

Н.Ю. Литвиненко



Построение графиков в Excel: тонкости

**Мастер диаграмм
Объемные подтипы
Построение гистограмм
Гистограмма с накоплением
Нормированная гистограмма**



серия

**Библиотека
студента**



Н. Ю. Литвиненко

Построение графиков в Excel: тонкости

**Москва
СОЛОН-Пресс
2009**

Литвиненко Н. Ю.

Построение графиков в Excel: тонкости/ Н. Ю. Литвиненко — М.: СОЛОН-Пресс, 2009. 144 с. — (Серия «Библиотека студента»)

ISBN 5-98003-030-1

Книга посвящена вопросу построения диаграмм при помощи программы Microsoft Excel. Подробно рассмотрены все типы диаграмм, их свойства и возможности, которыми они обладают.

В тексте приведены также способы решения различных проблем и преодоления трудностей, которые могут возникнуть в процессе работы (например, построение диаграмм для отличающихся на порядок данных). Кроме того, в приложении кратко рассмотрено построение диаграмм в пакете OpenOffice.

Предназначена для учащихся школ, студентов высших и средних специальных учебных заведений, для всех, кому приходится работать в программе Excel.

Эту книгу можно заказать по почте (наложенным платежом — стоимость 96 руб.) двумя способами:

1) выслать почтовую открытку или письмо по адресу: 123242, Москва, а/я 82;

2) передать заказ по электронной почте (e-mail) по адресу: **magazin@solon-r.ru**.

Необходимо написать полный адрес, по которому выслать книги.

Обязательно указывать индекс и Ф. И. О. получателя!

При наличии — указать телефон, по которому с вами можно связаться, и адрес электронной почты (E-mail).

Вы можете в любое время получить свежий каталог издательства «СОЛОН-Пресс» по **Интернету**, послав пустое письмо на робот-автоответчик по адресу **katalog@solon-r.ru**, а также подписаться на **рассылку новостей** о новых книгах издательства, послав письмо по адресу **news@solon-r.ru** с текстом «SUBSCRIBE» (без кавычек) в теле письма.

ISBN 5-98003-030-1

© Макет и обложка «СОЛОН-Пресс», 2009

© Литвиненко Н. Ю., 2009

Вступление

Доброго вам дня! Всякий род деятельности, будь то систематическое изображение Моны Лизы (Джоконды) или графика погрузки-выгрузки коксующихся углей на станции Нижняя Крынка, имеет некоторый шанс превратиться в род искусства. У вас появляются фирменные приемчики и хитрости, вам заглядывают через плечо, вас достают вопросами коллеги. Вы начинаете почивать, батенька, среди славы и всемирного признания вашего отдела и двух сопредельных этажей. Когда же вам, в конце концов, надоедает являть свое мастерство по выходным и праздникам, потому что, кроме вас, умного и красивого, этого никто не умеет, вы можете принять смелое решение — прочесть курс лекций или написать книгу.

Эта книга — не пособие по ВСЕМУ Excel. Это «диссертация» ТОЛЬКО по вопросу построения графиков, который видится автору достаточно обширным, чтобы посвятить ему книгу. То есть знания по «Excel вообще» читателю придется увеличивать путем чтения других книг. В принципе данный шедевр книжного дела и не требует глубоких знаний по «общему Excel'ю», то есть человек с элементарными знаниями имеет все шансы научиться и разобраться.

Понятно, что возникает вопрос: какая имеется в виду версия Excel? К сожалению, никакого прогресса в версии 2000 по сравнению с версией 97 не обнаружено. Поэтому эта книга будет равно полезна пользователям обеих версий.

Автор по причине острого приступа немеряной скромности не гарантирует, что в его ненаглядный шедевр не вкрались ошибки. Естественно, автор не разбрасывал их по тексту специально, а изловленные — немедля искоренял. Однако же, если вы обнаружите ошибку и проинформируете автора, он будет... ну, счастлив не будет (кому ж приятно узнать, что допущен ляп). Но будет благодарен.

Автор также не считает свою писанину последним словом в научном и художественном графикостроении. Нарботанные

приемы и хитрости, как правило, диктуются спецификой решения задач, которые приходилось решать тому или иному человеку. Возможно, вам жизнь давала возможность бороться с другими проблемами. Возможно также, что у вас есть какие-то свои, особые приемы. Поделитесь опытом, не скройте от благодарного человечества!

Автор желает вам полезно и нескучно провести время за книгой.

Глава 1. О данных

1.1. О таблице

Построение всякого графика начинается с таблицы. Самый быстрый способ построения диаграммы — выделить таблицу и нажать F11, но без таблицы даже самый простой метод не проходит. Размещать ее можно на любом удобном для вас листе рабочей книги, а также в любом месте страницы. Если приходится рисовать много диаграмм на отдельных листах, для которых нужно соответственно много таблиц, то их часто располагают на одном листе, а всю остальную книгу занимают страницы графиков и диаграмм. Не стоит, конечно, на одном листе размещать исходные данные для эдак 15—20 графиков: вы просто можете в них запутаться, — и если нужно будет уже после построения диаграммы заменить таблицу данных на другую или осуществить какую-то еще манипуляцию (просто грамматическую ошибку в названии столбца поправить!), то вам будет просто неудобно исправлять. Хотя вопрос расположения исходной таблицы — это, конечно, в первую очередь вопрос удобства работы и пользования.

Зачастую таблица имеет самый простой и обычный вид, но иногда для получения нужного вида графика приходится идти на ухищрения, порой немалые, и, соответственно, таблица будет иметь странный вид. О таких ситуациях я буду рассказывать позже. Пока же мы рассматриваем самый простой и, к счастью, часто встречающийся случай и стандартную таблицу. Вы должны озаглавить как столбцы, так и строки. Если вы этого не сделаете, то программа, скорее всего, примет содержимое верхней строки за наименования колонок, а содержимое крайнего левого столбца соответственно за наименования строк. Возможен также вариант, когда программа в качестве наименований строк выберет что-то вроде «Ряд 4», а столбцы просто пронумерует (рис. 1.1).

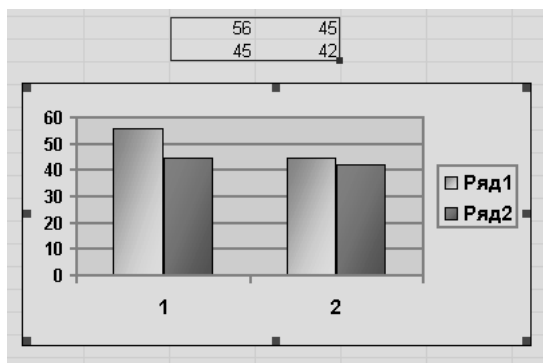


Рис. 1.1

В общем, возможны ситуации на любителя приключений или человека, у которого наличествуют лишние нервы. Радея за спокойную деятельность вашего головного мозга, я предполагаю, чтобы столбцы и строки вы наименовали.

При наборе таблицы совершенно неважно, что у вас будет строками, а что — столбцами. Можете набирать как вам удобно и легко менять потом строки и столбцы местами, ниже расскажу, как это сделать одним кликом мыши, при этом даже не трогая вашей таблицы. При создании графика вы сможете указать в специальной опции, будет ли линия создаваться по данным строки или по данным столбца.

Кроме того, не обязательно набирать таблицу специально и отдельно! В качестве исходных данных может послужить часть уже существующей большей таблицы, причем не обязательно, чтобы данные располагались рядом. Вы спокойно можете построить график по области, составленной, например, из второго, третьего и пятого столбцов или первых четырех и последних трех строк. Имеет смысл переписать или скопировать данные в том случае, если они разбросаны по большей таблице слишком уж прихотливо и поклеточно. Данные из одной и той же таблицы могут использоваться в нескольких графиках или диаграммах, только не нужно забывать, что при их изменении в таблице произойдет изменение всех порожденных от этой таблицы графиков и диаграмм. Например, если вы строите несколько гистограмм из частей одной большой таб-

лицы, перебирая ее построчно (например, каждые три строки — материал для одной гистограммы), то ничто не мешает вам использовать для всех них одну и ту же шапку. Только постарайтесь не сделать в ней грамматических ошибок, а то они будут на всех графиках!

Отмечу еще, что дизайн таблицы ни в коем случае не влияет на дизайн графика и, если вы сделали цифры жирными или дважды перечеркнутыми,

это не значит, что надписи на диаграмме будут украшены тем же образом. Не стоит также размещать длинные названия в несколько строк друг над другом многоэтажно — компьютер может весьма своеобразно интерпретировать пустые ячейки в столбцах с данными,

которые вы оставите во всех многочисленных строках названия, кроме одной. Однако можно заголовки столбцов делать многоэтажными (рис. 1.2), а заголовки строк могут занимать несколько ячеек в одной строке. Я, правда, не знаю, зачем и кому это может пригодиться, ну а вдруг? Не морочьте голову с объединением ячеек и сложными шапками. Не создавайте себе проблем. Таблица — это домашний халат диаграммы, он предназначен только для внутреннего, вспомогательного использования. Поэтому всякие ухищрения просто не нужны.

После того как вы набрали таблицу, вам нужно ее выделить. Если это специально набранный квадрат данных, то здесь никаких проблем возникнуть не должно. Если ваши данные разбросаны по большей таблице, то выделяйте куски, держа при этом нажатым CTRL. Это позволит выделять несмежные области.

	январь	февраль	март
	2002	2002	2002
Цена на базаре	56	45	429
Цена в магазине	42	43	45
Цена у частных лиц	456	45	46

Рис. 1.2

1.2. Поиграем в шпионов

Бывает, что, выделяя кусок листа как исходные данные для построения графика, мы захватываем невольной частью скрытых ячеек. То ли мы их убрали для удобства, то ли за нас

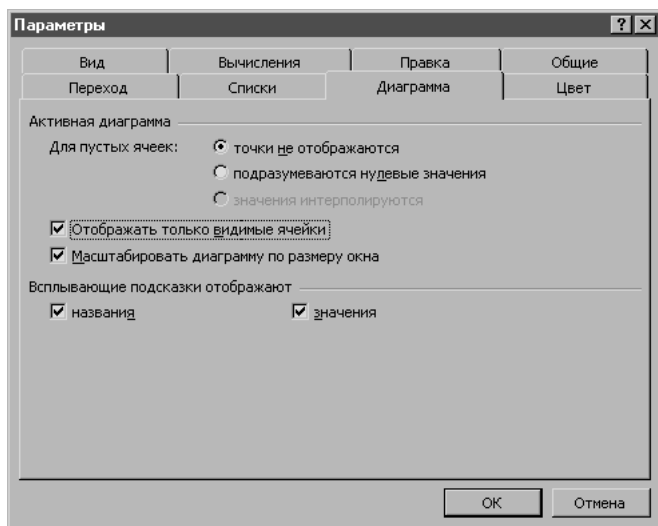


Рис. 1.3

поработали разнообразные фильтры, то ли там расположены «подсобные помещения» листа — какие-то расчеты, которые не нужно выставлять на обозрение, где они будут путаться под ногами и всем мешать. Так или иначе, у нас есть скрытые данные. При построении диаграммы эти тайны наглядно отобразятся на ней. Чтобы такого не случилось, следует в меню «Сервис» выбрать очень полезную вкладку «Параметры», а в ней — вкладку «Диаграмма». Нас интересует опция «Отображать только видимые ячейки» (рис. 1.3).

Если эта опция отмечена птицей, то на диаграмме отобразится только то, что видимо, и враги не прокрадутся к нашему борцу.

1.3. Приступаем к построению

Для начала построения диаграммы следует нажать на панели инструментов кнопку Мастера диаграмм (рис. 1.4) или в меню «Вставка» выбрать пункт «Диаграммы» (рис. 1.5).

Если соответствующая кнопка есть, то сразу переходите к чтению следующего абзаца. Если соответствующей кнопки

нет, то ее, как правило, нет вместе со всей панелью «Стандартные», на которой еще располагаются кнопки открытия и сохранения файлов, вставки и копирования... То есть если эта панель пропадет, то вы это сразу заметите, вам просто неудобно будет работать. Возможно, она все же на экране, но ее по какой-то причине занесло вниз экрана или вбок. Если вы испытываете дискомфорт от такого ее положения и желаете все вернуть, как было, то найдите на панели с какого-то ее края две выпуклые характерные полосочки (рис. 1.6).

Прижмите их левой мышью и, не отпуская, перетащите панель туда, где она была. Если они стали следом за другими, расположенными вверху панелями или стали неправильно, опять «возьмите» их за полосочки левой мышью и водворите на место. Если панель все же пропала с экрана, то надо сделать следующее для ее восстановления. Нажмите правой кнопкой мыши (или, как еще шутят, правой мышью) где-нибудь на территории панелей. Появится меню, как и в большинстве случаев при нажатии правой кнопки появляется какое-нибудь меню. К слову, есть такая народная мудрость: если не знаешь, какую кнопку мыши жать, — жми левую, наверняка будет правильно, ведь правая используется в основном только для вывода какого-то, подходящего по контексту, меню. Так вот, в этом меню приведен список всех панелей, которые предусмотрены в Excel, а также, возможно, там будут панели, которые пользователь (вы или другие «жители» вашей машины) создал сам или которые для вас написал штатный программист. Некоторые из этих названий панелей отмечены характерной птицей в квадрате, означающей, что данная панель видима на экране. Наша пропавшая «Стандартная» панель такой птицы, скорее всего, не

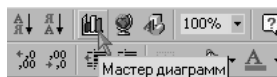


Рис. 1.4

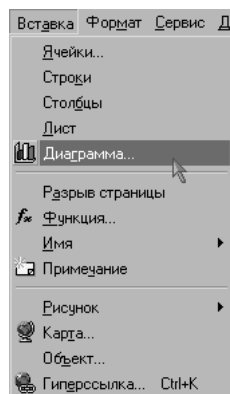


Рис. 1.5

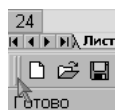


Рис. 1.6

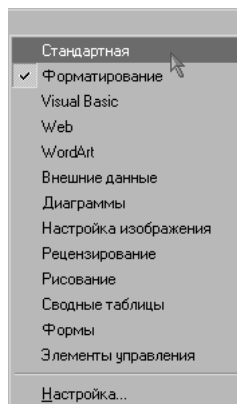


Рис. 1.7

имеет. Подведите к строке с ее названием мышь и щелкните левой кнопкой (рис. 1.7).

Панель появится перед вашими глазами. Найдя пропажу, вернитесь к начатому было нами построению графика, описанному в начале абзаца.

Глава 2. Мастер диаграмм

2.1. Начало построения диаграммы. Первый шаг Мастера диаграмм

Итак, вы нажали на кнопку или на пункт меню, то есть активизировали работу Мастера диаграмм. Перед вами появится окно диалога (рис. 2.1), предлагающее выбрать тип диаграммы или графика, который вы желаете изобразить. Отмечу сразу, что данное окно является модальным — этот термин означает, что вы не можете ничего другого делать в Excel, пока не построите график или не отмените его построение по кнопке «Отмена». При выделении некоторого типа в левом списке можно увидеть его подтипы в списке справа. Этот диалог состоит из двух вкладок: «Стандартные» и «Нестандартные». Нас в основ-

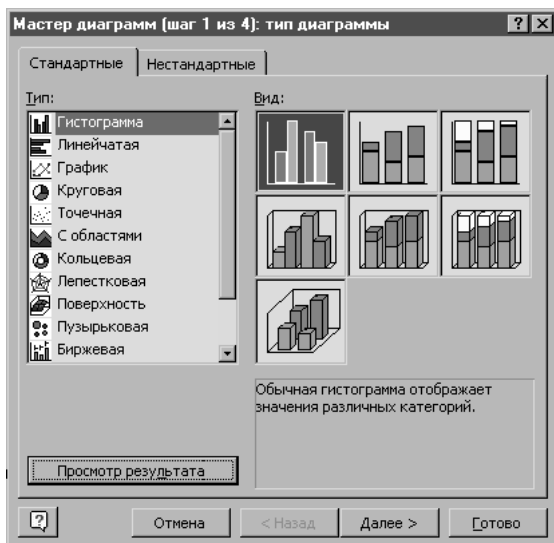


Рис. 2.1

ном будут интересовать стандартные, хотя бы потому, что многие нестандартные варианты это те же стандартные, но облагороженные дизайнерской выдумкой. Можно получить многие нестандартные варианты из стандартных самостоятельно. Если ваш начальник и ваша ситуация позволяют такие кренделя, то никто не против их использования. Но, к сожалению, зачастую такие варианты не одобряются, нецелесообразны, исходя из результата, или не отвечают некоему корпоративному стандарту. Или наша техника не позволяет распечатать эту всю радугу. Не секрет, что наши офисы и иные конторы экипированы если уж не матричным, так струйным либо лазерным, но тоже черно-белым принтером. Счастье, если это все относится не к вам. Хотя на нестандартной вкладке есть и типы графиков и диаграмм, которые удобны и трудящемуся, не особо интересующемуся дизайном. Например, это смешанные типы диаграмм, когда в одной координатной сетке отображаются вместе график и гистограмма, или когда графики, расположенные вместе и различные по масштабам цифр на порядок-два, отсчитываются каждые по своей оси.

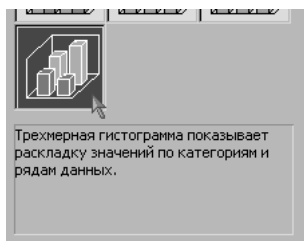


Рис. 2.2

Я не буду пока подробно описывать типы этой вкладки, потому что далее, в других главах, говорить о них подробно, во всех деталях и потому, что примеры типов в окошке достаточно наглядно дают первое впечатление о предмете. Кроме того, если выделите в правом окне соответствующий подтип типа из списка слева, то внизу, под правым окошечком, появится краткая характеристика выделенного подтипа (рис. 2.2).

Отмечу сразу, что в процессе работы над уже созданным графиком вы можете менять подтипы. Чаще всего используются первые четыре типа. Вообще же, по-моему, типы диаграмм расположены в соответствии с частотой их использования. Нужно еще отметить, что слева, под списком типов диаграммы, есть удобная кнопочка — «Просмотр результата». Если вы избрали некий тип диаграммы, а в нем подтип, то вы можете, нажав эту кнопку левой кнопкой мыши и удерживая ее, уви-



Рис. 2.3

дет, как примерно будет выглядеть ваш график, и смотреть вы можете, только пока удерживаете кнопку. Картинка отобразится на месте списка подтипов графика (рис. 2.3).

Посмотрим теперь вниз диалогового окна. Там располагаются кнопки перемещения между разными шагами Мастера диаграмм. Кратко рассмотрим их слева направо. Вначале идет кнопка «Отмена» — при ее нажатии на любом этапе мы выходим из построения графика и работа мастера прерывается. Следующие две кнопки, «Назад» и «Вперед», позволяют перемещаться между шагами Мастера, возвращаться на предыдущие этапы и переходить на следующие. Последняя кнопка — «Готово»: по ее нажатии работа Мастера заканчивается и создается график в соответствии с избранными нами настройками. В принципе вы можете нажать эту кнопку и на самом первом этапе работы Мастера. На каком бы этапе вы ее ни прижали, настройки с тех этапов, которые вы прошли, учтутся, а все остальные настройки, которые вы должны были бы указать на последующих этапах, выставляются по умолчанию. Напомню, что на серую, нечеткую кнопку жать не имеет смысла — она неактивна.

2.2. Второй шаг Мастера диаграмм

Итак, перейдем ко второму этапу работы Мастера — по нажатию кнопки «Вперед». Новое диалоговое окно тоже имеет две вкладки. Первая из них, «Диапазон данных», указывает, какие данные — из строк или столбцов — будут раскрашиваться одним цветом, а какие будут указываться внизу как наименования группы данных, то есть какие данные будут откладываться по горизонтальной, а какие по вертикальной оси. Для этого выберите напротив фразы «Ряды в» сначала «строках», потом «столбцах» и тот вариант, который вам наиболее подходит (рис. 2.4).

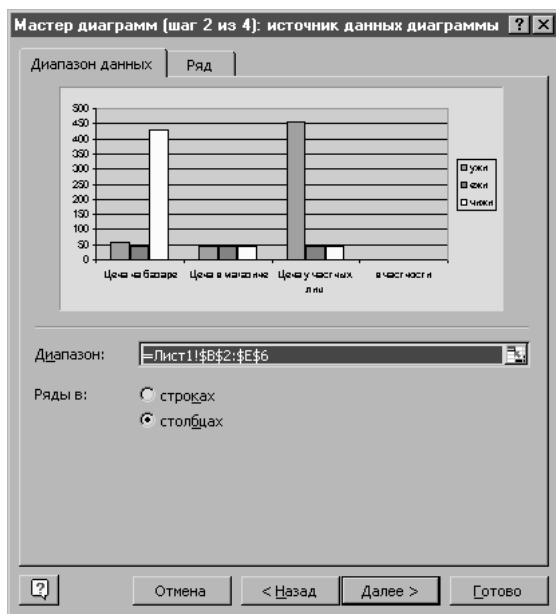


Рис. 2.4

Кроме того, на этом этапе можно изменить таблицу или часть таблицы, по которой строится график. Для этого обратим внимание на поле для ввода напротив строки «Диапазон». В этом поле и вписаны координаты области, в которой и рас-

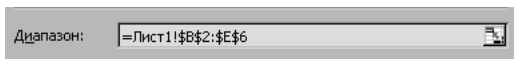


Рис. 2.5



Рис. 2.6

полагается таблица, по которой строится график. Если можете — можно поправить ошибочную область руками, вводя координаты прямо в окошке (рис. 2.5).

Напомню, что адрес области в окошке в самом простом случае устроен так: вначале идет название листа, на котором расположены данные, потом следует восклицательный знак, потом следуют через двоеточие координаты угловых ячеек области, по которой строится график, — сначала верхний левый, а потом нижний правый угол. И буквам, и цифрам в координатах должен предшествовать знак доллара. Если вы затрудняетесь вписать координаты руками или вам просто лень — тогда нажмите кнопку в конце поля для ввода, маленькую бело-красную кнопку (рис. 2.6).

Окошко Мастера свернется до одной строки, а вы получаете возможность обычным образом, прижав левую мышь, указать нужную область (рис. 2.7).

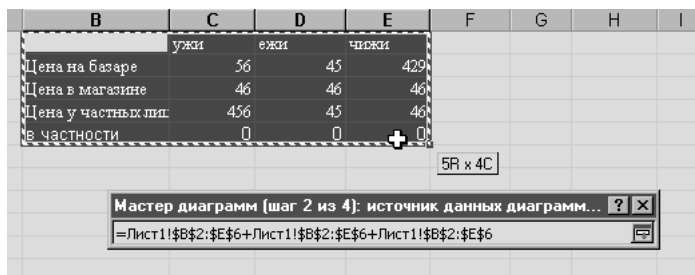


Рис. 2.7

Текущая область до начала изменения будет обведена темным цветом, вам будет легко ее найти. В строке ввода укажется выбранная область. Повторюсь, что можно выделять и не непрерывную область, а состоящую из нескольких частей. Для этого, выделив первый кусок, прижмите CTRL и укажите следующую область. Это удобно, если вам нужно построить гра-

фик не по всей таблице, а по какой-то ее непрерывной части. После того как область построения графика поправлена, опять ждем ту же самую кнопку в конце строки или ENTER, и перед нами опять окошко Мастера.

Обратимся ко второй вкладке «Ряд». Она предназначена для «тонкой настройки» области, по которой будет построен график (рис. 2.8).

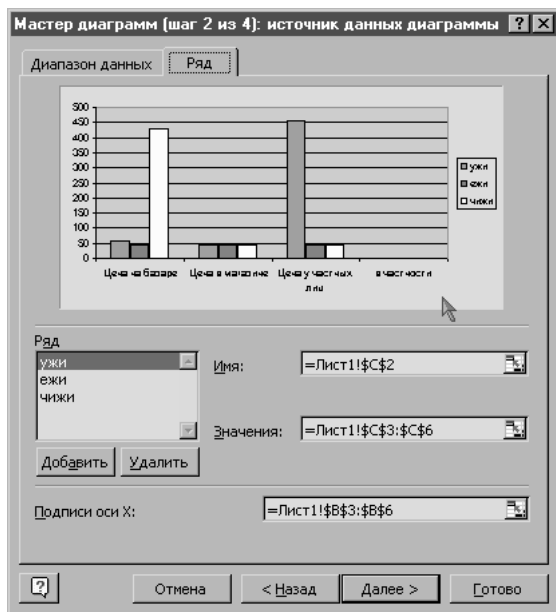


Рис. 2.8

Можно изменять область, где расположен конкретный ряд данных, где его название, и т. п. Это удобно опять же в том случае, если вы строите график по какому-то куску реальной таблицы, причем названия ряда данных не рядом с рядом. Отмечу еще, что обычно на втором шаге пользователь только выбирает, какие данные будут откладываться по горизонтальной, а какие по вертикальной оси. Остальные параметры, как правило, оставляют без изменения и меняют только в редких случаях. Но все же расскажем об этой вкладке подробнее. Вверху окна располагается схематическое изображение нашего буду-



Рис. 2.9

щего графика. Теперь оно будет у нас перед глазами на каждом этапе, все уточняясь и уточняясь. На этом изображении будут указываться все изменения, каковые мы произведем. Ниже картинки, слева, располагается окно, озаглавленное «Ряд». Ряд — это, в двух словах, то, что окрашено в один цвет. Можно ряд добавить, можно удалить — для этого есть соответствующие кнопки. С удалением в принципе понятно — ряд исключиться из области, по которой мы планировали построить график, выделяем строку, в которой написано название лишнего ряда, и ждем кнопку. А что означает добавление? Вначале, естественно, мы ждем кнопку «Добавить», и нам в конец списка добавляется строка с условным стандартным названием ряда, например, «Ряд 4» (рис. 2.9).

Как переименовать его более благозвучно? Для этого справа есть строка ввода, озаглавленная «Имя». Вы можете либо вписать название руками, либо руками же вписываете координаты ячейки или нескольких ячеек, в которых располагается название. В этом случае не забывайте, что указание координат должно начинаться с наименования листа. Либо выполняем операцию, которую уже выполняли ранее: нажимаем в углу строки для ввода ту самую красно-белую кнопку, на которую уже нажимали при изучении первой вкладки этого шага, и ведем себя точно так же — нажали на кнопку, диалог свернулся, мы мышкой выделили ячейку или несколько ячеек, в которых располагается наименование ряда, и ждем ту же самую кнопку в конце строки или ENTER, и перед нами до первоначальных размеров развернется окно диалога. Как только курсор покинет строчку с названием и, например, перейдет в другую строку, это название отобразится в списке рядов слева как название нового ряда. Точно так же можно указать, откуда новый ряд, столбцы нового цвета берут данные: или вписываем рукой, или совершаем ту же операцию с нажатием уго-

вой кнопочки. Дополнительные данные, а также их заголовок могут располагаться на листе как угодно и где угодно по отношению как к первоначальным данным, так и друг к другу. Последняя нерассмотренная строка на этой вкладке — самая нижняя, «Подписи оси X», это подписи внизу, под столбцами. Это заголовки столбцов, если рядом соответствуют строки, и заголовки строк, если рядом данных соответствуют столбцы. Естественно, вы можете изменить это и сами указать машине, откуда взять подписи. Это должна быть последовательность ячеек, вертикальная или горизонтальная, в которой будет столько клеточек, сколько должно быть подписей под столбцами данных, если, конечно, мы строим гистограмму. Если этих ячеек более чем нужно, лишнее отбрасывается. Если их не хватает, часть столбцов справа остается без надписей. Можно выбирать не только строки или столбцы, но и вообще любую последовательность клеточек, удерживая CTRL и указывая мышью. Написанное в ячейках будет присваиваться столбцам слева направо, хотя слабо представляю ситуацию, когда это будет действительно нужно. Но тем не менее, тем не менее... И добрый совет: заменяя области в строках как на этой вкладке, так и в других, вначале очищайте поле ввода от старых вписанных туда координат, потому что программа имеет привычку добавлять новые координаты к старым, выскакивает ошибка и случается бардак, а пользователь, особенно начинающий, нервничает и волнуется.

2.3. Третий шаг Мастера диаграмм

Перейдем по кнопке «Далее» к следующему шагу Мастера, самому богатому настройками и параметрами (рис. 2.10).

В нем аж целых шесть вкладок. Какую бы мы ни выбрали вкладку, справа полдиалога занимает приблизительный вид нашей диаграммы. По мере выбора нами опций и внесения данных образец будет меняться прямо на глазах. Первый раз на это довольно забавно смотреть.

Рассмотрим все вкладки по порядку. Первая из них — «Заголовки». Впишите в верхней строке, озаглавленной «Название диаграммы», соответственно ее название (рис. 2.11).

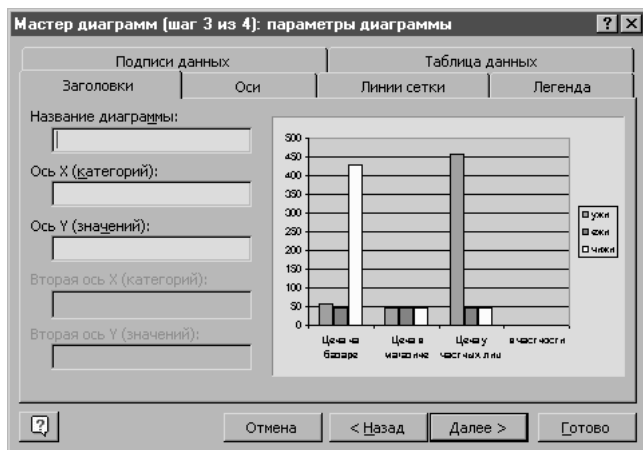


Рис. 2.10

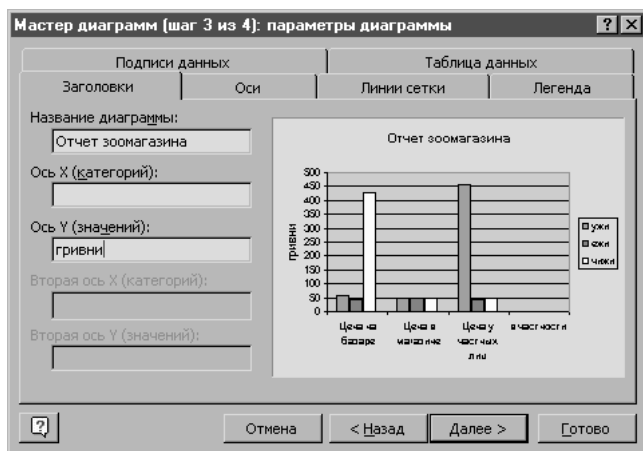


Рис. 2.11

Оно может быть достаточно длинным — не более 255 символов. Я надеюсь, вы уложитесь. Название пишется в одну строку, не пытайтесь нажимать ENTER в надежде перейти к другой строке. Нажав ENTER, вы просто до времени завершите работу с Мастером и получите недоработанный график. Компьютер сам распределит название вашего графика в несколько

строк, и вы потом сами сможете подкорректировать его. Не пытайтесь, подвинув окошко диалога, скопировать название откуда-то в EXCEL, чтобы потом вставить в эту строку из буфера: пока вы не закрыли диалог, Excel недоступен. Нужно было копировать особо длинное название в буфер заранее, до начала работы Мастера. А вот из другой программы копировать можно сколько влезет. Только вставлять нужно, не пытаясь по нажатию правой кнопки вызвать меню, а в нем соответствующий пункт: меню по щелчку правой мышью по этому полю не вызовется, нужно использовать CTRL + V.

Потом вы указываете подписи под осями X и Y: например, тонны это, километры или штуки, или пачки на человека. А то цифры указаны, а что это — неясно. Если вы строите не гистограмму, а какой-то объемный тип диаграммы, то будет еще наличествовать ось Z. Иногда можно видеть, что активны оси X и Z, а Y неактивен. У круговой, кольцевой и, например, лепестковой диаграмм вообще все поля осей серые, можно только указать название. По мере ввода данных изменения будут постепенно, через несколько секунд, появляться на образце справа.

Обратимся ко вкладке «Оси» (рис. 2.12).

Зачем она нужна? Вдоль осей расположены где цифры, где подписи групп столбцов — крокодилы это или март 1998 го-

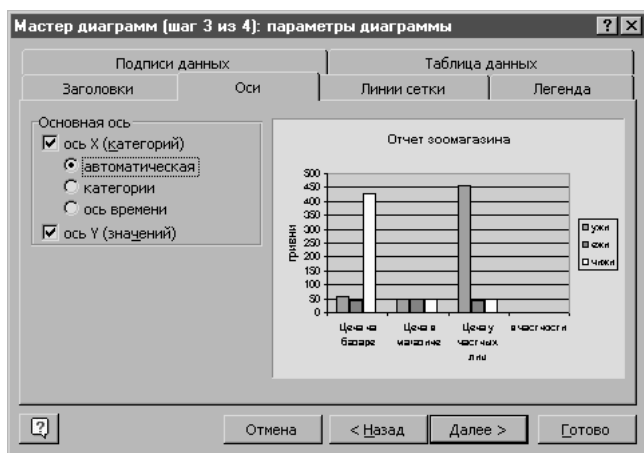


Рис. 2.12

да. Не всегда эти цифры на осях нужны, например, если по итогам 1998 года эти цифры никуда не годятся. Эта вкладка отсутствует у круговой диаграммы и у кольцевой, но это и понятно.

Перейдем ко вкладке «Линии сетки» (рис. 2.13).

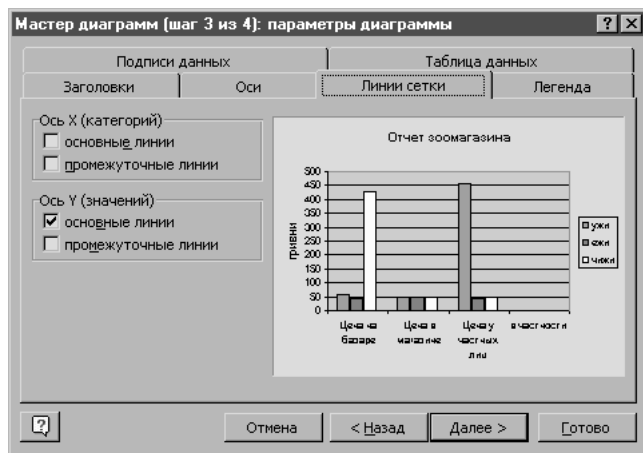


Рис. 2.13

Эта вкладка отвечает за разлиновку нашего графика или гистограммы, а также за густоту проведения линий. В зависимости от разновидности диаграммы, в силу трехмерности нашего с вами мира, можно, помимо разлиновки вдоль двух осей X и Y, разлиновывать и вдоль оси Z. Случается, что можно делать сетку вдоль X и Z, а вдоль Y нельзя. Если вы желаете провести редкую сетку параллельно избранной вами оси, вы отыскиваете рамочку, на которой будет указано название нужной оси, и ставите птичку напротив слов «Основные линии». Если вы желаете, чтобы линии располагались погуще, вы ставите дополнительную птичку напротив фразы «Промежуточные линии». Лес из линий сетки не всегда красит график, тем более что для определения высоты столба гистограммы или значения линии на графике удобнее не заставлять человека, для которого эта диаграмма предназначена, вычислять с линейкой, а разумнее подписать точные значения в соответствующих точках. Такая возможность есть, и она нетрудоемка. Поз-

тому не устраивайте лес на ровном месте. Эта вкладка отсутствует у круговой диаграммы и у кольцевой, но это и понятно — она там не имеет смысла.

