

НАЧАЛО РАБОТЫ В EXCEL

СПОСОБЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В EXCEL

Существует три основных типа работ, выполняемых в Excel: ввод данных, их анализ и отображение результатов. Понимание и точное выполнение этих операций помогает аналитику правильно организовать данные, распознать тренды (тенденции) и, как правило, разобраться в любой ситуации, по причине которой пришлось собирать те или иные данные. И хотя основное внимание в этой книге уделено инструментам Excel, которые предназначены для анализа данных, в ней также рассматриваются эффективные методы сбора данных и отображения проанализированных результатов.

Группируя на листе Excel однотипные данные, вы с помощью инструментов, встроенных в программу Excel, сможете выполнять простые операции, такие, например, как вычисление суммы или среднего для числовых последовательностей, а также создавать диаграммы, позволяющие наглядно представлять числовые данные. В Excel также можно создавать формулы для автоматического вычисления результатов, выполняемого после того, как пользователь введет исходные данные в рабочий лист. Вы также можете вводить пользовательские макросы, которые автоматически будут выполнять часто повторяющиеся операции. Вместо многотабличного представления данных, хранящихся в списках, вы вправе использовать сводные таблицы, а для графического отображения такой таблицы — сводную диаграмму. Кроме того, Excel включает сложные инструменты, предназначенные для более глубокого анализа данных.

Ввод данных

Залог правильного анализа данных — это точность ввода данных, от которой напрямую зависят получаемые результаты и, в конечном итоге, интерпретация этих результатов. И хотя самым простым методом создания списков является такой ввод данных в таблицу, который выполняется вручную, при анализе большого количества данных этот эффективный метод может показаться невероятно утомительным. К счастью, данные можно получать из внешних источников, например, из уже созданных внешних баз данных, которые достаточно импортировать в рабочий лист. Чтобы упростить ввод данных в заранее определенные столбцы, вы также можете создать специальные формы ввода.

Списки данных

В своем простейшем виде *список данных* — это всего лишь группа обычных значений (например, сведений о продуктах, которые вы собираетесь купить в гастрономе). Помещая в Excel такого рода информацию, вы ее обычно распределяете по типам. Например, в один столбец вводятся названия продуктов, а в следующий — количество каждого продукта, которое предстоит купить. Более подробно о работе со списками данных рассказывается в главе 2.

Данные из внешних источников

Excel взаимодействует с разными программами пакета Microsoft Office, позволяя, таким образом, получать данные из внешних источников. Самый простой способ получения данных — это копирование и вставка информации; кроме того, текстовые файлы можно импортировать в документы Excel. Обычно в организациях большие объемы информации хранятся в виде баз данных. Для доступа к внешней базе данных и импорта из нее информации вы можете отправить этой базе соответствующий запрос. Более подробно о работе с внешними источниками данных рассказано в главе 5.

Формы данных

Если данные требуется ввести в документ Excel вручную, то этот процесс можно упростить, создав *форму данных*. Такая форма состоит из листа Excel или диалогового окна с полями, в которые пользователь вводит значения. С помощью формы данных вы можете запрашивать самые разные сведения. Используя VBA, вы имеете возможность проверять данные перед их вводом в столбец листа. Более подробно о создании форм данных и об использовании элементов управления этих форм рассказано в главе 10.

Анализ данных

При анализе данных вы сравниваете самую разную информацию. Анализ выполняется тогда, когда вы суммируете числовые значения в том или ином столбце или сортируете какой-либо список в алфавитном порядке. Для выполнения более сложных сравнений можно создавать формулы или писать макросы с помощью редактора VBA. Кроме того, программа Excel предоставляет набор инструментов, выполняющих сложный анализ, например, обработку статистических зависимостей.

Создание формул

При анализе данных в ячейке или в наборе ячеек используют *формулы*, предназначенные для выполнения особых вычислений. Формулы можно создавать с помощью произвольной комбинации ссылок на ячейки, математических операторов и встроенных функций, имеющихся в Excel. Более подробно о создании формул рассказано в главе 4, а основные сведения о формулах Excel приведены в приложении Г.

Посредством редактора VBA вы можете создавать пользовательские функции, которые можно вызывать из любой рабочей книги Excel. О создании пользовательских VBA-функций говорится в главе 9.

Создание макросов

Поскольку макросы выполняют сложные вычисления, которые невозможно реализовать с помощью одной команды Excel, они помогают автоматизировать любые задачи, поставленные перед пользователями рабочих листов. При создании макроса вы можете записывать последовательность выполненных операций или же вводить код макроса вручную с помощью редактора VBA, который запускается из Excel. Более подробно о создании пользовательских макросов рассказано в главе 9.

Сводные таблицы

Сводные таблицы используются для единого представления данных нескольких таблиц, в котором итоговая информация отображается в соответствии с предопределенной структурой. В одной и той же сводной таблице можно одновременно анализировать данные листа Excel и внешней базы данных. Все, что находится в сводной таблице, представляется *динамически*, т.е. при каждом изменении значения сразу меняются связанные с ним ячейки. Более подробно о работе с такими таблицами рассказано в главе 7.

Инструменты анализа

В Excel содержатся также другие инструменты анализа, которые можно применять к рассматриваемым данным. Прежде всего, следует сказать об условном форматировании, которое позволяет представлять данные в соответствии с определенными критериями, а также о фильтрации и проверке значений. Об инструментах анализа данных, встроенных в Excel, речь пойдет в главе 3.

Что касается инструментов, которые реализованы в надстройках, то эти средства анализа данных могут выполнять более сложную работу. Они помогают находить скользящие средние, проводить анализ вариантов или определять ряды и кривые. О надстройках более подробно рассказывается в главе 11.

Представление результатов

Инструменты анализа, имеющиеся в Excel, помогут не только получить сводные данные на основе исходных значений, но также графически представить необходимые результаты. Проанализировав данные, вы можете самыми разными способами отображать полученные результаты.

Создание диаграмм

В Excel можно создавать *диаграммы*, которые наглядно отображают конечные данные. Диаграмму вы вправе вставить прямо в рабочий лист Excel или создать для нее отдельный лист диаграмм. В Excel поддерживается четырнадцать различных типов диаграмм, каждый из которых имеет, в свою очередь, не менее двух подтипов или вариантов. Определив нужный вам тип диаграммы, вы можете продолжать его настройку, изменяя такие параметры, как шрифты и цвет текста. Более подробно о создании и настройке диаграмм рассказано из главы 6.

Сводные диаграммы

Сводные диаграммы сочетают в себе все возможности стандартных диаграмм Excel с динамическими характеристиками сводных таблиц. В результате вы получаете графическое представление сводной таблицы, обновляемое при любом изменении данных. Более подробно о работе со сводными диаграммами вы узнаете в главе 8.

ТИПЫ ДАННЫХ EXCEL

В Excel *тип данных* — это тип значения, хранящегося в ячейке. Когда данные вводятся на рабочий лист, Excel автоматически анализирует их и определяет тип данных. Программа Excel распознает три различных типа данных: текстовый, числовой и формулы. Тип данных, присваиваемый ячейке по умолчанию, определяет способ анализа данных, который можно применять к этой ячейке. Например, в большинстве инструментов анализа данных используются именно числовые значения. Если вы попытаетесь ввести текстовое значение, то программа отреагирует сообщением об ошибке.

Текстовый тип данных

К *текстовому типу данных* относятся буквы, введенные на рабочем листе для представления текстовых сведений и имен. *Имена* обычно добавляются для того, чтобы идентифицировать столбцы и строки с числовыми значениями. Впрочем, не все значения, содержащие буквы, относятся к тексту. Например, несмотря на то, что в значении 1,45E+05 содержится буква, Excel распознает его как число в экспоненциальном формате.

В ячейке допускается использование произвольной комбинации букв и цифр, главное, чтобы общее количество символов в ней не превышало 32 000. По умолчанию, если Excel распознает содержимое ячейки как текст, то оно выравнивается по левому краю.

Вы не можете выполнять над числом в ячейке математические операции, если в этой же ячейке находится текст. По этой причине вам, возможно, придется разделить текстовое и числовое значения в разных ячейках. Если нужно, чтобы числовые значения (такие, например, как почтовый индекс или код социального страхования) были представлены в Excel текстовым типом данных, то вставьте перед числовым значением апостроф (').

Числовой тип данных

Числовым типом данных описывается любое число, процентное значение, а также значение денежной суммы, даты или времени. По умолчанию все числовые значения форматируются в Excel путем выравнивания по правому краю ячейки. В Excel значения даты и времени, несмотря на специфический метод представления, также считаются числовыми. Способ представления числовых значений можно настраивать с помощью вкладки **Число** диалогового окна **Формат ячеек**.

Число

В Excel разрешено использовать любое число, которое вы вводите в ячейке и которое задано в диапазоне от 2,250748585072E-308 до 1,797693486231E+308. Вы можете вводить числа в самых разных форматах или настраивать вид числа в ячейке с помощью шести встроенных числовых форматов.

Числовые символы

Вводить числовое значение можно с помощью следующих символов: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + , - () / \$ %. Важно то, как эти символы используются для представления числа. Например, с помощью букв E и e большие числа, например, 1 256 000 000 000, можно представлять в формате, который занимает в ячейке меньше места — 1,256E+12. Этот формат называется экспоненциальным. Если же буква E находится в любом другом месте, например, перед числом (E54), то Excel рассматривает содержимое ячейки как текст.

Дроби

Если в ячейку вводится дробь, перед которой не указано число, то Excel автоматически преобразует дробь в дату. Чтобы избежать этого преобразования, вставьте перед дробью апостроф (') или ноль (0). Независимо от того, какое число вводится перед дробью, между числом и дробью обязательно должен располагаться пробел.

Точность представления чисел

В Excel гарантируется точность только до 15 символов включительно, а все цифры после 15-ой преобразуются в нули. При этом округление к ближайшему значению не выполняется. Например, и 35 555 545 365 875 988, и 35 555 545 365 875 922 преобразуются программой Excel в значение 35 555 545 365 875 900. Очевидно, что хранить большие числа при таком ограничении достаточно затруднительно. Это, например, относится к шестнадцатизначным номерам кредитных карт. Так вот, чтобы избежать неточности представления подобных чисел, можете определить для ячеек текстовый формат данных или создать специальный числовой формат. Более подробно об этом говорится в разделе "Создание пользовательского числового формата".

Дата и время

Все значения даты и времени программа Excel рассчитывает на основе *западного* календаря, который официально называется *григорианским*, а дату и время хранит в виде смешанного числа (т.е. состоящего из целой и дробной частей). Даты отображаются как целые числа в диапазоне от 1 до 2958465, причем каждая последующая дата больше предыдущей на 1. Значения времени, представленные дробной частью даты, хранятся в Excel как десятичная часть числа. Например, если в ячейку введено значение **12/05/02 4:00 PM**, то Excel его сохраняет в виде числового значения 37595,66667, где 37595 указывает на дату, а 0,66667 — на время.

Для сравнения значений даты и времени, а также для управления ими можно использовать любые математические операции. Например, для двух значений даты или времени вы можете выполнять операции сложения, вычитания, а также определения интервала между ними. Способ представления даты и времени в ячейке определяется ее форматом.

Даты

Хотя в ячейке листа и отображается дата, однако в документе Excel хранится не сама эта дата, а ее числовой эквивалент. Используя западный календарь, программа Excel определяет количество дней в каждом месяце. Например, в январе всегда 31 день, а в феврале, за исключением високосных годов, — 28.

В Excel для Windows используется система дат 1900. В этой системе первой распознаваемой датой считается 1 января 1900 года, которой соответствует значе-

ние 1. Последней датой, распознаваемой Excel, является 31 декабря 9999 года или 31/31/9999; эта дата хранится в виде числа 2958465. Если же вы используете Excel для Mac, то пользуетесь системой дат 1904; это означает, что 1/1/1904 представлено значением 1, а 31/12/9999 — значением 2957003.

Несмотря на то, что в двух операционных системах используются разные системы дат, при переносе листов Excel с компьютера Windows на платформу Macintosh (и наоборот) даты можно преобразовывать из одной системы в другую. Если в Windows открыть документ Excel, созданный на Macintosh (версия Excel 2.0 или более поздняя), то все даты автоматически преобразуются в формат системы 1900. Подобным же образом, при открытии в Macintosh листа, созданного в Windows, даты преобразуются в систему 1904. Кроме того, в программе Excel для Windows преобразование дат можно выполнить вручную, установив на вкладке **Вычисления** диалогового окна **Параметры флажок система дат 1904**.

Если вы решили, что годы в среде Excel должны обозначаться двумя цифрами, то при вводе дат будьте осторожны. Дело в том, что в Excel значения от 00 до 29 будут интерпретироваться как годы от 2000 до 2029, а значения от 30 до 99 — как годы от 1930 до 1999. Чтобы избежать ошибок, всегда обозначайте годы четырьмя цифрами.

Время

В документах Excel все значения времени хранятся как десятичные числа в диапазоне от 0 до 0,99999999, где 0 — это 12:00 полночи, а 11:59:59 — это 0,99999999. Таким образом, время, отображаемое как 12:00 P.M. (полдень), имеет значение, равное 0,5.

По умолчанию в среде Excel все значения времени рассчитываются для 24-часового формата, обычно называемого “военным временем”. Это означает, что значения 10:30 без A.M. (по полночи) или P.M. (по полудни) распознаются Excel как 10:30 A.M. Если необходимо ввести время 10:30 P.M., то после значения времени укажите P.M. или же используйте соответствующее значение 24-часового формата, т.е. 22:30.

Формула

Вы можете создать формулу в любой ячейке листа и выполнять вычисления на основе значений из любых других его ячеек. Например, следующая формула складывает числовые значения, находящиеся в ячейках от A1 до A10, а полученный результат отображает в той же ячейке, где содержится сама формула:

=СУММ(A1:A10)

Перед формулой всегда вводится знак равенства. Он является признаком того, что все следующее за ним, является формулой, значение которой программа Excel должна вычислять. При создании формулы вы можете использовать встроенные функции, математические операторы, значения-константы и ссылки на ячейки. И хотя в формуле можно применять любую комбинацию элементов, но всего в ней не должно находиться более 1024 символов.

