:
инстументы для 334
тоновые интервалы 334
тоновый диапазон 336
точка белого 336
уровни 335
Точечные изображения 11, 293
глубина цвета 296
дуплексы 330
изменение типа 327
импорт 307
кадрирование 322
маскирование цветов 337
масштабирование 295
разрешение 11, 295
разрешение (изменение) 325
разрешение оптимальное 325
редактирование 14
редактирование контура 319
сканирование 293
сканирование в CorelDRAW 306
тоновая коррекция 334
трансформирование 317
форматы файлов 298
Требования к компьютеру 11
Треппинг:
In-RIP 603
автоматический 607
внешний 602
внутренний 602
как избежать 604
параметры 607
растровый 603
ручной 607
сложные случаи 604
типичная величина 608

У

Узлы:
выравнивание 119
добавление и удаление 114
замыкание контура 115
масштабирование группы 120
перемещение группы 118
поворот группы 121
преобразование группы узлов 117
преобразование типов 110
Узоры:
PostScript 385
выбор образца 369
двухцветные растровые 368
двухцветные растровые (задание цвета) 368
загрузка 377
интерактивное управление 368
масштабируемые 372
мозаичные 373
полноцветные объектные 372
полноцветные растровые 373
сдвиг ячеек 377
создание двухцветного растрового 375, 378
создание объектного 380
создание полноцветных растровых 381
трансформирование 368
удаление 377
управление в панели свойств 369
ячейка 368

Ф

Фигурный текст 179
импорт 255
импорт через буфер обмена 255
как графический объект 188
набор 185
текстовый режим 187
Форматы файлов:
BMP 300
CPT 300
EPS 302
GIF 301
JPEG 300
PCD 301
PCX 300
PNG 301
PSD 300
TIFF 300
выбор формата 299
сжатие с потерей данных 299
Фракталы 381

Х

Художественные инструменты:
докер 572
каллиграфия 564
кисть 565
образцы 561
перо 564
распылитель 569
рисование 566

Ц

Цвета:
аддитивные 263
виды цветной печати 270
выбор в палитре 272
выбор модели 276
гармоничные сочетания 284
добавление в палитру 283
дополнительные 268
знакомые 276
инструменты работы с 271
каналы 297
модель CMYK 265
модель HSB 267
модель Lab 269
модель RGB 263
модель редактирования 279
отмена цвета 273
оттенки 273
переход между моделями 267
плашечные 270

(окончание рубрики см. на с. 630)

Цвета *(окончание)*:
редактирование 283, 284
смежные 269
стандартные палитры 274
субтрактивные 265
триады 268
управление цветом 333
цветовой круг 268
Цветовая коррекция:
маскирование цветов 337
Цветовой охват 262
цвета вне 281
Цветовые модели:
CMYK 265
HSB 267
Lab 269
RGB 263
выбор 276
Цветоделенеие:
CMYK 605
Hexahrome 605
параметры 605
угол наклона растра 599
Цицеро 201

Ш

Шрифты 190
Type1 и True Type 195
выбор 194
замена 196
качество 196
классификация по применению 192

Э

Экструзия 539
вращение 543
разделение 550
скос 548
тело 539
типы 540
точка схода 540, 549
цвета 546
Эллипсы 130
дуги 130
построение от центра 129
секторы 130
создание 129