Следующая вкладка — «Легенда» (рис. 2.14).

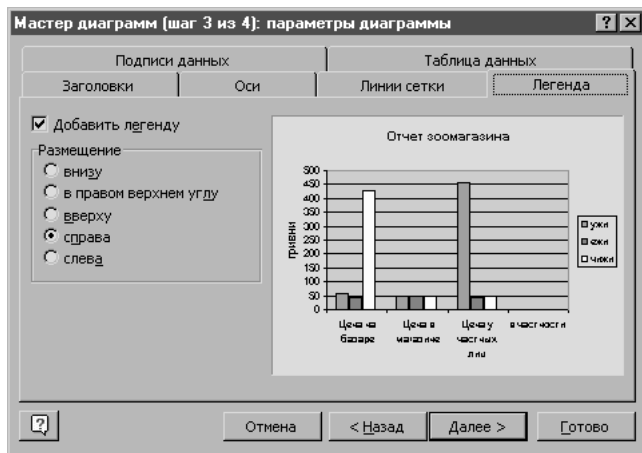


Рис. 2.14

Под легендой понимается, естественно, не шедевр древнего устного народного творчества, а всего-навсего небольшая таблица, в которой указано, что обозначается каким цветом на вашей диаграмме. Во-первых, эту самую легенду вы можете на графике и не размещать — бывают такие случаи, когда она совершенно ненужна. Например, вы показываете динамику роста реализации какого-то одного вида товара. У вас все столбцы одного цвета, а в заголовке написано: «Динамика роста продаж сахарной свеклы (в тоннах)». Так зачем же тут еще и легенда? В общем, в зависимости от того, поставите ли вы птицу напротив фразы «Добавить легенду» вверху вкладки, или нет, у вас появится или не появится легенда. Если вы все же решили ее добавить, то в соответствии с дизайном определитесь, куда вы ее поместите относительно вашей диаграммы. Для этого выберите в рамочке «Размещение» понравившийся вам пункт.

Теперь займемся вкладкой «Подписи данных» (рис. 2.15).

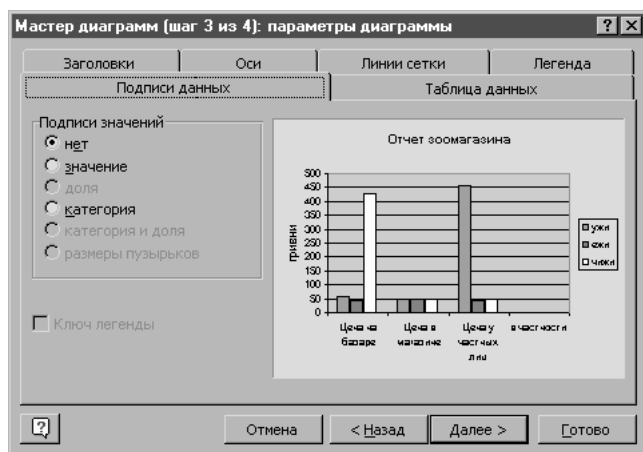


Рис. 2.15

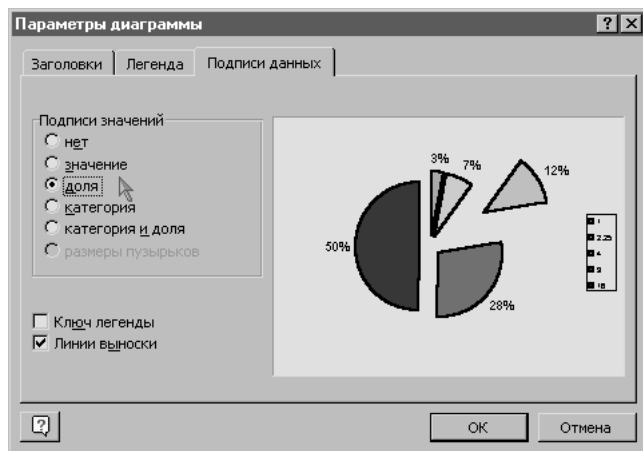


Рис. 2.16

Если вы воспользуетесь этой возможностью, то значения из таблицы, доли или вообще размер пузырьков (для пузырьковой диаграммы) будут подписаны прямо на графике и не нуж-

но будет для выяснения точной цифры сверяться с таблицей. Если вам все же эта возможность не нужна, то в рамке «Подписи значений» выберите пункт возле надписи «Нет». Если же вы хотите воспользоваться этой возможностью, то выбирайте другие пункты. Если вы выбрали «Значение» (самый частый вариант), то все значения из таблицы данных будут выведены на график или гистограмму возле столбиков или точек, которые их изображают. Если вы выберете «Доля» (рис. 2.16), то на круговой диаграмме отобразится цифра процента, которая соответствует числовому значению. Компьютер рассчитывает процент сам. Эта вкладка отсутствует разве что у диаграммы-поверхности.

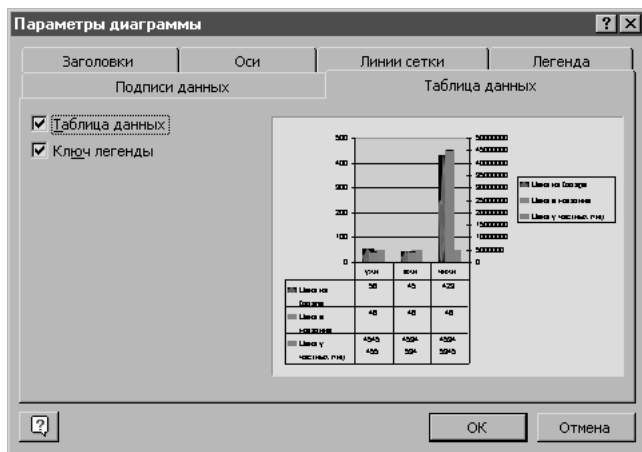


Рис. 2.17

Есть еще вкладка «Таблица данных». Если вы поставите птичку напротив строчки «Таблица данных» (рис. 2.17), то эта самая таблица появится у вас под графиком. По-моему, выглядит не очень красиво, но иногда может пригодиться. Если вы отметите и напротив фразы «Ключ легенды», то в размещенную снизу таблицу перенесутся и цветовые обозначения столбцов или линий, то есть мы как бы задублируем легенду. Эта вкладка отсутствует у круговой диаграммы, у кольцевой, у поверхности, у пузырьковой диаграммы.

2.4. Четвертый шаг Мастера диаграмм

На этом шаге мы выбираем месторасположение будущего шедевра — то ли он будет на каком-то уже существующем листе, то ли ему будет отведен персональный отдельный лист (рис. 2.18).

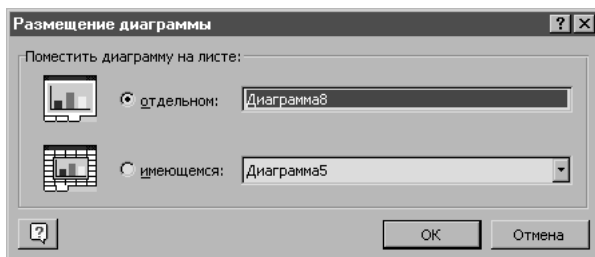


Рис. 2.18

Я большой сторонник второго метода, что и вам советую, конечно, когда есть такая возможность. Если вы согласны со мной, вам нужно выбрать пункт «Отдельном», если нет, то пункт «Имеющемся». Для нового листа можно тут же выбрать наименование, а существующий лист нужно будет выбрать из списка. После чего для завершения работы над диаграммой остается только нажать кнопку «Готово».

К сожалению, нет возможности при создании диаграммы вставить ее на новый лист, но не «диаграммного», а «общего» типа — как тот лист, который появляется при выборе в меню «Вставка» пункта «Лист». Такой лист нужно предварительно создать, а уж потом начинать строить диаграмму.

2.5. Об умолчании

Как я уже говорила, самый простой способ создать новую диаграмму — это выделить таблицу и нажать F11. Тогда появится отдельный «диаграммный лист» с диаграммой стандартного типа, построенной по вашим данным. Если же вам нужна диаграмма на обычном листе «в клеточку», то наука рекомен-

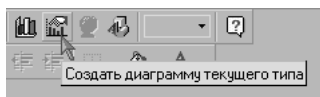


Рис. 2.19

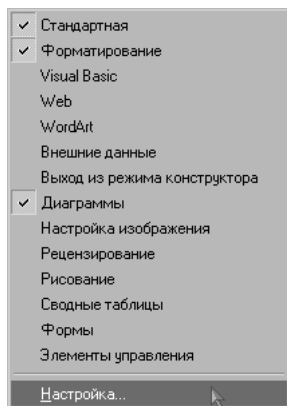


Рис. 2.20

дует нажимать специальную кнопку «Создать диаграмму текущего типа», которой на обычных панелях, как правило, нет (рис. 2.19).

То есть эту кнопку, если она действительно нужна, следует добавить на панель самостоятельно.

Добавление же этой кнопки и любых других производится так. Вам следует щелкнуть правой кнопкой где-нибудь на территории панелей или заголовков меню, а в появившемся контекстном меню выбрать «Настройка» (рис. 2.20).

В появившемся диалоге нам нужна вторая вкладка — «Команды». Ищем ту команду, кнопку, которую бы мы хотели вытащить на панель. Для этого в списке слева ищем «Диаграмма» (прокрутить нужно), а в окне справа ищем «Создать диаграмму текущего типа» (рис. 2.21).

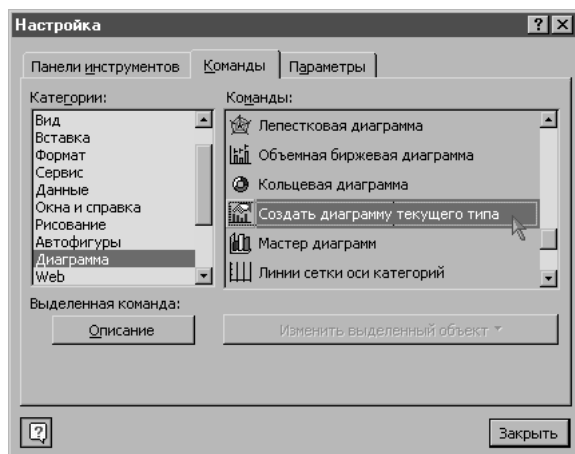


Рис. 2.21

Потом берем эту кнопочку левой мышью и тащим на какую-нибудь панель. При этом, когда кнопка будет уже на территории панели, она обратится в фигуру, похожую на английскую «ай» большую (I) (рис. 2.22).



Рис. 2.22

Эта самая буква покажет, где расположится кнопка, когда мы ее отпустим. Например, расположите кнопку рядом с классической кнопкой, с которой начинается построение диаграммы. По нажатии кнопки «Заккрыть» в диалоге ваша новая кнопка остается на панели там, куда вы ее перетащили.

Откуда же он берется, этот тип по умолчанию? Вначале он устанавливается самой программой — это, как правило, тип «Гистограмма», подтип «Обычная». Можно ли его менять? Запросто. Войдем в меню «Диаграмма», подменю «Тип диаграммы». Там выбираем любой тип и подтип, который нам симпатичен, из «стандартных» или «нестандартных», а то и вовсе из «дополнительных». Теперь жмем кнопку «Сделать стандартной» — она в нижнем левом углу (рис. 2.23).

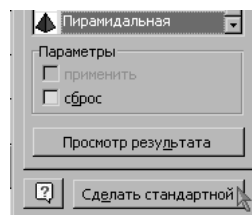


Рис. 2.23

Стоп, не нажимите на ОК! Как ни странно, нужно нажимать на «Отмену». Самим фактом выбора типа — подтипа и нажатия на «Сделать стандартной» мы уже изменили тип по умолчанию, и нажатие «Отмены» не отменит нашего выбора. Если же мы нажмем ОК, то мы еще и применим выбранный тип и подтип к диаграмме, которую мы выделили, чтобы вообще появилось меню «Диаграммы». Если вы действительно хотели изменить ее тип, то жмите Ок, если же нет — то «Отмену».

Глава 3. Рабочий инструмент

Однако завершение работы с Мастером диаграмм — это на самом деле не конец, а только начало большой работы. Вам, по сути, предложена болванка, вам же предстоит ее облагораживать и обустраивать, как новую квартиру сразу после ухода строителей. Я не хочу сказать, что у Майкрософта нет вкуса, но просто он довольно-таки своеобразный... Вообще же, в двух словах, вся работа по приведению диаграммы в должный порядок состоит в том, чтобы делать двойной щелчок на всем том, что не нравится. И ковыряться в многочисленных свойствах.

Сразу хочу заметить, что почти все, что мы навыбирали в продолжении шагов Мастера диаграмм, можно изменить, не переделывая диаграммы заново. Для этого используется спе-

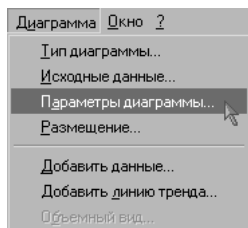


Рис. 3.1

циальное меню «Диаграммы», которое появляется на месте пункта «Данные», как только вы перейдете на отдельную страницу диаграммы или выделите диаграмму, расположенную на «обычном» листе среди других данных. Пункт «Тип диаграммы» соответствует первому шагу, «Исходные данные» — второму, «Параметры диаграммы» — третьему (рис. 3.1) и «Размещение» — четвертому шагу Мастера. Кроме того, первый шаг продублирован на

специальной панели Диаграмм, которая должна появляться, как только вы активизируете отдельный диаграммный лист или выделите диаграмму на обычном. Она, как правило, плавает посреди экрана (рис. 3.2).

Если это положение панели вам чем-либо неудобно, передвиньте ее за синюю полосу вверху точно так же, как вы двигаете обычные окна. То есть наведя мышью на синюю полосу, прижав левую кнопку (рис. 3.3) и перемещая панель или окно на желаемое место, не отпуская кнопки мыши, пока окно не приедет туда, куда нужно (рис. 3.4).

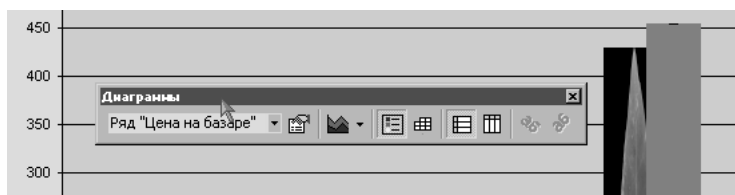


Рис. 3.2

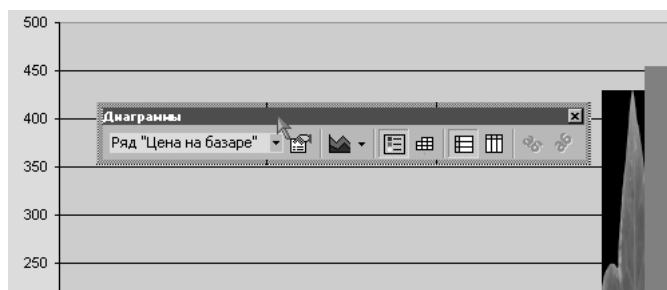


Рис. 3.3

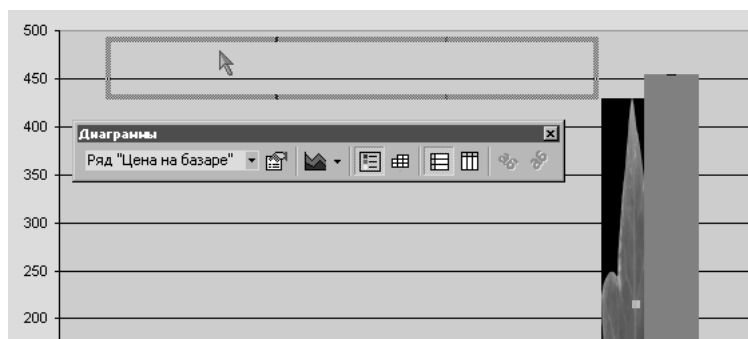


Рис. 3.4

Если панель там не плавает, она может находится среди других панелей сверху, снизу или сбоку. Если ее нет нигде, то ее можно восстановить тем же методом, которым мы восстанавливали панель с кнопкой «Мастер диаграмм» в самом начале книги. Поэтому будем считать, что мы ее нашли. Вообще же,

если в двух словах, кнопочки и списочки панели — это как бы урезанный вариант меню «Диаграмма». Не каждый же раз нужно залезать в тонкие настройки, но есть некий список наиболее часто, с точки зрения Майкрософта, используемых возможностей. Вот их-то и вынесли в виде кнопочек на панель.

3.1. Панель Диаграмм

Что означают ее кнопки и каково их назначение? Слева расположен выпадающий список, содержащий в себе многие элементы диаграммы, которые можно выделить и свойства которых можно менять. Это сильно облегчает жизнь: ведь для того, чтобы изменить требуемым образом свойства какой-то части диаграммы, ее нужно сперва выделить. А каково упражняться в прицельном нажатии мыши, если вам нужно выделить тонкую линию графика? Особенно если вы только-только начали осваивать комп и не всегда и по кнопке ОК попадаете с первого раза... А при помощи списка выделить проще пареной репы — вы просто выбираете нужный элемент в списке, и он уже выделен. По мере вашей работы с графиком названия тех элементов, которые вы будете выделять любым методом, будут отображаться в этом окошке (рис. 3.5).

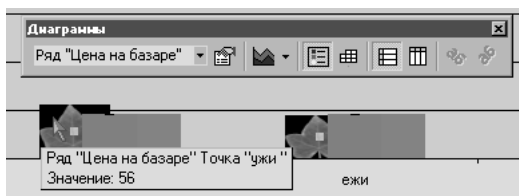


Рис. 3.5

Однако этот список элементов неполон, поэтому часть элементов все же придется выделять вручную.

Зачем мы выделяем элементы? Зачастую чтобы изменить их свойства. Если вы уже каким-то образом выделили элемент, то путь к свойствам таков. Во-первых, можно на панели «Диаграммы» нажать кнопочку справа от списка элементов

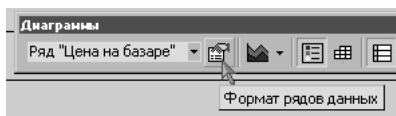


Рис. 3.6

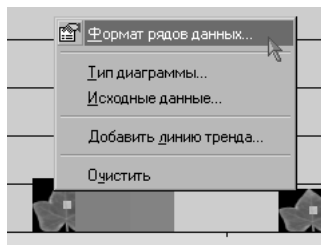


Рис. 3.7

(рис. 3.6), на которой нарисована рука с исписанным листом бумаги. А можно и сразу, нажав правую кнопку мыши, вызвать контекстное меню и в нем выбрать самый верхний пункт. Он может называться несколько по-разному, в зависимости от того, что преобразовывать будем, но его название всегда начинается со слова «Формат» (рис. 3.7).

Или совершить двойной щелчок на непонравившемся элементе, как я уже и говорила. Для элементов, не попавших в список, иных путей, кроме второго и третьего, естественно, нет...

Следующая, если перебирать слева направо, кнопочка как раз частично дублирует первый шаг — она позволяет без захода в меню менять тип графика. Это в принципе и не совсем кнопочка, а гибрид кнопочки с выпадающим списком. Если вы нажмете на кнопочку, то тип вашей диаграммы изменится на тот, который соответствует нажатой кнопке. Если вас не устраивает такой тип, то вы нажимаете рядом треугольничек, указывающий вниз (рис. 3.8).

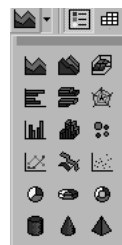


Рис. 3.8

По его нажатию выведется список, состоящий из значков, обозначающих различные типы графиков. Выберите наиболее подходящий, и он применится к вашей диаграмме. Кроме того, он отобразится на кнопочке вместо того, который был там до того. Хочу предостеречь сразу: если вы перед изменением типа вносили дизайнерскую или еще какую правку, потом изменили тип графика, а потом передумали и решили вернуться

к первоначальному типу, то все ваши изменения и дизайнерские изыски не сохранятся! Поэтому поостерегитесь необдуманных изменений.

Следующая кнопочка в нажатом виде означает, что на вашей диаграмме есть легенда, а если ее отжать, то соответственно легенда исчезнет. Эта кнопочка не дает, как на третьем шаге, возможности выбрать положение легенды, только ее от-

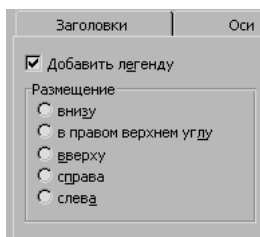


Рис. 3.9

сутствие или наличие. Для такой тонкой настройки нужно уже обращаться в меню, пункт «Параметры диаграммы», хотя никто не мешает вам просто рукой перетянуть легенду на более подходящее ей, по вашему мнению, место. Для этого нужно выделить ее, то есть на ней просто щелкнуть мышью, а потом перетаскивать, то есть разместить мышь над легендой, прижать левую кнопку и не отпускать, пока легенда не переедет на нужное место. Если вы перемещали легенду

вручную, то в пункте меню, позволяющем нам вернуться в третий шаг («Параметры диаграммы») — а именно там мы устанавливали месторасположение легенды, — на вкладке «Легенда» мы увидим, что ни один из вариантов расположения (вверху, внизу и т. п.) не помечен (рис. 3.9).

Это не страшно, это просто означает, что у нас свой вариант. Если вы отметите какой-то из стандартных вариантов, то легенда прыгнет в эту позицию.

Следующая кнопочка отвечает за наличие или отсутствие таблицы данных под вашей диаграммой. Нажатая означает наличие, ненажатая — отсутствие. Выбрать, с ключом ли легенды, или без него, эта кнопочка не дает. Чтобы это сделать — опять же меню, пункт «Параметры диаграммы».

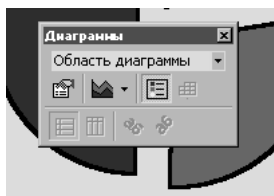


Рис. 3.10

Следующие две похожие кнопочки предназначены для выполнения того, что можно осуществить на втором шаге Мастера, на вкладке «Диапазон данных», то есть выбрать, где располагаются данные, которые выделяются одним цветом — в строках или столбцах. Если одна кнопка нажимается, то другая ав-

томатически отжимается. Не для всех типов диаграмм и ситуаций эта кнопка активна (рис. 3.10).

Последние две кнопки на панели дают возможность делать так, чтобы надписи были под некоторым углом. Угол выбран самый что ни на есть распространенный — в 45° . Хотя вообще есть возможность перекосить надпись и под другими углами, но об этом позже. Эти кнопки делаются из серых активными, когда вы выделяете что-то, какую-то надпись, которая может быть под углом. Если вы нажали одну кнопку, то другая будет отжата. Если вы, поэкспериментировав с надписями, решили вернуть все, как было, просто отожмите нажатую кнопку. Эта возможность не так экзотична, как кажется; ее цель не только необычность или красота дизайна. Дело в том, что, если надписи под колонками или линиями графика чересчур длинны, но необходимы, размещение под углом может оказаться единственным вариантом, решающим проблему. Вообще же многие возможности, которые кажутся непрактичными, на деле могут очень и очень пригодиться. Вот в принципе и все кнопки панельки.

Теперь расскажу о меню «Диаграмма». Большинство его пунктов я уже, по сути, объяснила выше: они одинаковы с шагами Мастера диаграмм. Эти пункты отделены от других линий. Ниже ее остается три пункта, первый из которых, «Добавить данные», облегчает задачу, если нужно изменить область, по которой строится диаграмма, просто добавив в нее данных (рис. 3.11).

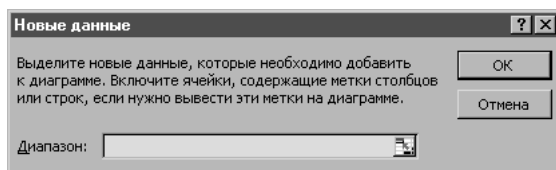


Рис. 3.11

По нажатии пункта меню появляется диалог с пояснениями и строкой для ввода, в углу которой видна привычная красная-белая кнопочка, по нажатии на которую можно выбрать мышью дополнительную строку или столбец вместе с заголовком. Если бы этого пункта не было, то пришлось бы изменять

область через пункт меню «Исходные данные», что просто дольше и муторнее. Если предыдущий пункт просто удобное дублирование уже существующего, то предпоследний пункт в этом меню будет использоваться редко и в основном математиками и прочими физиками. Попытаюсь объяснить в двух словах. Если мы с вами строим график, взяв за основу достаточно точную бухгалтерскую информацию, то и наша с вами диаграмма будет построена точно. Другое дело, если нужно построить график, отображающий результаты некоторых физических измерений, которые всегда происходят с некоторой точностью и погрешностью. То есть мы имеем дело с приближительными значениями. То есть и график наш будет неточен, а только приближителен с точностью. Доверять такому изображению полностью неразумно, его нужно уточнить математическими методами. То есть понять, что на самом деле график реального процесса, если бы мы обладали реальной возможностью абсолютно точного измерения, не проходит через наши, неточные, точки, а расположен где-то рядом, ниже или выше. Вот для попыток построения реального графика по данным, взятым с точностью (а также не только для этого), и применяется описываемый пункт меню. Различные методы замены неточного графика более точным избираются в зависимости от математической отрасли, задачу из которой мы решаем таким методом, а также от физической природы явления, которое мы обрабатываем математически, от конкретной математической модели. Такого рода методы используются в теории вероятностей, той ее быстро развивающейся сейчас отрасли, которая называется дисперсионный и регрессионный анализ. Не буду более пугать вас заумными терминами.

Строить график можно разными методами, об этом есть целая математическая наука. Вот эти методы и перечислены на первой вкладке «Тип» диалога, появляющегося при выборе этого пункта меню (рис. 3.12).

Внизу можно выбрать из списка, по какому ряду данных будем строить линию тренда. На вкладке «Параметры» можно указать как имя, под которым линия тренда отобразится в легенде, так и некоторые математические тонкости и нюансы (рис. 3.13).

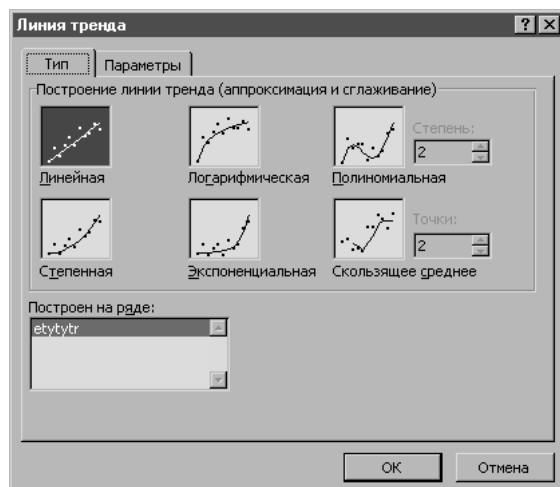


Рис. 3.12

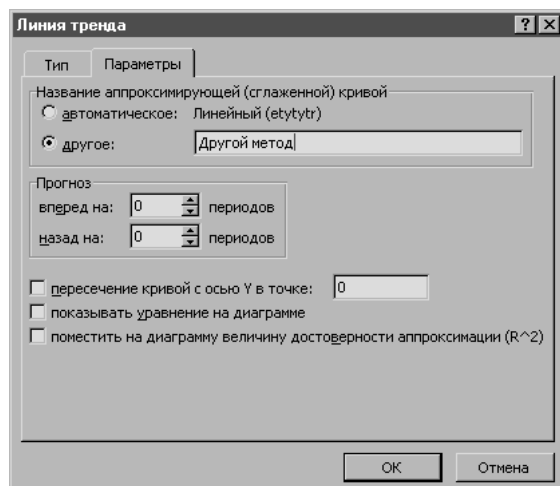


Рис. 3.13

По нажатию ОК получаем нужную линию тренда, она еще и отображается отдельной строкой в легенде. Удаление такой линии происходит очень просто (так же, как вы удаляете в Ворде линию, или прямоугольник, или какой еще из графиче-

ских объектов) — выделил (а линия тренда есть в выпадающем списке на панели «Диаграммы») и нажал DELETE. Если вы хотите изменить какие-то ее свойства, то это тоже происходит обычным порядком, об этом уже говорилось: вы нажимаете кнопку рядом с выпадающим списком на панели или щелкаете правой кнопкой мыши и выбираете верхний пункт «Формат линии тренда». Там к двум вкладкам, присутствовавшим, когда мы только создавали линию, добавляется вкладка «Вид». Она встречается не только у линии тренда, поэтому о ней разговор пойдет далее.

Последний пункт меню «Диаграмма» зачастую сер и неактивен. Расцветает он только в том случае, если вы работаете с каким-то подтипом объемной диаграммы. Этих подтипов хватает почти в каждом типе. Назначение этого пункта меню состоит в возможности поворачивать под разными углами вашу гистограмму, объемный график или еще что-то. Я расскажу об этом диалоге позже, при рассмотрении объемных типов диаграмм. Вообще же, по-моему, эти последние три пункта собрались вместе без особой системы и связи друг с другом, потому что нужно же было куда-то впихнуть три оставшиеся возможности.

3.2. Взаимовлияние диаграммы и таблицы

Что делать бедному пользователю, если он, умничка, и таблицу нарисовал, и с Мастером сразился, и полученный полуфабрикат всячески изукрасил, а тут вдруг в нескольких цифрах ошибка обнаружилась? Неужто все сначала? Бедному пользователю не стоит давиться валерианой. Если внести изменение в таблицу, то немедленно внесется изменение и в диаграмму. Это мне кажется естественным и логичным: ведь если мы меняем число в ячейке, участвующей в формуле, то результат формулы пересчитывается. Более того, существует обратный эффект: если вы, например, на гистограмме выделите один столбец данных, ухватите его за верхний край и потянете вверх или вниз, а затем вернетесь к таблице исходных данных, то вы увидите, что данные, соответствующие столбцу, над которым вы поиздевались, тоже изменились в меньшую или большую сторону, в зависимости от направления ваших преобразований.

3.3. Стандартизация и клонирование

Бывает так, что вам нужно создать несколько диаграмм одинакового, но достаточно замысловатого дизайна. Вам лень каждый раз выставлять цвет столбцов или размер шрифта заголовка. Как быть в такой ситуации? Есть два метода — народный и предусмотренный Майкрософтом.

Народный метод хорош, если выдуманный вами тип диаграммы нужен только «в этом сезоне», один раз, во время этого отчета, и потом уже не понадобится, а также если число диаграмм, оформленных определенным образом, невелико. Или если вы не знаете метода, предусмотренного программой. Для клонирования при помощи одного следует просто выбрать «диаграммный» лист, на котором расположен «образец», и размножить этот лист в должном количестве. Для копирования листа следует, сделав такой лист активным, нужно: или в меню «Правка» выбрать пункт «Переместить/скопировать лист...», или, щелкнув на корешке листа правой кнопкой мыши, выбрать в контекстном меню пункт «Переместить/скопировать...» (рис. 3.14).

Напоминаю, что при работе с контекстным меню важно попасть именно в корешок листа, там, где написано его назва-

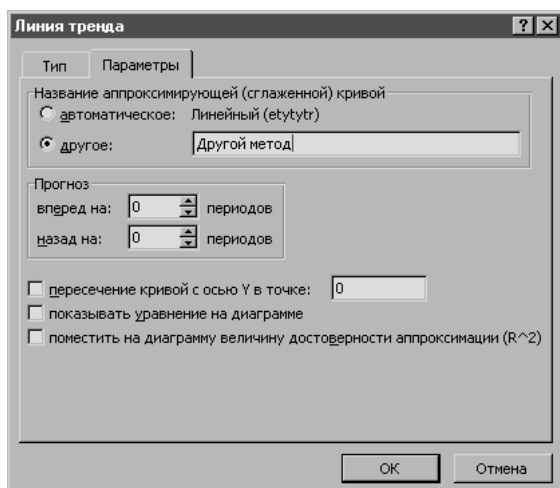


Рис. 3.14

ние, а не в ячейку, которая в это момент подвернется под мышь, оказавшись рядом. Иначе там будет совсем другое контекстное меню.

Итак, после нажатия указанных пунктом меню перед вами будет диалоговое окно, внизу которого важно не забыть поставить птичку напротив опции «Создавать копию», жмем ОК. Подробно процесс копирования листов рассматривать не буду — для того есть другие книжки, но изложенного должно хватить. Итак, мы создали копию или таким же методом много копий.

Теперь переходим на лист с одной из них. В меню «Диаграмма» выбираем пункт «исходные данные». Там, естественно, стоят исходные данные диаграммы-образца. Меняем их на исходные данные другой диаграммы, которая должна быть оформлена в том же стиле. Получаем новую диаграмму, разрисованную под образец. После некоторой «обработки напильником» и элементарной доводки получаем нужный результат.

Метод же, предусмотренный «наукой», таков. Выделяем диаграмму-образец. Следуем в меню «Диаграмма», пункт «Тип диаграммы». Выбираем вкладку «Нестандартные». Внизу слева, под большим списком различных нестандартных вариантов, выбираем опцию «дополнительные». Потом нужно нажать кнопку «Добавить...» (рис. 3.15), и появится новое диалоговое окно, в котором вы должны указать название вашего нестандартного типа диаграмм, которое будет отображаться в списке. А ниже введите описание этого типа — при выборе вами этого типа в списке описание будет отображаться внизу справа, под окошком, в котором показано, как будет выглядеть ваша диаграмма, если вы выберете именно этот тип (рис. 3.16).

Нажимаем ОК и получаем новый «шаблон», новый тип диаграммы. Естественно, таким образом следует сохранять только наиболее интересные ваши наработки. Не знаю, стоит ли сохранять дизайн некоего графика ради нескольких копий, чтобы потом его удалять. Но это вопрос удобства, и каждый будет решать его сам.