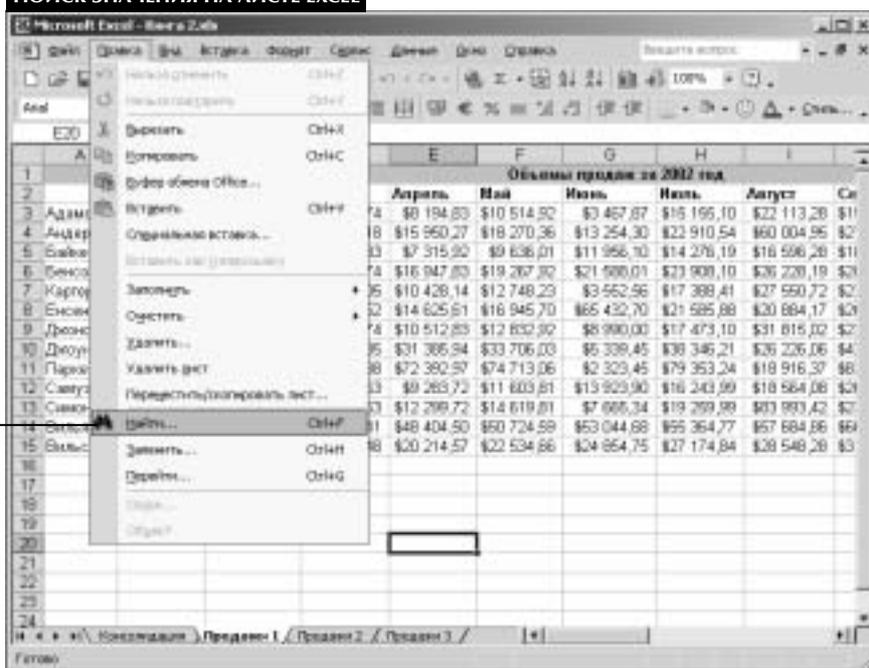
Ячейка с формулой получает формат, который зависит от значения формулы. Например, большинство формул возвращают числовое значение, следовательно, по умолчанию ячейка с числовой формулой, равно как и любая другая ячейка с числовым значением, выравнивается по правому краю. О создании формул в рабочих листах Excel подробно рассказывается в главе 4. Основные сведения о формулах более подробно приведены в приложении Г.

ПОИСК ЗНАЧЕНИЯ НА ЛИСТЕ EXCEL

Найти значения, которые соответствуют определенным критериям, и при этом не прокручивать большой список значений, вы можете с помощью такой функции Excel, как **Найти**. Аналитик данных с помощью этой команды может быстро найти любое число или слово, например, осуществлять прогноз продаж по региону в определенный год или для конкретного менеджера, ответственного за продажи. Необходимую информацию достаточно ввести в поле **Найти** диалогового окна **Найти и заменить**.

Если вам в точности не известно искомое значение, то при поиске используйте групповые символы, которые задают шаблон требуемых данных. Для обозначения символа, пропущенного в значении, используется звездочка (*) или вопросительный знак (?). Вопросительный знак соответствует только одному символу. Например, если введена маска (шаблон) 1?4, то Excel найдет значения 104, 114 и любое другое трехзначное число, которое соответствует заданному критерию. Что же касается звездочки, то она представляет любое количество пропущенных символов. К примеру, шаблон 1*4 позволяет найти не только значение 114, но также 1234 и 199854.

ПОИСК ЗНАЧЕНИЯ НА ЛИСТЕ EXCEL



1 Выполните команду **Правка** ⇒ **Найти**.

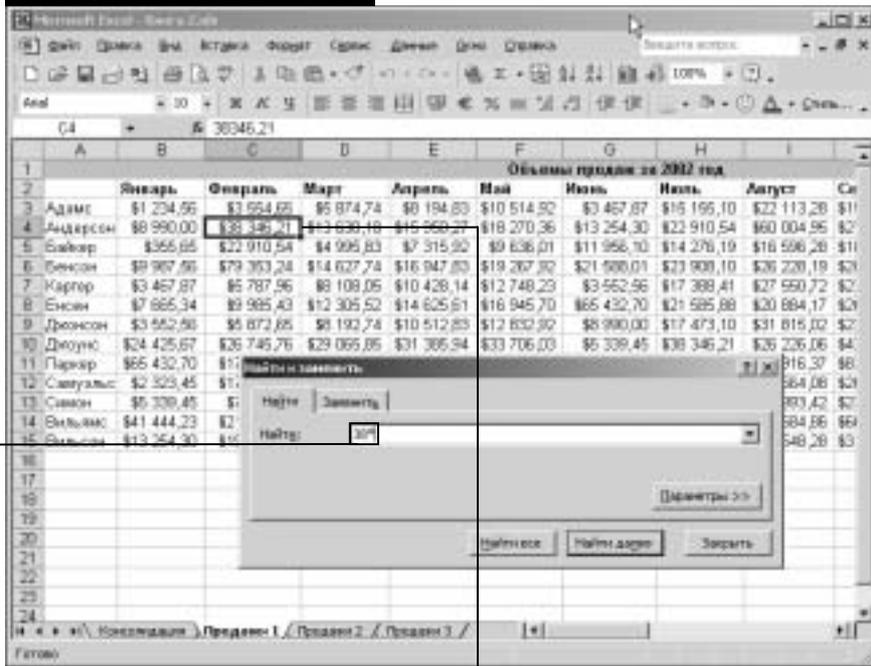
■ Отображается диалоговое окно **Найти и заменить**.

Во время поиска значений программа Excel находит первое совпадение с указанным шаблоном, расположенное после активной ячейки. Если найденная ячейка вас не устраивает, то можете продолжить поиск, чтобы найти следующее совпадение.

ЧТО ЕЩЕ?

Чтобы сузить область поиска, задайте не только значение в поле **Найти**, но и укажите форматирование значения. Например, можно провести поиск значения 145,34, которое отображается шрифтом Arial Bold. Чтобы определить форматирование искомого данных, щелкните в диалоговом окне **Найти и заменить** на кнопке **Параметры**. Затем для отображения диалогового окна **Найти формат** щелкните на кнопке **Формат**. В этом диалоговом окне содержатся те же вкладки, что и в другом диалоговом окне — **Формат ячеек**. Укажите форматирование, по которому следует выполнять поиск, а затем щелкните на кнопке **ОК**. Определенное вами форматирование будет представлено в области **Образец** диалогового окна **Найти и заменить**. Если вы щелкнете на кнопке **Найти далее**, Excel будет искать текст, соответствующий строке в поле **Найти** и имеющий указанный вами формат. Более подробно о средствах форматирования рассказано в разделе “Создание пользовательского числового формата”.

ПОИСК ЗНАЧЕНИЯ НА ЛИСТЕ EXCEL



- 2 В поле **Найти** введите значение, которое следует найти.
 - Вместо нескольких символов используйте групповой символ *, а вместо одного символа — ?.
- 3 Щелкните на кнопке **Найти далее**.
 - Excel обнаружит ячейку со значением, соответствующим заданным критериям.
 - Чтобы продолжить поиск, повторите п. 3.
 - Если нужное значение найдено, для закрытия диалогового окна щелкните на кнопке **Закреть**.

ВЫДЕЛЕНИЕ ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК

Вы можете изменять одновременно несколько ячеек рабочего листа, предварительно *выделив диапазон ячеек*. Речь идет о выделении связанных друг с другом ячеек, выполненном перед началом операции. Обычно диапазон ячеек выделяется для одновременного форматирования диапазона значений, копирования содержимого ячеек или для изменения типа значений. Диапазон ячеек не обязательно должен быть непрерывным; ячейки можно выделять в разных областях листа. О копировании диапазона ячеек вы узнаете в разделе «Копирование и вставка диапазона ячеек». О форматировании ячеек более подробно рассказывается в разделе «Создание пользовательского числового формата».

Можно выделять как отдельную ячейку, так и более масштабные объекты, вплоть до целого листа Excel. О том, что группа ячеек выделена, напоминает цветовая заливка. Если вы выделяете несмежные ячейки, то программа Excel будет заливать цветом каждую из них.

ВЫДЕЛЕНИЕ ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК

	Аренда	Товар	Бюджет	Электричество	Уход за ребенком	Другое	Всего
3 Январь	\$750,00	\$214,00	\$75,00	\$87,00	\$110,00	\$175,00	\$1 411,00
4 Февраль	\$750,00	\$211,00	\$88,00	\$89,00	\$110,00	\$145,00	\$1 493,00
5 Март	\$750,00	\$200,00	\$90,00	\$89,00	\$110,00	\$123,00	\$1 417,00
6 Апрель	\$750,00	\$296,00	\$100,00	\$100,00	\$110,00	\$211,00	\$1 569,00
7 Май	\$750,00	\$307,00	\$100,00	\$110,00	\$110,00	\$345,00	\$1 722,00
8 Июнь	\$750,00	\$350,00	\$85,00	\$120,00	\$110,00	\$149,00	\$1 564,00
9 Июль	\$750,00	\$310,00	\$84,00	\$145,00	\$110,00	\$190,00	\$1 589,00
10 Август	\$750,00	\$299,00	\$110,00	\$130,00	\$110,00	\$295,00	\$1 655,00
11 Сентябрь	\$750,00	\$245,00	\$120,00	\$111,00	\$110,00	\$299,00	\$1 634,00
12 Октябрь	\$750,00	\$280,00	\$99,00	\$98,00	\$110,00	\$245,00	\$1 582,00
13 Ноябрь	\$750,00	\$400,00	\$110,00	\$88,00	\$110,00	\$405,00	\$1 863,00
14 Декабрь	\$750,00	\$415,00	\$130,00	\$84,00	\$110,00	\$605,00	\$2 084,00

1 Щелкните в углу первого диапазона ячеек.

2 Перетаскивайте мышью, чтобы выделить необходимые ячейки.

3 Нажмите клавишу <Ctrl>.

4 Выделите следующий диапазон ячеек.

■ Чтобы выделить все необходимые диапазоны, повторите пп. 3 и 4.

ЧТО ЕЩЕ?

Чтобы выделить всю строку или весь столбец, щелкните на соответствующем идентификаторе. Например, чтобы выделить все ячейки столбца C, щелкните на одноименном идентификаторе столбца, т.е. на C. Чтобы выделить несколько столбцов, щелкните на первом столбце, а затем, продолжая удерживать нажатой кнопку мыши, перетаскивайте указатель мыши вдоль идентификаторов столбцов, которые требуется выделить. Для выделения отдельных строк щелкайте на их идентификаторах, расположенных в левой части каждой строки.

Можно выделить и меньшую группу ячеек. Для этого щелкните на ячейке в одном из углов диапазона, а затем, удерживая нажатой кнопку мыши, перетаскивайте указатель мыши, пока не выделите весь этот диапазон.

Чтобы выделить несмежный диапазон ячеек, выделите первый блок ячеек, затем нажмите клавишу <Ctrl> и выделите следующий блок. Если вы не будете использовать клавишу <Ctrl>, то при выделении второго диапазона ячеек Excel отменит выделение первого диапазона.

ВЫДЕЛЕНИЕ ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК

	Ежемесячные расходы						
	Аренда	Товар	Бензин	Электричество	Уход за ребенком	Другое	Всего
3 Январь	\$750,00	\$214,00	\$75,00	\$67,00	\$110,00	\$175,00	\$1 411,00
4 Февраль	\$750,00	\$211,00	\$68,00	\$69,00	\$110,00	\$145,00	\$1 493,00
5 Март	\$750,00	\$245,00	\$90,00	\$69,00	\$110,00	\$123,00	\$1 417,00
6 Апрель	\$750,00	\$256,00	\$79,00	\$100,00	\$110,00	\$211,00	\$1 509,00
7 Май	\$750,00	\$307,00	\$100,00	\$110,00	\$110,00	\$345,00	\$1 722,00
8 Июнь	\$750,00	\$350,00	\$85,00	\$120,00	\$110,00	\$149,00	\$1 564,00
9 Июль	\$750,00	\$310,00	\$94,00	\$145,00	\$110,00	\$190,00	\$1 599,00
10 Август	\$750,00	\$299,00	\$110,00	\$130,00	\$110,00	\$256,00	\$1 655,00
11 Сентябрь	\$750,00	\$245,00	\$120,00	\$111,00	\$110,00	\$298,00	\$1 634,00
12 Октябрь	\$750,00	\$280,00	\$99,00	\$98,00	\$110,00	\$245,00	\$1 582,00
13 Ноябрь	\$750,00	\$400,00	\$110,00	\$88,00	\$110,00	\$405,00	\$1 863,00
14 Декабрь	\$750,00	\$415,00	\$130,00	\$94,00	\$110,00	\$605,00	\$2 084,00

■ Excel подсвечивает каждый из выделенных диапазонов.

■ Любые проведенные вами изменения применяются только к выделенным ячейкам.

ПРИСВОЕНИЕ ДИАПАЗОНУ ИМЕНИ

Если вы будете ссылаться в разных местах на один и тот же диапазон ячеек, то нецелесообразно каждый раз вспоминать местоположение этих ячеек. Создав имена диапазонов, вы легко найдете конкретную информацию, сможете избежать потери сведений о расположении ячеек и использовать имена в любых создаваемых вами формулах. Например, если в рабочем листе **Лист1** вы присваиваете диапазону имя **Объем_продаж**, то в рабочем листе **Лист2** можете создать формулу для суммирования этого диапазона, введя следующее выражение:

```
=СУММ(Объем_продаж)
```

Благодаря именованному диапазону отпадает необходимость в указании ссылки на лист или ячейки. И хотя в примере проиллюстрировано, как можно получить доступ к диапазону из любого листа одной и той же книги Excel, вы вправе ссылаться на именованный диапазон ячеек из другой книги. Например, в формуле =СУММ(Продажи2002!Объем_продаж) используется ссылка на именованный диапазон рабочей книги Продажи2002.xls. Более подробно о создании формул вы узнаете в главе 4.

ПРИСВОЕНИЕ ДИАПАЗОНУ ИМЕНИ

Содержание офиса							
	Аренда	Ремонт	Телефон	Интернет	Парковка	Разное	
3	Январь	\$250,00	\$400,00	\$200,00	\$110,00	\$50,00	\$175,00
4	Февраль	\$250,00	\$350,00	\$240,00	\$110,00	\$50,00	\$145,00
5	Март	\$250,00	\$550,00	\$310,00	\$110,00	\$50,00	\$123,00
6	Апрель	\$250,00	\$795,00	\$250,00	\$110,00	\$50,00	\$211,00
7	Май	\$250,00	\$800,00	\$245,00	\$110,00	\$50,00	\$345,00
8	Июнь	\$250,00	\$795,00	\$310,00	\$110,00	\$50,00	\$149,00
9	Июль	\$250,00	\$800,00	\$340,00	\$110,00	\$50,00	\$190,00
10	Август	\$250,00	\$910,00	\$215,00	\$110,00	\$50,00	\$255,00
11	Сентябрь	\$250,00	\$845,00	\$400,00	\$110,00	\$50,00	\$298,00
12	Октябрь	\$250,00	\$755,00	\$450,00	\$110,00	\$50,00	\$245,00
13	Ноябрь	\$250,00	\$900,00	\$465,00	\$110,00	\$50,00	\$405,00
14	Декабрь	\$250,00	\$1 005,00	\$500,00	\$110,00	\$50,00	\$605,00

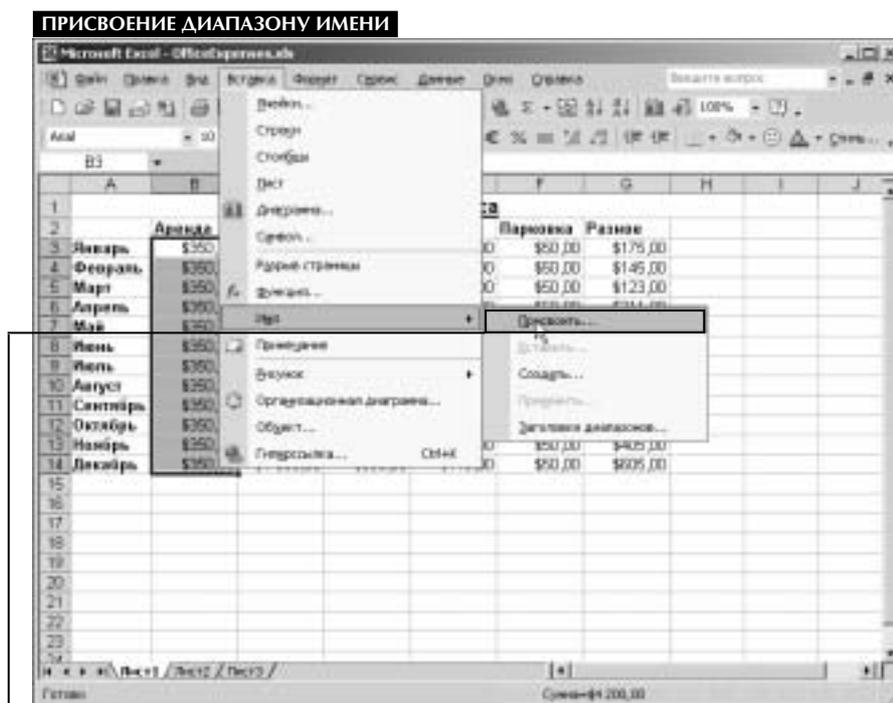
- 1 Выделите диапазон ячеек, которому требуется присвоить имя.

Примечание. Более подробно о выделении диапазона рассказывается в разделе "Выделение диапазона ячеек".

Имя диапазона создается в диалоговом окне **Присвоение имени**. Имена диапазонов могут иметь максимум 255 символов, но в поле **Имя** этого окна можно увидеть только первые 16 символов имени. Поэтому вы, возможно, решите использовать имена, которые легко будет распознать после просмотра первых символов.

Программа Excel позволяет использовать имя диапазона в пределах книги только один раз. Поэтому если вы создали имя, а его дубликат уже применяется в одном из листов книги, то созданное вами имя следует заменить на иное. Ведь если новому диапазону присвоить имя, уже используемое для другого диапазона, то этот другой диапазон будет заменен на новый. Чтобы избежать возможных ошибок, перед использованием имени диапазона проверьте, является ли оно уникальным.

Если вы создаете дубликат листа, содержащего именованный диапазон, то в других листах книги Excel будет распознаваться только имя диапазона из первоначального листа. Получить доступ к скопированному имени диапазона можно исключительно в пределах скопированного листа.



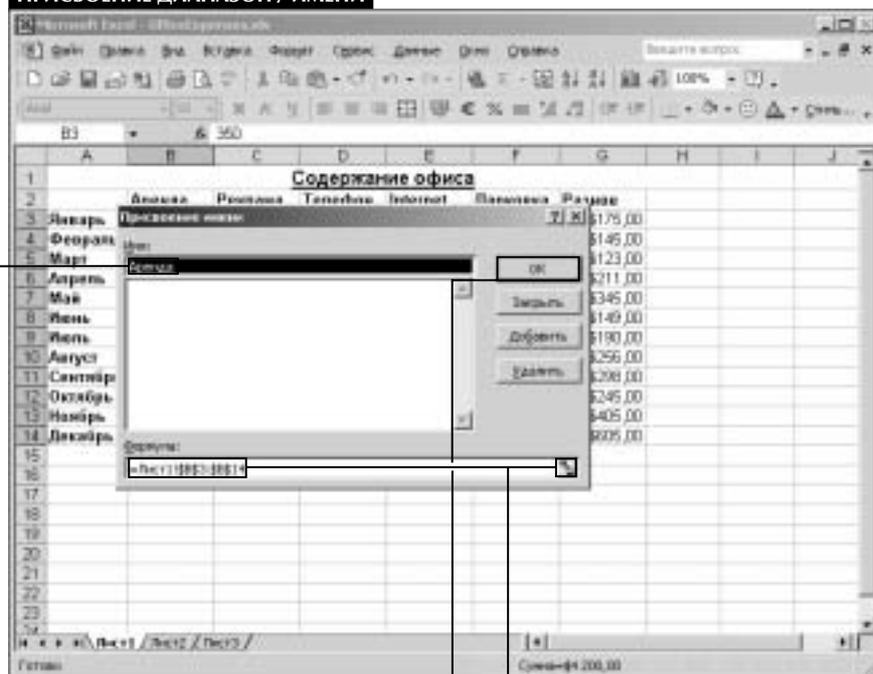
2 Выберите команду **Вставка** ⇒ **Имя** ⇒ **Присвоить**.

ЧТО ЕЩЕ?

Если именованный диапазон вам больше не нужен, то удалите его, выполнив **Вставка**⇒**Имя**⇒**Присвоить**. В диалоговом окне **Присвоение имени** выберите имя диапазона и щелкните на кнопке **Удалить**.

Когда вы удаляете именованный диапазон, то удаляется только имя. Что же касается ячеек, на которые указывало имя, то они не меняются. Если дана формула, которая ссылается на удаленное имя диапазона, то в ячейке, содержащей эту ссылку, отображается ошибка **#ИМЯ?**. Каждую формулу со ссылками на удаленное имя диапазона вам придется обновлять.

ПРИСВОЕНИЕ ДИАПАЗОНУ ИМЕНИ



■ Отображается диалоговое окно **Присвоение имени**.

3 Введите имя диапазона.

■ Чтобы в поле **Формула** появился ранее назначенный диапазон, можете щелкнуть на кнопке **Свернуть содержимое**.

4 Щелкните на кнопке **ОК**.

В листе с формулами, в которых используются ячейки именованного диапазона, в ссылках можно использовать имя диапазона. Для этого выделите ячейки, содержащие формулу, и выберите команду **Вставка**⇒**Имя**⇒**Применить**. Будет отображено диалоговое окно **Применение имен**, в котором представлены имена, уже существующие в книге. Чтобы обновлять формулы в выбранной ячейке (в результате в формуле появятся именованные диапазоны), щелкните на кнопке **ОК**. Не забывайте, что программа Excel обновит только те имена диапазонов, которые находятся в текущем листе, и больше ни в каком другом.

ПРИСВОЕНИЕ ДИАПАЗОНУ ИМЕНИ

Аренда	Содержание офиса	Варовка	Разное				
Аренда	Ресторан	Телефон	Интернет				
1							
2							
3	Январь	\$350,00	\$400,00	\$200,00	\$110,00	\$50,00	\$175,00
4	Февраль	\$350,00	\$350,00	\$240,00	\$110,00	\$50,00	\$145,00
5	Март	\$350,00	\$550,00	\$310,00	\$110,00	\$50,00	\$123,00
6	Апрель	\$350,00	\$795,00	\$260,00	\$110,00	\$50,00	\$211,00
7	Май	\$350,00	\$500,00	\$245,00	\$110,00	\$50,00	\$345,00
8	Июнь	\$350,00	\$795,00	\$310,00	\$110,00	\$50,00	\$149,00
9	Июль	\$350,00	\$600,00	\$340,00	\$110,00	\$50,00	\$190,00
10	Август	\$350,00	\$910,00	\$215,00	\$110,00	\$50,00	\$256,00
11	Сентябрь	\$350,00	\$845,00	\$400,00	\$110,00	\$50,00	\$298,00
12	Октябрь	\$350,00	\$755,00	\$450,00	\$110,00	\$50,00	\$245,00
13	Ноябрь	\$350,00	\$500,00	\$465,00	\$110,00	\$50,00	\$405,00
14	Декабрь	\$350,00	\$1 005,00	\$500,00	\$110,00	\$50,00	\$605,00

■ Программа Excel создает новое имя диапазона.

■ Чтобы увидеть текущие имена диапазонов, щелкните на треугольной кнопке поля **Имя**.

СОЗДАНИЕ ДИАПАЗОНОВ ИМЕН

Вы можете заставить программу Excel автоматически использовать имена столбцов или строк в качестве имен диапазонов вашего листа. В результате экономится время, которое пришлось бы потратить, вручную создавая на листе диапазон для каждого столбца или строки данных. Excel создает имена диапазонов на основе названий, введенных в верхней или нижней строке, левом или правом столбце диапазона ячеек. Например, если лист содержит сведения о расходах на содержание офиса в течение года, то вы можете создать именованные диапазоны ежемесячных расходов. Если названия месяцев находятся в левом столбце, имя каждого диапазона выбирается из имен, расположенных в этом столбце.

Перед использованием диалогового окна **Создать имена** следует выделить диапазон ячеек, в котором находятся как имена, так и ячейки именованных диапазонов. Например, если в верхней строке введены названия столбцов листа, а в остальных — значения соответствующих данных, то выделяйте как названия, так и значения данных. Далее установите флажок **в строке выше** — каждое название в диапазоне выбранных ячеек станет именем отдельного диапазона.

СОЗДАНИЕ ДИАПАЗОНОВ ИМЕН

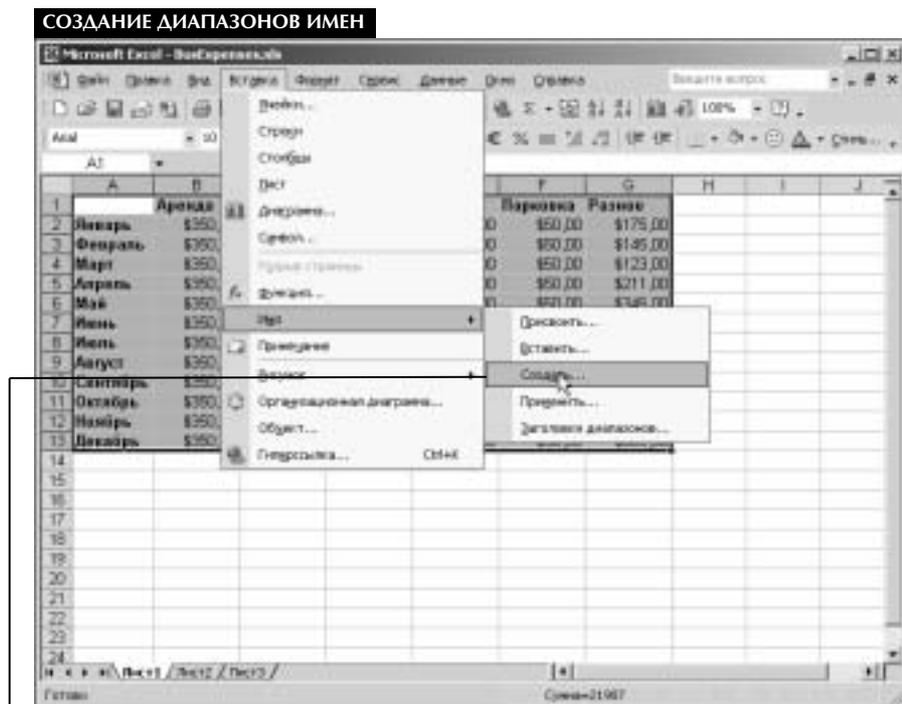
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Аренда	Ремонт	Телефон	Интернет	Парковка	Разное			
2	Январь	\$250,00	\$400,00	\$200,00	\$110,00	\$50,00	\$175,00			
3	Февраль	\$290,00	\$250,00	\$240,00	\$110,00	\$70,00	\$145,00			
4	Март	\$250,00	\$550,00	\$310,00	\$110,00	\$50,00	\$123,00			
5	Апрель	\$250,00	\$795,00	\$250,00	\$110,00	\$50,00	\$211,00			
6	Май	\$350,00	\$800,00	\$245,00	\$110,00	\$50,00	\$345,00			
7	Июнь	\$350,00	\$795,00	\$310,00	\$110,00	\$50,00	\$149,00			
8	Июль	\$250,00	\$800,00	\$340,00	\$110,00	\$50,00	\$190,00			
9	Август	\$250,00	\$910,00	\$215,00	\$110,00	\$50,00	\$295,00			
10	Сентябрь	\$250,00	\$845,00	\$400,00	\$110,00	\$50,00	\$298,00			
11	Октябрь	\$280,00	\$795,00	\$450,00	\$110,00	\$50,00	\$245,00			
12	Ноябрь	\$250,00	\$900,00	\$455,00	\$110,00	\$50,00	\$405,00			
13	Декабрь	\$250,00	\$1 005,00	\$500,00	\$110,00	\$50,00	\$605,00			
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

1 Выделите диапазон ячеек, содержащий имена.

Примечание. Более подробно о выделении диапазона рассказано в разделе "Выделение диапазона ячеек".

Если названия находятся в верхней строке и левом столбце и установлен флажок **в строке выше**, то имена диапазонов будут создаваться только на основе верхней строки. Если требуется создать имена диапазонов как для верхней строки, так и для левого столбца, то в диалоговом окне **Создать имена** установите оба флажка: **в строке выше** и **в столбце слева**.

Несмотря на то, что программа Excel при создании имен диапазонов использует названия из вашего листа, только выделенные ячейки становятся частью соответствующего диапазона. Например, если в столбце **С** содержатся данные по оплате телефонных разговоров, а вы выделили только диапазон ячеек, включающий строки с 1 по 12, то значения, находящиеся ниже строки 12, в создаваемый диапазон не попадают.