На всякий случай, как удалять новый тип. Просто выберите его в списке и нажмите кнопку «Удалить». Excel задал

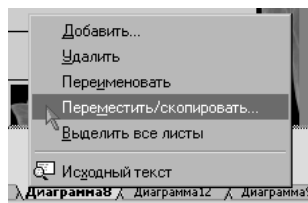


Рис. 3.15

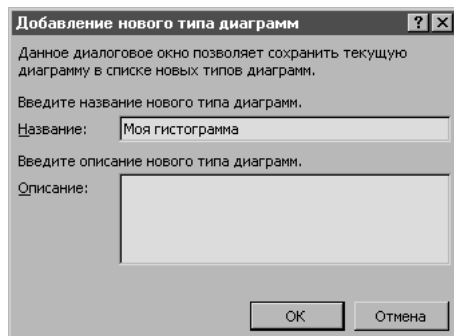


Рис. 3.16

«вопрос осторожности» — удалять, что ли? После положительного ответа тип будет удален.

Теперь еще один нюанс. Зачастую работу по построению массы однотипных графиков дают, если повезет, не тебе одному, а группе товарищей. Каждый, естественно, ваяет кто во что горазд. В конце концов, обалдевший от полета народной фантазии начальник может сказать, чтобы все диаграммы впредь лепили по такому-то стандарту. То есть возникает необходимость не просто создания нового типа — шаблона диаграммы, но и переноса одного на другие компьютеры. Увы, никакого метода переноса, кроме копирования файла с образцом на каждый компьютер и там создания вышеописанным способом нового типа, науке не известно. Если обычный вордовский шаблон «постановления профсоюза» мы просто копируем на дискетку и несем на другой этаж, то здесь такой возможности не предусмотрено. Увы.

Глава 4. Подробное описание различных типов диаграмм

4.1. Построение гистограмм

Столбчатая диаграмма, или гистограмма, — это один из самых часто используемых, если не самый часто используемый тип диаграммы. Аналогичен ее в построении и использовании тип, который расположен в списке рядом с ним, — линейчатая диаграмма. По сути, это гистограмма, перевернутая набок. Поэтому эти два типа диаграмм будут описываться одновременно. Все, что говорится о нормальных гистограммах, верно и для лежащих на боку — с точностью до поворота на 90 градусов. Вместо оси X читайте ось Y и т. п. В общем, думаю, понятно.

Вначале рассмотрим классическую гистограмму, то есть тот подтип, который при выборе вами гистограммы в списке диаграмм компьютер выбирает сам.

Изменение свойств столбцов (рядов данных)

С чего начнем преобразовывать? Как правило, все начинают менять цвет столбцов. Как добраться до окошка свойств, рассказано ранее. Выделенный столбец данных выглядит необычно, а именно так: посередине каждого столбца одного цвета появляются небольшие серые квадратики, по одному на каждый столбец. Отмечу, что если вы, добираясь до свойств при помощи двойного щелчка, щелкали посередине столбца избранного цвета, то вы правильно получите свойства ряда данных (рис. 4.1).

Но если вы щелкали по краю какого-то столбика, то вы можете получить свойства не всего ряда данных, а одного конкретного прямоугольника (рис. 4.2).

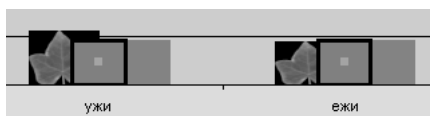


Рис. 4.1

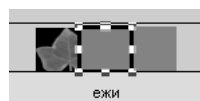


Рис. 4.2

То же самое и при выделении при помощи одиночного щелчка: если вы щелкнули примерно посередине — выделятся все столбцы одного цвета, щелкните по краю — выделится единственный, конкретный столбик, на котором вы щелкнули. Не перепутайте! Причем если вы выделили единственный элемент, то при следующем щелчке на том же цвете вы выделите тоже элемент, часть, а не все, что закрашено одним цветом. Для того чтобы все-таки попытаться выделить «весь цвет», нужно щелкнуть где-то в стороне, а потом снова перейти к упражнениям на меткость.

Понять, не навывделяли ли вы ненужного, можно по тому, что, во-первых, в Формате для рядов данных гораздо больше данных, а в Формате для одного столбика — прямоугольника — всего три и, во-вторых, посмотрите на заголовок (надпись на синей полосе вверху) окошка диалога: если вы попали правильно, то в заголовке будет написано «Формат ряда данных», а если попали в свойства одного прямоугольника, то будет написано «Формат элемента данных». Итак, будем считать, что перед нами открыт диалог «Формата ряда данных». В нем много вкладок — аж целых шесть. Рассмотрим их по порядку.

Вкладка «Вид»

Встречается в том или ином виде почти во всех диалогах свойств элементов диаграммы (рис. 4.3).

В левой нижней части диалога расположен образец, показывающий внешний вид вашего столбца, буде к нему будут применены ваши варианты. Также в левой части расположена группа опций, обведенная рамкой с надписью «Граница». Выбор той или иной опции диктуется вашим вкусом и требованиями начальника или заказчика ко внешнему виду вашей гистограммы. Если вы отмечаете опцию «обычная», то это значит, что вы выбираете вид границы, положенный по умолчанию. Так почти все и делают. Если вы выберете опцию «невиди-

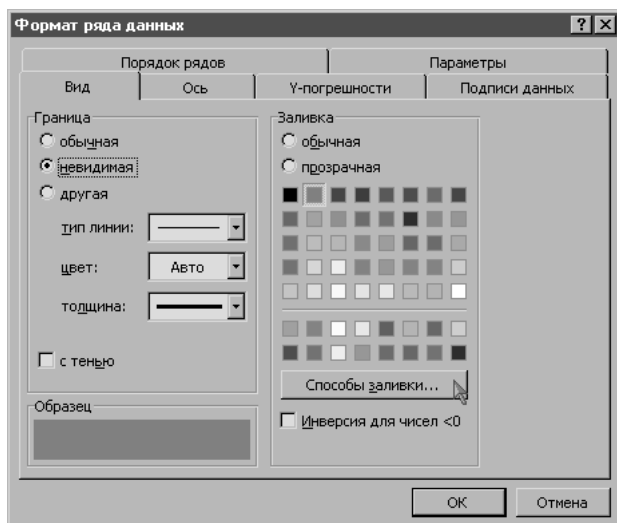


Рис. 4.3

мая», то в сочетании с пастельными цветами это будет выглядеть очень красиво — разумеется, настолько, насколько приемлемо говорить о красоте простого прямоугольника. Выбор опции «другая» открывает простор для творчества. Тип линии меняют наиболее редко. Если у вас тонкая граница, это почти незаметно, какой он там, этот тип. Играя с цветом и толщиной границы, можно добиться интересных дизайнерских эффектов. Вы также можете добавить тень, отметив птицей напротив надписи «с тенью».

Слева группу опций ограничивает рамочка с надписью «Заливка». Будем определять внешний вид внутренней части прямоугольников данных. Если мы выберем опцию «обычная», то будет установлен стандартный цвет заливки, иногда хороший, но чаще ни на что не годный. Выбор прозрачного цвета приведет к тому, что вместо прямоугольников данных будут выситься незаполненные контуры. Вот вам хороший метод скрытия отдельного столбца графика — выбрать прозрачный цвет заливки и убрать границу. Если вы выберете цвет одного из многочисленных маленьких квадратов, то ваш прямоугольник окрасится в избранный цвет. Выбранный цвет будет замечен — примет вид нажатой, вдавленной кнопки. Других цве-

тов, кроме отображенных в «палитре», выбрать нельзя, поэтому будем надеяться, что вам хватит.

Ниже «палитры» расположена кнопка «Способы заливки», дающая нам еще возможностей заполнения нашего многоугольного прямоугольника. Обращаю ваше внимание, что немалую роль в заливке играет тот цвет, который на момент нажатия кнопки имеет образец в левом нижнем углу, поэтому подберите наиболее вам симпатичный. По нажатии на эту кнопку перед нами раскрывается еще один диалог, да с четырьмя вкладками, да какими! Первая — «Градиентная» — позволяет залить столбец градиентом, (рис. 4.4) переходом из цвета в цвет, причем самыми разнообразными методами как в смысле цвета — один цвет (тот, который мы выбрали раньше, о котором я только что говорила), из цвета в цвет, а то и вовсе заготовка с романтическим названием вроде «Спокойной воды», — так и в смысле направления — отмычка может идти от угла, от центра, откуда угодно. Вторая вкладка — «Текстура», она позволит вам превратить столбцы в мраморные колонны. Кроме того, мы можем добавить свою текстуру. Одна из самых полезных вкладок — «Узор»: она незаменима, если вы хотите украсить график, который потом придется распечатывать на черно-белом принтере (рис. 4.5).

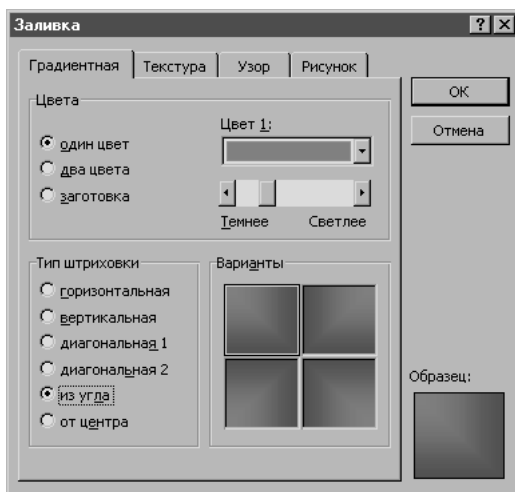


Рис. 4.4

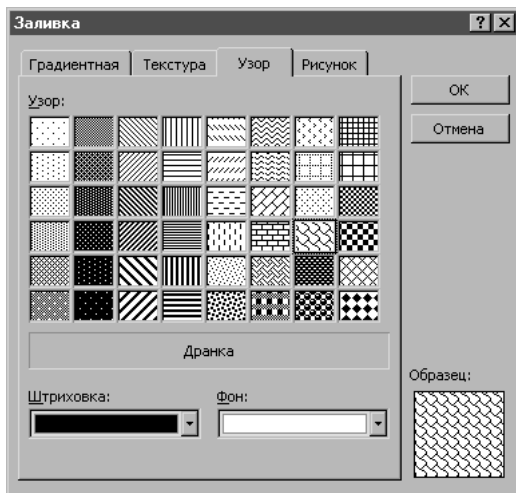


Рис. 4.5

Действительно, если ваши распечатки не сверкают всеми цветами радуги, как вам сделать столбики различными? Градации серого не всегда подходят, и вот почему: два различных серых оттенка на бумаге могут быть трудноразличимы, особенно если принтер матричный или с низким разрешением. Получается, что в таком случае у вас будет три цвета — черный, белый и серый. Ну, можно еще варьировать толщину границы... А если у вас еще и столбцов много? Поэтому заполнение столбика полоской или узорами — это приемлемый вариант, да еще и самый быстрый. А на лазерниках и струйниках мелкий узор выглядит очень красиво. Если у вашего принтера низкое разрешение, избегайте мелких и дробных узоров; для узких столбцов избегайте крупных узоров. Отыскивая наилучшую комбинацию, попытайтесь поменять местами черный и белый, попробуйте инвертированный вариант. Не имеет смысла, естественно, пытаться инвертировать обычную полоску, но с более сложными узорами экспериментировать очень даже интересно. Отмечу, что, вообще говоря, для борьбы с черно-белым принтером годятся все вкладки этого диалога. Например, на градиентной вкладке ничто не мешает вам выбрать черно-белую отмывку или что-то из готовых заготовок аналогичной цветовой гаммы, например, хром и хром II (рис. 4.6).

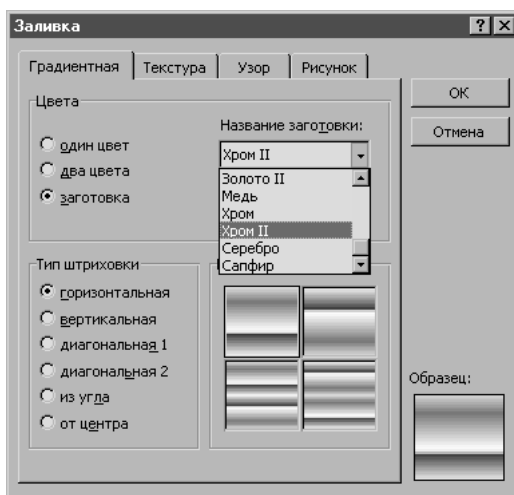


Рис. 4.6

Последняя вкладка этого диалога — «Рисунок»: вы можете заполнить столбец любым рисунком, который у вас есть. Если мы боремся с черно-белым принтером, то что препятствует вам выбрать черно-белую картинку (рис. 4.7) ?

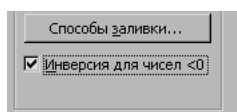


Рис. 4.7

Так что эта вкладка оставляет вам обширнейший простор для творчества и дает широкие возможности для придания графику смотримельного вида.

Последняя нерассмотренная опция на вкладке «Вид» — это возможность поставить птицу напротив строки «Инверсия для чисел <0» (рис. 4.8).

Если какие-то столбцы вашего графика опустятся ниже уровня нуля, то цвет будет инвертирован. В принципе удобная возможность. Другой разговор, что этот цвет может вас не устроить. Но выбрать цвет отрицательного столбца каким-то иным методом нельзя, не предусмотрено. Автоматически пола-



Рис. 4.8

гается только инвертированный цвет. Тогда и пригодится возможность выделить данный отдельный конкретный столбец путем щелканья мышью близ края или по краю этого столбца. И уже в его свойствах мы можем поменять цвет.

Вкладка «Ось»

На этой вкладке можно сделать только один выбор — то ли мы пожелаем «Построить ряд» «по основной оси», то ли «по вспомогательной» (рис. 4.9).

На самом деле это очень важная и ценная вкладка и очень нужный выбор. Дело в том, что иной раз начальство предлагает вам свести на одну диаграмму разномасштабные данные: одни подотчетные товары измеряются в десятках штук, а другие в десятках тысяч тонн. В результате получаем диаграмму совершенно некрасивого и не наглядного вида: пропорционально высятся столбцы данных, которые в тысячах и десятках тысяч, а несоизмеримо малые данные лежат на оси иксов и не

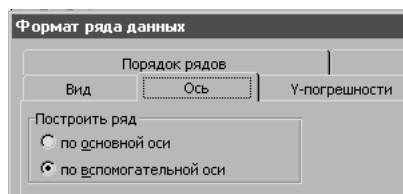


Рис. 4.9

поднимают головы. Что в таком случае делать? Есть несколько методов. Попытаться убедить начальника разрешить разнести данные на разные листы и тем уничтожить проблему в зародыше. Поиграть единицами измерения — вместо выражения десятков тысяч путем дописывания соответствующего числа нулей поставить в таблице цифры, соизмеримые с другими в той же таблице, а в единицах измерения напишите «десятков тысяч». Например, если в таблице стоит цифра «124 000» и подпись на диаграмме «тонн», заменить ее на «12,4» и подпись «десятков тысяч тонн». В крайнем случае, если начальник упорствует, а в больших цифрах нужна точность не до десятков тысяч, а до просто десятков, то можно применить ту вкладку, о которой я сейчас рассказываю. Обычно нам поручают построить графики, содержащие соизмеримые данные, и в прямоугольнике с надписью «Построить ряд» выбирается пункт «по основной оси». Программа, как правило, сама не понимает, какую опцию ей выбрать, и поэтому спокойно выставляет ту же опцию и для явно несоизмеримых данных. Для них выбирается пункт «по вспомогательной». Это значит, что ось и цифирь для одного масштаба данных расположится по левую сторону гистограммы, а для другого масштаба — по правую. По вспомогательной оси выстоится именно тот ряд данных, который у нас в данный момент выделен и свойства которого мы меняем. Причем разобрать, какая ось к чему относится без заглядывания в свойства конкретного ряда данных, можно только тогда, когда вы установили в меню «Диаграммы», пункт «Параметры диаграммы», во вкладке «Подписи данных», что будут подписываться значения, и по цифири уже соображать. То есть данные-то будут изображены на гистограмме, но удобно ли ею будет пользоваться, нужно решать в каждом конкретном случае. Иногда можно пойти на ухищрения, например, выкра-

силь одну ось в синий, а другую в красный и соответственно столбцы, относящиеся к синей оси, выкрасить в оттенки синего, а к красной — в красно-розовую гамму. Кроме того, есть еще одна симпатичная особенность: столбцы, которые строятся по вспомогательной оси, рисуются так, как будто других столбцов и данных на диаграмме нет, то есть они частично перекрывают эти столбцы. Это горе решительно не беда, и, рассказывая о вкладке «Параметры», я объясню, что делать в этой ситуации. Нужно менять ширину зазора между столбиками, и дальше будет показано как. Так что эта опция может вас когда-нибудь очень серьезно выручить.

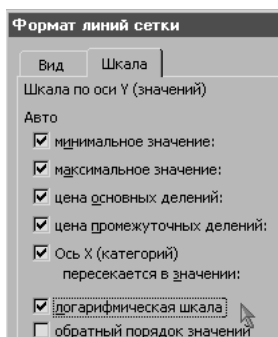


Рис. 4.10

Если у вас несколько столбцов больших данных, а несколько небольших, то компьютер может просто запутаться, какие данные относятся к какой оси и сколько их вообще должно быть, хотя обычно он масштабирует по самым большим данным. Тогда придется наводить порядок на гистограмме — выделять каждый ряд данных (одного цвета) и указывать ему вручную, к какой он относится оси. Самое неприятное — это если машина с двух сторон размещает одинаковые оси. Можно попытаться все перевести на одну ось, чтобы вторая одинаковая исчезла. А потом попытаться перейти к дополнительной повторно. Еще один метод борьбы с несоизмеримостью данных — можно попытаться манипулировать свойствами не столбца или столбцов, а объекта гистограммы, который называется «Основные линии сетки» (рис. 4.10)

Там на вкладке «Шкала» можно отметить птицей пункт «логарифмическая шкала», но этот вариант подойдет не всегда — нужно согласовывать с тем, кто поставил вам задачу рисовать диаграмму, — согласиться ли он на такое искажение масштабов? Про «Основные линии сетки» разговор пойдет позже.

Если вашего босса угораздило выдать вам для построения данные на гистограмму, в которой не два разных порядка данных, а три, то ничего не остается делать, как только штурмовать босса и объяснять ему популярно и по возможности вежливо, что доделывать после Билла Гейтса вы не в состоянии...

Вкладка «Параметры»

Она позволяет установить параметры взаимного расположения групп столбцов и размещения столбцов внутри группы (рис. 4.11).

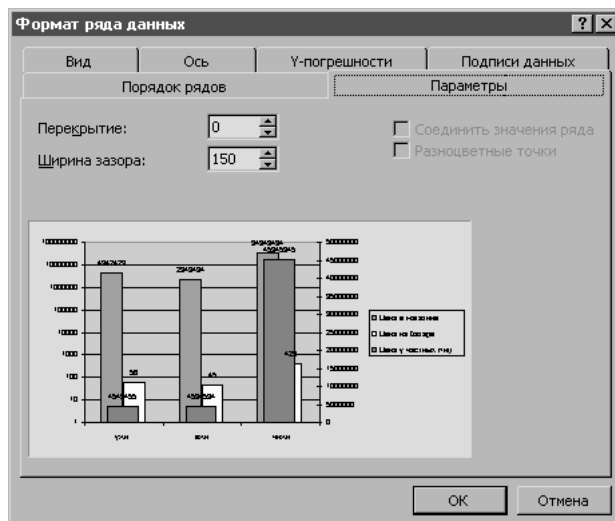


Рис. 4.11

Под группой я понимаю несколько близко стоящих столбцов, объединенных общей подписью снизу. Основных параметров два: перекрытие и ширина зазора. Перекрытие отвечает за перекрытие рядом стоящих столбцов, причем если оно будет отрицательным, то между столбцами образуется некоторое расстояние. Если столбцы заметно разновысокие, это выглядит красиво; если они примерно одинаковы, это почти незаметно. Ширина зазора отвечает за расстояние между группами столбцов. Если она будет поставлена в ноль, то группы соприкоснутся боками (рис. 4.12).

Меньше нуля зазор не бывает. При увеличении зазора столбцы делаются стройнее и стройнее. (рис. 4.13)

Когда мы попользовались вкладкой «Оси» и разнесли несоизмеримые данные по разным осям, выровнять и расположить красиво столбцы с данными, относящиеся к разным осям, можно, варьируя именно эти параметры.

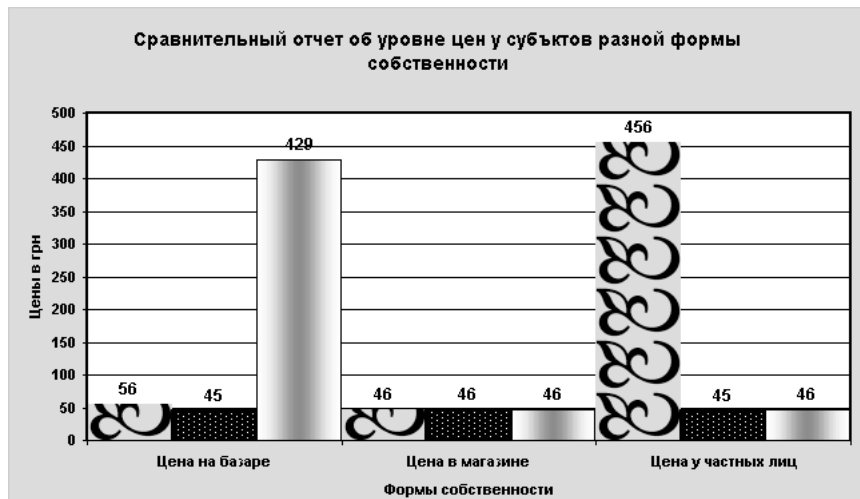


Рис. 4.12

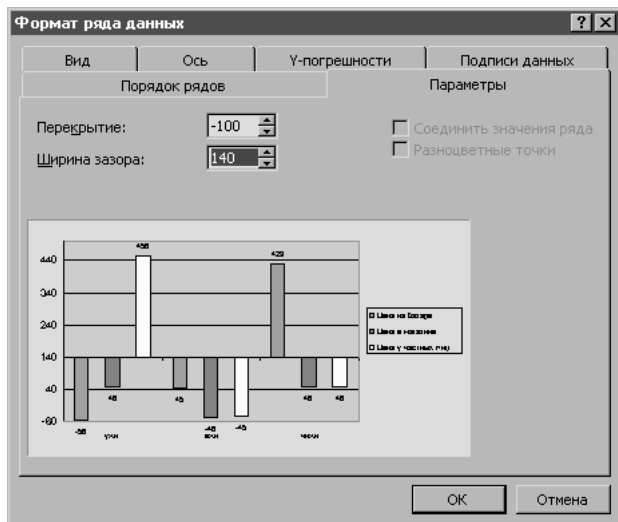


Рис. 4.13

Справа видны еще две опции, которые вы можете пометить или не пометить птицею, — это «Соединить значения ряда» и «Разноцветные точки». Эти опции во многих случаях серые.

Если у нас в каждой группе только один столбец, а в легенде соответственно одна строка, как и в таблице — одна строка данных, то последняя из опций оживает и перестает быть серой. Что означает птица около пункта «Разноцветные точки»? Это значит, что каждый столбик будет окрашен в свой цвет. При этом меняет вид и легенда: вместо одной унылой строки туда, по сути, переносятся подписи с оси иксов (горизонтальной оси). Если у нас таблица состоит из одной строки данных, то это заглавия столбцов; если у нас таблица из одного столбца данных, то это заголовки строк. Можно только отметить, что на графике в таком случае будет содержаться избыточная информация, — я имею в виду то, что одно и то же подписано под столбцами и содержится в легенде. Разумно было бы оставить что-то одно. Если у нас обычная гистограмма, в таблице которой много строк и столбцов, то эта опция будет серой. Она может быть доступна только в том случае, если во вкладке «Оси» вы решили строить гистограмму «по вспомогательной оси». Тогда, как я уже говорила, система понимает столбец, построенный по вспомогательной оси, как одиночный и ведет себя так, как будто других столбцов на диаграмме нет. При этом для других, «нормальных» столбцов на той же самой гистограмме эта опция будет оставаться серой! Если вы уже меняли цвет аномального столбца, то пометка опции «Разноцветные точки» никакого эффекта не произведет. Если же вы еще не меняли цвета, то пометка этой опции возымеет действие, однако перекрашивать столбцы программа будет без учета того, в какой цвет выкрашены остальные, «нормальные» столбцы и, если вы их еще не перекрасили, то цвета наверняка будут просто совпадать. В легенду ничего не добавится, она не изменится, в отличие от случая, когда у нас одна строка (один столбец) данных в таблице. Так что польза от этой опции в данном случае более чем сомнительна.

Вкладка «Порядок рядов»

Эта вкладка нужна для того, чтобы, как ясно из ее названия, изменить порядок рядов, порядок следования столбцов на гистограмме (рис. 4.14).

В данной вкладке только список всех рядов данных да пара кнопок, позволяющих выделить в этом списке строку, то

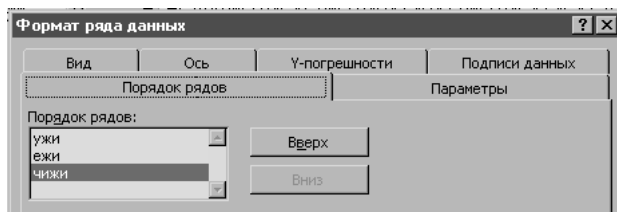


Рис. 4.14

есть ряд данных, перемещать «Вверх» (одна кнопка) или «Вниз» (другая). Одновременно с перемещением столбца меняется и его место в легенде.

Вкладка «Подписи данных»

Эта вкладка дублирует вкладку шага три Мастера диаграмм, которая также расположена в меню «Диаграммы», одноименная вкладка «Подписи данных» и размещена здесь для удобства.

Вкладка «Y-погрешности»

Она позволяет графически изобразить погрешности данных (рис. 4.15).

Если вы желаете добавить изображение погрешностей, то, когда они появятся, в список объектов гистограммы попадает

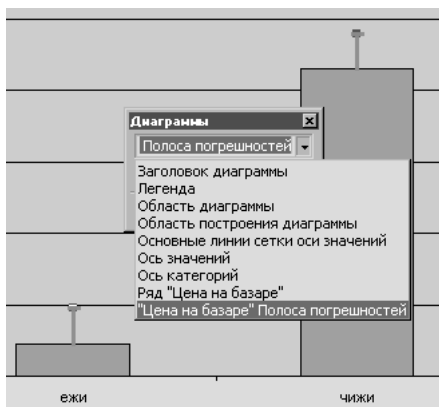


Рис. 4.15

еще один объект, в названии которого будут слова «Полоса погрешностей». То есть вы можете обычным способом (выделить, вызвать, нажатием правой кнопки мыши вызвать контекстное меню, выбрать верхний пункт «Формат...» и выбирать то, что нужно) иметь доступ к его свойствам, например к дизайну.

Изменение свойств Области построения диаграммы

Свойства представлены одной-единешенькой вкладкой «Вид». Фон диаграммы сама программа почему-то выставляет серым, я же имею привычку ее делать белой, из уважения к выдающимся полиграфическим способностям моего матричного принтера. Так что описывать тут решительно нечего.

Изменение свойств Основных линий сетки

Если вы попадете по линиям сетки, пересекающим вашу гистограмму, или просто выберете в списке объектов «Основные линии сетки оси значений», то получите доступ к двум вкладкам свойств этого объекта. Выделенный объект выглядит так: все точки пересечения горизонтальных линий сетки с осью выделены квадратиками. Казалось бы, ну что можно настраивать в линиях сетки? В серо-буро-малиновый их перекрасить, что ли? Это, конечно, можно: среди двух вкладок, имеющих в наличии у этого объекта, одна это именно вкладка «Вид». Она отличается от вкладки для столбцов тем, что вся правая сторона, которая отвечала за закраску столбца цветом или заливку градиентом, отсутствует, и это понятно: для линии имеют смысл только свойства линии, то есть только левая часть вкладки. То есть сделать линии жирными и фиолетовыми вы вполне сможете. Зато вторая вкладка представляет гораздо больший интерес и приносит очень много пользы.

Отмечу также, что если у вас выставлены и промежуточные линии сетки (в меню «Диаграмма» пункт «Параметры диаграммы», вкладка «Линии сетки», отметить птицей не только напротив «основных значений», но и напротив «промежуточных значений»), то в списке на панели «Диаграммы» появится и объект «Промежуточные линии сетки оси значений». Его свойства совершенно идентичны «Основным...».

Вкладка «Шкала»

Под надписью «Авто» располагается много опций, которые можно пометить или не отметить птицей. Первые два из них определяют минимальное и максимальное значения, представленные на гистограмме. По умолчанию нижним значением является ноль, а верхнее выбирает компьютер, исходя из своей логики. Вроде бы на первый взгляд менять тут нечего и незачем. Однако давайте представим себе ситуацию, если изображаемые на гистограмме числа условно велики, а разница между ними, что самое главное, относительно мала. Как будет выглядеть такая гистограмма? Разноцветный забор из почти одинаковых досок. Еще неприятнее выглядит диаграмма, если вы рисуете не гистограмму, а график. Тогда посередине диаграммы будет уныло висеть связка из переломанных веток и перепутанных цифр, и в этой мешанине решительно ничего нельзя будет понять. По сути, большая часть площади гистограммы пропадает зря, работает только самый верх картинки. А если вам нужно сконцентрировать внимание именно на разнице в длине столбцов? Вот тогда вам и пригодится верхняя опция «минимальное значение». Установите там число, пре-

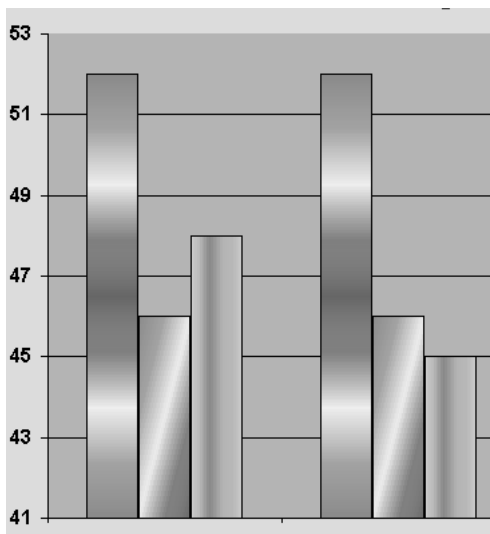


Рис. 4.16

вышающее ноль и близкое к самому малому значению, изображаемому столбцами, и ненужные части наших колонн будут отсечены, а компьютер перемасштабирует гистограмму. Различия «сверху» выступят рельефней (рис. 4.16).

Такой прием еще полезен в том случае, когда вы выбираете среди подтипов гистограммы гистограмму с накоплением: бывают случаи, когда какие-то значения представлены на общей гистограмме тоненькой полосочкой сверху, а еще хуже — когда таких полосочек несколько. Эдакий бутерброд, состоящий из гигантского куска хлеба и кучи тонких прослоек, почти линий. При этом возникают проблемы с подписыванием значений, соответствующих этим полосочкам. Эти надписи просто путаются, мешаются и накладываются одно на другое. Если она одна, то еще можно выкрутиться: просто разместить эту надпись сверху. Подробнее о манипуляциях с надписями будет рассказано отдельно ниже. А если их несколько, то начинается народное творчество — разноцветные надписи, соответствующие цвету тонюсенькой прослойки, и т. п. Все это живописно окружает столбец-бутерброд. Забавно, но людям показывать не стоит, разве что в крайнем случае. Если в этой ситуации перенести отсчет выше нуля насколько можно, то полосочки имеют шанс потолстеть и с ними просто легче будет манипулировать.

Если вы изменяете максимальное или минимальное значение или еще что-то из первых пяти опций, то птица снимается и улетает. Она там стоит только по умолчанию. Если вы возвращаете ее на место, то вместо выставленных вами значений размещаются те, которые по умолчанию, даже если вы ничего не меняете в поле, где стоят ваши значения.

То же с птицей напротив опции «максимальное значение». Если вам не нужно столько пустого места сверху, уменьшайте максимальный предел.

С помощью вписывания своих чисел в поля напротив опций «цена основных делений» и «цена промежуточных делений» вы можете регулировать частоту и густоту сетки. Если у вас в меню «Диаграмма», пункт «Параметры диаграммы», вкладка «Линии сетки» не стоит птица напротив опции «промежуточные линии», то «цена промежуточных делений» никакого эффекта на вашу гистограмму не окажет.

Пятая сверху опция, «Ось X (категорий) пересекается в значении», вами указываемом, позволяет достигать очень интересных эффектов, особенно для графиков. Для гистограмм же вписывание туда какого-нибудь числа, отличного от нуля, переносит линию, от которой будут расти столбы гистограммы. То есть если у нас столбики начинались от нулевой линии, то теперь они будут расти от другой (рис. 4.17).

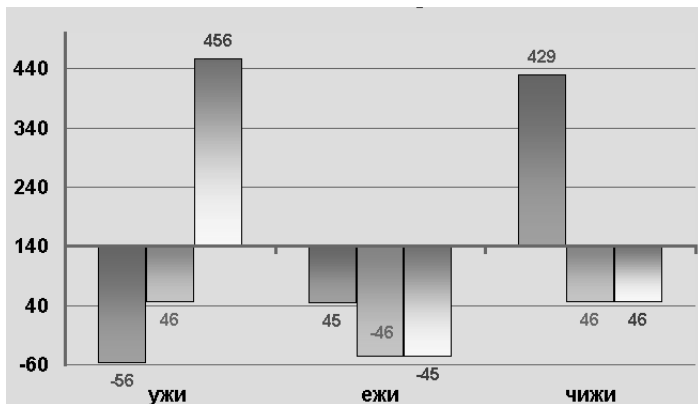


Рис. 4.17

И если новая линия проходит выше головы какого-то столбца, то он будет расти вниз головой от новой линии, будет перевернут, как если бы он символизировал при нормальном «нулевом» расположении горизонтальной оси отрицательное число. Зачем может быть нужен столь экзотический эффект? Если вам нужно показать изменения или отличия от ненулевого уровня, то это что нужно. Причем соответствующие в принципе нормальным положительным числам столбцы, из-за новой оси повиснувшие вниз головой, перекрашиваются, если вы в «Формате...» для соответствующих столбцов (вкладка «Вид») поставите птицу в опции «Инверсия для чисел < 0 »; перекрашиваются, как если бы они были отрицательными!

«Логарифмическая шкала», следующая опция, применяется, во-первых, только если у вас в таблице данных фигурируют только положительные числа. Оно и понятно — свойства логарифма, школьная программа. Во-вторых, эту шкалу имеет

смысл применять тогда, когда у вас опять-таки несоизмеримые данные в таблице, — после применения этой шкалы они могут выглядеть более пристойно. Но это точно гарантировать нельзя, смотрите по вашей ситуации.