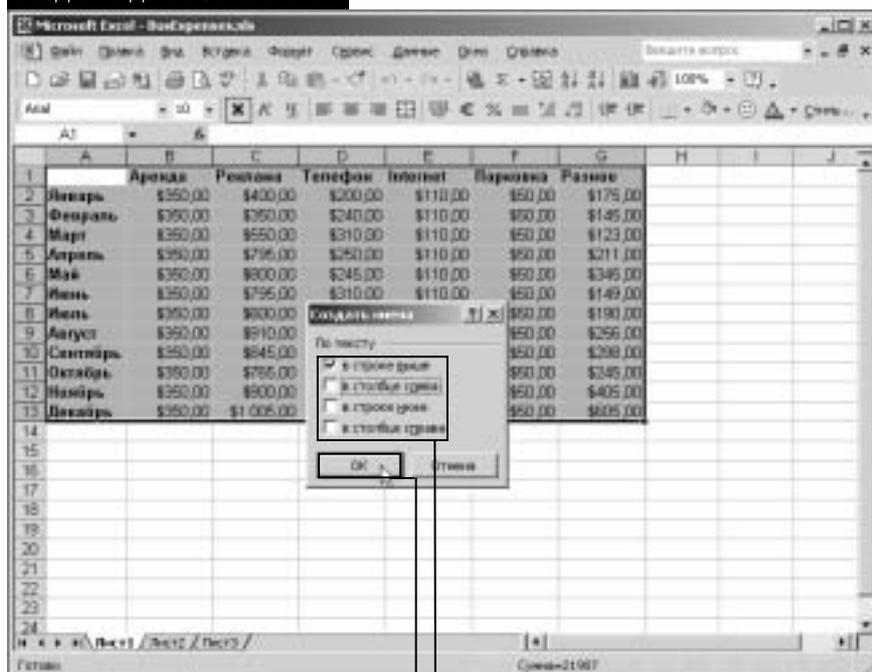
- 2 Выберите команду **Вставка** ⇒ **Имя** ⇒ **Создать**.

ЧТО ЕЩЕ?

Любые ненужные вам именованные диапазоны можно быстро убрать с помощью диалогового окна **Присвоение имени**, которое будет отображено, если вы выберете команду **Вставка** ⇒ **Имя** ⇒ **Применить**. В этом диалоговом окне перечисляются все имена, определенные в текущей книге Excel. Чтобы удалить именованный диапазон, щелкните на его имени, а затем — на кнопке **Удалить**. В результате будет удаляться только имя диапазона, а что касается данных, то они останутся на листе.

Вы можете изменить диапазон с помощью диалогового окна **Присвоение имени**. Для этого следует выбрать имя нужного диапазона, заново определить в поле **Формула** ячейки этого диапазона и щелкнуть на кнопке **Добавить**. Чтобы создать новый диапазон ячеек, введите для него имя в поле **Имя**, определите ячейки этого диапазона в поле **Формула** и щелкните на кнопке **Добавить**.

СОЗДАНИЕ ДИАПАЗОНОВ ИМЕН



■ Отображается диалоговое окно **Создать имена**.

3 Щелкните на флажке, указывающем источник имен диапазонов.

4 Щелкните на кнопке **ОК**.

В качестве имен диапазонов вы можете использовать даты. Впрочем, если ваши имена представлены числовыми датами, то каждое такое имя будет переформатировано таким образом, чтобы удовлетворять правилам именования диапазонов. Например, 31/01/2002 начинается с числа и содержит символ косой черты, которую нельзя использовать в именах диапазонов. Если эта дата содержится в столбце, применяемом при создании имен диапазонов, то именем диапазона станет _31_01_2002. Более подробно о присвоении диапазонам имен можно узнать в разделе "Присвоение диапазона имени". Что же касается конкретных правил присвоения имен, то о них рассказывается в электронной справочной системе.

СОЗДАНИЕ ДИАПАЗОНОВ ИМЕН

Имя	Цена	Реклама	Телефон	Интернет	Парковка	Разное
Май	\$350.00	\$400.00	\$200.00	\$110.00	\$50.00	\$175.00
Июнь	\$350.00	\$350.00	\$240.00	\$110.00	\$50.00	\$145.00
Июль	\$350.00	\$550.00	\$310.00	\$110.00	\$50.00	\$123.00
Август	\$350.00	\$795.00	\$250.00	\$110.00	\$50.00	\$211.00
Сентябрь	\$350.00	\$800.00	\$245.00	\$110.00	\$50.00	\$345.00
Октябрь	\$350.00	\$795.00	\$310.00	\$110.00	\$50.00	\$149.00
Ноябрь	\$350.00	\$600.00	\$340.00	\$110.00	\$50.00	\$190.00
Декабрь	\$350.00	\$910.00	\$215.00	\$110.00	\$50.00	\$296.00
	\$350.00	\$845.00	\$400.00	\$110.00	\$50.00	\$298.00
	\$350.00	\$755.00	\$450.00	\$110.00	\$50.00	\$245.00
	\$350.00	\$900.00	\$465.00	\$110.00	\$50.00	\$405.00
	\$350.00	\$1 005.00	\$500.00	\$110.00	\$50.00	\$605.00

■ Excel создает имена диапазона.

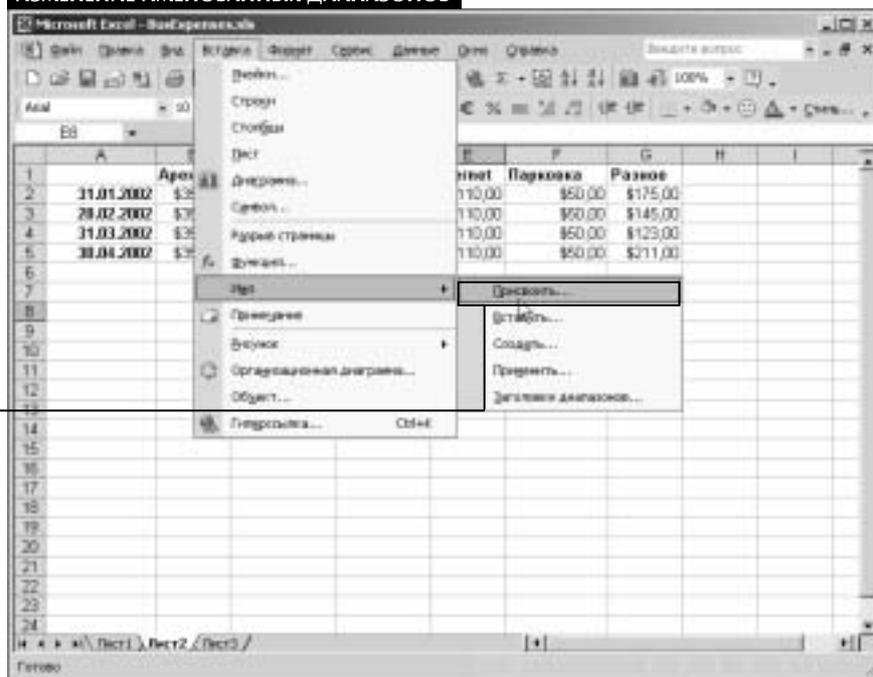
■ Чтобы увидеть имена диапазонов, щелкните на треугольной кнопке поля Имя.

ИЗМЕНЕНИЕ ИМЕНОВАННЫХ ДИАПАЗОНОВ

Если именованный диапазон создан и сохранен, то каждый раз, когда вы будете на него ссылаться с помощью назначенного имени, программа Excel будет использовать этот диапазон. Изменяя рабочий лист, следите за добавляемыми и удаляемыми значениями, чтобы вовремя обновлять соответствующие именованные диапазоны. Если этого не сделать, то программа Excel при обращении к именованному диапазону будет ссылаться не на те ячейки, которые необходимы.

Если вы изменяете именованный диапазон, то воздействуете на любую ссылку, в которой указывается этот диапазон. Например, вы создаете формулу, которая ссылается на конкретный именованный диапазон. Затем, удаляя столбец данных, изменяете ячейки, которые, в свою очередь, составляют диапазон. В результате формула будет ссылаться на новую версию именованного диапазона. Более подробно о создании формул рассказано в главе 4.

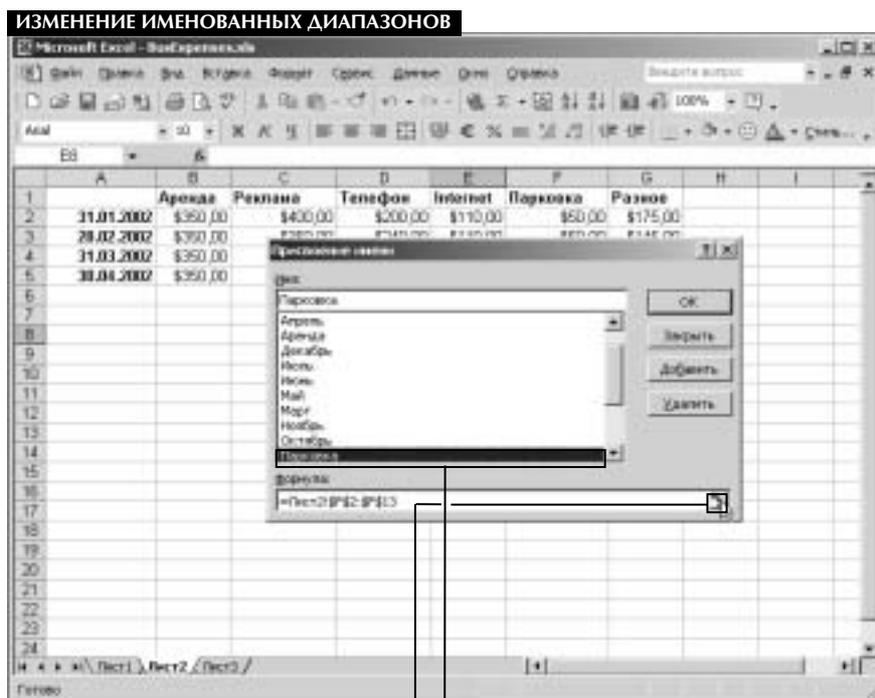
ИЗМЕНЕНИЕ ИМЕНОВАННЫХ ДИАПАЗОНОВ



- 1 Выберите команду Вставка⇒Имя⇒Присвоить.

Для изменения именованного диапазона используется диалоговое окно **Присвоение имени**. В этом диалоговом окне сначала выберите имя необходимого диапазона, а затем проведите соответствующие изменения. Эти изменения можно выполнить одним из двух способов: введя их в поле **Формула** или выделив новый диапазон ячеек с помощью кнопки **Свернуть диалог**. Если диапазон будет изменяться несколькими способами, то с помощью кнопки **Добавить** сохраните исходные изменения в именованном диапазоне, а затем принимайтесь за дальнейшее редактирование.

Когда в диалоговом окне **Присвоение имени** вы изменяете имя текущего именованного диапазона, то в действительности программа Excel, сохраняя старое имя этого диапазона, создает для него еще и новое. Удалить старое имя можно с помощью кнопки **Удалить**. Об удалении имени диапазона рассказано в разделе "Создание диапазонов имен".



■ Отображается диалоговое окно **Присвоение имени**.

2 Щелкните на имени того диапазона, который следует изменить.

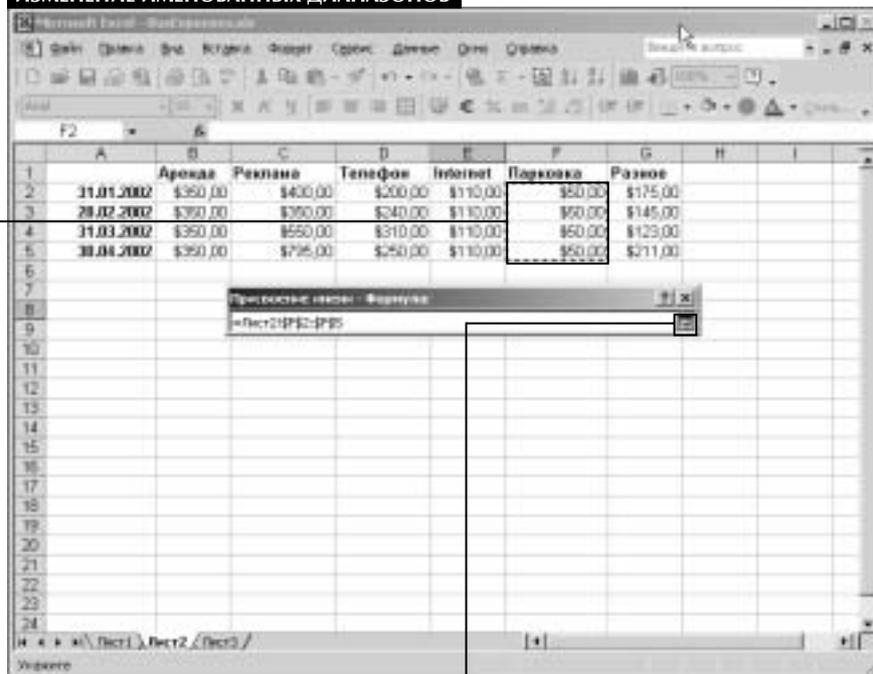
3 Щелкните на кнопке **Свернуть диалог**.

ЧТО ЕЩЕ?

Если в книге Excel содержится несколько именованных диапазонов, то отследить все диапазоны иногда непросто. В программе Excel существует возможность быстрого создания списка всех имен и соответствующих диапазонов ячеек. Чтобы создать список именованных диапазонов, выберите **Вставка** ⇒ **Имя** ⇒ **Вставить**. В диалоговом окне **Вставка имени** щелкните на кнопке **Все имена**. Будет создан список, в первом столбце которого указаны имена диапазонов, а во втором — соответствующие диапазоны ячеек. Например, если в ячейках с B2 по B10 содержатся расходы на рекламу, то вы получите приблизительно следующее:

Реклама =Лист1!\$B\$2:\$B\$12

ИЗМЕНЕНИЕ ИМЕНОВАННЫХ ДИАПАЗОНОВ



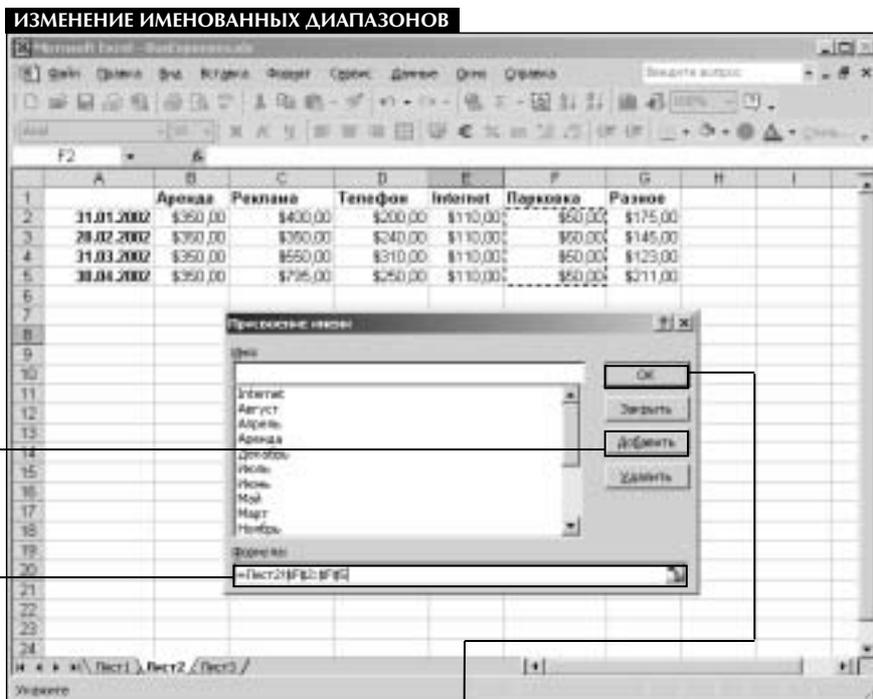
- Отображаются соответствующие ячейки выбранного диапазона.