«Обратный порядок значений» — вещь веселая — гистограмма переворачивается вверх ногами. Зачем может понадобиться эта эквилибристика? Если у вас таблица положительных данных, смыслом которых в реальной жизни является не бодрый рост чего-то хорошего, а рост убытков или простоев. Тогда не нужно стройными рядами растущих столбов, а нужны убедительно растущие вниз сосульки. А еще, если отделать их в какой-нибудь мрачный оттенок... Шефа должно пронять.

Последняя на этой вкладке опция — это вариант опции «Ось X (категорий) пересекается в значении», где в поле вписано то, что стоит в поле «максимальное значение». То есть столбцы растут с потолка вниз. Не переворачиваются, а именно начинаются с потолка. Наименования групп столбцов тоже перебираются вверх. Зачем такое может пригодиться? В случае, описанном в предыдущем абзаце, да мало ли еще когда!

Изменение свойств Оси значений

Для выделения оси значений нужно вначале или просто выбрать «Ось значений» в списке на панели «Диаграмма», или щелкая по оси ординат (игреков, вертикальной оси) между узлами, в которых линии сетки пересекают ось. Экспериментировать лучше на той стороне прямоугольника, в который заключена гистограмма, где подписаны цифры. Естественно, это имеет смысл, если ось значений находится с краю прямоугольника, в который заключена гистограмма, а не перемещена куда-то в середину. Как ее двигать, я расскажу ниже — в описании форматирования оси категорий. Выделенная ось выглядит так: сверху ее и в самом низу заметны характерные выделенные квадратики. Если вы, щелкнув, выделили весь прямоугольник гистограммы жирным характерным контуром, то это не совсем то, чего мы добиваемся, — вы можете менять свойства объекта «Область построения диаграммы». Еще один верный метод выделения этого объекта — одинарный щелчок на надписях при рассматриваемой оси.

Выделив искомый объект, рассмотрим его свойства. Вкладка «Шкала» совершенно соответствует одноименной вкладке для объекта «Основные линии сетки значений». Но уже знакомая вкладка «Вид» начинает преподносить сюрпризы.

Вкладка «Вид»

Левая ее часть такая же, как и в обычной вкладке «Вид», уже рассмотренной. Однако ее правая часть стоит рассмотрения (рис. 4.18).

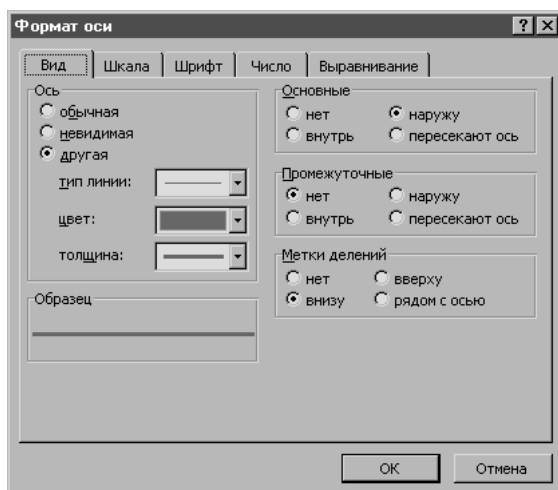


Рис. 4.18

Справа расположены три группы опций, и в каждой группе вы можете пометить лишь одну. Первые две позволяют форматировать основные и промежуточные деления, а именно указывать, каким образом линии сетки, основные или промежуточные, будут пересекать ось значений: то ли они будут заканчиваться на оси, то ли пересекут ее. Хотя предлагается четыре варианта, но фактически получается только два. В принципе большой необходимости в этих опциях нет, если уж только очень придирается к дизайну. Зато третья группа, «Метки делений», регулирует, где будут подписаны данные — внизу, вверху, рядом с осью или вовсе отсутствовать. Когда это может оказаться нужным? Если в вашей таблице данных и положитель-

льные, и отрицательные числа, то ось иксов будет висеть посередине гистограммы вместе со всеми подписями и цифрами. При этом эти надписи могут закрывать надписанные значения, столбцы и все остальное. При этом передвинуть их путем взятия мышью и перетаскивания не получится — они не передвигаются таким образом. В середине гистограммы, таким образом, будет царить хаос, анархия и революционная ситуация. Поэтому возможность передвинуть ось иксов вниз или вверх прямоугольника, в котором заключена гистограмма, самым благоприятным образом скажется на дизайне вашей картинке.

Вкладка «Шрифт»

Вкладка «Шрифт» — это стандартный уиндовский диалог, с которым наверняка встречался любой человек, хотя бы немного поработавший с компьютером. Мы определяем шрифт, которым будут указаны данные возле оси. Выбирается наименование шрифта, его начертание, то есть жирность и наклонность, его размер, цвет и фасон вроде верхнего индекса. Эта вкладка позволяет повернуть такой фокус: если вам нужно, чтобы не все надписи цифр у оси были видны, можно просто увеличивать размер шрифта. С определенного момента часть надписей уже не будет помещаться и пропадет. Еще для достижения того же эффекта можно манипулировать вкладкой «Выравнивание» — менять угол. Хотя знание такой возможности в практике может оказаться полезным, существуют и «более законные» методы добиваться того же эффекта. Вы во вкладке «Шкала» там же устанавливаете другую частоту основных и промежуточных линий сетки. Основные подписаны, промежуточные — нет.

Вкладка «Выравнивание»

С ее помощью вы можете расположить надписи у оси под некоторым углом. Это хорошо для дизайнера и иногда позволяет лучше перекомпоновать гистограмму, чтобы больше место ушло собственно на картинку, а меньше на текст. Сравните, сколько места в ширину занимает надпись, расположенная горизонтально, и сколько — расположенная под углом. Вы можете выбрать любой угол — нужно или щелкнуть мышью где-то на полуокружности, что в большом окне слева, и по-

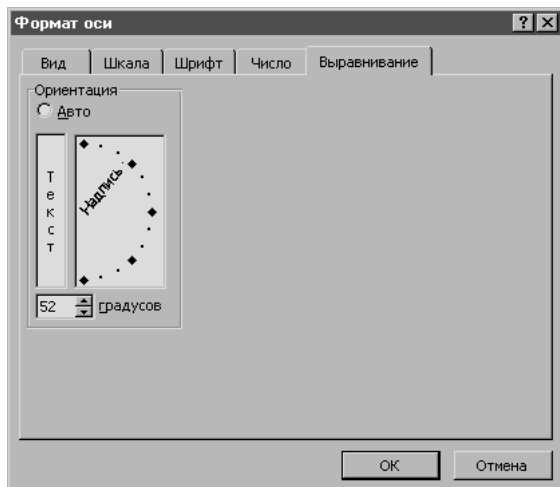


Рис. 4.19

смотреть на результат — ведь слово «Надпись» расположится так, как ваша надпись, если вы выберете именно такой угол; или в окошке внизу ввести угол в градусах цифрой. Зачем такое дублирование? А затем, что прямой ввод числа позволяет выбрать угол, — более точно, а прицельное щелкание по полуоси — не всегда. Как вы, например, выставите вашу надпись под углом в 52° (рис. 4.19)?

Зачем такая возможность нужна, я не знаю, а вдруг кому-то понадобится? Еще можно расположить надпись, как рекламный баннер на дороге — чтобы буквы были одна над другой. Для этого выбирайте вертикальное узкое окно с надписью «Текст». Опция «Авто», как правило, располагает данные горизонтально, по умолчанию.

Вкладка «Число»

Она, как и вкладка «Шрифт», встречается в Excel еще неоднократно (рис. 4.20).

Такая же вкладка есть в меню «Формат», пункт «Ячейки», и мы можем и там, и здесь выбрать, в каком формате, в каком виде могут быть представлены ваши данные. Применение, которое, по-моему, будет встречаться достаточно часто — это вы-

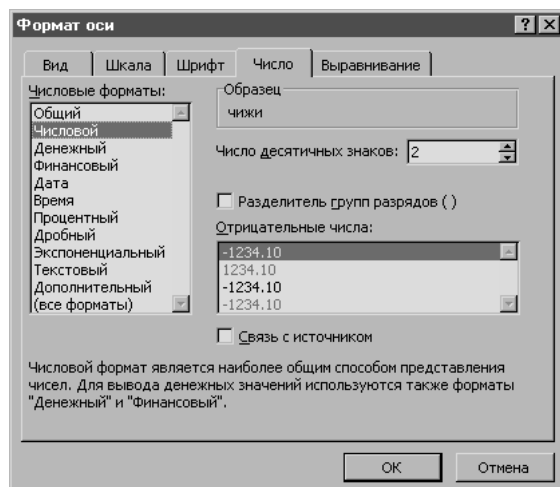


Рис. 4.20

бор количества знаков после запятой и вообще их наличия. Замечу сразу, что манипуляции с количеством знаков на гистограмме никак не сказываются на реальных данных таблицы, это только форма представления данных, она может изменяться вами каждые пять минут, но данные останутся теми же. Это, кстати, верно и в отношении вышеупомянутого меню «Формат»... Итак, чтобы отрегулировать число знаков после запятой, вы в списке слева, где перечислены все возможные форматы, выбираете «Числовой». Справа немедленно отобразятся все опции этого формата, который вы можете менять. Среди них самая верхняя опция — «Число десятичных знаков», его-то и выставляйте — вписываете рукой или нажимайте на стрелочки возле поля. Нажатие на ту, которая указывает вверх, увеличивает значение в поле на единицу; нажатие на ту, которая указывает вниз. Уменьшает значение на единицу. Вверху, в рамке с надписью «Образец», приведен образец числа, отформатированного в соответствии с вашим выбором.

Ось категорий

Перейдем теперь к рассмотрению свойств второй оси. Для выделения оси категорий нужно вначале или просто выбрать

«Ось категорий» в списке на панели «Диаграмма», или щелкая по оси абсцисс (иксов, горизонтальной оси). Ситуация может быть осложнена тем, что эта ось не обязана быть внизу или вверху — она может висеть где-то посередине. Тогда щелкая, например, по нижней границе прямоугольника гистограммы возле надписей данных, можно выделить линии сетки. Еще один способ выделения — однократное щелканье на надписях при этой оси. Выделенная ось выглядит так же, как и выделенная ось значений, то есть выделяется тем, что на краях оси появляются характерные квадратики выделения.

Многие вкладки формата оси значений и оси категорий одинаковы — почти все, кроме вкладки «Шкала». Совпадая по названию, она отличается по применению и устройству. Пользование всеми остальными вкладками аналогично и уже описано.

Вкладка «Шкала»

С помощью этой вкладки мы можем двигать ось значений. Для этого предназначена верхняя опция — «Пересечение с осью Y — значений в категории номер». И там можно этот самый номер указать. По умолчанию стоит «1», то есть ось располагается слева. Если пишем, к примеру, «2», то ось перемещается и располагается между первой и второй группами столбцов. Если вы выставите число, превышающее количество групп столбцов хотя бы на один, то ось переместится на правую сторону. Последний вариант дублирует нижняя опция той же вкладки «Пересечение с осью Y (значений) в максимальной категории».

Пометка птицей предпоследней опции «обратный порядок категорий» приведет к тому, что вы получите вместо исходной гистограммы зеркально отраженную.

Изменение свойств Подписей данных

Если вы посчитали нужным подписать значения, соответствующие вашим столбцам, то, скорее всего, компьютер расположит их относительно столбцов не совсем аккуратно. Они могут напозать на линии сетки и перекрываться ими, что затрудняет восприятие. Они будут просто свалены в кучу, если

вы выбрали гистограмму с накоплением, на ваших страницах громоздятся веселые сэндвичи в полосочку и мелкий рубчик, и числа некоторых данных несоизмеримо малы по отношению к другим данным, и их пенечки тонки и больше напоминают линии. Они будут валяться там и сям, и вам, может быть, придется обращаться к таблице, чтобы выяснить, какая же надпись относится к какому столбцу. Это безобразие терпеть никак нельзя. Надписи нужно растащить, разместить так, чтобы они друг на друга не налезали и не перекрывались линиями сетки. Иначе как вашей гистограммой будет пользоваться заказчик? Их шрифт зачастую нужно сделать жирнее, а уж что его нужно сделать крупнее, так это почти наверняка. Каким образом — об этом ниже.

Перемещать же подписи следует так. Вы совершаете одиночный клик левой кнопкой мыши посередине какой-то нужной для изменения надписи. При этом выделяются (окажутся ограниченными двумя квадратиками слева и справа) все надписи, соответствующие данному ряду данных, то есть всех столбцов, выделенных одним цветом. Но нам сейчас нужно не изменять свойства, а растягивать завалы. Поэтому после такого выделения нужно исхитриться и щелкнуть где-то чуть-чуть выше или ниже надписи так, чтобы вокруг нее образовалась рамка выделения, похожая на те рамки, которые возникают, если вы в Ворде выделяете элемент «Надпись» или какой еще графический примитив вроде прямоугольника, эллипса или орденой ленты (рис. 4.21).

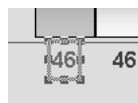


Рис. 4.21

Этот объект, выделяемый с таким трудом, особенно если вы новичок за компьютером, по-другому, к сожалению, не выделяется. В списке объектов на панели «Диаграмма» надписей поштучно нет, они там присутствуют только вместе — все надписи «одного цвета», то есть то, что мы выделили вначале. После того, как вы попали-таки в искомый объект, помещаете курсор на эту появившуюся широкую границу, прижимаете левую кнопку и тащите куда нужно или куда красиво. По отпускании кнопки мыши объект там и остается. Самое интересное то, что, когда вы выделите-таки конкретно взятую надпись, то в списке на панели «Диаграммы» она все-таки появ-

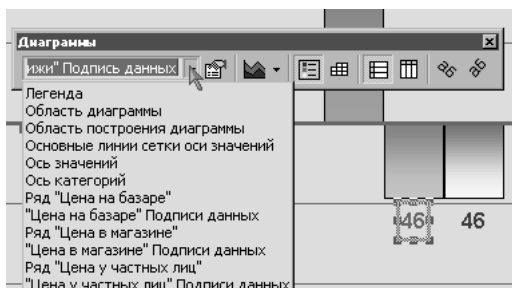


Рис. 4.22

вится! Но только на то время, пока она выделена. Потом выделить ее опять уже будет нельзя — надпись из списка объектов исчезнет. Да и когда надпись выделена и вы ради интереса развернете список, то там ее не будет! Строка с наименованием объекта есть и выделена, а в списке нет (рис. 4.22).

И это верно не только для отдельно взятой надписи, но есть и еще подобные объекты.

Добавлю, что хотя прямоугольник надписи и берется при выделении «в квадраты», то есть на углах и серединах сторон появляются характерные квадраты, за которые хочется потянуть, меняя форму, но менять таким образом форму надписи вы не сможете. Сколько ни двигай мышью над квадратом, ее курсор не станет обоюдоострым — пригодным для начала операции растягивания. Если вы прижмете мышь и потянете в сторону или вниз, вы только переместите надпись.

Нелишне добавить, что в случае изменения данных в таблице данных данные на гистограмме тоже изменяются, не нужно править их ручками самому! Менять данные непосредственно в надписи вы можете, если уже выделили вышеуказанным способом одиночную надпись, а потом щелкнете где-то посредине ее текста. Изменив число в надписи, вы не измените числа в соответствующей ячейке таблицы данных. Более того, если вы один раз влезли и все поправили сами, то с обновлением данных в таблице в том поле, где вы меняли сами, уже ничего обновляться не будет! Хотя при изменении чисел габариты графика будут меняться стандартным образом. Как же поправить «все обратно», восстановить связь, если она вдруг нужна? Для этого нужна вкладка «Число». Одна из самых интересных



Рис. 4.23

опций этой вкладки — это неприметная опция внизу — «Связь с источником» (рис. 4.23).

Когда связь разрушена, программа снимает там птицу. Если мы хотим восстановить связь, мы должны вернуть птицу на место. Можно также попытаться отменить расстановку надписей в «Формате...» (вкладка «Надписи данных», установить «Надписи значений» в «нет») для конкретного столбца, а потом восстановить ее (там же — установить в «значение»). Кроме того, эти надписи можно удалять и поштучно. Выделил — нажал DELETE. А если хочу восстановить? Для этого опять идем в меню «Диаграммы», пункт «Параметры диаграммы», вкладка «Подписи данных». Если вы удалили какую-то надпись, то в списке не будет выбран ни один вариант. Выберите опять «значение», и потерявшаяся надпись вернется, правда, вместе со всеми удаленными надписями, относящимися к тому же цвету столбца, тому же ряду данных. Восстанавливать поштучно нельзя.

В «Формате...» этого объекта есть достаточное количество вкладок. Вкладку «Шрифт» особо рассматривать нечего — уже рассмотрена, «Шрифт» — он в любой программе одинаков. Вкладка «Число» уже рассмотрена. Во вкладке «Вид» тоже ничего экстравагантного вы не найдете. Нужно только уточнить, что многочисленные опции этой вкладки относятся к фону надписи, то есть, выбрав в рамке самую жирную толщину и оранжевый фон, мы получим, что наша надпись будет на оранжевом фоне и в жирной рамке. Остановиться стоит только на вкладке «Выравнивание».

Вкладка «Выравнивание»

Правая часть этой вкладки подобна той, которая уже была рассмотрена в связи со свойствами оси — как значений, так и категорий. Это та часть, которая позволит наклонить нашу надпись под углом. А вот левая часть — это явление, не описанное

ранее. Вверху, в рамке «Выравнивание текста», вы можете с помощью верхней опции выбрать, какое положение текст займет по горизонтали, а с помощью следующей — по вертикали. Хотя, честно говоря, я ни разу не видела, чтобы манипуляции с этими кнопками куда-либо двигали надпись и вообще на ней сказывались каким-либо образом. Для этого необходимо, чтобы выравниваемый по какому-то краю объект имел значительную длину и многэтажность, чего надписи зачастую не имеют. А вот нижняя опция, определяющая положение надписи, влияет на оную весьма и весьма заметно. Вы можете выбрать из четырех вариантов. «Внешний конец» — надпись висит над головой столбца. «Внутренний конец» — надпись висит под самой крышей, под верхним краем столбца. «Центр» — соответственно в центре. «Внутреннее основание» — надпись висит у самого основания прямоугольника столбца. Это явно может пригодиться. По умолчанию стоит первый вариант.

Объект «Легенда»

Легендой в Excel называется не устный эпос народов мира, а небольшая табличка соответствия цвета и названия отображаемого столбцом этого цвета ряда данных. Если ее у вас на гистограмме нет, то обратитесь в меню «Диаграммы», пункт «Параметры диаграммы», вкладка «Легенда» и поставьте птицу напротив пункта «Добавить легенду». Ниже можно выбрать ее месторасположение. Если выбрать легенду мышкой, то можно перемещать ее стандартным образом, как какую-нибудь автофигуру, овал или прямоугольник. Точно так же, обычным менять образом, можно размер легенды. Можно заставить ее залезать на гистограмму. Пункты гистограммы внутри ее перемасштабируются автоматически. Каких-то специфических, особенных вкладок у «Легенды» нет. Есть вкладка «Вид» — можно залить фон легенды красивым градиентом и заведите в фиолетовую рамку. Есть вкладка «Шрифт» — сделайте надпись жирной и наклонной. Есть вкладка «Размещение» — это, по сути, часть неоднократно упоминавшейся вкладки из меню «Диаграммы», пункт «Параметры диаграммы», вкладка «Легенда». Там тоже есть возможность выбора места расположения легенды: слева — справа — в углу. Единственный неболь-

шой нюанс в том, что если вы двигали легенду, то на этой вкладке ничего выбрано не будет — нестандартное размещение. Можно также манипулировать свойствами отдельно взятой строки легенды. Для этого нужно щелкнуть один раз сначала по самой легенде — она выделится. Далее нужно щелкнуть еще раз — уже по самой надписи — и секунду подождать. Она окружится черными квадратами (рис. 4.24).

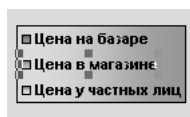


Рис. 4.24

Менять размер оной путем манипуляций с квадратами невозможно. Этот выделенный только что нами объект появляется в списке всех объектов в списке на панели инструментов только на то время, пока он выделен. Когда он невыделен — он в списке отсутствует. Такие нам уже встречались. В «Формате...» этого объекта только вкладка «Шрифт». Размер цветного квадрата рядом с надписью меняется вместе с размером шрифта. Если вы изменили какое-то свойство шрифта (например, размер) только для одной строки, то в соответствующей вкладке для всей легенды это свойство будет не выбрано — для размера, например, не будет выбран никакой размер. Еще один объект — невидимка, «живущий» в «Легенде», — это ключ легенды. Если при выделенной легенде вы щелкнете по квадратику, определяющему цвет столбцов ряда, то в списке панели «Диаграммы» появится этот объект. Он берется в квадраты, но менять его размеры стандартным образом нельзя (рис. 4.25).

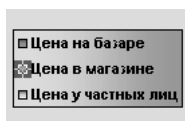


Рис. 4.25

Единственная из его вкладок — это вкладка «Вид», и она определяет цвет, заливку столбцов ряда, к которому относится надпись. Перекрасить квадратик, не перекрасив столбцов ряда, не получится.

Еще одна ситуация, которая может возникнуть при создании диаграммы любого типа, — когда нужно добавить в легенду строку, не рассказывающую, какой цвет соответствует какой категории, а содержащий другую информацию — какую-нибудь строку типа «а именно», «в том числе» и т. п. Самый простой метод: если эта фраза следует за каким-нибудь названием ряда данных, то можно попытаться к заголовку

этого ряда дописать в конце эту фразу. Потом попытаться, выделив легенду, менять ее размеры — делать шире или уже, пока эта фраза не перескочит в другую строку и не займет желаемое вами место.

Другой метод, более сложный, на тот случай, что этот номер не прошел, состоит вот в чем. Поскольку в легенду могут попасть только разъяснения значения цвета, то можно попытаться создать фиктивный столбец!

Вот как это делается. Предположим для ясности, что ряды данных в нашей таблице соответствуют строкам таблицы данных. Добавляем к нашей таблице еще одну строку данных, в наименовании которой будет указана та самая фраза, из-за которой сыр-бор: например, «в частности». Данные в строке не играют никакой роли, ставьте просто нули. В принципе можно при желании ставить и не нули, но желательны данные, соизмеримые остальным и меньшие максимальных значений, встречающихся в таблице. Иначе придется, пряча эти столбцы, принудительно менять максимальное значение оси значений — зачем лишняя морока? Потом переходим обратно к странице с нашей гистограммой, в меню «Диаграмма» выбираем пункт «Добавить данные». После нажатия красно-белого квадратика в правом углу поля напротив строки «Диапазон» выберите мышкой новую строку данных и нажмите ENTER, а потом ОК.

Часть работы сделана — в легенде добавилась нужная строка. Но напротив нее торчит цветной квадратик, а столбцы гистограммы несколько потеснились. Кроме того, около оси висят нули — те данные, которые мы вписали в фиктивную строку, или торчат столбцы тех произвольных данных, которые мы списали в новую строку по научному принципу «от балды». Что делать дальше? Во-первых, выделите ряд новых данных и по щелчку правой кнопкой мыши перейдите в его «Формат...», вкладка «Вид». Там в левой части границу делаем «невидимой», а в правой части заливку делаем «прозрачной». Наш столбец сделался невидимым, и, что не менее значимо, в легенде напротив той фразы, которую мы со столь многими трудами туда запихнули, исчез цветной квадратик. Получился красивый отступ. Кроме того, нужно в том же «Формате...», но во вкладке «Надписи данных» выбрать опцию «нет», чтобы в воздухе не висели непонятно к чему относящиеся надписи —

цифры или нули. Во-вторых, поборемся с тем, что новый ряд данных потеснил столбцы. Для этого в «Формате...» нового столбца нам нужна вкладка «Ось»: выбрать «по вспомогательной оси». Данные, откладываемые по вспомогательной оси, располагаются так, как будто остальных столбцов нет, но и остальные столбцы размещаются так, как будто столбцов, отложенных по вспомогательной оси, нет в природе. То есть столбцы снова размещаются так, как они стояли до добавления новых данных.

До нажатия кнопки ОК нужно еще упомянуть о том, что может еще быть некоторая проблема, состоящая в том, что строку мы добавили в конец легенды, а как быть, если она должна располагаться в другом месте? Я упоминаю об этом сейчас потому, что если мы расположим новый столбец по вспомогательной оси, то его заглавие в легенде может быть только последним. Если же нужно другое расположение нашей фразы в списке, то откладывать по вспомогательной оси нельзя. Даже если до перевода на вспомогательную ось мы на вкладке «Порядок рядов» расположим наш ряд там, где нам нравится, то после перехода на вспомогательную ось он без разговоров перепрыгнет в конец легенды. Если наша строка должна располагаться в начале списка, то нужно разместить по вспомогательной оси ... все столбцы, кроме нашего нового, вспомогательного. В процессе переключения на вкладке «Ось» столбцов с основной на вспомогательную ось гистограмма будет переформатироваться и деформироваться, но вы не бойтесь этого процесса — в конце концов получится та же самая гистограмма, что и была до добавления столбца. Если же наша надпись должна стоять в списке легенды не первой или последней, то образуется щербина или зазор между столбцами. Если столбцов много, то скрыть дырку можно путем работы со вкладкой «Параметры»: путем увеличения перекрытия можно попытаться закрыть дыру. Но лучше в таком случае избрать для изображения другой тип гистограммы — гистограмму с накоплением: там дыры и щербинки прятать гораздо легче. Проще прятать «мнимые» строки и в графиках... Но об этом ниже.

По сути, работа сделана: гистограмма выглядит, как и выглядела, но в легенде добавилась строка, что нам и было нужно.

Как сделать так, чтобы столбец был на графике, а его надписи не было в легенде? Но этот способ работает не всегда и является последним средством. Самый простой вариант состоит в том, чтобы вначале выделить легенду. Потом выделяем в ней ненужную часть, соответствующую какому-то из столбцов. Она возьмется в отдельную рамочку. Теперь путем банального нажатия кнопки DELETE получаем желательный эффект. Сразу возникает вопрос: а что делать, если я хочу вернуть удаленную часть легенды обратно? Для этого просто удаляем всю легенду под корень (меню «Диаграмма», пункт «Параметры диаграммы», там вкладка «Легенда», а уж там снять птицу возле опции «Добавить легенду», после всего ждем ОК), а потом восстановить ее (те же пункты меню и вкладки, только вместо того, чтобы снять птицу, мы ее ставим). Легенда возвращается в целостности и сохранности. Если вы не хотите ничего удалять, то просто обратитесь к свойствам выделенной части легенды и во вкладке «Шрифт» выберите его цветом цвет фона, то есть, как правило, белый. Будем надеяться, что на компе вашего шефа, а также на той машине, с которой вы будете распечатывать, не выставлены какие-либо экзотические цветовые схемы. Этот кусочек легенды, который мы только что то удаляли, то перекрашивали, «по-научному» называется «Элемент легенды [такой-то]», где «такой-то» заменяется на номер этого самого элемента, если считать сверху. Пока он выделен, он появляется в выпадающем списке объектов на панели «Диаграммы». Другой вариант — разместить надпись последней (или первой), увеличить шрифт легенды, а потом за квадратик нижнего края начать уменьшать легенду. На определенном этапе строка скроется за краем...

Сочетая этот метод издевательства над легендой и предыдущий метод добавления строки, можно вообще гистограмму делать из одной таблицы, а легенду из другой. Что я имею в виду? Мы добавляли строку методом введения дополнительной строки, так что же нам мешает ввести много таких строк? Все эти строки, естественно, будут потом переведены на вспомогательную ось. Все их заголовки будут, естественно, при этом расположены в конце списка. Руководствуясь вышеописанным методом, мы можем легко запрятать «за край» «настоящую» часть легенды, оставив на виду вспомогательную, доба-

вочную. Если у нас, к примеру, есть таблица из трех строк и ряды данных соответствуют строкам, а заголовки, например, такие: «Цена на базаре» (красный цвет), «Цена в магазине» (синий цвет) и «Цена у частных лиц» (зеленый цвет), — а мы хотим после первого заголовка вставить фразу «государственный сектор», а после второго «индивидуальная деятельность», то нужно поступать примерно так. К нашей таблице дописывается пять строк с нулевыми данными, здесь именно с нулевыми, а не с любыми — я потом расскажу почему. Заголовки у этих строк — это наша легенда, как бы мы ее хотели видеть. Добавляем эти строки. Теперь, выбирая из добавочных столбцов те, которые совпадают по названиям с настоящими, перекрашиваем их в те же цвета, что и настоящие, для того, чтобы в новой легенде цвета и их значения правильно соответствовали друг другу, как и на исходной легенде. Вот почему я наставляла именно на нулевых значениях для всех добавочных строк — чтобы добавочные столбцы, перекрашенные в непрозрачные цвета, не заслоняли и не дублировали «настоящих» столбцов. Если же добавочные столбцы имеют нулевое числовое значение, то цвет как бы уже и не важен, он важен только для легенды. Для столбцов строк с заголовками «государственный сектор» и «индивидуальная деятельность», как уже ранее пояснялось, делаем прозрачным цвет и невидимой границу. Перед ними исчезают цветные квадраты. У всех, цветных или прозрачных, добавочных столбцов убираем надписи. Теперь переносим все добавочные столбцы на дополнительную ось. Гистограмма переформатируется к исходному виду, как бы мы ничего и не добавляли. Теперь уменьшаем размер легенды, перемещая верхний край так, чтобы строки «настоящей» легенды скрылись за горизонтом и видимой осталась только добавочная, искусственная легенда. Все! Очень надеюсь, что вам этот способ не пригодится...

Объект «Заголовок диаграммы»

Вкладки уже изученные: «Вид», «Шрифт», «Выравнивание». Относительно последней можно сказать вот что. Ввиду того что заголовки, как правило, вещь длинная и многострочная, то они весьма наглядно выравниваются по левому или

правому краю или располагаются посередине (список в верхней строке «Выравнивание текста» «по горизонтали»). Вариант «по ширине» не аналогичен варианту выравнивания по ширине, которое существует в Ворде. Самая занимательная возможность это то, что можно развернуть заголовок на любой угол, например на 90°. С трудом представляю, зачем это может понадобиться реально. Можно только отметить, что перевернутый набор заголовков — замечательный объект для экспериментов со списком опции «по вертикали» в рамке «Выравнивание текста».

Заголовок можно перемещать мышью путем выделения, нажатия оной, перемещения и отпускания в новом месте. Менять размер нельзя.

Объект «Заголовок оси...» (значений или категорий)

Свойства абсолютно аналогичны предыдущему.

Объект «Таблица данных»

Не спешите искать этот объект в выпадающем списке на панели «Диаграмма» и пугаться, если его там нет. Этот объект есть в списке и на гистограмме в том случае, если вы при построении гистограммы на третьем шаге на вкладке «Таблица данных» поставили птицу напротив «таблицы данных» или при последующем преобразовании диаграммы сделали то же самое, но через меню «Диаграмма», пункт «Параметры диаграммы», вкладка «Таблица данных». При выборе этой опции тем или иным методом вы добавляете под вашей гистограммой исходную таблицу данных. Дизайн этой таблицы под гистограммой и дизайн ее же собственно на листе (та таблица, по которой мы, собственно, и строили гистограмму) не имеют друг к другу никакого отношения. Править данные таблицы под гистограммой напрямую нельзя — перейдите к исходной таблице данных и правьте там. Разместить таблицу выше диаграммы или сбоку нельзя, как и нельзя ее просто подвинуть в сторону, ниже или выше — она двигается только вместе со всей гистограммой. Причем, чтобы подвинуть таблицу и гистограмму, тянем именно за прямоугольник гистограммы. Если вы нарисовали таблицу, то разумно будет отказаться от леген-

ды, поскольку таблица ее дублирует, при условии, что вы в вышеупомянутой вкладке «Таблица данных» не сняли птицу напротив опции «Ключ легенды». Наличие этой птицы означает, что, помимо заголовков строк, в таблице также будут отображаться цвета, соответствующие этой строке. Фокусничать эта таблица не позволяет, во всяком случае, так, как легенда. Мы даже не можем изменить ее размер, взявшись за квадратики. Это значит, что заменить «реальную» легенду на «искусственную», как я описывала выше, не удастся. При увеличении шрифта увеличивается и таблица, а при попытке увеличить шрифт и уменьшить таблицу, уменьшая гистограмму, программа немедленно сама поменяла шрифт на меньший, и поэтому спрятать часть строк таблицы не удалось. Только при неподходяще большом размере шрифта нижняя строка таблицы лениво ушла за горизонт. Мы не можем форматировать каждую строку таблицы. Это малоформатируемый и «непослушный» объект. Я его откровенно не люблю.

Если вы обратитесь к формату этого объекта, то найдете там две вкладки. Одна них — «Шрифт» — ничего необъясненного не содержит. Стоит рассказать о другой вкладке — «Узоры».

Вкладка «Узоры»

Почему у нее столь оригинальное название, не совсем понятно. Никаких узоров там нет и близко. Левая сторона ее соответствует левой стороне известной вкладки «Вид». Отличие только в том, что внизу левой части есть опция «Ключ легенды», уже вышеупомянутая. А в правой части вкладки содержатся опции, определяющие дизайн таблицы, а именно «Горизонтальная», «Вертикальная» и «Контур». Наличие или отсутствие птицы в последней опции отвечает за наличие или отсутствие контура у таблицы. Первые же две опции отвечают за наличие линий сетки, горизонтальных и вертикальных соответственно.

Укрепляем связи

Заголовок диаграммы в реальных условиях нечто малолитературное и, главное, длинное. Бывает также, что этот неудобоваримый текст вами уже один раз набран в какой-то ячейке.

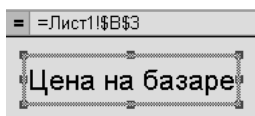


Рис. 4.26

Чтобы при построении гистограммы, да и диаграммы вообще не возникало порою необходимости по сто раз набирать одно и то же или эксплуатировать буфер, можно просто установить связь между заголовком и ячейкой со вписанным в нее шедевром могучей бюрократической мысли. Для этого вначале выделяем тот же заголовок. Потом переходим в так называемую строку формул — это тоже панель, на которой находится справа строка, длинное поле для ввода, а слева список объектов диаграммы. Расположена эта панель, как правило, «над головой» — над диаграммой, под другими панелями. В эту строку нужно перейти и нажать «=», после чего нужно ввести адрес ячейки, в которой вписан заголовок диаграммы. Как вы это будете делать — не важно: то ли просто введете рукой букву и цифру, то ли, перейдя на лист, где расположена ячейка с заглавием, щелкните на нем мышью. Потом жмем ENTER. Все. (рис. 4.26).

Такие же фокусы можно вытворять с любым объектом на территории диаграммы, который вообще позволяет ввести текст.