4 Измените выделение для диапазона.

Примечание. Более подробно о выделении ячеек рассказано в разделе "Выделение диапазона ячеек".

5 Щелкните на кнопке **Восстановить диалог**.

Ссылка указывает на ячейки, содержащиеся в именованном диапазоне. Вначале отображается имя листа, содержащего диапазон, а затем — ячейки, находящиеся внутри этого диапазона. Более подробно о ссылках на ячейки рассказано в приложении Г. Программа Excel располагает список в активном рабочем листе, начиная с ячейки, содержащей курсор. Поэтому рекомендуется предварительно разместить курсор в незанятой ячейке, под которой, к тому же, находится много других незанятых ячеек. В списке отсутствуют динамические ссылки. Чтобы он не устаревал, его следует создавать повторно при любом изменении именованных диапазонов.



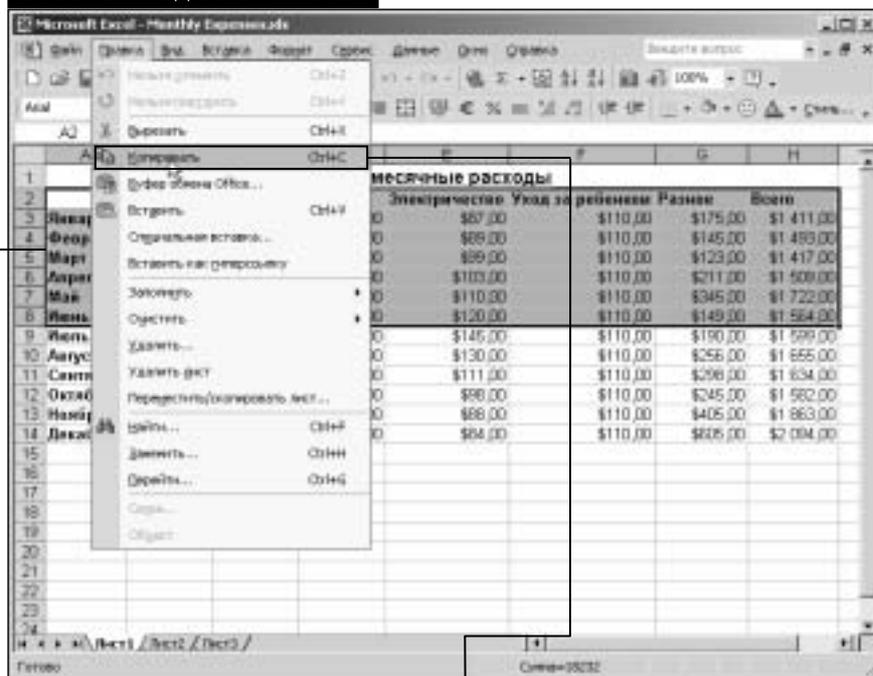
- Измененное выделение для диапазона отображается в поле **Формула**.
 - Щелкните на кнопке **OK**.
 - Excel сохраняет измененный диапазон.
- 6 Чтобы обновить сохраненный диапазон, щелкните на кнопке **Добавить**.

КОПИРОВАНИЕ И ВСТАВКА ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК

Чтобы использовать одни и те же значения в разных областях, их не обязательно вводить заново — вы можете воспользоваться операцией копирования, а затем вставки. Например, вы решили копировать список с данными, чтобы использовать в другом отчете, или продублировать формулу в разных ячейках. Информацию можно дублировать в Excel с помощью команд **Копировать** и **Вставить**. При копировании ячейки или диапазона ячеек программа Excel дублирует все, что там находится (в том числе значения, формулы, формат, комментарии и условия назначения), не удаляя при этом значения в исходных ячейках. Одновременно скопировать несколько ячеек можно тогда, когда эти ячейки являются смежными. Что же касается несмежного диапазона ячеек, то его одновременно скопировать нельзя.

Когда вы применяете команду **Копировать** к диапазону ячеек, то вокруг ячеек появляется пунктирная граница. Выделенные ячейки остаются отмеченными до тех

КОПИРОВАНИЕ ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК



- 1 Выделите ячейки, которые необходимо скопировать.

Примечание. Более подробно об этом рассказано в разделе "Выделение диапазона ячеек".

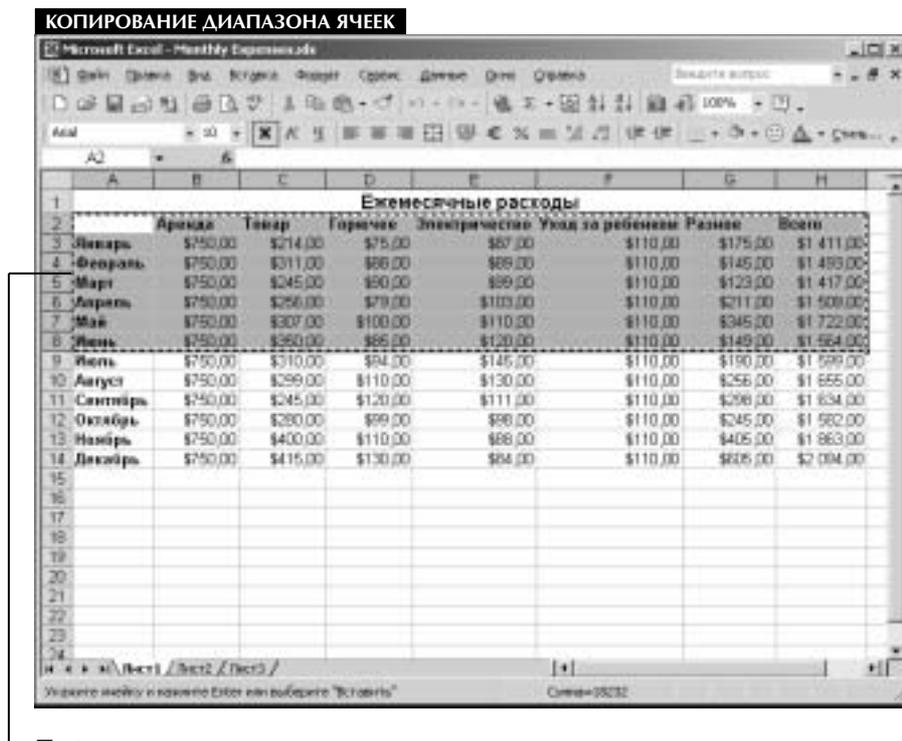
- 2 Выполните команду **Правка** ⇒ **Копировать**.

■ Копирование также выполняется, по щелчку на кнопке **Копировать**.

пор, пока не будет выполнена задача, которая снимает выделение. Чтобы снять выделение с ячеек, нажмите клавишу <Esc>. Вы также можете применить команды редактирования данных рабочего листа, в том числе операции копирования другого диапазона ячеек, вставки ячеек или скрытия строк.

Скопировав диапазон ячеек, вы можете вставить их содержимое в любую область текущей книги, другой книги или в документ любого другого приложения для Windows. Содержимое ячеек, в которые вставляются данные, заменяется скопированными значениями. Скопированные ячейки можно вставлять несколько раз до тех пор, пока не будет скопирован новый диапазон ячеек или пока вы не завершите работу в Excel.

Вставляя скопированные ячейки, будьте осторожны. Самый лучший метод — это выбрать первую из целевых ячеек (тех, в которые вы хотите вставить скопированное содержимое), а затем применить команду **Вставить**. Если вы выберете диапазон целевых ячеек, который не соответствует по размеру исходному диапазону (скопированному), и не укажете точное их количество, то получите сообщение об ошибке.



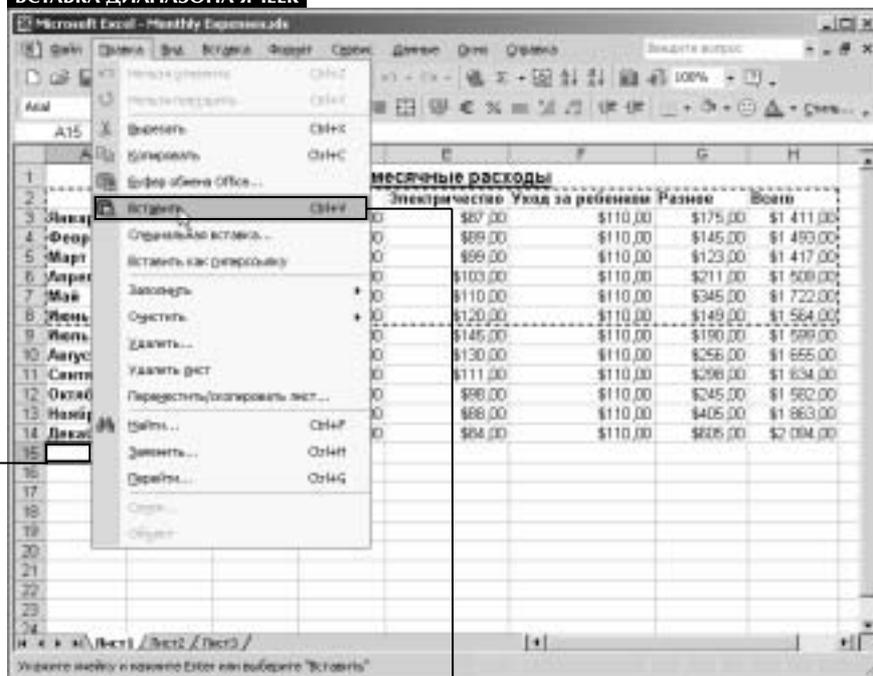
■ Вокруг скопированных ячеек появляется граница, представленная пунктирной линией.

ПОПРОБУЙ!

Чтобы задать способ вставки значений, выполните **Правка**⇒**Специальная вставка**. Диалоговое окно **Специальная вставка** отображает несколько переключателей, определяющих, что из содержимого необходимо вставить и какие операции следует при этом выполнить.

Если выбран переключатель **все**, то будет вставлено все содержимое скопированных ячеек. При выборе переключателя **значения** (☐ заменяется на ☑) вставляются только значения ячеек, при этом игнорируются формулы, комментарии и форматирование. Если вы укажете вставить только **комментарии**, **условия на значение** или **форматирование**, то значения в целевых ячейках изменяться не будут. Если же вы вставляете формулы, то в целевых ячейках будут меняться только значения.

ВСТАВКА ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК



1 Поместите курсор в ту область, в которую будете вставлять ячейки.

2 Выберите команду **Правка**⇒**Вставить**.
 ■ Можете также щелкнуть на кнопке **Вставить**.

Чтобы выполнить над вставленными данными математическую операцию, можете щелкнуть на одном из переключателей группы **Операция** (☐ заменяется на ☑). Например, если выбран переключатель **сложить**, то вставляемое в каждую ячейку значение будет складываться с тем, которое уже имеется в этой ячейке.

Если в копируемой ячейке нет данных, то во избежание удаления значения, уже находящегося в целевой ячейке, установите флажок **пропускать пустые ячейки** (☐ заменяется на ☑).

При установке флажка **транспонировать** (☐ заменяется на ☑) каждая строка копируемых значений будет транспонирована в столбец и наоборот.

ВСТАВКА ДИАПАЗОНА ЯЧЕЕК

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "Михаил Excel - Михаил Сергеевич". The active window is "Книжка данных". The spreadsheet contains a table of monthly expenses. The table has 8 columns: "Аренда", "Товар", "Горючее", "Электричество", "Уход за ребенком", "Разное", and "Всего". The rows represent months from January to December. A range of cells from row 16 to row 21, columns B to H, is highlighted with a thick border, indicating it has been copied. The status bar at the bottom shows "Готово" and "Смена=35232".