Контекстное меню (меню, появляющееся по щелчку правой кнопки мыши)

Самые интересные возможности для работы с диаграммой дает самый первый пункт контекстного меню — «Формат...». За описанием его возможностей как-то отошли на второй план другие пункты меню, как будто их и нет вовсе. И это правильно, потому что этот пункт меню действительно может быть назван самым главным. Но опишу кратко и другие пункты. Естественно, в зависимости от выделенного объекта или отсутствия такового состав этого меню будет различен, но всегда будет дублировать некоторую часть меню «Диаграммы». Это вообще общий принцип микро-софтовых программ — одна и та же возможность достижима как минимум

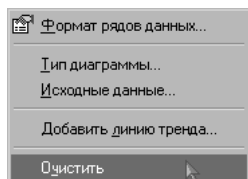


Рис. 4.27

двумя способами, а то и тремя. Единственный пункт, который, кроме «Формата...», есть в контекстном меню всегда и не дублирует пунктов меню «Диаграмма», — это пункт «Очистить» (рис. 4.27).

Если вы выбрали какой-то объект диаграммы, а потом выбрали пункт «Очистить», то этот объект исчезает. Выбрали надписи, соответствующие некоему типу данных, и выбрали этот пункт меню — удаляются данные. Выбрали ряд (цвет) данных и выбрали этот пункт меню — диаграмма переформатируется так, как будто этот ряд удаляется из таблицы данных. Вместо выбора пункта меню «Очистить» можно просто выделить ненужный объект и нажать DELETE. Все остальные пункты, которые есть в этом меню и совпадают с пунктами меню «Диаграмма», описаны при описании меню «Диаграмма».

4.2. Другие типы гистограмм

Понятно, что между подробно разобранным, да и наиболее часто употребляемым типом гистограмм и иными родами и видами того же типа есть огромное сходство, и не только во внешнем виде, но и в тонких настройках. Поэтому рассказывать буду об отличиях.

4.3. Гистограмма с накоплением

Гистограмма с накоплением отличается тем, что данные, объединенные одной группой, категорией, не располагаются отдельными столбцами, а образуют некий сандвич, слоями друг на друге.

Среди свойств рядов данных я бы обратила внимание на вкладку «Параметры», в частности, на опцию «Перекрытие». Попробуйте уменьшать ее значение, и вы увидите, как слои «сэндвича» сползают в сторону. Если уменьшить зазор до нуля, то прямоугольники, раскрашенные в разные цвета, будут соприкасаться только углами. Еще более интересный эффект возникает, если отметить птицей «Соединить значения ряда», а потом начать баловаться с перекрытием и шириной зазора.

Выставьте перекрытие в «-100», а ширину зазора в 0 и посмотрите на эффект (рис. 4.28).

Кстати, линии, которыми соединились значения, имеют свойства, состоящие только из вкладки «Вид». То есть линии можно сделать жирными и фиолетовыми, да еще и пунктиром. Этот вид назначается всем линиям сразу. Нельзя назначить линиям, соединяющим столбцы одного цвета, какой-то свой цвет, в отличие от линий другого цвета.

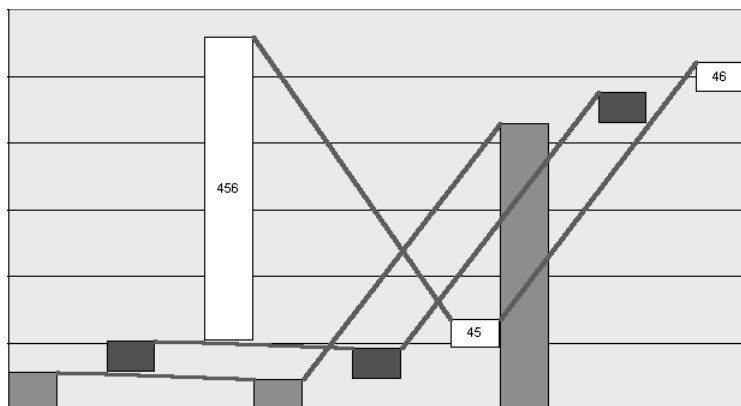


Рис. 4.28

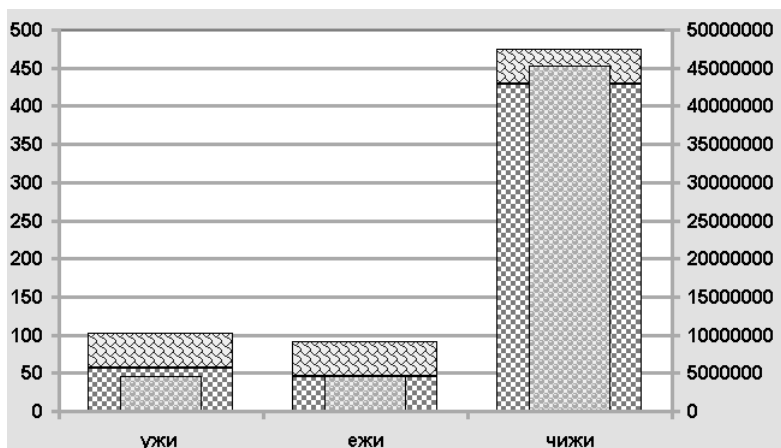


Рис. 4.29

Обращу также внимание на вкладку «Ось», и обращу я это самое внимание в связи с вечной проблемой несоизмеримости данных. Если у вас тысячи тонн песка и краны поштучно должны попасть на одну гистограмму, то я бы не советовала избирать этот тип гистограммы. Попытка отложить какие-то данные по вспомогательной оси приводит к тому, что эти самые данные могут начать заслонять друг друга. Можно красиво выпутаться из этой ситуации: увеличить ширину данных, которые заслоняемы впереди стоящим столбцом. Для этого нужно, работая с «Форматом...» какого-то цвета (ряда), заслоняемого впереди стоящим, манипулировать зазором на все той же вкладке «Параметры», уменьшать его. Можно также, выбрав заслоняющий столбец, там же увеличивать зазор, от чего столбец истончится и из-за него станут видны другие данные (рис. 4.29).

Лирическое отступление о смещении типов диаграмм

Если вы на первом шаге построения гистограммы, выбирая типы и подтипы, перешли во вкладку «Нестандартные», то какие только гибриды вам не встретятся! Например, гибриды графика и гистограммы, области и гистограммы. Каким образом такое возможно? Я сначала покажу «переход через Альпы» на примере рассматриваемого подтипа гистограмм, а потом укажу общие принципы, с помощью которых вы можете сами делать такого рода превращения.

Итак, для такого фокуса нужна таблица с одним столбцом или строкой несоизмеримых с другими данными. Когда вы будете делать гистограмму, программа построит ее в соответствии с самими большими данными. Если вы начнете выделять малые по численному значению ряды данных — а это в данном случае удобнее всего будет делать при помощи панели «Диаграммы», выбирая «Ряд такой-то», — и на вкладке «Ось» переводить их на вспомогательную ось, то после завершения процедуры вы можете открыть в меню «Диаграмма» пункт «Тип диаграммы» и увидеть, что подтип изменился! Мы перешли к подтипу «Обычная гистограмма» — тому, который я столь длинно и столь подробно описала выше. Причем если мы заходим в это свойство при выделенном ряде данных, отложенном по вспомогательной оси, то будет именно такой подтип, а если мы выде-

Текущая диаграмма является составной и не соответствует ни одному из стандартных типов диаграмм.

Рис. 4.30

относится ни к одной породе или подвиду гистограмм, о чем программа смущенно напишет внизу (рис. 4.30).

Эти манипуляции показывают нам, что переход между различными подтипами может осуществляться не обязательно путем прямого указания — «заменить то-то на то-то». Границы между подтипами шатки, и мы порой не будем замечать, как меняем подтип диаграммы. Замечу также, что наиболее легко меняются подтипы в графиках. Теперь обещанное общее правило. Оно очень простое. Для создания оригинального гибрида должно выделить какой-либо ряд данных (один цвет). Потом в меню «Диаграмма», пункт «Тип диаграммы» выбираем желаемый тип диаграммы и смело жмем ОК. Теперь можно любоваться результатом (рис. 4.31).

Не все виды и подвиды диаграмм подлежат скрещиванию. Нельзя скрестить объемные и плоские типы — это железно. Нельзя к нескольким столбцам одновременно сделать круговые диаграммы, а это вот жаль — это часто встречающаяся задача, когда поручают разместить рядом несколько круговых

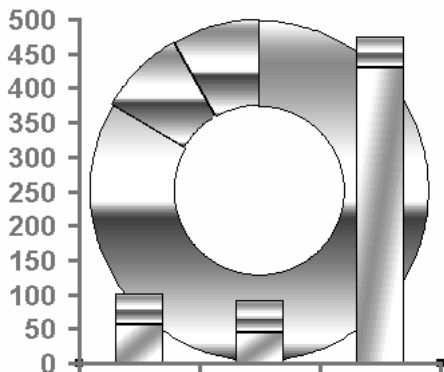


Рис. 4.31

лим столбец или столбцы, которые по основной, то подтип будет «Гистограмма с накоплением»! Но это еще не все. Если мы вообще ничего не будем выделять на гистограмме и опять же пойдем в те же пункты меню, то мы увидим, что полученный нами гибрид не

диаграмм. Не всегда скрещивается круговая и кольцевая диаграммы, а лучше смотреть конкретно, какие конкретные типы вы решили нагородить вместе. И желательно, чтобы при этих манипуляциях нам не изменял вкус.

Менять можно также и тип диаграммы. Если вы, начав с той же гистограммы, будете последовательно заменять каждый ряд

данных на график одного подтипа, пока ни одного столбца не останется, а будут только графики, — какой будет тип нашей диаграммы? Явно, что не гистограмма... А точнее, если хоть один ряд будет отложен по дополнительной оси, то тип диаграммы будет программе неведом, а если все по одной оси и все одного подтипа, то программа покажет, что наша диаграмма представляет собою график того самого общего и одинакового для всех подтипа.

Понятно, что гибридизация и скрещивание разных типов диаграмм на одной странице — это один из способов борьбы с несоизмеримостью данных и серостью и банальностью диаграмм.

4.4. Нормированная гистограмма

Данные представляются единым столбцом, причем каждый цвет означает долю своего ряда в сумме всех данных данного столбца. Особых свойств и отличий за ним не замечено, он абсолютно идентичен предыдущему типу.

Тонкости работы с легендой

Я уже рассказывала о том, какие трудности встречает на своем пути человек, который решил добавить в легенду дополнительную строку. Как я уже говорила, у гистограммы с накоплением, равно как и для нормированной гистограммы, этих проблем гораздо меньше.

Итак, точно так же создаем новую строку, в заголовке которой стоит нужная для вставки в легенду фраза, но обязательно с нулевыми значениями — отфонарные уже не подходят, — и точно так же добавляете ее к исходным данным: в меню «Диаграмма» выбираем пункт «Добавить данные». После нажатия красно-белого квадратика в правом углу поля напротив строки «Диапазон» выберите мышкой новую строку данных и нажмите ENTER, а потом ОК. Нулевые потому, что нулевые данные изобразятся нулевым столбцом, а так как столбцы в двух описываемых типах гистограммы ставятся друг на друга башенкой, то нулевой столбец отобразится линией, отрезком. Налю-

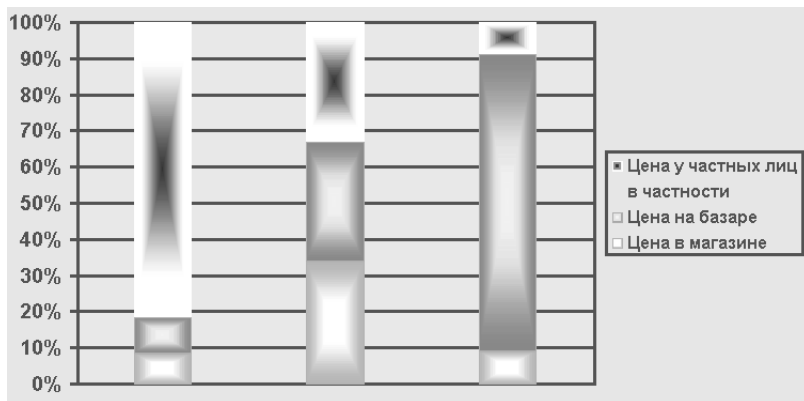


Рис. 4.32

женный на башенку или торчащий между двумя «кубиками» разного цвета, такой столбец-отрезок не будет виден, что нам и нужно!

Теперь выделяем путем выбора в списке на панели «Диаграмма» новый, добавленный ряд и обращаемся к его формату. Нужно на вкладке «Вид» сделать заливку «прозрачной», а границу «невидимой». При этом граница перестанет отображаться жирной линией, разделяющей другие столбцы-кубики. Оно и так не очень заметно было, а теперь не будет видно вообще. Теперь можно перейти на вкладку «Порядок рядов» и переместить новую надпись в легенде туда, куда вы сочтете нужным. Никаких манипуляций со вспомогательными осями не нужно! Жмите ОК и смотрите, что получилось (рис. 4.32).

4.5. Объемные подтипы

Они отличаются от своих «плоских» двойников возможностью манипулировать «в пространстве», например, с некоторыми ограничениями вращать относительно разных осей всю гистограмму. Вводится третья псевдоось, добавляющая нашей картинке глубины. Я называю ее псевдоосью, а не осью, поскольку она введена только для красоты и никак не связана с численными значениями нашей таблицы. Рассмотрим, что нового добавилось в «Форматах...» различных объектов.

Изменения в старых объектах

Если вы выделяете какой-либо ряд данных, то можете заметить, что изменился, по сравнению с плоским вариантом даже вид выделения. Теперь выделенный ряд (цвет) данных выглядит похоже на то, как в плоском варианте выделялся отдельный столбец-прямоугольник. То у «ящиков» выделенного ряда будет выделена характерными квадратами по углам повернутая на зрителя торцевая грань. Тянуть за эти квадратики смысла не имеет — программа на такие манипуляции изменением размеров не реагирует. Обратившись к «Формату...» какого-либо ряда данных, мы обнаружим четыре знакомые вкладки и одну новую и интересную. Вкладки «Вид», «Надписи данных» и «Порядок рядов» никаких изменений не претерпели. Замечу только относительно первой, что нет возможности менять цвет всех граней столбика — вы выбираете только цвет самой светлой, фасадной грани, а уже программа сама от этого цвета берет более темные полутона и создает тени. Если вы выбираете для украшения столбца какую-то градиентную заливку, отмывку, то она располагается безо всякого учета художественных правил по отбрасыванию теней. Если вы укра-

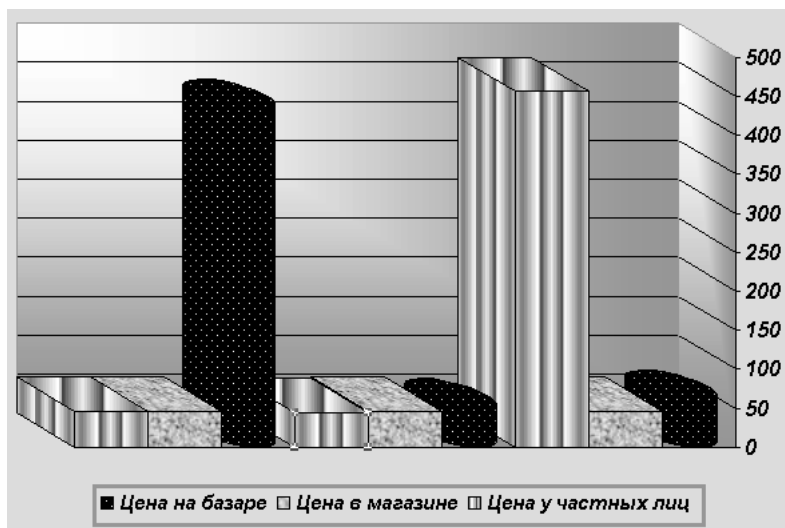


Рис. 4.33

силы столбец текстурой, тени на задних и боковых сторонах не появляются, как и если вы выбрали для заполнения какой-либо рисунок (рис. 4.33).

Вкладка «Параметры»

Из них знаком только средний параметр «Ширина зазора». Тут все понятно — он определяет расстояние между группами столбцов. Первый параметр, «Глубина зазора», определяет, «с какого расстояния» мы смотрим на гистограмму. По мере увеличения параметра (не более 500) гистограмма отъезжает от нас в глубину и мельчает. Кроме того, увеличивается расстояние от диаграммы до края основания. При равенстве этого параметра нулю и расстояние от края гистограммы до края основания равно нулю. Отсчет третьего параметра, «Глубины диаграммы», начинается с 20 и кончается 2000 и определяет соответственно глубину картинки (рис. 4.34).

Чем больше этот параметр, тем более удлиняются ребра. Если вначале мы имеем дело со столбцами, то по мере увеличения параметра они будут превращаться сначала в бруски, а потом и вовсе в тонкие доски, стоящие на ребре. Сочетание этих параметров создает неповторимые эффекты.

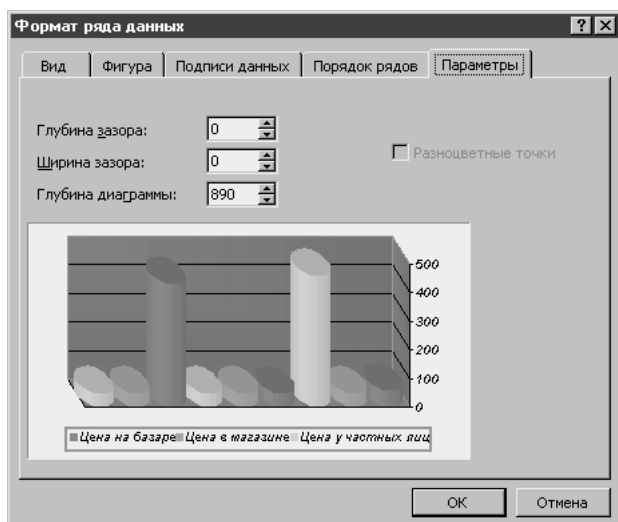


Рис. 4.34

Вкладка «Фигура»

Эта вкладка позволяет заменить «столбы» или «ящики» (по-научному — прямоугольные параллелепипеды) нашей гистограммы на иные фигуры, как гранные (пирамида, усеченная пирамида), так и круглые, фигуры вращения (цилиндр, конус, усеченный конус) (рис. 4.35).

Причем вы можете выбрать для каждого ряда данных свой тип объемной фигуры. В зависимости от выбранного типа фигуры изменяется и вкладка «Вид»: например, если во вкладке «Вид» выбрать способы заливки, а при этом выбрать какое-либо круглое тело, то там будет только вкладка «Узор»; при нажатии этой же кнопки для гранных тел (например, пирамида или параллелепипед, в просторечье «ящик») мы увидим все положенные вкладки на месте. Дело, наверное, в том, что для офисной программы это непосильная задача — накладывать текстуру или отмывку на круглое тело. Это задача для хорошего или плохого, но графического редактора. Из опыта можно сказать, что усеченные фигуры не очень смотрятся, а лучше и красивее всего выглядят цилиндр и самый что ни на есть обычный параллелепипед («ящик»). Не всегда красиво смотрятся узоры на круглых телах — дело в том, что на узор

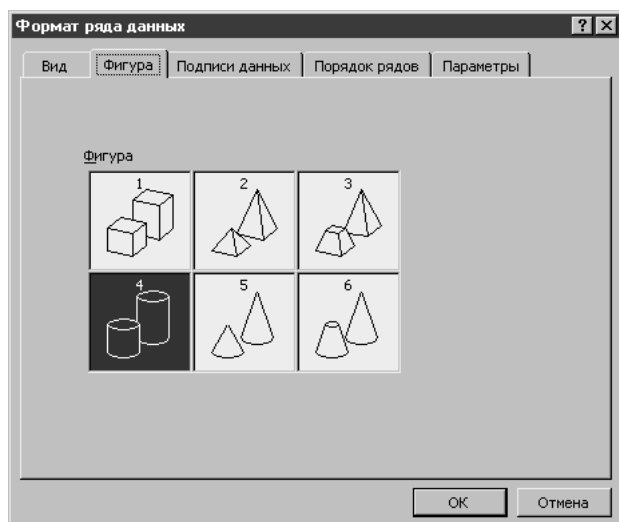


Рис. 4.35

сверху накладывается серая тень. Поэтому для круглых тел лучше выбрать просто красивый чистый тон. На чистом тоне тени накладываются в оттенках этого же цвета, а не в сером, а потому получается красивее.

Новые объекты

Добавилось несколько новых объектов. Это объект «Основание» — это тот прямоугольник, коврик, на котором стоят столбцы. Его свойства небогаты, мы можем только заниматься его дизайном, есть только вкладка «Вид». Также небогат вкладками новый объект «Стены» — лучше и точнее не скажешь, это стены, которые «стоят за спиной» у гистограммы. Нельзя окрасить только одну из стен — они изменяются вместе и единообразно. Но самый интересный и богатый настройками объект называется «Углы».

Объект «Углы»

Объект «Углы» можно выделить либо стандартным образом — выбрать в выпадающем списке на панели «Диаграмма», либо щелкнув на каком-либо углу параллелепипеда, коробки, в которой стоят столбцы нашей гистограммы. Когда мы выделим этот объект, на всех углах этой «коробки» появятся характерные черные квадратики выделения. Теперь, если мы поднесем курсор к одному из таких квадратов, то он превратится в крестик. Если в этот момент прижать левую кнопку мыши, то наша гистограмма, оси и столбцы исчезнут, а вместо

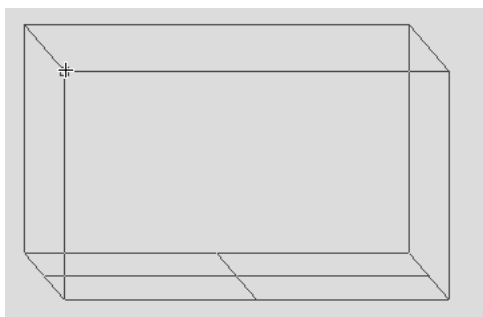


Рис. 4.36

этого мы увидим только один параллелепипед — коробку, в котором находится наша гистограмма (рис. 4.36).

Не волнуйтесь, диаграмма не исчезла, если отпустить кнопку мыши, все вернется на свои места, как и было! Если теперь, не отпуская кнопки мыши, мы начнем двигать ее по экрану, то «коробка» начнет двигаться, вращаться вокруг разных осей. Развернув «коробку» так, как нужно по вашему мнению, можно отпустить кнопку мыши и посмотреть на результат. Если он вас не устроит, можно повторять эту манипуляцию столько раз, сколько нужно. То есть таким образом мы меняем положение гистограммы в том «трехмерном» мире, в котором она расположена. Для этого и существует данный объект — для изменения, манипулирования положением гистограммы. Менять положение гистограммы можно не только путем прямого вращения «руками», но и альтернативным образом — через диалог, который выводится на экран по нажатию в меню «Диаграмма» пункта «Объемный вид». Можно применять любой из этих методов. Но есть опции, которые доступны только через меню и без применения которых нельзя вращать гистограммой при помощи мыши. Замечу, что для пользования пунктом меню не нужно специально выделять объект «Углы».

Остановимся на этом диалоге подробно (рис. 4.37).

Когда мы нажимаем соответствующий пункт меню, то видим диалог, наполненный большим количеством опций и кнопок. Самое главное, на что нам чаще всего придется смотреть, пользуясь этим диалогом, — это окошко несколько левее центра, в котором в виде проволочного каркаса изображена наша объемная диаграмма. Все наши манипуляции с кнопками и

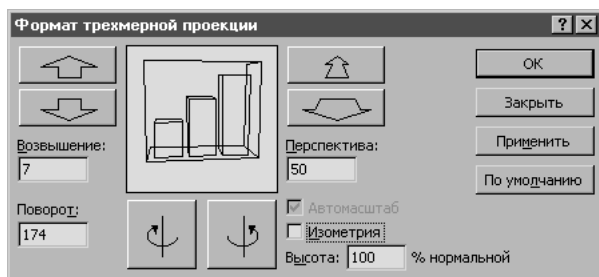


Рис. 4.37

опциями будут сказываться на этом окне, показывающем, что будет с нашей диаграммой, если мы над ней произведем так или эдак. Часть из этих многочисленных кнопок будет появляться или исчезать в зависимости от того, отмечены нами будут некоторые опции или нет. Внешний вид диалога зависит от того, отмечена ли птицей опция справа внизу, называемая «изометрия». Если отмечена, то на пустом месте справа от вышеупомянутого окна появится еще группа опций.

В левом верхнем углу мы видим две большие кнопки с двумя огромными стрелками, а под ними, под надписью «Возвышение», есть поле, в которое можно вписать значения угла, от « -90 » до « 90 ». Я говорю о кнопках и поле вместе потому, что работа кнопками и вписывание значения в поле — это два разных метода изменения возвышения, и манипуляции с кнопками отражаются на значениях в поле. Что же такое возвышение? Это параметр, угол, под которым мы смотрим на гистограмму. По мере изменения параметра от « -90 » до « 90 » создается впечатление, что мы как бы поднимаемся на лифте, вначале находясь под гистограммой, проезжаем мимо гистограммы и оказываемся над нею.

Следующая группа опций дает нам возможность вращать гистограмму, чтобы она была развернута на любой угол к нам — от 0 до 360° . Это опции внизу диалога. В нижнем левом углу надпись «Поворот» и поле, где угол этого поворота вписан. Правее две большие кнопки, вращающие одна по часовой, а другая против часовой стрелки. Если я буду нажимать на какую-то из них, то результат моих нажатий отобразится в поле под надписью «Поворот». Итак, опять налицо два метода достижения одной цели — поворота гистограммы: это нажатие кнопок (одно нажатие — 10°) или прямое вписывание числа в поле. После того как по нажатиям кнопок число градусов должно превысить 360 , оно сбрасывается до нуля, так как 360° и 0° с точки зрения математики — это одно и то же. Если по нажатиям кнопки число градусов должно стать меньше нуля, то оно автоматически превращается в число, меньшее 360° . Если у меня в поле стоит 355° и я желаю увеличивать, то в поле появится 5° . Если у меня стоит 5° и я буду уменьшать, то в поле появится 355° . Можно набрать в этом поле руками любое число, тогда при манипулировании кнопками изменения угла поворота также будет прибавляться или убавляться по 10 , но уже к

или от введенной вами цифры. Если вы ввели в поле 24, то после прибавления будет 34, а после убавления 14. Если вы ввели число, превышающее 360, и перешли в другое поле, то в окошке, где отображаются результаты наших экспериментов, станет пусто. Не бояться! Но если вы начнете нажимать кнопки поворота, то программа заменит введенный вами угол на угол, меньший 360° , то есть найдет остаток при делении на 360, и уже к этому углу будет прибавлять или от него отнимать.

Рассмотрим теперь группу из опций «Автомасштаб», «Изометрия» и затененного, как правило, поля «Высота (столько-то) % нормальной». Эта группа расположена внизу, справа от окна с результатом наших манипуляций. Для снятия «засеренности» последней опции нужно снять птицу с какой-то из первых двух опций. Снятие птицы в опции «Автомасштаб» указывает, что мы сами желаем масштабировать нашу гистограмму, потому и открывается доступ к полю «Высота...». Числа можно вводить от 5 до 500. При манипулировании этими числами меняется только высота гистограммы, но не ее размер в целом. Получаем или вытянутую, или приплюснутую гистограмму.

Гораздо интереснее последствиями снятие птицы напротив опции «Изометрия». Сама по себе изометрия — это термин начертательной геометрии, и он означает проекцию, у которой искажения по всем осям одинаковы. Если они неодинаковы, то в зависимости от того, по скольким осям коэффициенты различны, такие проекции называются диметрия, триметрия. Заметим кстати, что это снятие делает недоступной опцию «Автомасштаб». Справа от окна просмотра результата наших манипуляций появляются две кнопки и поле с надписью «Перспектива». После чего мы можем изобразить нашу гистограмму в перспективе, когда ближе расположенные предметы кажутся крупнее, а дальше стоящие столбцы — мельче. Особенно наглядно это видно, если мы, сняв рассматриваемую птицу и, вписав в поле «Перспектива» значение где-то 75, попытаемся выделить объект «Углы» и, взявшись за какой-то из квадратов, будем двигать нашу гистограмму. Будет четко видно, что вместо прямоугольника, которым мы ворочали до снятия птицы у опции «Изометрия», мы теперь имеем как бы некое подобие комнаты или коридора, сужающегося вдаль. Вот это и есть наглядное изображение перспективы.

Работа с численным значением в поле «Перспектива» и двумя стрелками аналогична работе с полем «Возвышение» и соответствующими ему стрелками, которые лежат с другой стороны окна с результатами наших упражнений. Нажатие кнопки с большей стрелкой, внизу, ведет к увеличению числа в поле; нажатие кнопки со стрелкой поменьше ведет к уменьшению этого числа. Можно, естественно, и просто вписать число в поле «Перспектива», оно может быть от 0 до 100.

Наэкспериментировавшись вдоволь, мы можем по нажатию кнопок справа либо «Применить» наши изменения к гистограмме и увидеть, не закрывая диалога, что же случится уже не с каркасом в окошке, где отображаются все наши эксперименты, а с нашей настоящей гистограммой, либо «Закрыть» этот диалог, не внося никаких изменений, либо, нажав ОК, перенести результат наших экспериментов на гистограмму и закрыть диалог. Если вы совсем запутались, можно нажать «По умолчанию».

Предусмотренные рассматриваемым диалогом возможности просто огромны.

4.6. Тип «График» и тип «Точечная»

Теперь, когда достаточно подробно рассмотрен один тип диаграмм — гистограмма во всех ее проявлениях, рассмотрение иных типов пойдет быстрее. Свойства разных типов диаграмм зачастую подобны или даже одинаковы.

Далее по порядку у нас идут графики (рис. 4.38).

Хочу сразу остудить обрадовавшихся студентов — при помощи этого типа диаграммы вы не сможете «по точкам» построить графика диковинной функции. Любят на первом курсе матфака издеваться над людьми: дадут жуткую формулу, являющуюся комбинацией синусов, косинусов логарифмов и еще чего-то, на что способна изощренная преподавательская фантазия, и давай, студент, строй. Дело в том, что между точками диаграммы, которая называется график, всегда одно и то же расстояние, то есть на оси иксов последовательные точки 1; 1,5; 2; 3 будут отстоять друг от друга на равном расстоянии. Хотя по логике и в согласии со здравым смыслом расстояние от 1 до 1,5 должно быть в 2 раза меньше расстояния от 2 до 3.

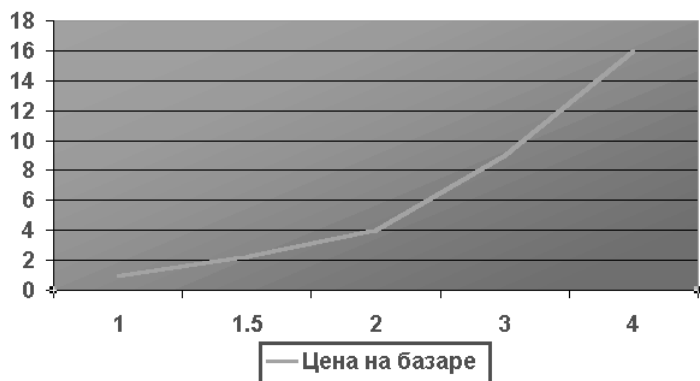


Рис. 4.38

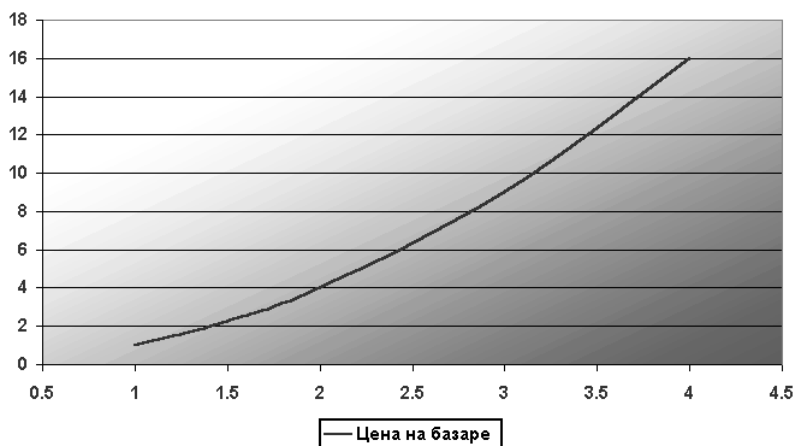


Рис. 4.39

Результат не замедлит сказаться — искажается форма графика, он будет неправильным с точки зрения математики. Этот тип диаграммы не приспособлен для того, чтобы угодить кафедре математического анализа. Он нужен для офиса, с их постоянными помесечными или ежегодными кривыми, показывающими изменения неких параметров за некий период или одинаковые промежутки времени. Для построения же более-менее корректного с математической точки зрения графика следует воспользоваться другим типом диаграммы — он называется «Точечная» (рис. 4.39).

Так что перед построением графика следует определиться, для какой цели и какой график вам нужен. Свойства разнообразных объектов для этих типов диаграмм в основном совпадают, поэтому буду описывать их вместе, обращая внимание на различия.

Абсолютно ничего нового нет в свойствах объектов «Легенда», «Область диаграммы», «Область построения диаграммы», объектов, связанных с линиями сетки, объекта «Ось значений». Но в свойствах («Формате...») рядов данных появились свои особенности.

Вкладка «Вид»

Изменениям подверглась в основном правая сторона (рис. 4.40).

Это и понятно — на этой стороне у столбцов гистограммы были всевозможные заливки, покраски и побелки, не имеющие смысла для линий графика. Вместо этих, специфических для гистограмм, свойств, там расположены свойства и птицы, специфические для линий графика. А именно там мы можем указать свойства маркера — это такая специальная точка, которая может быть различной формы, которая стоит на графике над очередным значением на оси иксов. Говоря научно, это точка пересечения графика и оси, проведенной через точку на оси иксов перпендикулярно оной. Зачем он нужен? Для удобства: пусть на одном графике у вас не одна или пара-тройка линий, а множество (рис. 4.41).

Это, конечно, никуда не годится, но что делать? Тогда эти точки, которые могут быть различны по форме, позволят в путанице линий отлавливать нужную. Особенно это важно и значимо, если ваш график должен быть распечатан на черно-белом принтере. На цветном вы просто раскрашиваете каждую нитку в свой цвет, и маркеры там, в сущности, нужны не очень или нужны только для дизайна. А в черно-белом варианте все сложнее. Если, работая с черно-белой гистограммой, мы могли не только окрашивать столбики и слои «сэндвича» в оттенки серого, но и разрисовывать их в различные текстуры, полосочки, клеточки и березки, то с графиками, ясное дело, такой номер не пройдет. Наше оружие в этом случае — толщина линий, ее тип (например, пунктирная) и этот самый мар-

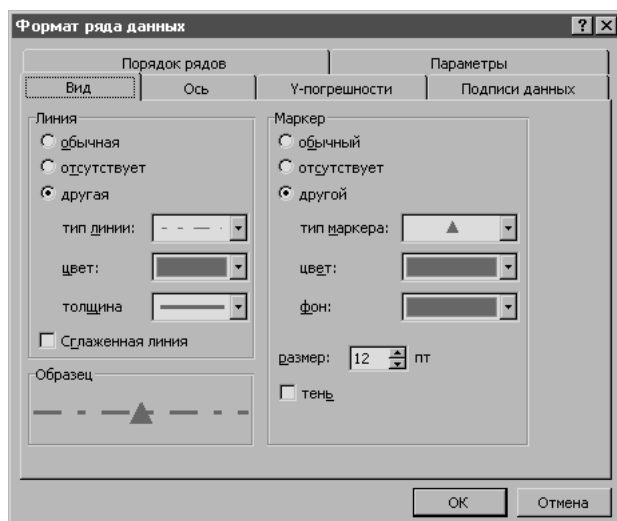


Рис. 4.40

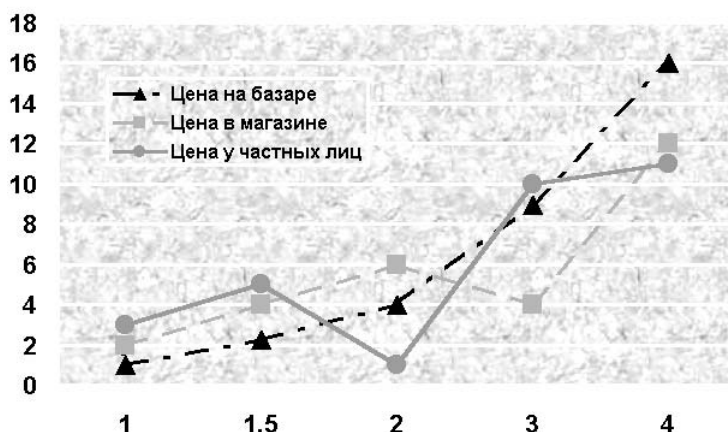


Рис. 4.41

кер. То есть жирная линия с маркером-квадратом — это лыжи в штуках, а жирная линия с маркером-кружочком — это снег в тоннах. Хотя все равно, по-моему, для борьбы с черно-белым принтером таких возможностей мало... Но все же. Итак, справа нам вначале предлагается выбрать между пунктами «обыч-

ный» (то есть вариант, выдвигаемый самой программой), «отсутствует» (обойдемся без маркера) и «другой» (даешь полет фантазии!). Посредине правой стороны расположены выпадающие списки, из которых мы и вольны выбрать новый дизайн для нашего маркера, если мы выбрали пункт «другой», или в которых отобразятся установки, выставленные компьютером, — если мы выбрали пункт «обычный». Если при выставленном этом пункте мы что-то меняем, что-то другое выбираем в списках, то точка выбора сама перепрыгивает в пункт «другой». Что мы можем менять? Список «тип маркера» — меняем форму оного. Список «цвет» — манипулируем цветом, причем это цвет границы маркера. Список «фон» — имеется в виду цвет собственно маркера, его середины, внутренней части. Можно поставить, что цвета у фона нет, тогда маркер будет состоять только из границы — интересный эффект, может пригодиться. Никто не препятствует сделать границу одного цвета, а фон раскрасить в другой. Чуть ниже расположен немаловажный пункт «размер» — лучше сделать маркер покрупнее, чтобы он был заметен.

В левой части того же диалога описываются свойства самой линии графика. Возможности нехитрые, мы можем указать вид линии, цвет и толщину. С цветом все понятно — используйте ваш вкус. Толщину — я, как правило,ставляю потолще. Варьируя толщину, можно попытаться добиться отличности графиков, если вы готовите картинку к выводу на черно-белый принтер. Эффективнее всего помогает бороться с этим видом принтеров опция «Тип линии», мы можем сделать график пунктирным, и даже есть некое подобие закраски текстурой, узором — можно выбрать три вида оных. Пунктиры разного вида могут стать трудноотличимы, если на графике много точек. Поэтому, как я уже говорила, не так много средств у человека, вознамерившегося вывести результат своих трудов на черно-белый принтер в пристойном виде. Для обладателей же «цветной» техники жизнь и проще, и лучше.

Отмечу еще, что слева внизу располагается опция «сглаженная линия». Если вы разместите там птицу, то ваш график будет представлять собою не ломаную, а график того вида, в котором в учебниках рисуют параболы и экспоненты — плавная кривая.

Вкладка «Параметры»

Содержит редкоприменимые, но интересные свойства вашего графика (рис. 4.42).

Вы можете, например, опустить с вашего графика на горизонтальную ось линии проекций — для этого нужно соответственно поставить птичку напротив опции «линии проекции». Если вы отметите опцию «максимум — минимум», то на вашей

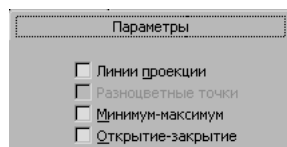


Рис. 4.42

картинке соединятся линиями графики, которые в данной точке оси иксов имеют максимальное и минимальное значение соответственно. Опция «открытие — закрытие» нужна для биржевых графиков — точки первого и последнего графиков в списке легенды соединятся по определенному графику прямоугольниками, наглядно показывающими, упал ли курс валют или акций (тогда прямоугольники грустные, черные) или же поднялся, к нашей выгоде (тогда прямоугольники белые). При подсчете увеличения — уменьшения вычитаются цифры первого графика или цены последнего. Если вы не очень часто играете на бирже и слово «опцион» первый раз читаете сейчас в этой книге, то постановка птицы около этой опции вряд ли будет вам полезна. Можно также обратить внимание, что серая опция «Ширина зазора» оживает только при постановке только что описанной птицы. Регулируя этот параметр, вы увеличиваете или уменьшаете ширину прямоугольников, говорящих об успехе или неудаче сегодняшних торгов. То есть этот параметр работает примерно так, как он работал для обычных гистограмм, — там упражнения с этим параметром делали столбики гистограммы либо стройнее, либо жирнее.

В других вкладках ничего особо нового наукой не обнаружено.

Объекты «Ось категорий» и «Ось значений»

Эти два объекта достойны упоминания отнюдь не потому, что в их свойствах появилось по сравнению с уже рассмотренными типами нечто революционное. Напротив, «Оси» и в графиках, и, например, в тех же вдоль и поперек изъезженных гистограммах абсолютно идентичны: «Ось значений» подобна «Оси значе-

ний», оси категорий — то же самое... Особенность же этих двух объектов состоит в том, что для типа диаграммы, которой называется «Точечная диаграмма», то есть та, с помощью которой нерадивые студенты дураят преподавательский состав, свойства обеих осей идентичны, а для графика эти свойства различны: различаются вкладки «Шкала». По сути, для гистограмм и графиков ось категорий является псевдоосью, в том смысле, что мы не можем настраивать минимум, максимум, промежуточные деления и т. п. Расстояние между всеми точками одинаково, и мы ничего с этим поделать не можем. У точечной же диаграммы ось категорий — настоящая, реальная ось: мы можем ею манипулировать так же, как и осью значений (рис. 4.43).

Это добавляет точечной диаграмме возможностей, которые для простого графика были немыслимы. Мы можем, по сути, масштабировать наш график. То есть, самопроизвольно указав максимальное и минимальное значения менее тех, по которым наш график строился, мы как бы приближаем наш график, всматриваемся в его участок под микроскопом. Мы можем, поставив максимум и минимум, значительно превышающий наши точечные значения, попытаться взглянуть, как себя поведет наш график на бесконечности. Конечно, нужно сказать сразу, что если мы сами не найдем асимптоту, то никто за нас

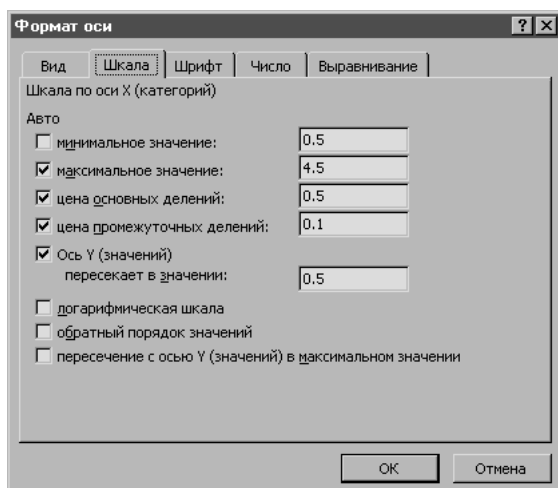


Рис. 4.43

ее не найдет. Но мы хотя бы имеем возможность дизайнерски обустроить результат нашей работы, показать только тот кусок, который нужен, а не тащить на распечатке ненужный хвост. Мы можем, меняя минимум и максимум, очень быстро переходить от одного куска к другому, выбирая нужный вариант, в то время как на нормальном, конторском графике для этого пришлось бы постоянно убавлять или добавлять строки или столбцы в таблицу значений.

Линия тренда

Для такого типа диаграммы, как точечная, линия тренда может принести максимум пользы, если, конечно, вы студент-математик или кто-то около того. Дело в том, что точечная диаграмма строится путем банального соединения точек, которое может быть несколько сглаженным, если вы установите соответствующую опцию. Очевидно, что такой способ построения графика не всегда верен, а зачастую и вовсе неправилен. Поэтому зачастую удобнее и точнее строить график не путем соединения точек, более или менее плавного, а пользоваться достижениями математических дисциплин и применять различные методы приближения — степенной, полиномиальный и т. п. Какой именно метод и когда применять — это тема для отдельного разговора, это предмет изучения специальной математической дисциплины — численных методов. Если вы беретесь за это дело, значит, у вас есть соответствующие знания по высшей математике.

Линия тренда рисуется, как правило, жирной и черной. Это можно изменить стандартным образом — выделить ее и по нажатию правой кнопки мыши выбрать «Формат...». В списке объектов на плавающей панели «Диаграммы» тоже появляется нужный пункт: пусть линия графика, к которой мы строим линию тренда, называется «Цены на базаре», тогда линия тренда к ней будет называться в списке «Цены на базаре» Линия тренда». Если вы настроили их к одной кривой аж несколько штук — разными методами, то эти линии будут нумероваться, например, «Цены на базаре» Линия тренда 1» (рис. 4.44).

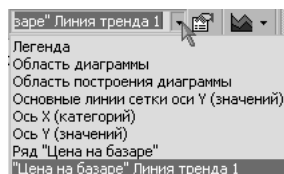


Рис. 4.44

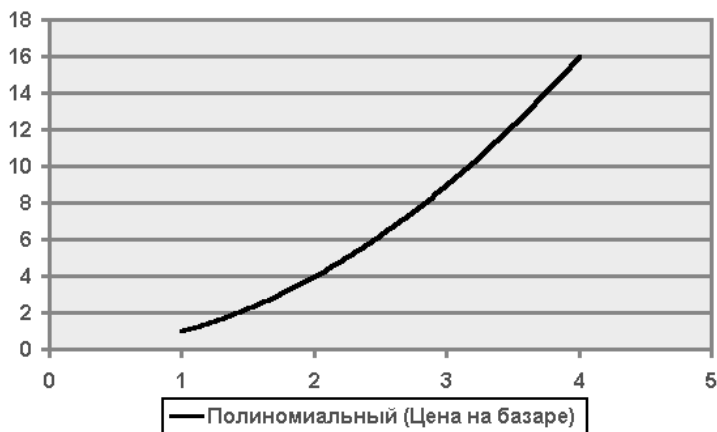


Рис. 4.45

Что делать, если линия графика, построенная изначально путем соединения точек, и линия тренда, то есть аппроксимированный график, решительно не совпадают в очертаниях, а вам интересна только линия тренда? Сделаем исходный график невидимым. Нужно выделить линию графика, обратиться к ее «Формату», а там выбрать вкладку «Вид». В ней слева, в рамке за надписью «Линия», нужно выбрать пункт «отсутствует», а справа, там, где «Маркер», тоже выбрать «отсутствует». Кроме того, на вкладке «Подписи данных» нужно выбрать «нет». То есть мы сейчас устраняем все следы нашего графика. Последний след — в легенде. Выделяем легенду. Потом выделяем нашу надпись, соответствующую нашему графику. Нажимаем DELETE. Все. (рис. 4.45)

Естественно, сразу возникает вопрос: что делать с некрасивой надписью в легенде, которая соответствует линии тренда? Удалить вместо надписи, соответствующей исходному графику, надпись, соответствующую линии тренда, а оную перекрасить, благо свойства такой фокус позволяют. Но можно и по-другому — обратившись к свойствам линии тренда, на вкладке «Параметры», в самом верху мы обнаружим в рамке «Название аппроксимирующей (сглаженной) кривой» выбор — возможность то ли смириться с неблагозвучным названием по умолчанию (опция «автоматическое»), то ли ввести свое в строку (опция «другое») (рис. 4.46).

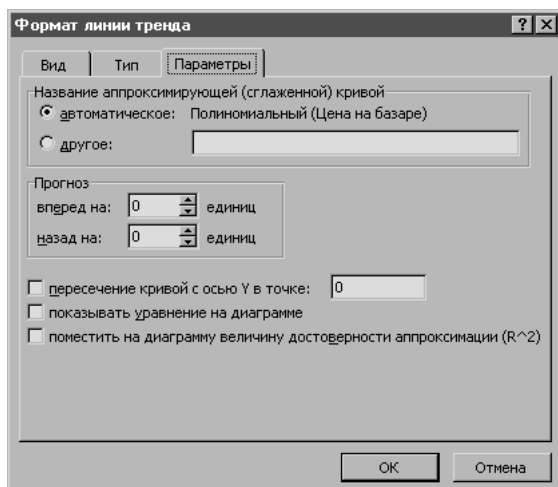


Рис. 4.46

Теперь можно заняться дизайном линии тренда и другими ее свойствами.

Планы на следующий год

Ваше начальство может поставить перед вами такую задачу. Пусть вам дана таблица изменения некоего показателя за предыдущие годы плюс прогноз на будущий год. Вас могут попросить выделить участок из будущего цветом, пунктиром или еще чем-то. Если вы, выделяя график, щелкните на нем, то выделится вся линия. Если же теперь вы щелкнете только на участке, который нужно перекрасить в зависимости от фантазий вашего начальства, то выделится только этот нужный кусок графика. Теперь обращайтесь к его «Формату...» и перекрашивайте.

Хвост вертит собакой

Я уже говорила, рассказывая о простой гистограмме, что, определенным образом потянув за верх столбика, мы не только меняем его высоту, но и одновременно меняем число, соответствующее этому столбцу в исходной таблице. Это нужно не забывать, если у вас с одной исходной таблицы строится куча

гистограмм. Тот же фокус возможен и с графиками: взяв мышкой за точку на нем и потянув ее куда-то, вы меняете не только форму графика, но и числа в таблице.

Посторонние лица

Бывает, что выполнить все задания нашего дорогого руководства стандартными средствами, даже исхитрившись, сложно. Например, начальство желает разместить возле какого-то одного графика надпись. Попробуйте применять автофигуры, объект «надпись» (рис. 4.47).



Рис. 4.47

Для решения вышеуказанной задачи следует взять эту самую надпись и расположить в нужном месте. Потом вписать в нее желаемый начальством текст и облагородить его дизайнерским образом — сделать косым, наклонным и синего цвета. Потом можно, выделив рамку этой самой надписи, обратиться к «Формату надписи» по правой кнопке мыши и подчистую истребить границу — в опции «Линия» выбрать «Нет линий». Нужное начальнику разъяснение повиснет в воздухе. Можно еще и в «Заливке» выбрать «Нет заливки» и поставить птицу в опции «полупрозрачная», если новая надпись некрасиво заслоняет какой-то график.

Сложно применять такие фокусы с автофигурами и иными посторонними, то есть не относящимися к объектам собственно графика, средствами, если вы разместили свой график не на отдельном листе, а вставили в уже существующий. Ой, наμαστεсь! Дело в том, что в таком случае искажаются пропорции — на листе будет одно, на бумаге другое. Придется все время прыгать в предварительный просмотр и обратно. Вот почему я всегда графики располагаю на отдельной странице. Там можно считать, что разницы между экраном и бумагой нет.

Естественно, данный трюк применим не только с графиками, но и с любыми диаграммами.

4.7. Круговые и кольцевые диаграммы

При представлении информации в виде круговой или кольцевой диаграмм информация располагается в виде частей круга в зависимости от ее величины. Для построения круговой диаграммы достаточно одной строки или одного столбца данных из нашей таблицы. Даже если вы по широте натуры и нежадности выделите перед построением диаграммы всю прямоугольную таблицу, то для построения будет использован только первый столбец или строка. Кольцевая диаграмма — это как бы несколько круговых диаграмм уменьшающегося радиуса, уложенных друг на друга. Поэтому для построения ее используется вся таблица, причем самое широкое кольцо соответствует последней строке или столбцу. Уже, я думаю, понятно, что из-за сходства эти два типа будут рассмотрены вместе и специально будут упоминаться различия.

Особенности создания

О первых двух этапах интересного сказать нечего. На этапе третьем очень мало вкладок. Действительно, какой смысл бы имела, к примеру, вкладка «Оси»? Если у нас данные расположены в строке, то заголовок строки будет автоматически поставлен в строку заглавия, если вы, конечно, на этом же этапе это самое название во вкладке «Заголовки» не откорректируете. Вкладка «Легенда» ничего нового не содержит, а вкладка «Подписи данных» радует богатством выбора.

Изменение размера

Размер круговой диаграммы компьютер, естественно, представляет на свой аршин. Для изменения размеров оной, как правило, пытаются выделить круг и потянуть его мышкой в сторону. Ту же манипуляцию пытаются проделать для перемещения круга вбок или куда-либо еще. Это не приведет к цели. Для осуществления обеих манипуляций следует щелкать не на самом круге, а чуть в стороне от него, мысленно представив себе квадрат, в который вписана наша диаграмма, и стараясь попасть именно по этому квадрату вне круга. При успешной стрельбе этот квадрат, в который вписан круг, из представляемого

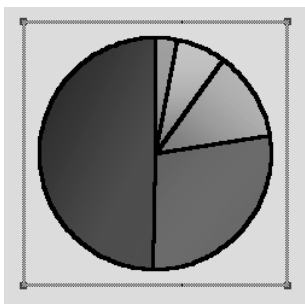


Рис. 4.48

обратится в зримый, граница которого имеет характерный вид, типичный для всех выделенных графических объектов в том же Ворде (рис. 4.48).

Если нет желания стрелять мышью, то просто выберите в списке объектов на панели «Диаграммы» объект «Область построения диаграммы». Все, теперь можно брать мышкой за границу этот квадрат и перетаскивать по всей диаграмме. Можно также поднести мышь к углу квадрата, дожидаясь превращения курсора в характерную обоюдоострую стрелку и, прижав левую кнопку, растянуть или уменьшить круг настолько, насколько нужно.

Щелканье же по кругу — тоже полезная вещь. Одноразовый клик по диаграмме приведет к ее выделению, после чего можно обратиться к ее свойствам, которые будут рассмотрены далее. Следующий клик приведет к выделению отдельного ломта нашего круга. До свойств отдельного «куска торта» можно добраться только кликаньем, в списке объектов ломтей нет. Если вы теперь вновь захотите выделить весь «торт», то для этого вам придется предварительно щелкнуть на любом объекте вне его, так как после выделения отдельной части круга все щелканья по диаграмме будут приводить только к выделению тех ломтей, на которых вы щелкаете, а не всего круга. То же самое верно и для других типов диаграмм: если вы, к примеру, выделили не весь ряд данных или один цвет в столбчатой диаграмме, а только какой-нибудь один столбик, то потом вы по каждому новому щелчку в пределах избранного цвета будете выделять отдельные столбцы, а не весь ряд данных. Рассмотрим же теперь, какими свойствами обладает круговая диаграмма в целом. Объект называется «Ряд [такой-то]».

Вкладка «Вид»

Она в принципе не отличается от такой вкладки для других типов диаграммы. А упоминаю я о ней вот почему. Если вы в новосозданной диаграмме откроете в «Формате...» эту вкладку, то выбор цвета или заливки, стоящий там до откры-

тия вами этой вкладки, не имеет никакого значения, ни на что не влияет. Другое дело, если вы выберете там какой-то цвет, что-то поменяете, то весь круг окрасится в этот цвет вместо обычной раскраски, когда каждый кусок раскрашен в свой цвет. Нужна ли эта возможность? Это зависит от того, какую дизайнерскую задачу вы перед собою поставили. На мой вкус может получиться красиво, особенно в сочетании с жирной границей ломтей.

Вкладка «Подписи данных»

От такой вкладки, например, у гистограммы она отличается большими возможностями, можно не только надписать значение или категорию, но и долю (процент) или категорию и долю одновременно. То есть не нужно мучиться и считать процент вручную (рис. 4.49).

Что очень удобно: компьютер, имея значение, рассчитывает по нему процент. Процент, как правило, округляется до целых, но это можно менять: если мы обратимся к «Формату...» объекта «Подпись данных», то там можно на вкладке «Число» установить, сколько знаков после запятой будет в надписи. Напомню еще раз тем нехорошим бухгалтерам, которые норовят цифирки и проценты вписать в надпись сами: в таком случае при изменении данных в таблице число в надписи не будет меняться самоавтоматически и вам придется все время править вручную.

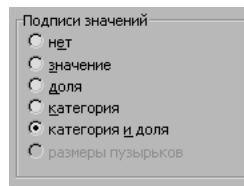


Рис. 4.49

Нет только одной возможности, которая периодически нужна, — возможности одновременно разместить в надписи как число, так и процент. И начинается народное творчество с добавлением на диаграмму объекта «Надпись» и вставления в него нужной цифры, а также с перерисовыванием этой цифры каждый раз по изменении... Другой метод состоит в следующем. Во-первых, нужно выбрать в рассматриваемой вкладке вариант «категория и доля». На диаграмме появятся проценты и наименования категорий. Это кажется излишним, ведь у нас в легенде каждый цвет разъяснен, но вы не спешите. Потом в меню «Диаграмма» выбираем вкладку «Ряд», а в ней нас интересует нижняя строка «Подписи категорий» (рис. 4.50).

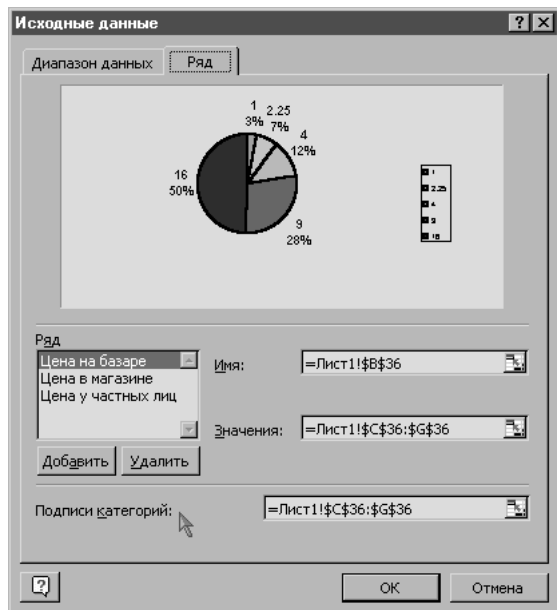


Рис. 4.50

Нажав в правом углу строки рядом с этой надписью, мы можем выбрать как источник данных для заголовка фактически любую ячейку на листе, любой промежуток — не обязательно тот, где сидят настоящие заголовки, — в этом-то и фокус. Мы же выбираем то место на листе, где расположены... наши значения, по которым строилась диаграмма. И все, на диаграмме подписаны и проценты, и сами числа.

Вкладка «Параметры»

Здесь наиболее интересна возможность поворачивать «пирог». Достаточно в поле рядом с надписью «Угол поворота» выбрать или же вверти рукой нужный угол (рис. 4.51).

Если вы выбираете нужный угол путем нажатия на маленькие стрелочки в правой части поля (нажатие «стрелки вверх» — увеличение числа в поле, нажатие «стрелки вниз» — уменьшение), то число будет расти до 360°, далее увеличение будет невозможно. Это несколько неудобно, так как, ошибившись и желая остановиться на угле вроде 10—20°, вы не можете просто увеличивать угол и получить нужные углы, а вынуж-

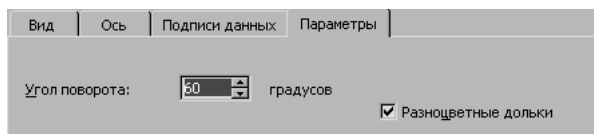


Рис. 4.51

дены «вернуться», открутить угол обратно, «пойти обходной дорогой» вместо прямой. Это особенно плохо, если вы, как человек творческий, не определились, подходит ли вам угол в 5 или в 355° . Остается только ввод руками. Если мы введем руками в поле угол, больший 360° , что-нибудь вроде 450° , то программа сбросит угол до 360° , а не пересчитает его до угла, меньшего полного круга ($450 - 360 = 90$), чего я лично ожидала и что, кстати, реализовано в других закоулках EXCEL.

Пару слов о птице «Разноцветные дольки». Эта опция имеет смысл и воздействует на внешний вид диаграммы только в том случае, когда «пирог» свежеприготовлен и вы еще не успели похозяйничать в цветах его дизайна. Тогда снятие этой птицы сделает круг одноцветным, отмеченность же этой опции, стоящая по умолчанию, приводит дизайн диаграммы к привычному виду разноцветного пирога.

Отмечу такую особенность влияния процесса вращения на дизайн. Если вы при раскраске отдельного ломтя применили градиентную заливку какого-либо типа, то при вращении она меняет свое направление! Точнее, это диаграмма меняет направление относительно заливки, как если бы на месте ломтя была вырезана дыра, а под лист с нашей гистограммой был подложен другой — с заготовленной градиентной заливкой: при вращении верхнего листа с пирогом направление тушевки и заливки внутри ломтя изменилось бы. Так что начинайте окраску диаграммы только после того, как навращаетесь.

Вкладка «Ось»

Наличие ее на первый взгляд представляется абсурдным. На самом деле упражнения с этим параметром приводят к тому, что вместо круговой диаграммы мы получаем кольцевую. Проку от этого, на мой аршин, немного: мы получаем кольцевую диаграмму, в которой два раза показаны наши данные.

Первый раз они показаны во внешнем кольце, это наша первоначальная круговая диаграмма, отличающаяся лишь, может быть, цветом. Второй раз наши данные задублированы в центральной части кольцевой диаграммы, это просто наш «пирог», который несколько убыл в размерах. Уродик к строевой не годен, но такой казус возможен.

Вообще же возможности этой вкладки даже у кольцевой диаграммы выглядят более чем сомнительно. Хотя, возможно, мне просто не встретилась ситуация, когда это было жизненно необходимо, бесполезно или хотя бы просто красиво.

Режем ломтями

Круговая диаграмма позволяет отдельным ломтям покидать пирог, а сам последний может развалиться на куски. Для этого выделите круг в целом путем его выбора в списке на панели «Диаграмма» или разовым щелчком на диаграмме. На краю пирога появятся характерные квадратики выделения. Теперь берем диаграмму за край, то есть ставим мышь на краю и прижимаем ее левую кнопку, а после тянем в сторону, как бы растягивая круг, пытаясь увеличить его в размерах. Появится тонкий серый круг, делающийсь больше по мере отодвигания мыши (рис. 4.52).

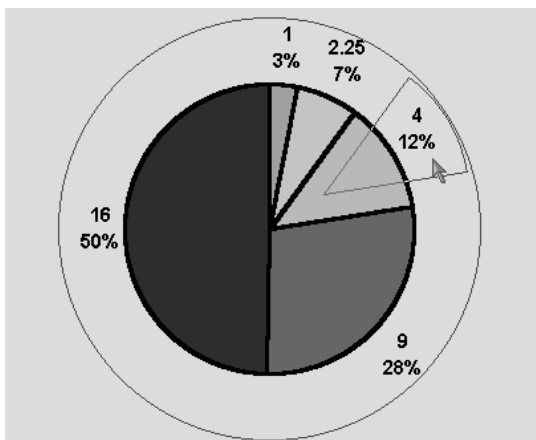


Рис. 4.52

В размерах пирог не вырастет, об этом я уже говорила, зато развалится на кучу ломтей, которые будут касаться краем того самого тонкого круга, который исчезнет с отпусканием мыши. Все, любуйтесь результатами. Отмечу только, что по мере отодвигания границы серого круга от центра размеры ломтей будут уменьшаться (рис. 4.53).

Если теперь, после операции под кодовым названием «мы делили апельсин», вы обратитесь к меню «Диаграмма», пункт «Тип диаграммы», то увидите, что тип изменился: изначальный тип назывался просто «Круговая диаграмма», а теперь у нас выделен тип «Разрезанная круговая диаграмма».

Кстати, она подлежит склейке: опять выделяем весь пирог в целом, опять берем мышью за край и тянем, но теперь не норовя разнести куски подальше друг от друга, а, напротив, ведем руку к центру бывшего круга. На определенном этапе движения далее сдвигать куски будет невозможно, они воссоединятся.

Но предположим, что мы все же разделили диаграмму. Теперь можно попытаться менять положение отдельных частей. Мы не можем, к сожалению, размещать их, как нам заблагорассудится, нельзя вращать, даже в простом передвижении мы скованы. Однако все же... Выделите для примера какой-нибудь ломоть. Теперь берем его за край и тащим. Вы увидите, что он поддается, но может двигаться только по прямой, исходящей из центра бывшего пирога. Его движение не сказывается на положении других кусков, надпись, соответствующая ему, если она есть, перемещается вместе с ним (рис. 4.54).

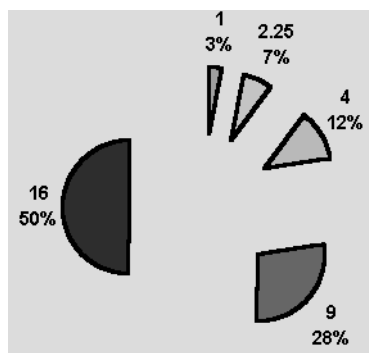


Рис. 4.53

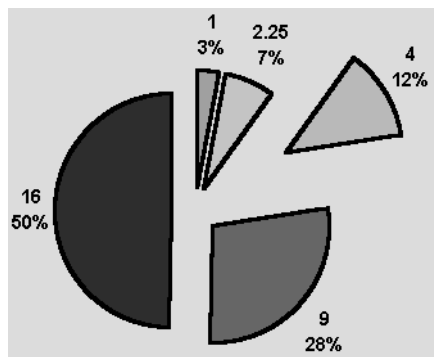


Рис. 4.54

До каких пределов можно отодвигать кусок? Не далее края листа, то есть задвинуть за край нельзя. Как близко к центру можно придвинуть его? До самого центра, не далее. То есть переехать центр и поехать далее нельзя. И еще одна особенность: если вы двигали отрезанные куски, а потом вдруг возжелали сдвинуть их ближе или раздвинуть дальше как единое целое, единый пирог, то после завершения манипуляции вы увидите, что они опять расположены равномерно по кругу и результаты движения — отодвигания отдельных ломтей — уничтожились.

У кольцевой диаграммы тоже можно двигать таким образом ее кусочки, если она состоит из одного бублика или части из внешнего ряда, если вложенных колец несколько. Как ни пытайся, невозможно сдвинуть части внутренних колец. Даже если вы предварительно сдвинули те части внешнего кольца, которые «мешают» отодвиганию внутреннего.

Кроме того, дольки нельзя переставлять перетаскиванием. Для изменения их порядка нужно менять их порядок в таблице.

Игра в прятки

Неоднократно описываемая процедура заполнения легенды на свой аршин здесь также возможна. Если в нашем ряду данных появится столбец, значение которого ноль, то он никак не будет замечен в пироге. Проблема состоит в том, что мнимому ломтю присваивается цвет, а этого нам не нужно: там должен стоять невидимый квадрат.

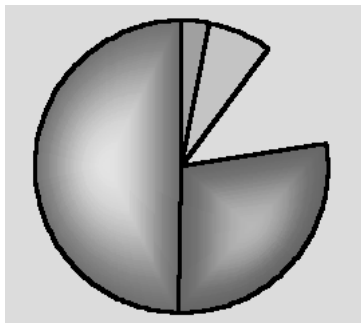


Рис. 4.55

Но когда мы упражнялись со столбчатыми диаграммами, мы могли выделить этот столбец или часть столбца в списке или же рукой и перекрасить. В круговой же диаграмме этот номер не пройдет: рукой в полоску, которой нет, попасть нельзя, а в списке она отсутствует. То есть нужно исхитриться: поставить изначально ненулевое значение, соизмеримое с иными числами, перекрасить ломоть так, как надо, а потом в таблице опять поставить ноль.

То, что куски можно перекрашивать, дает нам возможность рисовать круговые диаграммы с выкушенным фрагментом (то есть окрашивать фрагмент «прозрачным цветом»), что иногда полезно (рис. 4.55).

Поскольку за прозрачным куском виден под ним лежащий, это тоже может быть источником интересных эффектов для кольцевых диаграмм.

В помощь маленьким

Круговая диаграмма — это чуть ли не единственный тип диаграммы, в котором проблема несоизмеримых значений решена самой программой, и не нужно изобретать всяких фокусов и глупостей. Под этой проблемой имеется в виду ситуация, когда из группы отображаемых значений одно или несколько значительно меньше или больше остальных. Нам помогут такие подтипы круговой диаграммы, как вторичная круговая диаграмма и вторичная гистограмма.

Основная идея этих типов отображения информации состоит в том, чтобы несоизмеримо малые данные вынести в отдельную круговую диаграмму (вторичная круговая диаграмма) (рис. 4.56) или в гистограмму (вторичная гистограмма). Первоначально при построении программа по умолчанию выносит во вторичную диаграмму данные, которые стоят последними. Поэтому желательно, набирая таблицу, разместить эти данные

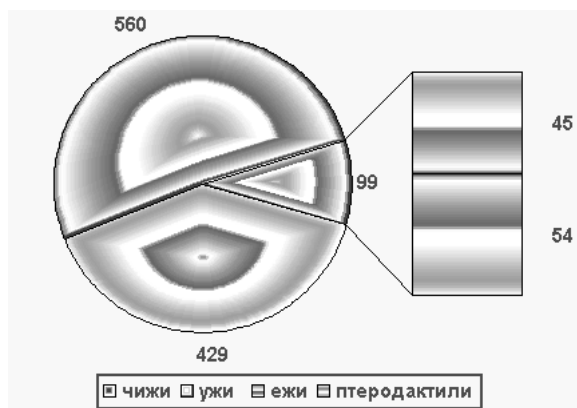


Рис. 4.56

в конце. Если же у вас данные расположены по-другому, это тоже не страшно: уже после построения вы можете менять то, какие данные будут в основном круге, а какие — во вторичной диаграмме. Чтобы разобраться во всем этом, рассмотрим подробнее свойства диаграммы в целом. Под диаграммой в целом понимается тот объект, который выделяется при однократном клике на диаграмму. И если для круговой диаграммы это был только круг, то здесь это круг с довеском — вторичной диаграммой. Отмечу сразу, что вкладки «Вид» и «Подписи данных» не содержат ничего интересного. Отмечу также, что вкладка «Оси» есть, но она серая и недействующая.