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Ежемесячные расходы							
2		Аренда	Товар	Горючее	Электричество	Уход за ребенком	Разное	Всего
3	Январь	\$750,00	\$214,00	\$75,00	\$87,00	\$110,00	\$175,00	\$1 411,00
4	Февраль	\$750,00	\$211,00	\$88,00	\$89,00	\$110,00	\$145,00	\$1 493,00
5	Март	\$750,00	\$245,00	\$50,00	\$89,00	\$110,00	\$123,00	\$1 417,00
6	Апрель	\$750,00	\$256,00	\$79,00	\$103,00	\$110,00	\$211,00	\$1 509,00
7	Май	\$750,00	\$307,00	\$100,00	\$110,00	\$110,00	\$345,00	\$1 722,00
8	Июнь	\$750,00	\$350,00	\$85,00	\$120,00	\$110,00	\$149,00	\$1 564,00
9	Июль	\$750,00	\$310,00	\$94,00	\$145,00	\$110,00	\$190,00	\$1 599,00
10	Август	\$750,00	\$299,00	\$110,00	\$130,00	\$110,00	\$256,00	\$1 655,00
11	Сентябрь	\$750,00	\$245,00	\$120,00	\$111,00	\$110,00	\$298,00	\$1 634,00
12	Октябрь	\$750,00	\$280,00	\$99,00	\$98,00	\$110,00	\$245,00	\$1 582,00
13	Ноябрь	\$750,00	\$400,00	\$110,00	\$88,00	\$110,00	\$405,00	\$1 863,00
14	Декабрь	\$750,00	\$415,00	\$130,00	\$84,00	\$110,00	\$605,00	\$2 094,00
15		Аренда	Товар	Горючее	Электричество	Уход за ребенком	Разное	Всего
16	Январь	\$750,00	\$214,00	\$75,00	\$87,00	\$110,00	\$175,00	\$1 411,00
17	Февраль	\$750,00	\$211,00	\$88,00	\$89,00	\$110,00	\$145,00	\$1 493,00
18	Март	\$750,00	\$245,00	\$50,00	\$89,00	\$110,00	\$123,00	\$1 417,00
19	Апрель	\$750,00	\$256,00	\$79,00	\$103,00	\$110,00	\$211,00	\$1 509,00
20	Май	\$750,00	\$307,00	\$100,00	\$110,00	\$110,00	\$345,00	\$1 722,00
21	Июнь	\$750,00	\$350,00	\$85,00	\$120,00	\$110,00	\$149,00	\$1 564,00

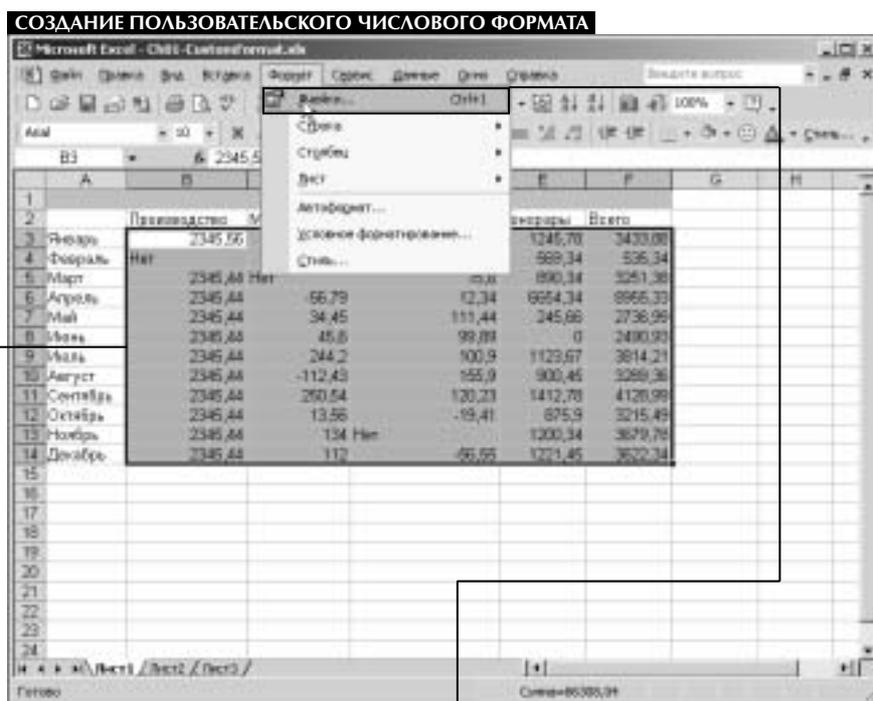
■ Экземпляр скопированных ячеек появится в новом месте.

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ЧИСЛОВОГО ФОРМАТА

Если необходимо, чтобы числа в листе имели специальный формат, например, три знака после запятой, создайте пользовательский числовой формат. С помощью одного определения можно задать форматирование для положительных, отрицательных, нулевых и текстовых значений. Вы вправе применять любую комбинацию четырех типов форматирования, но их следует располагать по порядку и отделять друг от друга точкой с запятой:

формат для положительных чисел; формат для отрицательных чисел;
формат для нулевых значений; текстовый формат

Если указан один формат, то он будет применяться ко всем четырем типам значений. Если определить два формата, первый будет применен к положительным и нулевым значениям, а второй — к отрицательным. В следующем примере положительные числа будут представлены с точностью до двух знаков после запятой



1 Выделите ячейки, в которых будет изменяться числовой формат.

Примечание. Более подробно о выделении вы можете узнать в разделе "Выделение диапазона ячеек".

2 Выберите команду **Формат** ⇒ **Ячейки**.

и символа доллара, отрицательные числа выделены красным цветом и круглыми скобками, нулевые значения — как 0, а текстовые отображены синим цветом:

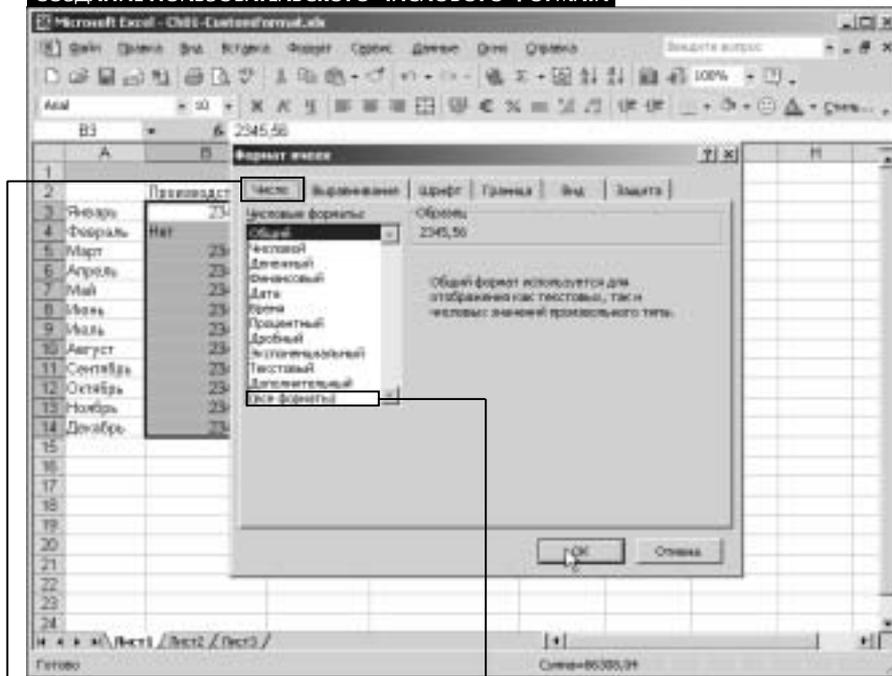
\$# ##0,00; [Красный] (\$# ##0,00); 0; [Голубой]

Пользовательские числовые форматы можно создавать с помощью любой комбинации кодов форматирования, причем самыми полезными числовыми кодами являются 0 и #. С помощью 0 задается порядок размещения цифр. Например, если вы введете **000,000**, то значение 670,45 будет представлено как 670,450. Код # указывает Excel не отображать в значении незначащие нули. Чтобы задать цвет значения, названия цветов следует заключить в квадратные скобки. Например, чтобы задать красный цвет, часто используемый при обозначении отрицательных значений, перед кодом формата вводят **[Красный]**.

В формат можно добавлять специальные символы, такие, например, как круглые скобки. К примеру, следующий пользовательский формат представляет положительные числа с точностью до двух знаков после запятой и со знаком доллара, отрицательные выделяет красным цветом и круглыми скобками, нулевые — как 0, а текстовые отображает синим цветом. В этом формате используются специальные символы: знак доллара (\$), запятая и круглые скобки.

\$# ##0,00; [Красный] (\$# ##0,00); 0; [Голубой]

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ЧИСЛОВОГО ФОРМАТА



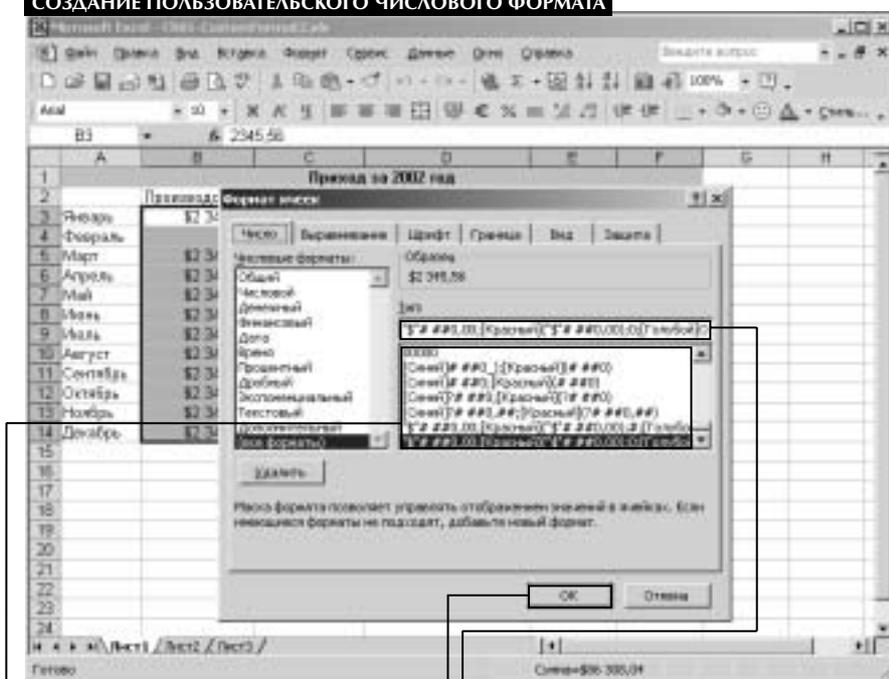
- 3 Если вкладка **Число** по умолчанию не отображается, то щелкните на ней.
- 4 В поле со списком **Числовые форматы** щелкните на опции **(все форматы)**.

ПОПРОБУЙ!

Если в числе стандартных форматов даты и времени отсутствуют те, которые вам нужны, то создайте пользовательские форматы даты и времени. Для этого комбинируйте коды для дней, лет, месяцев, часов, минут и секунд, представленные в таблицах. Эти коды можно применять в сочетании с любыми числовыми кодами в пользовательских форматах. Например, чтобы отобразить зеленым цветом дату и время, в частности в формате 14/03/2002 3:45 PM, введите следующее определение: ДД/ММ/ГГГГ [Зеленый]ч:мм AM/PM

Описание символов даты

Д	Для представления дней в виде чисел 1–31 используйте формат Д , а в виде чисел 01–31 — ДД . Чтобы отобразить сокращенное название дней недели, состоящее не более чем из двух букв (Пн-Вс), применяйте формат ДДД . Если требуется полное название дня недели, тогда пользуйтесь форматом ДДДД
М	Для отображения названий месяцев в виде чисел 1–12 используйте формат М , а в виде чисел 01–12 — формат ММ . Чтобы отобразить сокращенное название месяцев, состоящее не более чем из трех букв (янв-дек), применяйте формат МММ . Если требуется отобразить полное название месяца, то воспользуйтесь кодом ММММ . Применяйте только заглавную букву М , иначе программа Excel будет использовать код для форматирования минут

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ЧИСЛОВОГО ФОРМАТА

■ В поле **Тип** отображается список текущих пользовательских форматов.

5 В поле **Тип** введите необходимый пользовательский формат.

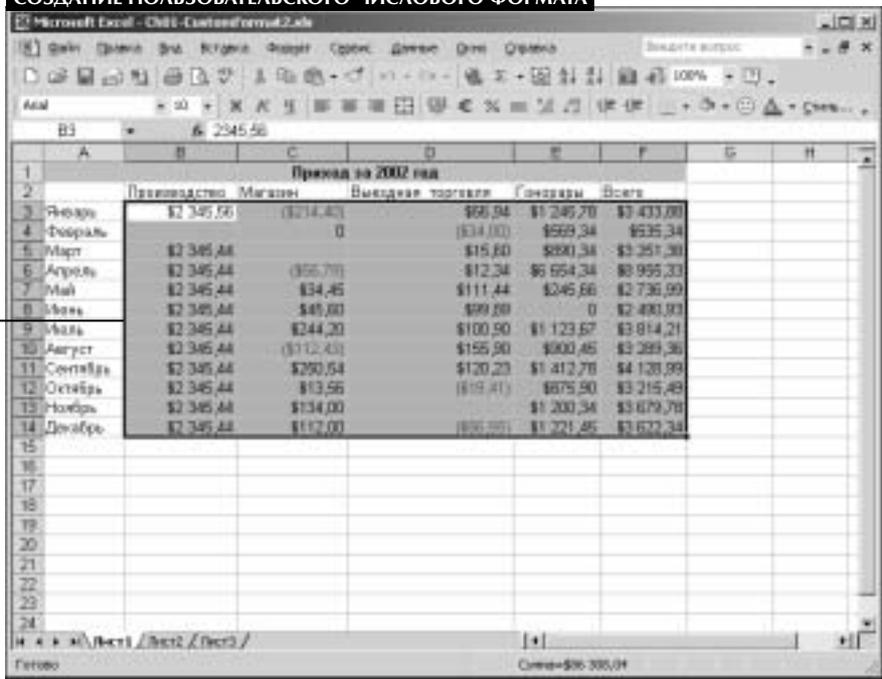
6 Щелкните на кнопке **ОК**.

Г	Для отображения года двумя цифрами, например, 01, используйте формат ГГ, а для отображения года четырехзначным числом – формат ГГГГ
---	---

Описание символов времени

ч	Используйте формат ч для отображения часов в виде числа 0–23 или чч – для добавления нулей перед значениями, состоящими из одной цифры (например, 09)
м	Формат м используйте для отображения минут в виде чисел 0–59, а мм – для добавления нулей перед значениям минут, состоящих из одной цифры (например, 08). Применяйте только строчную букву м, иначе Excel может использовать код для форматирования значения месяцев
с	Используйте формат с для отображения секунд в виде чисел 0–59 или сс – для добавления нулей перед значениями, состоящими из одной цифры (например, 05)
AM/PM	Вместе со значением времени будет отображаться приставка AM или PM

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ЧИСЛОВОГО ФОРМАТА

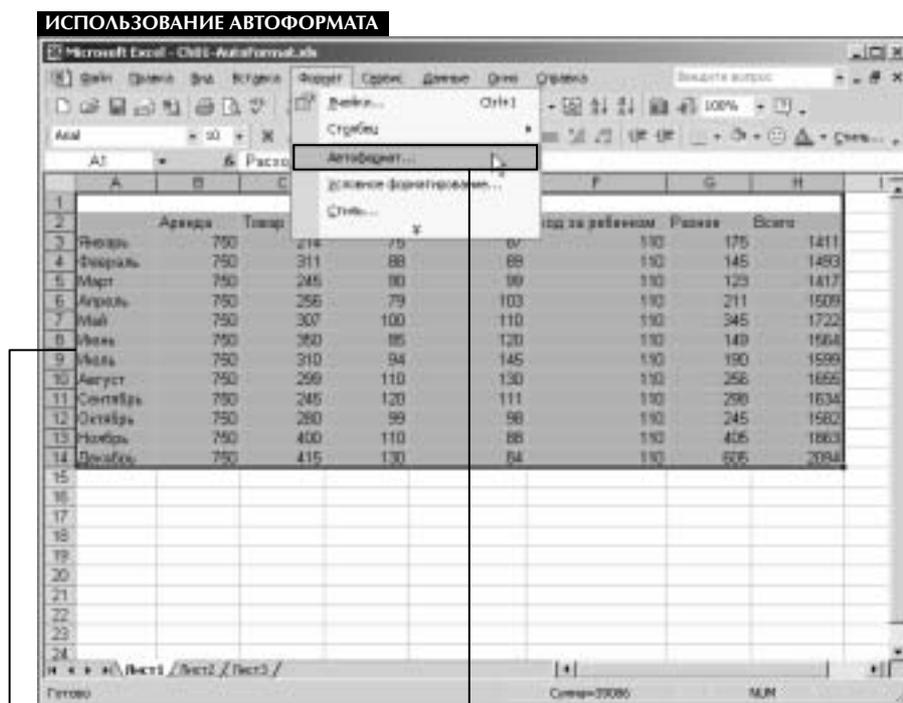


■ К выделенным ячейкам применяется указанный пользовательский формат.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОФОРМАТА

Если вы хотите быстро изменить внешний вид рабочего листа, то можете применить заранее определенный формат. Чтобы придать данным табличный вид, в программе Excel существует 15 различных форматов. Они наиболее эффективны тогда, когда ваш лист содержит заголовки и итоговые значения в отдельных строках и столбцах.