Вкладка «Параметры»

Самая важная вкладка для этого типа диаграмм. С ее помощью можно определить, какие же данные из строки-таблицы будут находиться в основной диаграмме, а какие во вспомогательной. Вверху вкладки расположен выпадающий список под названием «Разделение рядов», в этом списке находятся все способы, по которым можно сортировать данные для отбора в основную и вспомогательную гистограммы. Вторая строка — за надписью «Во второй части все значения менее» — уточняет выбор вкладки (рис. 4.57).

Первый вариант — «положение», это вариант по умолчанию. Вот почему я советовала при возможности располагать данные в таблице так, как вы бы хотели их увидеть на диаграмме, а не как получится. Иначе результат будет отличен от того, что вы ожидали. Другие варианты сортировки и отбора решают эту проблему, но начинающий, увидев, что получилось нечто не то, чего он ожидал, может испугаться, решив, что он все сделал неправильно, и впредь решит не обращаться

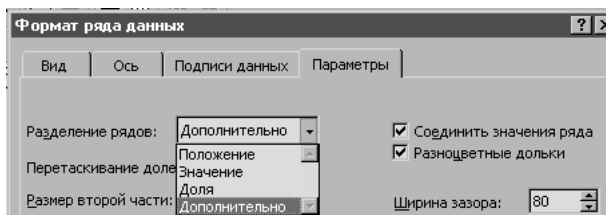


Рис. 4.57

к этом типу диаграмм. А зря! Число во второй строке определяет, сколько чисел по порядку пойдут в основной пирог, а сколько — в дополнительную диаграмму. Причем во вторичную диаграмму выбрасываются именно последние значения, так что сортируйте таблицу. Второй вариант — «значение», то есть в зависимости от величины данных они помещаются в основную или вспомогательную диаграммы. Вторая строка указывает, менее какого значения нужно быть, чтобы попасть во вспомогательную диаграмму. Тут уж совершенно без разницы, в каком порядке вы набрали данные, — самые большие или самые маленькие значения компьютер найдет, буде они в начале или в конце. Третий — отбор по «доле», которую должно занимать значение (в процентах), чтобы оказаться во вторичной диаграмме, а во второй строке вы этот процент указываете. Самый интересный вариант — последний, «Дополнительно»: выбрав его, вы можете распределять данные между основной и вспомогательной диаграммами на свой вкус, не опираясь на какие-либо критерии. После того как вы выбрали этот пункт и закрыли окно свойств «Формат...», вы можете, выделив отдельный ломоть как в основной, так и во вторичной диаграмме, перетащить его туда, куда сочтете нужным: из основной — во вторичную или из вторичной — в основную диаграмму. Это весьма увлекательное и творческое занятие. Не пытайтесь только перетащить из основной кусок с надписью «Другие», символизирующий данные вторичной диаграммы в целом. Мало того что это абсурдно (ведь он означает не какую-то ячейку данных, а некоторое множество данных вместе), так он просто не перетащится. Он будет только отъезжать в сторону, как я уже описывала, рассказывая о возможностях движения кусков круговой диаграммы.

Если вы каким-либо образом установите критерий отбора так, что во вторичную диаграмму не попадет данных, то в основной диаграмме исчезнет долька «Другие», а прямоугольник или круг вторичной диаграммы окрасится в какой-то узор. Причем перекрасить или изменить вид вторичной диаграммы в этом случае не представляется возможным. То есть вы можете вызвать свойства, найти вкладку «Вид», что-то в ней выбрать, но внешний вид вторичной диаграммы не изменится.

Справа сверху есть две менее интересные, чем вышеописанные, опции. Первая — «Соединить значения ряда» — отве-

чает за наличие или отсутствие двух линий, соединяющих ломоть «Другие» основной диаграммы и края вторичной диаграммы. Отмечу, что для уничтожения этих линий не обязательно манипулировать этой опцией, достаточно выделить эти две линии мышью или выбрав в списке объект с названием типа «Линии серии 1». Потом просто нажимаем кнопку DEL. Если после этого вы откроете рассматриваемую вкладку, то вы увидите, что птица, сигнализирующая о наличии линий, снята. То есть они отсутствуют. Поставьте ее на место, и линии появятся вновь. Отмечу еще, что эти линии тоже, как и всякий нормальный объект, имеют свойства. Их «Формат...» состоит из одной вкладки — «Вид» и минимальными возможностями.

Следующая опция — «Разноцветные дольки» — имеет малое практическое значение. Если убрать птицу, то обе диаграммы — и основная, и вторичная — окрасятся в один цвет. Если же потом выделить какую-то дольку и перекрасить, манипулируя ее свойствами, вкладкой «Вид», то птица будет по-прежнему снятой, а дольки, очевидно, будут уже не все однотонными. То есть положение птицы этой опции не всегда соответствует реальности.

Чуть на отшибе справа стоит опция «Ширина зазора», определяющая расстояние между основной диаграммой и вторичной.

Некоторые замечания

Вы не можете целиком выделить вторичную диаграмму, у вас будут выделяться только ее отдельные прямоугольники или ломти. Нельзя передвинуть отдельные части вторичной

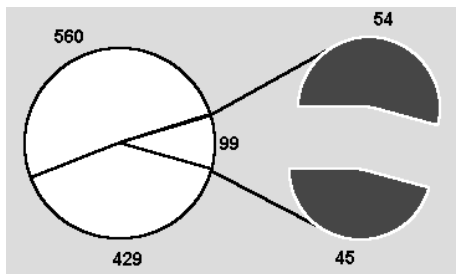


Рис. 4.58

диаграммы, если мы имеем дело со вторичною гистограммой. А если вторичная диаграмма — круговая, то у вас больше возможностей. Ее ломти можно двигать в некоторых пределах. Нельзя отодвигать их или придвигать ближе, но можно двигать как бы по воображаемому кругу, проходящему через эти дольки (рис. 4.58).

Наложение и прозрачность

Если вы построили два различных графика и разместили их на одной странице, то ничто не мешает вам не только двигать их в соответствии с текущими потребностями дизайна, но и накладывать друг на друга, предварительно сделав верхнюю диаграмму прозрачной. Прозрачность выбирается в «Формате области диаграммы», вкладка «Вид», и заливку устанавливаем «прозрачной». Причем, пока «верхний» график, над которым мы экспериментируем, не сделается неактивен, последствия установки в «прозрачность» не видны! Так что, если вы изменили свойства, нажали ОК, а эффект не виден, это не значит, что ничего не получилось. Просто щелкните мышью где-то в стороне от графиков и посмотрите на эффект теперь. Я не буду конкретизировать, но подумайте над идеей, там скрыто множество интересных эффектов...

Подручные средства

Все в мире несовершенно. Случается, что стандартными средствами искомого эффекта ну никак не достигается, несмотря на изощрения и изощрения. Тогда может помочь ручная доводка, под которой понимается разрисовывание диаграммы линиями, стрелками, овалами и прочими автофигурами. К сожалению, попытки вставить на диаграммный лист кусок электронной таблицы или другую диаграмму, с применением элемента «Надпись», успехом не увенчались. В него нельзя вставить и таблицу. Не только потому, что в Excel нет возможности рисовать таблицы, когда вы находитесь в активном элементе «Надпись». При попытке пойти обходным путем — создать таблицу в Ворде и вставить через буфер — Excel преобразовывал таблицу в текст. Если вы ухитритесь каким-то иным образом уговорить несговорчивую программу, я могу вам только искренне позавидовать...

4.8. Диаграммы с областями

Если взять обыкновенный график и закрасить в какой-либо цвет все пространство под ним до самой горизонтальной оси, то мы будем иметь представление о данном типе диаграмм.

Вопросы дизайна

Выглядит этот тип диаграмм красиво, солидно (рис. 4.59).

Недостаток его состоит в том, что область, относящаяся к одному ряду данных, может запросто закрывать, полностью или частично, область, относящуюся к другому ряду. Это нужно учитывать и, если нужно, менять местами области, выдвигая вперед самую «пологую», а назад отодвигая самую «холмистую». Изменение порядка рядов данных на диаграмме производится стандартным, уже описывавшимся способом. Мы выделяем — а выделять огромную область — сплошное удовольствие, не промажешь! — любую из областей, переходим к ее «Формату...», там избираем вкладку «Порядок рядов». И уж там и наводим порядок, пользуясь кнопками «Вверх» и «Вниз».

Если все же, как ни крути, все равно какой-то кусок одной области закрывает часть другой, то есть такие варианты. Для начала можно просто изменить подтип этого типа — выбрать

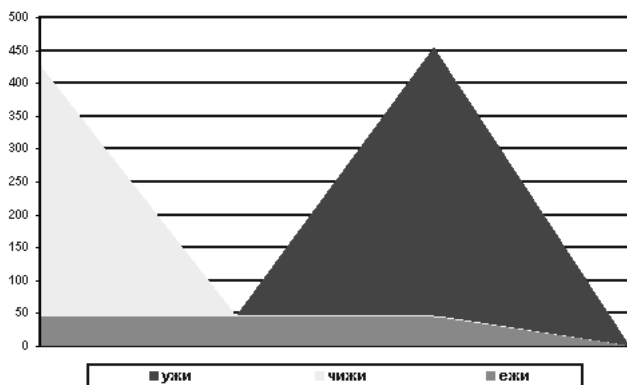


Рис. 4.59

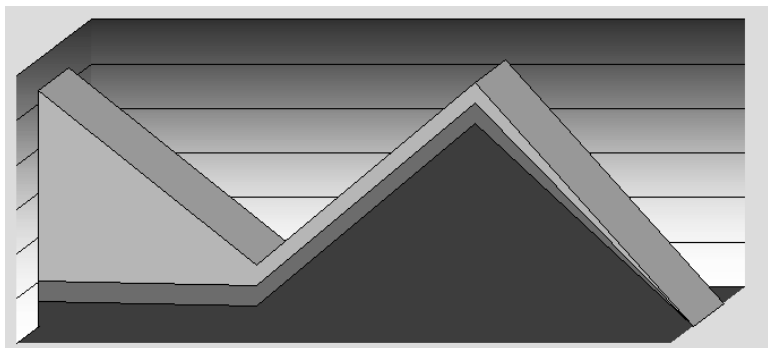


Рис. 4.60

«диаграмму с областями с накоплением». Тогда данные, как сено в стогу, будут просто складываться друг на друга, и «пологий холм», который раньше терялся за более «холмистыми» собратьями, превратится в пусть тонкую, но все же заметную прослойку, особенно если неудавшийся размерами слой выделить контрастным цветом. Можно также поэкспериментировать с объемными подтипами — там данные все же не закрываются друг другом так безнадежно (рис. 4.60).

Объемный подтип, он и есть объемный подтип: можно поворачивать диаграмму и добиться наиболее выгодной точки обзора.

Можно также попытаться залить область прозрачным цветом, тогда через нее будет видно за ней расположенную область. По сути, мы превращаем ее в график, так как видимой остается одна граница. Для осуществления такой манипуляции переходим ко вкладке «Вид» в «Формате...» данной области и там справа выбираем прозрачный тип заливки. Попутно неплохо бы в левой части той же вкладки сделать саму линию более жирной или более яркой, в общем, более видимой, более заметной.

К сожалению, нет возможности сделать сам цвет полупрозрачным, чтобы через одну область просвечивала другая. А здорово бы было!

Есть на случай невозможности устранения перекрытия еще одна возможность — совместить на одной диаграмме различные типы диаграмм. Как это сделать, я рассказывала ранее.

То есть оставить в покое те ряды данных, которые этим типом представляются красиво, а те ряды, которые не смотрятся, преобразовать к другому типу: к тому же графику, к гистограмме... Посмотрите, попробуйте по конкретной ситуации.

Понятно, что, сделав область прозрачной, а границу — невидимой, мы успешно скроем сам ряд данных, оставив его «наименование» в легенде. Для чего это может быть нужно, неоднократно рассказывалось выше.

Ничего нового...

Никакими новыми, интересными, нигде ранее нами не встреченными свойствами объекты этого типа диаграмм не блещут. Упомяну разве что вкладку «Параметры» в свойствах любого ряда данных: там замечена опция «линии проекции». Если ее отметить птицей, то из каждой вершины наших областей вниз опустятся эти самые линии проекции. Что опять же роднит этот тип диаграмм с графиками.

4.9. Лепестковая диаграмма

Тоже не самый распространенный тип диаграммы. Если вам в школе когда-то приходилось рисовать розу ветров, то этот тип диаграммы как раз и дает вам возможность вспомнить школьный курс географии. Роза ветров состояла из четырех осей — направлений света, и по ним откладывалось число дней, во время которых ветер веет в этом направлении. Потом точки соединялись линией, получался кривой четырехугольник, который особо художественные натуры еще и закрашивали. Можно было в принципе на одной системе сторон света нарисовать эту самую розу за несколько месяцев вместе, изобразить эти кривые четырехугольники разным цветом, например...

Этот тип диаграммы — модифицированная роза ветров. Количество, например, строк в таблице данных дает количество осей, а уж на них по принципу дикой школьной розы откладываются данные из столбцов. Эти точки можно соединить, а можно еще и закрасить на манер областей (рис. 4.61).

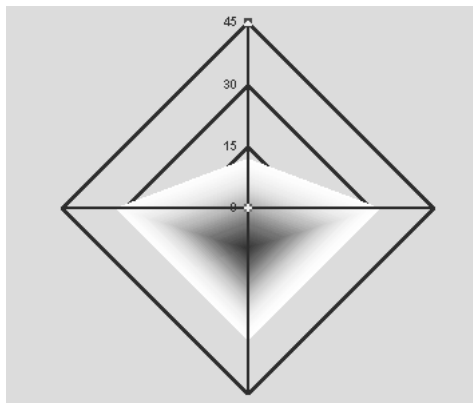


Рис. 4.61

Особенности данного типа

Корявые прямоугольники, именуемые в списке объектов «Ряд [такой-то]», никакими особенными, новыми свойствами не обладают и новых вкладок не содержат. Можно только, чтобы не было обидно, заметить, что на вкладке «Параметры» расположена одна-единственная привлекающая внимание опция — «Подписи категорий», то есть заголовки строк, если идти в русле предыдущего абзаца. В школе это были бы стороны света — север, юг...

Отмечу еще вкладку «Шкала» объекта «Ось значений» или объекта «Основные линии сетки оси значений», потому что, уменьшая или увеличивая число в «цене основных делений», мы можем делать «паутинную сетку», на которой расположились четырехугольники, более частой или более редкой.

А больше ничего интересного нет...

Менять значения в таблице путем перетаскивания точек розы ветров нельзя.

Отмечу еще, что в области дизайна могут наблюдаться те же проблемы, что и у диаграмм с областями, то есть перекрытие одним прямоугольником другого. Методы борьбы с супостатом соответственно те же.

4.10. Поверхность

Кладезь для любителя картографии — это первая аналогия, которая приходит в голову при виде этого типа диаграммы (рис. 4.62).

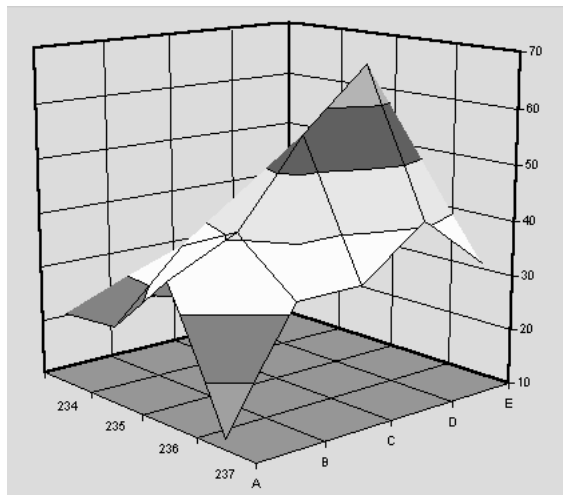


Рис. 4.62

Можно строить пространственные модели вздыбленного горного рельефа, можно некое подобие карт с уровнями и вершинами. Можно наваять как контурную, так и «раскрашенную» карту, а потом повесить на стену картину с парусником и заняться мечтанием о дальних странствиях.

А если без шуток, то выбранную нами для построения таблицу компьютер в случае выбора этого типа диаграммы трактует так. Каждое число таблицы трактуется как высота местности в некоем «квадрате», который задается «широтой» и «долготой» — названием строки и столбца, на пересечении которых располагается квадрат. То есть если набрать таблицу с реальными высотными данными по настоящей местности, то вы и получите настоящую карту, точность которой ограничена только точностью вводимой информации.

Естественно, что на самом деле этот тип графика может быть применен не только для построения карт и упражнений в

географии. Можно пытаться с его помощью строить «графики» так называемых функций двух переменных. В школьной программе мы чаще всего рассматриваем функции одного переменного — это самые обычные синусы и всяческие параболы. Примером функции двух переменных служит обычная формула закона Ома — ток зависит от двух параметров (напряжения и сопротивления), тогда как косинус зависел только от одного — от икса.

Правда, возможности построения таких «графиков» сильно ограничены. Во-первых, сетка является равномерной, то есть «график» строится независимо от того, какие числа стоят в заголовках столбцов и строк, на сколько они отличаются. Если, например, в заголовках строк стоят числа вроде 2, 3, 7, 8, то все равно расстояние по соответствующей оси программа будет ставить одинаковым, хотя разница между 2 и 3 отлична от разницы между 3 и 7. То есть нужно или для построения графика вычислять числа, беря их через равный промежуток, или смириться с неизбежными искажениями внешнего вида графика. Во-вторых, не предусмотрено сглаживание «горной местности» — график пестрит острыми пиками, которые нельзя загладить. Кроме того, нет таких нюансов, как линии тренда, всяческие методы интерполяции. То есть этот тип изначально для математики приспособлен не был... Но в ограниченном масштабе все же «забивать гвозди плоскостручками» можно попытаться.

У этого типа есть четыре подтипа: вышеописанный, с горами и долинами; его неокрашенный брат-близнец, каркас от первого; два плоских типа, «цветной» и каркасный, представляющие собою «вид сверху» на два первых, объемных типа. Но вначале о выставляемом по умолчанию, цветном и объемном вариантах.

Оранжевое море, оранжевый верблюд...

Любуясь новопостроенной объемной картой, можно заметить, что Excel разрисовывает «долины и луга» цветами, далекими от картографических стандартов, а также от вкуса и дизайна. Немедленно начинает «картограф» щелкать мышью по цветным полоскам и с удивлением обнаруживает, что ни-

какое окно свойств не открывается, и по правой мыши никакой пункт «Формат...» не наблюдается. Более того, щелчки по графику хоть правой, хоть левой, хоть всеми кнопками мыши вместе ни к какому эффекту не приводят. То есть, кстати, возможности поправить таблицу данных, перемещая точки диаграммы этого типа, нельзя. Так как же нам перекрасить море?

Для этого нужно щелкнуть левой кнопкой не на самом графике, а на легенде. Она здесь устроена необычно, если сравнивать с другими легендами. Цвет означает не ряд данных, а «диапазон высот». То есть кусок поверхности, расположенный, к примеру, на «высоте» от 50 до 100 «метров», красится в фиолетовый, от 100 до 150 — в оранжевый и т. п. Итак, первый щелчок выделит саму легенду. А потом нужно

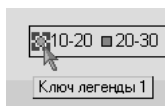


Рис. 4.63

один раз щелкнуть на квадратиках, стоящих рядом с диапазонами и обозначающих цвет этого диапазона. Обращаемся к его свойствам (жмем на кнопку на панели «Диаграмма» рядом со списком объектов, выбираем вкладку «Вид»...) и перекрашиваем на свой аршин (рис. 4.63).

Кстати, может возникнуть вопрос: а нельзя ли изменить количество диапазонов, сами диапазоны? Запросто. Для этого выделяем легенду, в ее «Формате...» выбираем вкладку «Шкала». Там нас интересует параметр «цена основных делений», это оно и есть. Это у нас «высота», которая попадает в диапазон. Значения опции «минимальное значение» и «максимальное значение» понятны.

Различные нюансы

Если при построении или позже через меню «Диаграмма» мы обратимся к «Параметрам» диаграммы, то заметим такую особенность: отсутствие вкладок «Подписи данных» и «Таблица данных». Последнюю упоминающуюся вкладку не шибко-то и жалко: нет от нее большой пользы народному хозяйству. А вот то, что нельзя автоматически надписывать высоты, это да, это жалко...

Поскольку подтип этот объемный, то и все, что говорилось об объемных типах, для него тоже верно.

Плоские подтипы

Это уже не объемные карты, а плоские (рис. 4.64).

Причем из плоской карты может быть легко получена объемная — для этого переходим в меню «Диаграмма» в пункт «Объемный вид», и там обратите внимание на стрелки в верхнем левом углу. Пощелкайте пару раз на той, которая направлена вниз, а потом нажмите ОК. Вы увидите, что карта стала объемной. Теперь уже можно, перейдя от одного подтипа к другому, стандартными и далеко вверх описанными средствами работать с объемным вариантом — при помощи того же диалогового окна, которой мы сейчас закрыли.

Рассмотрим объекты этого подтипа. Объекты «Стены» и «Основание» — это объекты, на самом деле относящиеся к объемному типу и манипуляции свойствами которых ни к чему полезному не приведут. А, например, для объекта «Углы» даже кнопка свойств рядом со списком просто неактивна. Остальные объекты не являются уникальными для этого подтипа и были рассмотрены ранее, как, например, «Основные линии сетки...» или «Ось [такая-то]».

Подтип «Проволочная контурная диаграмма» представляет собою такую же карту, как рассмотрена, но контурную, нераскрашенную (рис. 4.65).

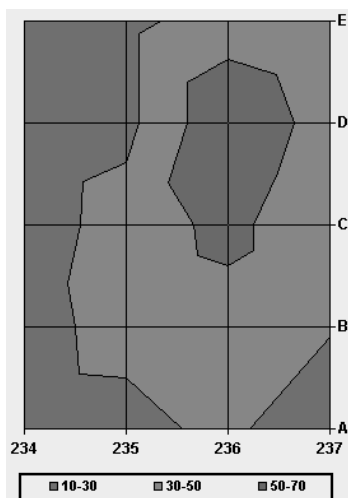


Рис. 4.64

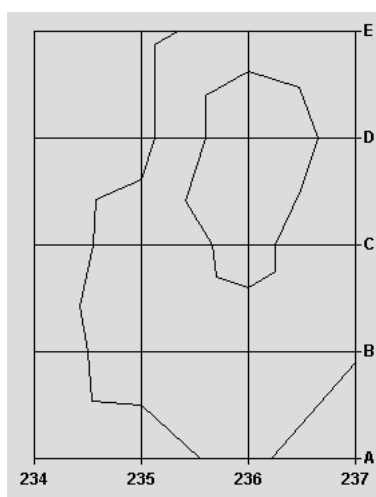


Рис. 4.65

4.11. Пузырьковая

Мне кажется, что диаграмма с таким забавным названием явно не является любимым или часто встречающимся типом для большинства. Представляет собою нечто подобное типу «Точечная», только вместо точек над «горизонтом» висят круги («просто» пузырьковая) или шары (подтип «объемная») (рис. 4.66).

Откуда берется их размер (диаметр или площадь)? Если взять в таблице данных два столбца, идущие друг за другом, то значения первого из них будут откладываться, как в обычном школьном графике — сообразно значению по осям, а второго — и будут определять размер пузырьков (рис. 4.67).

Для успешного построения диаграммы данного типа наша таблица данных требует четного числа строк или столбцов — нужно как минимум две строки или два столбца. Если вы все

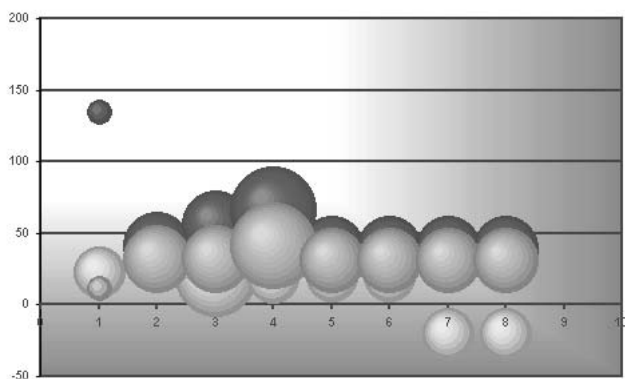


Рис. 4.66

	по оси	диаметр	по оси	диаметр	по оси	диаметр
A	23	24	135	12	12	12
B	24	12	41	32	32	32
C	20	38	56	32	32	32
D	19	25	67	41	41	41
E	20	25	40	31	31	31
F	20	25	40	31	31	31
G	-20	25	40	31	31	31
H	-20	25	40	31	31	31

Рис. 4.67

же выберете для построения таблицу данных, у которой для четности не будет хватать, например, столбца, то разнесено будет иначе: программа как бы добавляет перед первым столбцом пустой столбец, то есть наполненный нулями, и использует его вместе с первым столбцом, а следующие столбцы уже использует для отображения попарно обычным образом. То есть первый столбец с воображаемым нулевым перед ним отобразится в виде последовательности пузырьков, лежащей на оси иксов, а остальные пары столбцов расположатся в зависимости от их значений обычным образом. Вот такой непростой и чуточку путанный тип диаграммы.

Новые свойства

Если выделить какой-либо ряд пузырьков одного цвета и перейти к его свойствам (например, нажатием кнопки справа от списка объектов на панели «Диаграмма»), то можно заметить, что специфические или новые свойства появились в нескольких панелях. Во-первых, это панель «Подписи данных»: там добавился новый вариант — помимо «значения» и «категории» можно указать «размеры пузырьков» (рис. 4.68).

Во-вторых, обратимся ко вкладке «Параметры» — там в основном и расположены свойства пузырьков (рис. 4.69).

В верхнем левом углу можно выбрать, как, собственно, по значению из таблицы данных определяются габариты пузырька: то ли число из таблицы означает площадь, то ли диаметр. Если выбрать «площадь», то размеры пузырька будут больше.

Ниже можно выбрать масштаб пузырьков (от 0 до 300%) и в огромном окне, занимающем весь низ диалога, посмотреть, что из этого вышло. Еще внимания достойна опция вверху справа — она определяет, что делать, если в колонке или строке, в которой размеры пузырька, оказалось отрицательное значение. Дело в том, что ни диаметр, ни площадь, как правило, отрицательными не бывают. Поэтому таковые значения программа по умолчанию просто игнорирует. А если мы поста-

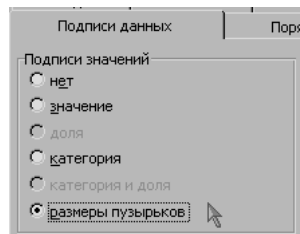


Рис. 4.68

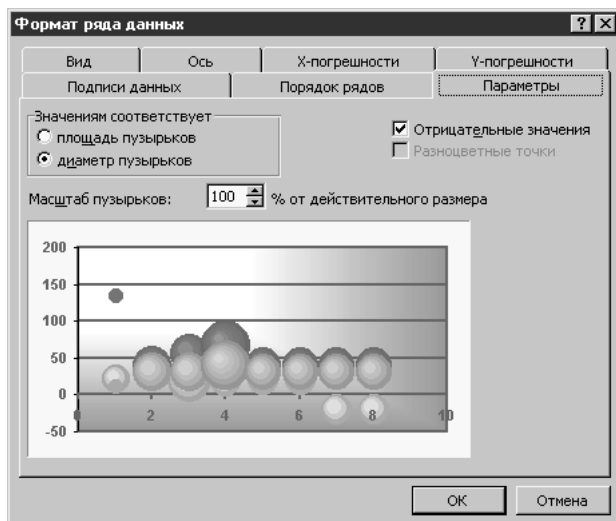


Рис. 4.69

вим птицу напротив описываемой опции, то она будет-таки рисовать в таком случае пузырьки, но значение будет брать по модулю. То есть если в ячейке было значение «-20», то нарисует пузырек диаметром или площадью (в зависимости от выбранного пункта) 20. Иных отличий и особенностей у этого типа диаграммы не наблюдается по сравнению, например, с точечным типом или с графиком.

Тонкости дизайна

Выглядит диаграмма этого типа необычно и красиво. Зависели над горизонтом тучи, особенно если выбран объемный тип. Если он объемный, это не значит, что можно, как для объемного типа гистограммы, поверхности и т. п., вращать или работать с перспективой. Это просто другой внешний вид тех же кружочков. Кроме того, можно сделать один ряд пузырьков «условно-объемным», а другой «плоским» в свойствах каждого ряда пузырьков, во вкладке «Вид» внизу справа есть опция «Объем». И там снимаем или ставим птичку.

Неприятность, подстерегающая дизайнера, подобна той, с которой мы столкнулись в типе «диаграмма с областями»: и там и там одни объекты могут заслонять другие. Методы борь-

бы примерно те же: начинаем просто с перестановки рядов одноцветных пузырьков — крупные назад, мелкие вперед (вкладка «Порядок рядов»). Впереди лежащие пузырьки делаем прозрачными, с толстой линией границы. Или пытаемся заслоняющие друг друга ряды данных разнести по разным осям, то есть, выделив ряд пузырьков одного цвета, перейдем к его свойствам и во вкладке «Оси» выберем «по вспомогательной оси». Можно поиграть... с «Линиями сетки оси Y»: сделать максимальное значение меньше, а минимальное больше, в зависимости от чисел таблицы данных. Имеется в виду, если пределы, верхний и нижний, слишком отстоят от чисел таблицы, то, естественно, все пузырьки будут висеть тучей в середине и заслонять друг друга. Если же мы приблизим числа к таблице данных, то пузырьки имеют шанс разъехаться по плоскости диаграммы, заняв ранее пустовавшее место, и перестанут закрывать друг друга либо будут заслонять друг друга в разумных пределах. Можно обратиться к свойствам ряда данных, который заслонил соседа, перейти на вкладку «Параметры», а там в левом верхнем углу выбрать, чтобы значения соответствовали диаметру. В свойствах заслоняемого ряда данных выбрать соответственно, чтобы значения соответствовали площади. Тогда заслоняющий ряд уменьшится, а заслоняющий увеличится в размерах, и они друг из-за друга могут появиться. Еще один метод — работа с масштабом пузырьков на той же вкладке — пробуем его уменьшать. Естественно, ни один из этих способов не панацея, пользуйтесь ситуативно.

4.12. Биржевая

Под этим заголовком объединены специальные типы диаграмм, связанные с биржевым делом. А наука эта весьма замысловата...

Это необычный тип диаграмм. Начнем с того, что в области дизайна эти диаграммы ничего особенного или оригинального из себя не представляют. То ли дело, например, веселенькая пузырьковая диаграмма! Кроме того, чтобы понимать, что на этих диаграммах изображено, нужно более или менее разбираться в биржевом деле. Поскольку я отношусь к категории «менее», то

напираться буду в основном на программную сторону. В силу специфичности этого типа, приспособленности его для биржевого дела применить его вне биржи, по-моему, особо-то и нельзя. Хотя, может, кто-то придумает как или кому-то пригодится? Ведь одними и теми же формулами и зависимостями в принципе могут описываться самые разные явления и процессы; математический аппарат, разработанный для описания одного явления или закона физики, биологии или вообще социологии, может всплыть вдруг в совершенно неожиданном месте и кстати.

Отмечу еще, что биржевой тип — близкий родственник простого графика. Если вы, изменяя свойства объектов на диаграмме этого типа, обратитесь к меню «Диаграмма», пункту «Тип диаграммы», то вы вполне можете увидеть, что диаграмма уже принадлежит к типу «График», а не «Биржевой»...

Подтип для данных из трех значений

Название не очень поэтическое и даже не очень смешное, но в программе все эти подтипы именуются именно так, скучно и банально. Для того чтобы на диаграмме отобразился один ряд данных, то есть нечто осмысленное, нужно три строки или столбца данных. Нечто осмысленное представляет собою вертикальные палочки, висящие на разных высотах над «уровнем моря», у которых опять же в разных точках наблюдается одно ответвление (рис. 4.70).

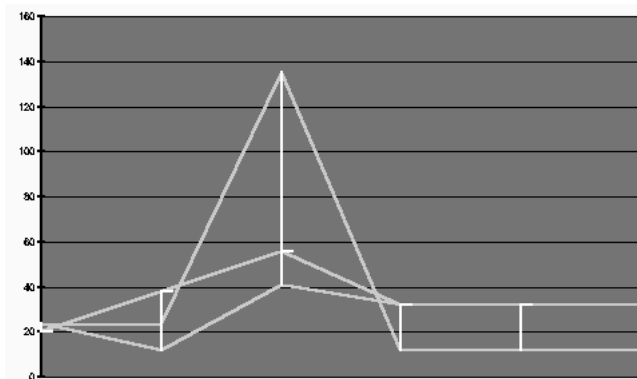


Рис. 4.70

«Геометрический смысл» этой абстрактной картины — она показывает изменение курса продаж (акций, валюты какой-нибудь) за торговую сессию. Верхняя точка палочки является собою максимальную величину, на которую этот курс взобрался (данные берутся из первой строки); нижняя — минимальную (данные берутся из второй строки); точка, от которой отходит ответвление, показывает, с каким курсом завершились торги (данные берутся из третьей строки). Разнообразить эту картину можно, если соединить все три вышеперечисленные точки линиями на манер простого графика. Этот тип диаграммы дает такую возможность. Для этого нужно выбрать в списке объектов на панели «Диаграмма» «Ряд [такой-то]» и обратиться к его свойствам. Там во вкладке «Вид», в левой части (где описываются свойства линии, то есть линии графика в данном случае), по умолчанию выставлено, что эта самая линия отсутствует. Выставьте, что она «обычная» или «другая», и тогда линия появится.

Вертикальную линию, которую наука называет «Коридор колебаний» (и в списке объектов так), удалить, сделав прозрачной, нельзя, выделите объект и обратитесь к свойствам, которые состоят из одной вкладки «Вид», там пункт «невидимая» серый, его выбрать нельзя. Для борьбы с этой линией, если она вам уж очень мешает, нужно обратиться к свойствам любой линии графика и обратиться в свойствах ко вкладке «Параметры». Там расположены специфические для данного типа диаграмм свойства, и среди них опция, называемая «минимум — максимум». Вот установка или снятие птицы напротив нее и определяют, будут ли у вас на графике характерные вертикальные линии или нет (рис. 4.71).