Заранее определенное форматирование можно выбрать в диалоговом окне **Автоформат**. Внизу диалогового окна находится шесть категорий форматирования: **формат чисел**, **рамки**, **шрифт**, **выравнивание**, **узоры**, а также **ширину и высоту**. По умолчанию для вас выбираются все шесть из них. Любую из этих категорий можете настроить в заранее определенных таблицах таким образом, чтобы достичь необходимого эффекта. Например, если флажок **шрифт** сброшен, то Excel не внесет в шрифты никаких изменений. При установке или сбросе тех или иных опций соответствующие изменения будут отображены в окне **Автоформат**. Таким образом, перед тем, как выбрать конкретный формат таблицы, вы сможете посмотреть, как на него влияют различные параметры.



- 1 Выделите диапазон ячеек, которые необходимо форматировать.
- 2 Выберите команду **Формат** ⇒ **Автоформат**.

Примечание. Более подробно о выделении рассказано в разделе "Выделение диапазона ячеек".

Любое ранее определенное пользовательское форматирование заменяется тем, которое выбирается в диалоговом окне **Автоформат**. Например, если ранее шрифтом для всего листа был выбран Arial Black, а теперь применен формат **Финансовый 1**, то таким шрифтом будет Arial — шрифт, стандартный для этого формата.

Применение формата к листу Excel во многом зависит от того, какие ячейки были выделены перед выбором команды. Если в диапазоне выделена только одна из ячеек, то программа Excel анализирует лист и применяет выбранный формат ко всем окружающим ячейкам со значениями. Как только при проверке встречается строка или столбец пустых ячеек, применение форматирования прекращается. Если после применения формата вы введете в соседние ячейки значения, то эти ячейки автоматически примут выбранный формат. Если выделен точный диапазон ячеек, то указанный формат применяется только к этим ячейкам.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОФОРМАТА



■ Отображается диалоговое окно Автоформат.

3 Щелкните на кнопке Параметры.

ЧТО ЕЩЕ?

Если в диалоговом окне **Автоформат** щелкнуть на кнопке **Параметры**, то появится список категорий форматирования. Перед применением форматирования вы можете установить или сбросить флажки тех или иных категорий, чтобы оценить, как они воздействуют на лист. Ниже приведена таблица с описанием категорий и их назначения:

Категория	Описание
формат чисел	Указывает форматы числовых значений, например, какие значения будут иметь символы валюты. Выбор этой категории отменяет воздействие любых числовых форматов, примененных с помощью вкладки Число диалогового окна Формат ячеек
шрифт	Определяет все параметры шрифтов, в том числе тип шрифта, размер, начертание (например, полужирное, курсивное), подчеркивание, а также цвет шрифта и эффекты
выравнивание	Управляет выравниванием значений внутри каждой ячейки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОФОРМАТА

- Внизу диалогового окна представляется перечень категорий форматирования.
- Выбрав вариант **Нет**, вы легко отмените автоформат.
- 4 Щелкните на необходимой опции.
- 5 Сбросьте флажки ненужных категорий форматирования.
- 6 Щелкните на кнопке **ОК**.

Категория	Описание
рамки	Управляет тем, какие ячейки должны иметь рамки, и определяет свойства рамок, в том числе толщину и цвет линий
узоры	Определяет структуру и цвет фона таблицы
ширина и высота	Выравнивает ширину каждого столбца и высоту каждой строки, чтобы полностью разместить в ячейках содержимое. В большинстве форматов ширина столбцов устанавливается такой, чтобы было видно содержимое каждой ячейки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОФОРМАТА

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Использовать формат' (Use Format) task pane open. The task pane is set to 'Форматировать таблицу' (Format Table) and 'Содержимое' (Content). The table in the background is titled 'Расходы за 2002 год' (Expenses for 2002 year) and contains the following data:

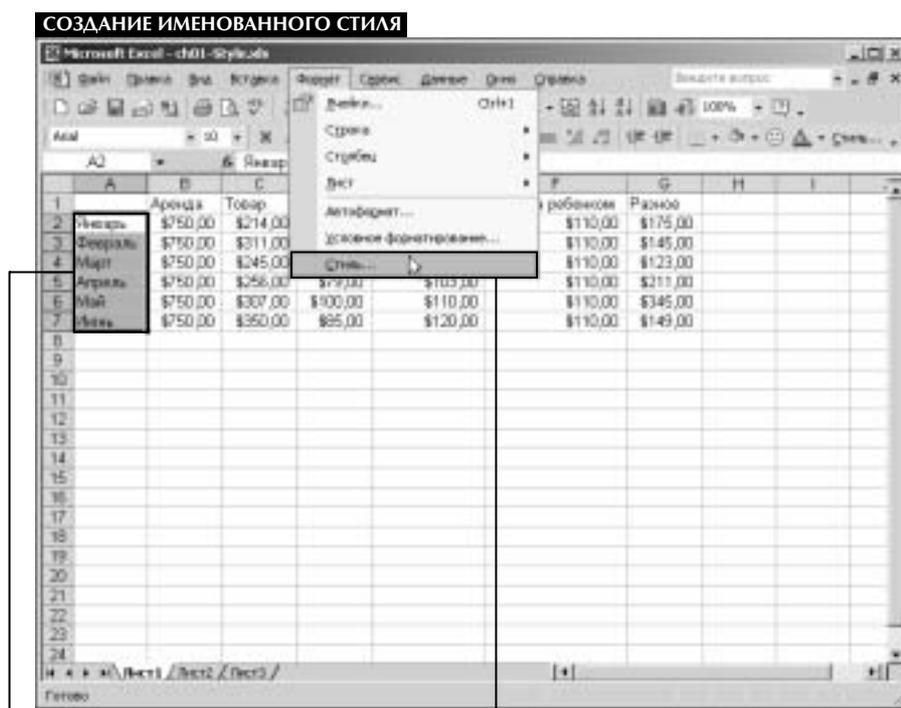
	Аренда	Топол	Бензин	Электричество	Уход за обувью	Разное	Итого
1 Январь	750	214	75	87	110	175	1411
2 Февраль	750	311	86	89	110	145	1493
3 Март	750	245	50	99	110	123	1417
4 Апрель	750	298	79	103	110	211	1509
5 Май	750	307	100	110	110	245	1722
6 Июнь	750	350	85	120	110	149	1564
7 Июль	750	310	94	145	110	190	1599
8 Август	750	299	110	130	110	256	1655
9 Сентябрь	750	245	120	111	110	298	1634
10 Октябрь	750	200	99	90	110	245	1593
11 Ноябрь	750	400	110	99	110	405	1863
12 Декабрь	750	415	130	84	110	605	2094

- Программа Excel применяет к листу параметры выбранного формата.

СОЗДАНИЕ ИМЕНОВАННОГО СТИЛЯ

Если внутри листа постоянно применяются определенные параметры форматирования, то для облегчения операции изменения внешнего вида таблицы вы можете пользоваться именованным стилем. Далее стиль, содержащий нужное вам форматирование, можно применять к ячейкам листа как угодно часто. Например, вы можете создать стиль **На складе**, который форматирует нецелые дробные значения и отображает их шрифтом Arial размером 10 пунктов и полужирным начертанием. Преимущество создания и применения стиля состоит в том, что в зависимости от ваших потребностей, в него можно вносить те или иные изменения. Например, если требуется, чтобы стиль **На складе** задавал курсивное начертание, то достаточно изменить определение стиля; в результате формат всех ячеек, к которому он применен, будет автоматически обновлен.

Вы можете создавать стили в диалоговом окне **Стиль**, видоизменяя один из уже существующих стилей. В Excel по умолчанию имеется шесть стилей, которые можно выбрать в поле **Имя стиля**. Ко всем ячейкам листа применяется один из



1 Выделите ячейки, к которым будете применять стиль.

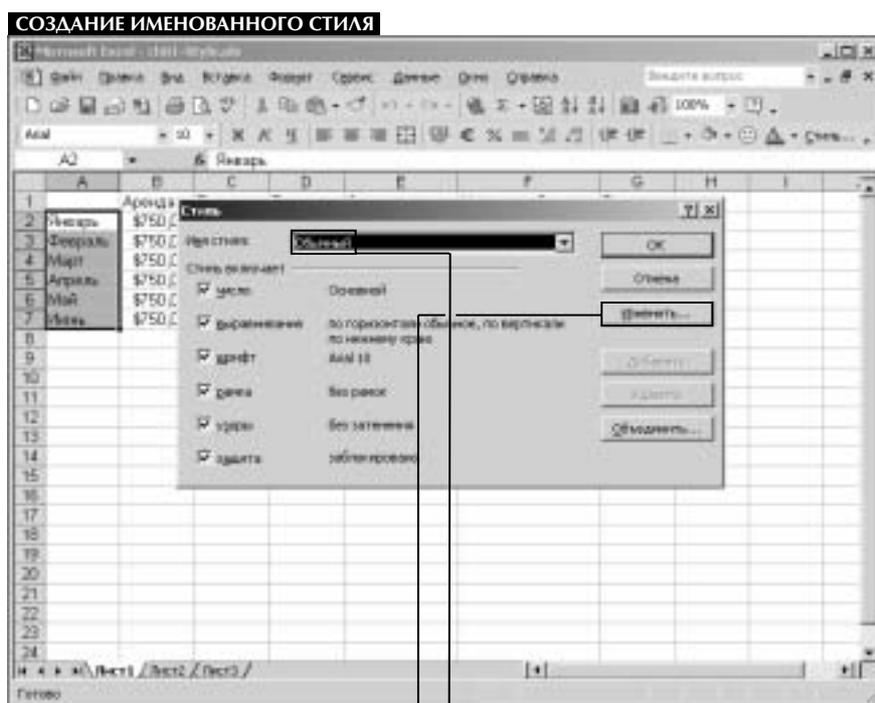
Примечание. Более подробно о выделении речь идет в разделе "Выделение диапазона ячеек".

2 Выберите команду **Формат** ⇒ **Стиль**.

этих стилей — он называется **Обычный**. Другие стили задают стандартные числовые форматы, в которых использованы запятые, знаки денежных единиц или процента.

Параметры стилей, заданные по умолчанию, можно изменять, используя шесть вкладок диалогового окна **Формат ячеек: Число, Выравнивание, Шрифт, Граница, Вид и Защита**. Вы также можете изменять настройки собственного стиля, выбирая параметры на любой из этих вкладок. Например, если необходимо, чтобы текст в ячейке выравнивался по центру, то для параметра **Выравнивание** отображается значение **по горизонтали по центру**.

Созданный вами новый стиль становится частью только текущей книги Excel. Чтобы стиль стал доступен и для других книг, необходимо создать шаблон. Более подробно о создании шаблонов рассказано в разделе “Создание пользовательского шаблона”.



■ Отображается диалоговое окно **Стиль**.

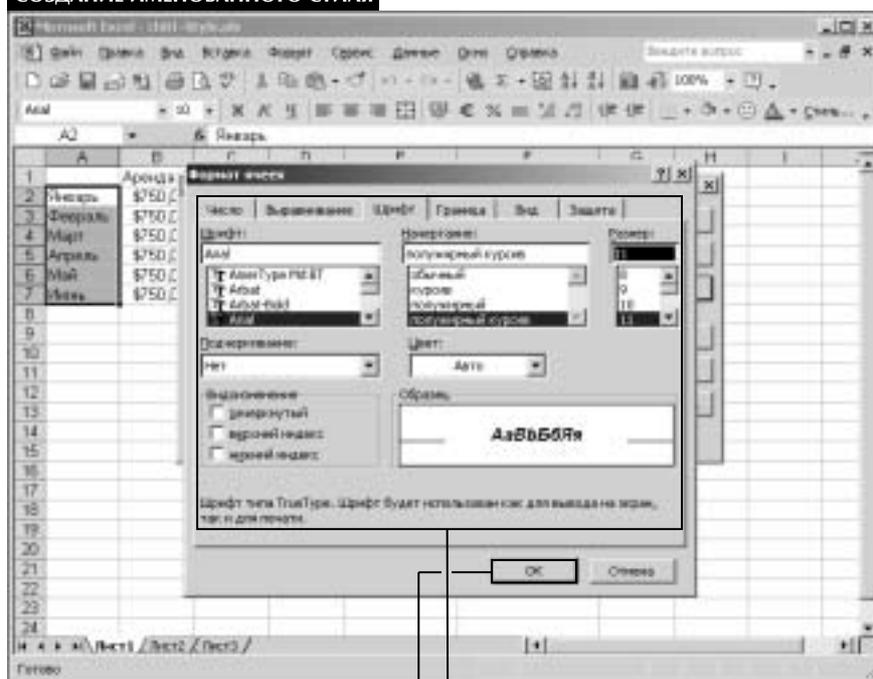
3 Введите имя вашего стиля.

4 Щелкните на кнопке **Изменить**.

ПОПРОБУЙ!

Стили наиболее полезны тогда, когда их легко применить в книге. Самый быстрый способ такого применения — это работа с меню **Стиль**. В отличие от Microsoft Word, в Microsoft Excel по умолчанию указанное меню не добавлено на панель инструментов. Чтобы добавить такую возможность, выберите **Сервис**⇒**Настройка**. В диалоговом окне **Настройка** щелкните на вкладке **Команды**. В поле **Категории** щелкните на опции **Формат**. В поле **Команды** будет отображен список имеющихся команд форматирования. Щелкните на значке **Стиль** и перетащите его на одну из панелей инструментов в верхней части окна Excel. Теперь на панели инструментов вы можете щелкать на стрелке, направленной вниз, и просматривать список имеющихся стилей.