Там же есть опция, определяющая наличие или отсутствие так называемых полос понижения (черным) — повышения (белым). Если отметить эту опцию, то поле «Ширина зазора» (вверху слева) становится доступным, при неотмеченной оп-



Рис. 4.71

ции оно серое. Кроме того, на той же вкладке есть опция, типичная для графика — «линии проекции»: если ее отметить, то эти самые линии опустятся на горизонтальную ось.

Свойства того выступа, который отмечает уровень цены закрытия и о котором я упоминала, можно менять, обратившись к свойствам соответствующего ряда данных. Этот ряд данных изображает линия, которая соединяет эти самые выступы. Нужные свойства расположены в правой части вкладки «Вид», так как этот выступ просто маркер, относящийся к вышеупомянутой линии.

Экспериментально проверено, что, если захватить в таблицу данных не три строки, а больше, то и получим в легенде более трех опций и на диаграмме более трех линий. Правда, имеет ли это изображение какой-нибудь биржевой смысл или реальный прок, науке в моем лице не известно.

Подтип для данных из трех значений, который на самом деле из четырех

Да, именно так — в название типа вкралась ошибка. Он представляет собою вышеописанный тип плюс еще одну величину — объем, представляемый столбчатой диаграммой. Цифры, которыми он отображается, расположены в первой строке или столбце таблицы данных; после идут строки. Содержащие данные для той части диаграммы, которая совпадает с предыдущей, и в том же порядке. Свойства коридоров колебаний

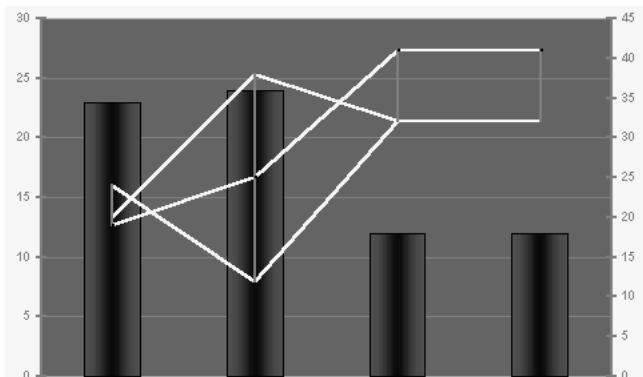


Рис. 4.72

описаны выше, свойства столбцов объема аналогичны свойствам столбца столбчатой диаграммы. По сути, этот подтип биржевой диаграммы представляет собою комбинированный тип графика и столбчатой диаграммы, подогнанный под нужды биржевых деятелей и вынесенный для удобства в отдельный подтип (рис. 4.72).

Подтип для данных из четырех значений

Тут соответственно для построения осмысленной диаграммы нужно четыре строки или столбца данных. Так же, как в предыдущем типе диаграмм, есть вертикальные палочки — диапазоны колебания. Они соединяют максимальное и минимальное значения, то есть данные из второй и третьей строк. Толстые черные и белые столбы символизируют разницу между курсом открытия и закрытия, то есть ценой, которая была в начале торгов и цены, которая оказалась в конце. Грубо говоря, упал курс доллара или вырос. Если столб белый, то цена повысилась; если черный — то понизилась. Курс начала торгов — первая строка нашей таблицы данных, курс закрытия — последняя (рис. 4.73).

Как и в предыдущем типе, концы вертикальных линий — «диапазонов колебания» — можно соединять линией на манер графика. Вообще можно соединять линией, скажем так, содержимое одной строки. Делается это аналогично прошлому типу: в списке объектов выбирается «Ряд [такой-то]», в его свой-

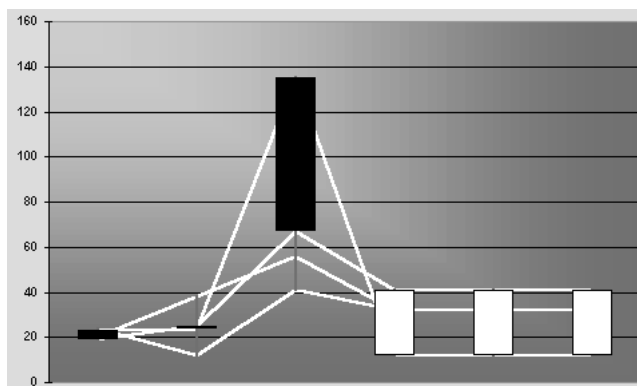


Рис. 4.73

ствах вкладка «Вид», а там в левой части вместо опции «отсутствует» выбираем «обычную» или «другую».

Если вы щелкнете на черном столбе, выделятся только черные столбы и можно манипулировать только их свойствами, в том смысле, что отдельно от белых столбов. Это необычно и нетипично, в сравнении с другими типами почти везде ряд (строка, столбец) выделяется весь сразу. Аналогично по щелчку на белых столбах манипулируем только их свойствами.

Свойства объектов «диапазон колебаний» такие же, как и у предыдущего типа диаграммы.

Подтип для данных из пяти значений

Это гибрид из предыдущего типа (только данные переставлены) и столбцов объема. Вначале в таблице данных должен идти объем, потом курс открытия, высокий курс, низкий курс, и последняя строка — курс закрытия. Опять же комбинированный тип, график плюс столбчатая диаграмма (рис. 4.74).

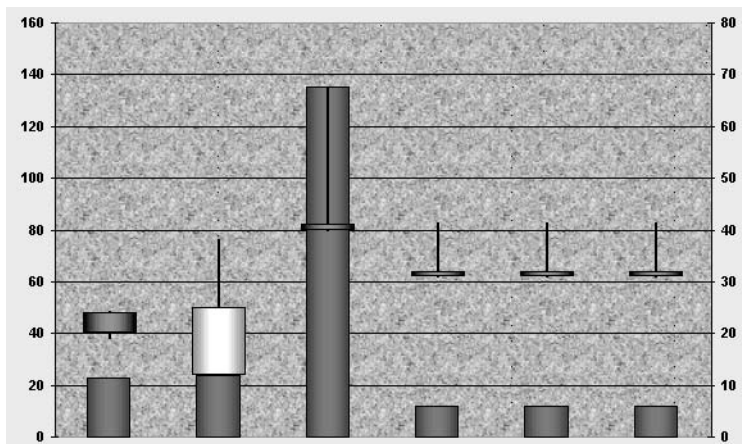


Рис. 4.74

4.13. Типы «Цилиндрическая», «Коническая» и «Пирамидальная»

Все это подтипы обычной гистограммы, вынесенные для удобства в виде отдельных типов.

Приложение.

Построение диаграмм в OpenOffice

Естественно, диаграммы можно строить не только в майкрософтовском Офисе. В последнее время появилось довольно-таки много программных продуктов, которые тоже позволяют строить диаграммы на довольно высоком уровне.

Один из таких продуктов, OpenOffice, привлекает сейчас к себе наибольшее внимание. Это первый и самый серьезный конкурент Майкрософта в области офисного графикопостроения. Помимо возможностей, у него есть еще один сильный козырь — бесплатность. Если раньше Майкрософт могла себе позволить снисходительно поглядывать на попытки достичь ее высот и возможностей ее программ, то теперь, по мере работы над этим пакетом, ей придется взглянуть на OpenOffice более серьезно и внимательно.

Скажу сразу в тонкостях и нюансах, в различных пакостях вроде тех, которые я описывала по ходу книги, этот пакет уступает Майкрософту. Но если вам не нужно изощряться каждый раз, строя очередной график, и запросы вашего начальства достаточно скромны и обычны, то никаких проблем возникнуть не должно. Проблема может возникнуть с литературой. Проблема может случиться с совместимостью форматов: у кого-то еще стоит майкрософтовский пакет, а у кого-то уже «модный» OpenOffice. Хотя переход на новый пакет обычно совершается всем офисом, а не отдельными энтузиастами под настроение... Зато если борьба с пиратством достигнет-таки своей острой, трагической и завершающей фазы, то проблем с легальностью не будет точно. И это тоже огромный плюс.

Я вкратце расскажу об основах построения диаграмм в этом новом пакете, чтобы «энтузиастам» было легче начать работу с ним. Предупреждаю сразу: поскольку версии этого пакета выходят достаточно часто, то, возможно, он будет иметь гораздо большие возможности к тому моменту, когда выйдет эта книга. Возможно также, что по той же причине что-то из рас-

сказанного может оказаться просто неверно. Извините, я не в силах обогнать время. Надеюсь все же, что моя инструкция будет бесполезна.

Мастер диаграмм

Как и в Excel, построение диаграммы осуществляется с помощью Мастера. Он не вызывается по нажатию значка, а обнаруживается в меню «Вставка», пункт «Диаграмма» (рис. П.1).

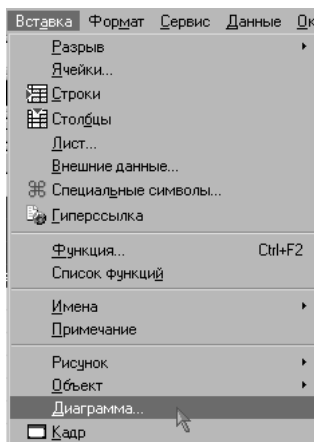


Рис. П.1

Естественно, перед нажатием этого пункта нужно, как и в Excel, выделить на листе таблицу данных.

Первый шаг

В самом верху, в поле за надписью «Область», указаны координаты нашей таблицы данных (рис. П.2).

Если эти самые координаты указаны неверно, правим их так же, как и в микрософтовской программе — вручную либо нажав на кнопку справа от поля для ввода координат области данных. Ниже замечены две полезные опции: они указывают, будет ли идти «Первая строка как попись» и «Первый столбец как попись». Справа от этих важных опций уместился список, в котором можно указать месторасположение новой диаграм-

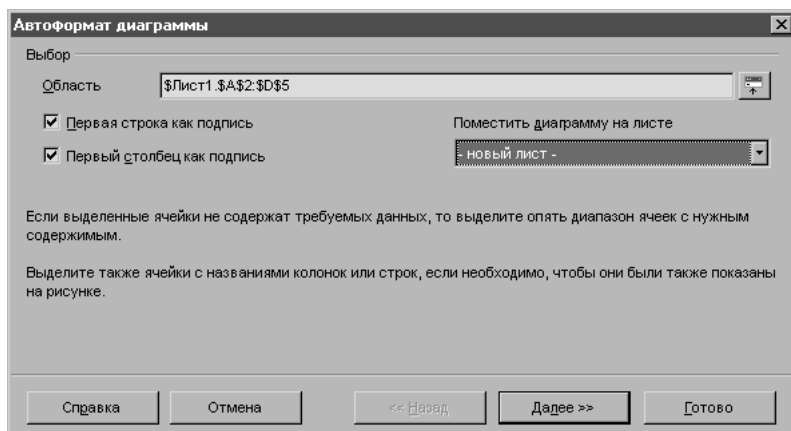


Рис. П.2

мы. В списке все листы данной книги (как и в Excel), но есть и возможность расположить ваш шедевр на новом листе, чего у мейкрософтовской программы нет. Отмечу сразу, что специального «диаграммного» типа листа в новой программе нет, все получившиеся диаграммы могут быть только вставлены на обычный лист «сеточкой-клеточкой». И это меня, большого нелюбителя такого месторасположения, огорчает весьма...

Получается, что этот шаг сочетает в себе пункты, расположенные в Excel на втором (выбор таблицы данных) и на последнем (выбор места расположения) шагах.

Ряд кнопок внизу диалоговых страниц аналогичен такому же ряду кнопок в Excel.

Второй и третий шаги

Тут нам нужно определиться с типом и подтипом диаграммы (рис. П.3).

Типы и подтипы родственны Excel'ю, но отличаются компоновкой, какие подтипы отнести к каким типам и сколько каких будет подтипов.

Укажу на сходства и различия. Тип «Графики» идентичен «Линейчатой» — похожие подтипы, — но добавились интерполирующие типы (все, в названии которых есть слово «сплайн»), то есть по точкам не просто строится линия, а строится с приме-

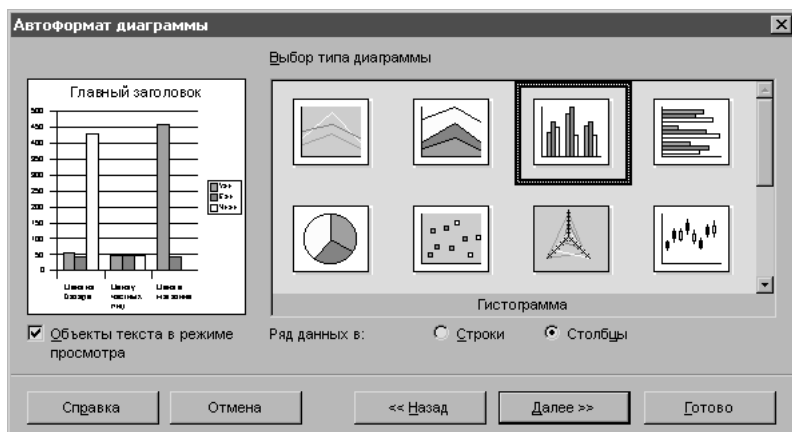


Рис. П.3

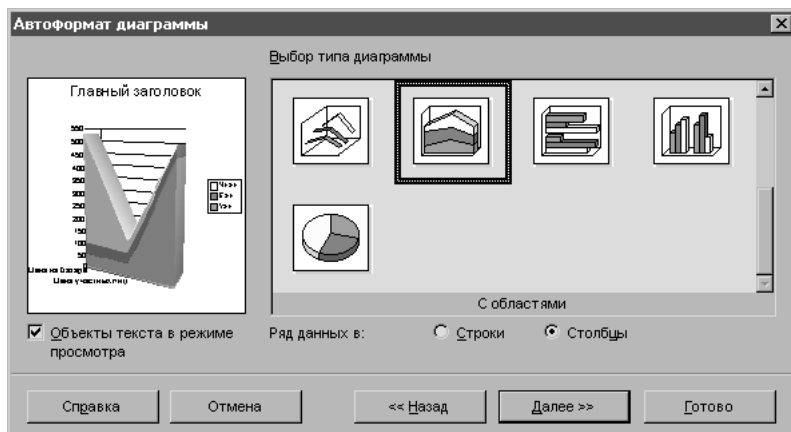


Рис. П.4

нением численных методов. Объемный подтип вынесен в качестве типа в конце списка. Это типично не только для этого типа, это нормально для всех типов: все объемные подтипы вынесены отдельно и идут в списке типов в конце (рис. П.4).

Тип «с областями» — идентичен аналогу. Тип «Гistogramма» идентичен аналогу, но добавлены два смешанных с графиком подтипа: график и «просто» гistogramма и график и гistogramма с накоплением (рис. П.5).

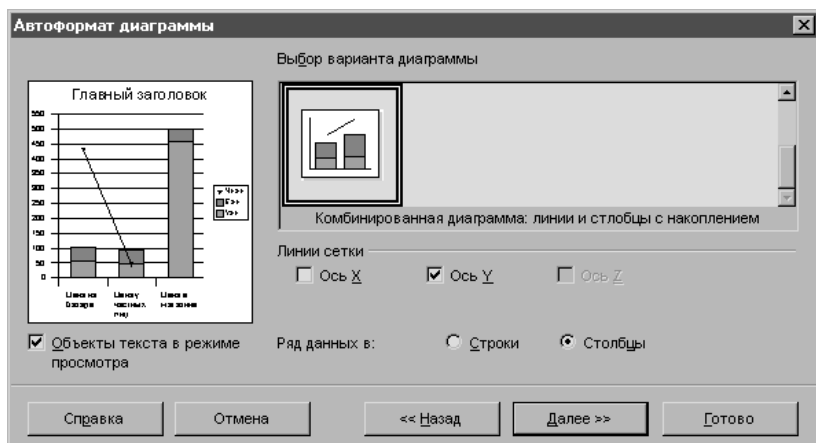


Рис. П.5

Тип «Линейчатая» слабее аналога, в Excel этот тип та же гистограмма, но перевернутая. А тут только три подтипа... Тип «Круговая» идентичен, но в нем почему-то два «разрезанных» подтипа. Тип «Диаграмма XY» — это тип «Графики», но дополнен интерполирующими подтипами. Тип «Сетчатая» идентичен «Лепестковой», но отличается по дизайну. Тип «Биржевая» идентичен «Биржевому» из Excel. Типы «Пузырьковая» и «Поверхность» отсутствуют. Если вы попытаетесь открыть экселевский файл с такими типами диаграмм, то поверхность откроется, как разновидность объемной столбчатой диаграммы, а пузырьковая — как «Диаграмма XY», подтип «линии с символами».

Помимо списка типов в диалоге второго шага и списка подтипов на третьем шаге, в обоих диалоговых окнах присутствует окно предпросмотра, и опция, определяющая, будет ли в этом окне показываться действительно вид диаграммы, если ее строить по этим данным, или просто образец данного типа — подтипа. А также есть возможность выбрать, как расположен ряд данных (один цвет) — в строках или в столбцах.

Четвертый шаг

Это слабый аналог третьего шага из Excel, состоящего там из множества вкладок, определявших множество свойств (рис. П.6).

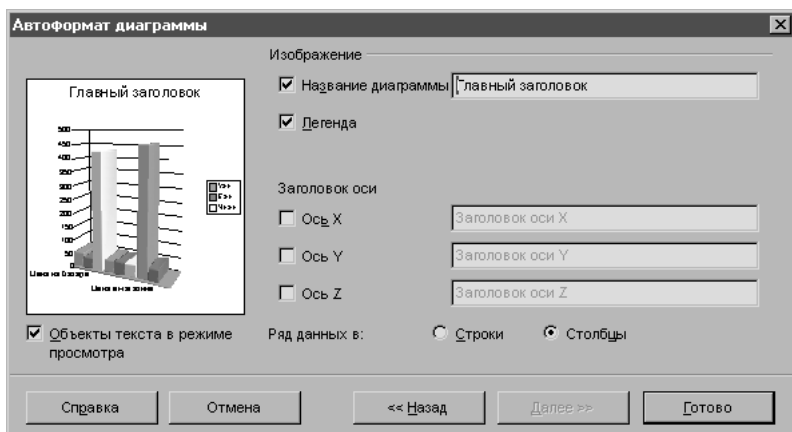


Рис. П.6

Вверху — строка для ввода заголовка, потом все, что осталось от вкладки «Легенда» в третьем шаге в Excel — опция, указывающая, будет ли легенда или нет. Месторасположение легенды выбрать нельзя. Потом начинаются строки, где можно указать заголовки к осям. Пока вы не поставите птичку напротив строки, в которую можно ввести желаемый заголовок, эта строка активной не делается.

Вообще же, по-моему, Мастер диаграмм из этой программы сильно проигрывает Excel.

Общие замечания

Первое, что бросается в глаза, — это отсутствие панели «Диаграмма» в том виде, в каком привыкли в Excel. Замещающая ее панель располагается вертикально слева. Главное — отсутствует список объектов данной диаграммы. Как это усложняет жизнь — это не то слово. В новой программе объекты можно выделять соответственно только стрельбой и прицельным щелчком. Это не всегда удобно, а периодически и просто невозможно. Как вы доберетесь, к примеру, до свойств невидимого, а то и вовсе нулевого столбца? Это ж теперь придется специально в таблице данных менять нулевое значение на ненулевое, добираться до свойств, менять, потом опять править таблицу... В общем, отсутствие такой панели ставит

надежный заслон народному творчеству и старайся-выбирайся как знаешь. Кроме сложностей с проявлением народной сметки, отсутствие этой панели привело просто к хаосу в выделении, потому что некоторые объекты даже стрельбой выделить невозможно в принципе! Нужно обращаться к меню «Формат» — оно выполняет функции меню «Диаграмма». Это не есть хорошо, потому что в Excel ты мог не попасть с первого или десятого раза, но было известно априори, что теоретически до свойств всего чего угодно можно добраться щелканьем, здесь же такой гарантии нет. Новичку несколько трудно разобраться в том, что должно быть найдено только в меню, а что добывается мышью и упорным трудом.

Кнопки отката-повторения вверх на панели недоступны, а кнопка на диаграммной панели откатывает не всегда — будьте к этому готовы. Если не работает кнопка отката — нижняя на вертикальной панели слева, — то попытайтесь обратиться к меню «Правка»: там обе кнопки — и отмены, и повторения — активны, в то время как на панели вверх они серые.

До свойств выделенного объекта добираемся привычным способом — по правому щелчку мыши (если попали) выбираем пункт «Свойства объекта»

Из легенды нельзя удалить пункт, хотя он выделяется. Нужно щелкать на самом цветном квадратике рядом со строкой, разъясняющей, что этот цвет изображает. При попытке удаления появляется соответствующее сообщение. То есть некоторые фокусы, которые совершались в легенде, стали невозможны. Объекты «Стена диаграммы» и «Область диаграммы» получили кучу возможностей для украшения и дизайна.

Далее расскажу вкратце о сходствах и различиях между некоторыми типами в Excel и в новой программе.

Тип «Линии»

В свойствах линии графика добавилось опций и возможностей. Обратимся для начала к вкладке «Линии» — аналогу вкладки «Вид». Вы можете выбрать не только стиль (сплошная, пунктирная и т. п.), толщину (можно сделать линию очень толстой) или цвет линии (рис. П.7).

Можно выбирать прозрачность, что очень даже может пригодиться, например, когда несколько линий близко подходят

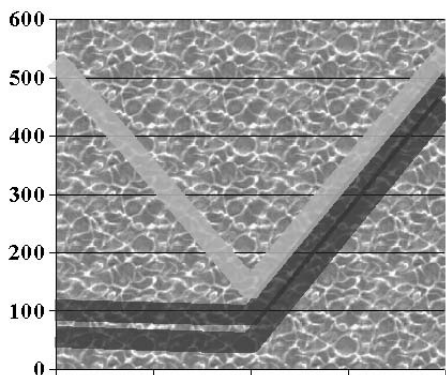


Рис. П.7

друг к другу и развести их не удастся, то может помочь прозрачность верхней. Или малая толщина верхней, а большая толщина большой. Выбор символа, маркера тоже разнообразился. Помимо выбора ширины и высоты, которые могут изменяться вместе (установите ниже опцию «Пропорционально»), а могут отдельно, вытягиваясь по высоте или ширине, есть

еще богатейший выбор самих маркеров. Жмите стрелку на кнопке «Выбор». Помимо пункта «Символы», дающего возможность выбрать символы, аналогичные Excel, есть еще красивейшая «Галерея», да и просто можно загрузить что-то из файла. Это явно не просто украшательство или красивая игрушка. Если у вас на диаграмме сплелось штук десять разных линий, то представить этот хаос не просто в красивом — в понятном и обозримом виде зачастую нелегко, имея в руках только возможности Excel. Если у вас цветной принтер, вы еще можете выбирать из хаоса за счет различной окраски линий, в случае же черно-белого надежда только на толщину линий, ее подвид (сплошная, пунктир) и на виды маркеров.

Нельзя выделить для изменения свойств часть, звено линии, можно только линию графика в целом.

Вкладку «Оси» заменила вкладка «Параметры» (но переставить ряды данных в ней нельзя), свойства шрифта расположены во вкладке «Знаки»; кроме того, есть вкладка «Эффекты шрифта».

Тип «Гистограмма»

Интересная особенность этого типа то, что объект, означающий один ряд данных, столбцы одно цвета и надписи к этим столбцам, объединены тут в один объект. То есть тот же шрифт надписи нужно менять в свойствах столбца. Но в этом случае мы не можем окружать надпись к столбцу рамкой или зали-

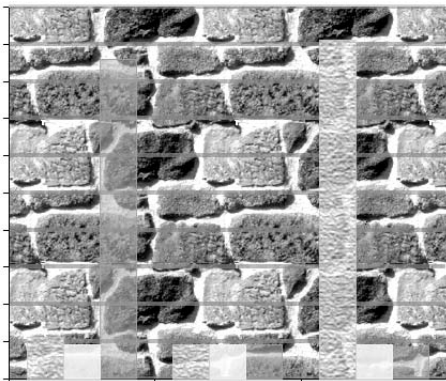


Рис. П.8

вать штриховкой — все это возможности установлены только для самого столбца данных (рис. П.8).

В свойствах объектов «Ось [такая-то]» вкладка «Знак» отвечает за шрифт, и не только там. Богата возможностями вкладка «Подпись», в ней имеется куча вариантов расположения текста (рис. 5.9).

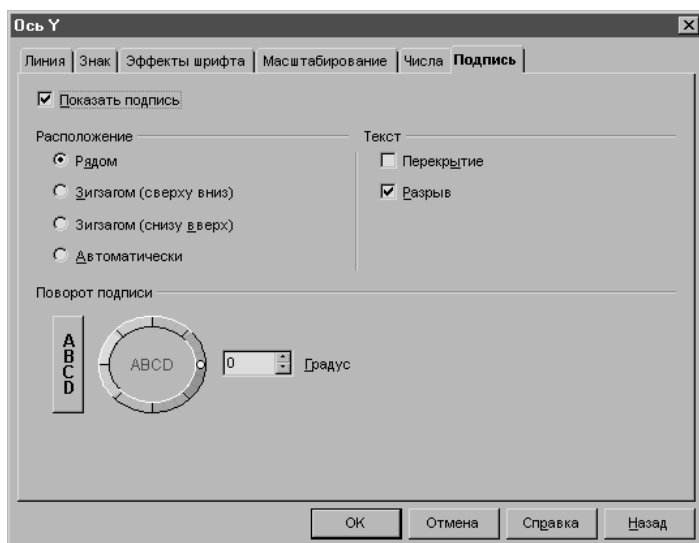


Рис. П.9

Круговая диаграмма

Точно так же, как и в майкрософтовском аналоге, ломти этой диаграммы не могут двигаться свободно, но только вдоль условного радиуса к центру и от него. При этом удобно меняется масштаб. В кольцевой диаграмме ломти даже внешнего кольца не отодвигаются.

Диаграмма с областями

Появление в ней возможности сделать область полупрозрачной — это хороший выход в ситуации, когда одна область перекрывается, частично или полностью, другою, и изменением их порядка проблема не решается. Тем паче что в этой программе я возможности переставлять ряды данных иначе как изменениями в таблице данных не обнаружила... В таком случае полупрозрачной верхней, закрывающей области — это выход, но не забывайте, что цвета в таком случае тоже перекрываются. И красная область, скрытая за зеленой, будет грязно-серой.

Лепестковая диаграмма

В ней линии сетки представлены не концентрическими многоугольниками с числом углов по числу осей, а концентрическими же кругами. Шаг кругов меняется, если вы попадете по оси или выберете в меню «Формат» пункт «Оси», а в нем пункт «Ось Y». Вкладка называется «Масштабирование», дальше как в Excel. Этот тип диаграммы не позволяет закрасить область внутри кривого многоугольника из «розы ветров» цветом или текстурой.

Объемные типы

С некоторым даже придыханием расскажу об объемных типах. Дело в том, что все эти цилиндры и параллелепипеды могут быть сделаны полупрозрачными, и это невероятно красиво. Особенно оригинально смотрится, когда берется подтип с накоплением: там можно друг на друга ставить фигуры разного типа — на цилиндр «коробку» и т. п. Если вам нужно красиво отделать просто объемную гистограмму с одним рядом данных (одним цветом), можно применить такой прием для лучшего дизайна — столбцы будут выглядеть как колбы с водой, налитой на разном уровне. Нужно добавить второй, вспомогательный ряд, строку данных, причем строится она так: вы помещаете в ней числа, которые в сумме с числами первого ряда будут давать одну и ту же цифру для каждой пары «настоящее» число — «вспомогательное» число. Например, если в первом ряду стоят числа 56 и 45, то, дополняя их до ста, во

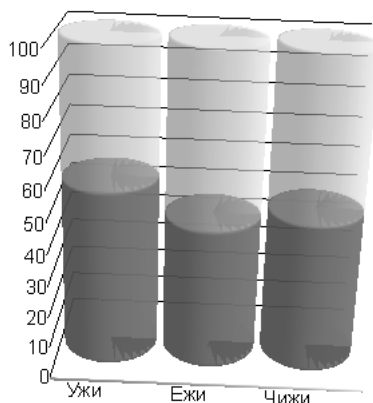


Рис. 5.10

втором ряду пишем 44 и 55. Потом строим по этой таблице данных диаграмму, выбирая тип диаграммы «Гистограмма» (объемный вариант), подтип «С накоплением». Получив диаграмму, обратитесь к свойствам ряда (цвета) данных. И у настоящего, и у вспомогательного ряда во вкладке «Форма» выставьте «Цилиндр». Но во вспомогательном, верхнем ряду сделайте прозрачность где-то 70 во вкладке «Прозрачность». Можно также выбрать для обоих одинаковый цвет, но во вспомогательном ряду он будет полупрозрачным. Проварьируйте цвет и прозрачность до того момента, пока вам начнет нравиться. Я такую прелесть в одном журнале увидела и теперь очень рада, что научилась такое делать (рис. 5.10). Более того, для манипуляций с объемом добавлено то, чего в Excel нет и близко: возможности 3-d редактора. Это даже смахивает на 3d Studio: можно выбирать источник света, текстуру, силу освещения... Предупреждаю сразу — откат работает своеобразно, а на этом куске у меня как-то программа вообще сложилась. Так что будьте бдительны и сохраняйтесь заблаговременно на каждом удачном куске или пытайтесь откатить с помощью меню «Правка».

Вращение осуществляется не указанием опций в некоем диалоговом окне, а исключительно «ручками» — путем перемещения и вращения мышью, взявшись за специальные маркеры. В Excel тоже был и такой вариант, но здесь он единственный, а не

один из вариантов. Вращение по всем осям можно начинать после того, как путем щелканья весь объемный объект ограничился по углам красными точками. Если вы поднесли мышку к такой точке, то ваш курсор или загнется в дугу, или превратится в две противоположные по направлению стрелочки друг над другом. В обоих случаях, прижав мышь в момент превращения курсора и двигая ею, вы займетесь вращением, но в случае дуги это будет вращение в плоскости параллельной экрану монитора, в случае же стрелочек это будет вращение относительно других осей. Для вращения нужен центр вращения, и он в виде маленького кружочка-прицела торчит где-то посередине вашего шедевра, если вы этот центр никуда еще не передвинули, взяв мышью стандартным образом.

С некоторым оптимизмом отмечу большие возможности по дизайну осей, их толщины, цвета и т. п.

Отмечу еще, что все эти красоты и изыски хорошо и с отменным аппетитом кушают оперативку — уже на 32 метрах она захлебывается и винт начинает с характерным шумом рьяно ворочать своп. Конкретную цифру минимума размера оперативки, на котором еще можно увлекаться дизайном, а ниже — уже нельзя, я не назову: понятно, что эта цифра определяется целой кучей параметров и факторов, как железной, так и софтовой природы. Так что просто имейте в виду...

Оглавление

Вступление	3
Глава 1. О данных	5
1.1. О таблице	5
1.2. Поиграем в шпионов	7
1.3. Приступаем к построению	8
Глава 2. Мастер диаграмм	11
2.1. Начало построения диаграммы. Первый шаг Мастера диаграмм	11
2.2. Второй шаг Мастера диаграмм	14
2.3. Третий шаг Мастера диаграмм	18
2.4. Четвертый шаг Мастера диаграмм	25
2.5. Об умолчании	25
Глава 3. Рабочий инструмент	28
3.1. Панель Диаграмм	30
3.2. Взаимовлияние диаграммы и таблицы	36
3.3. Стандартизация и клонирование	37
Глава 4. Подробное описание различных типов диаграмм	40
4.1. Построение гистограмм	40
Изменение свойств столбцов (рядов данных)	40
Изменение свойств Области построения диаграммы	53
Изменение свойств Основных линий сетки	53
Изменение свойств Оси значений	57
Ось категорий	61
Изменение свойств Подписей данных	62
Объект «Легенда»	66
Объект «Заголовок диаграммы»	71
Объект «Заголовок оси...» (значений или категорий)	72
Объект «Таблица данных»	72
Укрепляем связи	73
Контекстное меню (меню, появляющееся по щелчку правой кнопки мыши)	74

4.2. Другие типы гистограмм	75
4.3. Гистограмма с накоплением	75
Лирическое отступление о смещении типов диаграмм	77
4.4. Нормированная гистограмма	79
Тонкости работы с легендой	79
4.5. Объемные подтипы	80
Изменения в старых объектах	81
Новые объекты	84
Объект «Углы»	84
4.6. Тип «График» и тип «Точечная»	88
Объекты «Ось категорий» и «Ось значений»	93
Линия тренда.	95
Планы на следующий год	97
Хвост вертит собакой	97
Посторонние лица	98
4.7. Круговые и кольцевые диаграммы	99
Особенности создания	99
Изменение размера	99
Режем ломтями	104
Игра в прятки	106
В помощь маленьким	107
Некоторые замечания	110
Наложение и прозрачность	111
Подручные средства	111
4.8. Диаграммы с областями	112
Вопросы дизайна	112
Ничего нового...	114
4.9. Лепестковая диаграмма	114
Особенности данного типа	115
А больше ничего интересного нет...	115
4.10. Поверхность	116
Оранжевое море, оранжевый верблюд...	117
Различные нюансы	118
Плоские подтипы	119
4.11. Пузырьковая	120
Новые свойства	121
Тонкости дизайна	122
4.12. Биржевая	123
Подтип для данных из трех значений	124
Подтип для данных из трех значений, который на самом деле из четырех.	126

Подтип для данных из четырех значений	127
Подтип для данных из пяти значений	128
4.13. Типы «Цилиндрическая», «Коническая» и «Пирамидальная»	128
Приложение. Построение диаграмм в OpenOffice . . .	129
Мастер диаграмм	130
Первый шаг	130
Второй и третий шаги	131
Четвертый шаг	133
Общие замечания	134
Тип «Линии»	135
Тип «Гистограмма»	136
Круговая диаграмма	137
Диаграмма с областями	138
Лепестковая диаграмма	138
Объемные типы	138

Наталья Юрьевна Литвиненко

Построение графиков в Excel: тонкости

Ответственный за выпуск *В. Митин*

Верстка *Н. Бармина*

Обложка *Е. Холмский*

*Приглашаем к сотрудничеству авторов — специалистов
в области компьютерных технологий
E-mail: Solon-Avtor@coba.ru*

Издательство «СОЛОН-Пресс»

123242, Москва, а/я 20

Телефоны:

(095) 254-44-10, 252-36-96, 252-25-21

E-mail: Solon-R@coba.ru

ООО Издательство «СОЛОН-Пресс»

ЛР № 066584 от 14.05.99

Москва, ул. Тверская, д. 10, стр. 1, комн. 522

Формат 60×88/16. Объем 9 п. л. Тираж 2000

ООО «Пандора-1»

Москва, Открытое ш., д. 28

Заказ №