СОЗДАНИЕ ИМЕНОВАННОГО СТИЛЯ



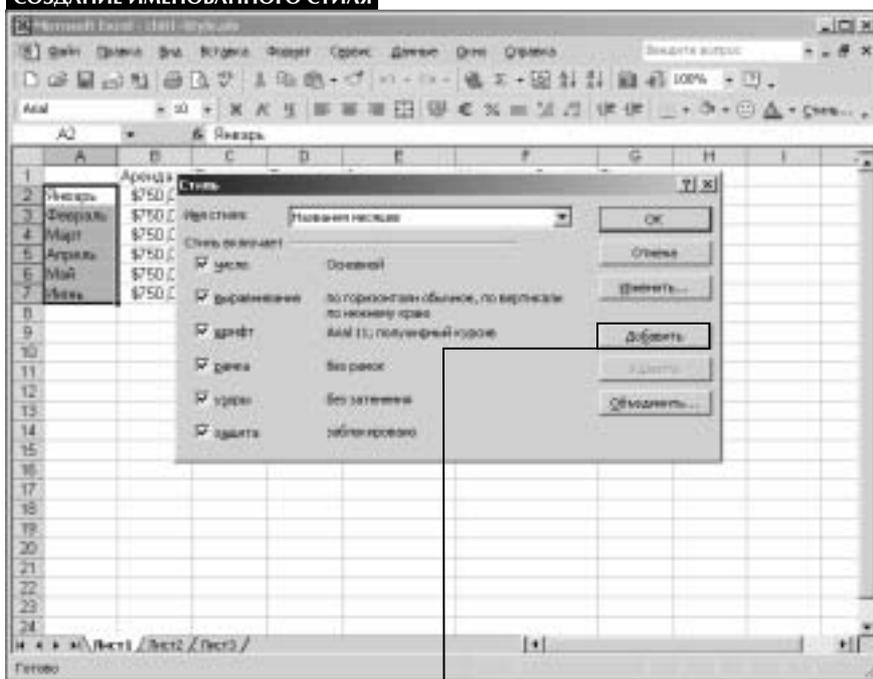
■ Отображается диалоговое окно **Формат ячеек**.

5 Укажите параметры форматирования.

6 Щелкните на кнопке **ОК**.

Создав новый стиль, вы вправе применять его в любом месте рабочего листа. Для этого выберите ячейки, стиль которых нужно изменить, и затем выполните команду **Формат**⇒**Стиль**. В диалоговом окне **Стиль** щелкните на стрелке, направленной вниз и расположенной рядом с полем **Имя стиля**. Затем щелкните на имени нужного стиля. Названия флажков в области **Стиль включает** соответствуют вкладкам диалогового окна **Формат ячеек**; рядом с названием флажка представлены соответствующие значения.

СОЗДАНИЕ ИМЕНОВАННОГО СТИЛЯ



■ В диалоговом окне **Стиль** отображаются значения параметров форматирования для стиля.

■ Флажок показан рядом с каждым типом форматирования вместе с перечисленными рядом значениями параметров.

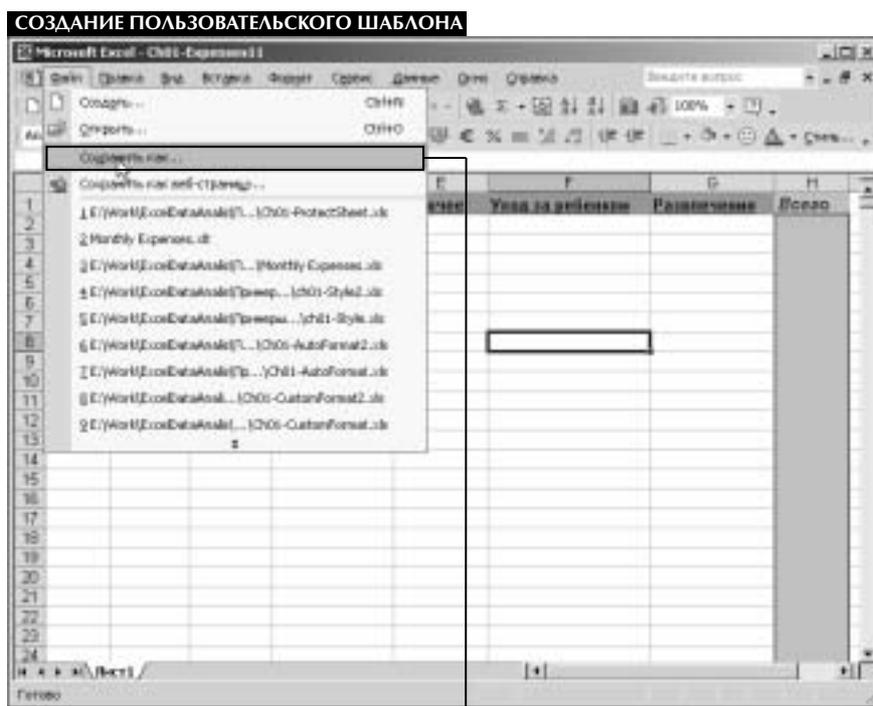
7 Щелкните на кнопке **Добавить**.

■ Программа Excel создает новый стиль.

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ШАБЛОНА

Если вы часто создаете листы с одной и той же структурой (например, еженедельные отчеты с биржевым анализом), то целесообразно создать шаблон, чтобы не повторять подобные действия несколько раз. Шаблоны обеспечивают такую структуру, которая задается с помощью определенных стилей, параметров границ, нижних и верхних колонтитулов и даже предусмотренных по умолчанию текста и изображений, например, логотипа фирмы.

Вы создаете шаблон, первоначально разрабатывая книгу Excel с нужной вам структурой листов, а затем меняете в ней все, что угодно, в соответствии с вашими потребностями. Можете создавать пользовательские стили, числовые форматы, специальные макросы и формулы. Кроме того, в шаблоне вы вправе указать собственные заголовки столбцов и строк. Например, если каждый месяц вы создаете рабочий лист с данными о бюджете фирмы, то создайте шаблон **Бюджет** с заголовками столбцов для всех категорий расходов и формулами подсчета итоговых



- 1 Создайте свою стандартную книгу с теми элементами, которыми должен обладать шаблон.
- 2 Выполните команду **Файл** ⇒ **Сохранить как**.

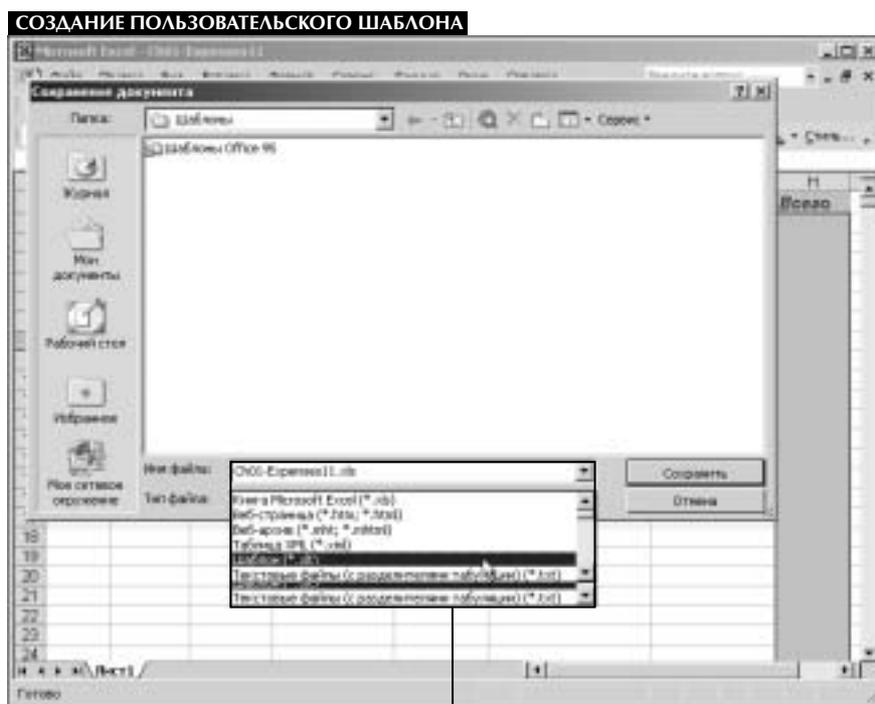
значений. О создании пользовательских стилей и числовых форматов рассказывается в разделах “Создание пользовательского числового формата” и “Создание именованного стиля”. О создании формул вы узнаете из главы 4, а более подробно о создании макросов — из главы 9.

В вашем пользовательском шаблоне могут сохраняться параметры всей рабочей книги. Например, вам нужна книга только с одним листом. Тогда перед сохранением шаблона просто удалите другие листы.

Теперь то, что изначально было книгой, можно сохранять в виде шаблона. В поле **Тип файла** диалогового окна **Сохранить как** выберите значение **Шаблон (*.xlt)**. После выбора вами типа файла программа Excel укажет стандартное место сохранения, например:

```
C:\Documents and Settings\имя_пользователя\Application Data\Microsoft\Templates
```

Буква дисководов у вас может быть другой, а *имя_пользователя* следует заменить на то, под которым вы регистрируетесь в Windows. Обязательно дайте Excel возможность сохранить вашу книгу в установленной по умолчанию папке. Тогда, когда вы будете создавать новую книгу, ваш шаблон обязательно появится на вкладке **Общие** диалогового окна **Шаблоны**.



■ Появится диалоговое окно **Сохранить как**.

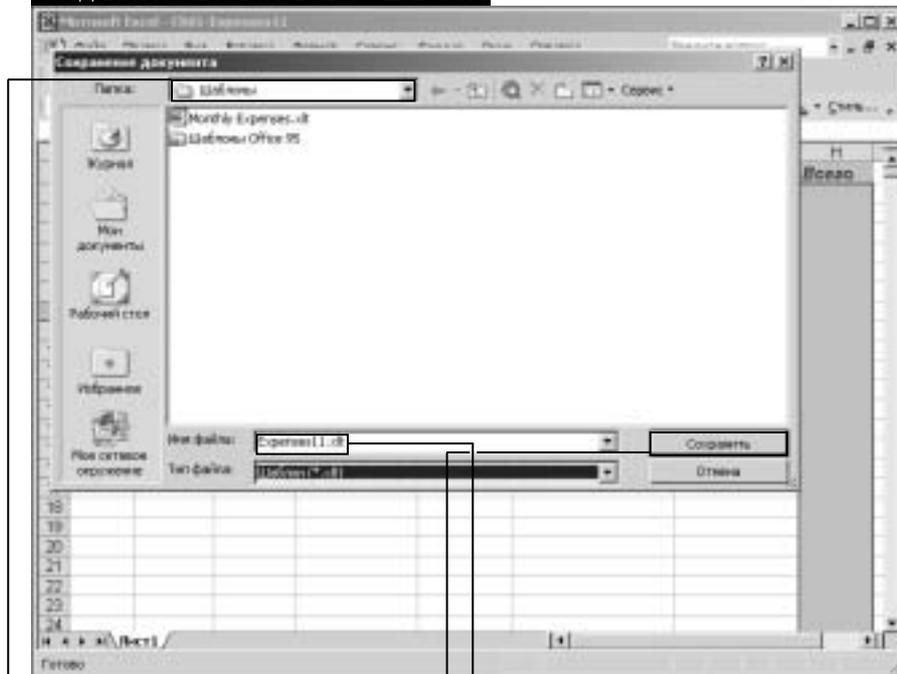
3 Выберите значение **Шаблон (*.xlt)**.

ПОПРОБУЙ!

При создании новой книги Excel используются стандартные параметры. В соответствии с этими значениями применяются стандартные установки шрифтов, и в рабочей книге создаются три пустых рабочих листа. Стандартные параметры используются до тех пор, пока применен стандартный шаблон рабочей книги. И если вы часто вносите изменения в новую, пустую книгу, то создайте новый стандартный шаблон, который всегда будет к вашим услугам.

Для этого вначале создайте книгу со всеми необходимыми параметрами форматирования, пользовательскими макросами, формулами и необходимым числом листов. При сохранении книги в качестве шаблона присвойте ей имя `Book.xlt` и сохраните в папке **XLStart**, обычно расположенной по такому пути:

`C:\Program Files\Microsoft Office\Office10\XLStart`

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ШАБЛОНА

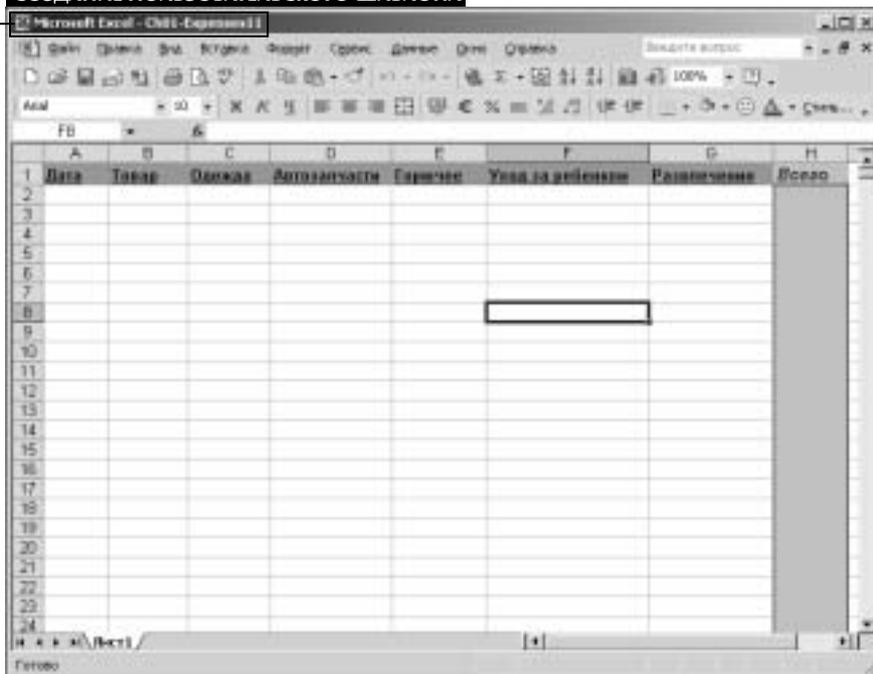
■ В поле **Папка** отображается предлагаемое место хранения — папка **Шаблоны**.

4 Введите имя вашего шаблона.

5 Щелкните на кнопке **Сохранить**.

При последующем создании новой книги будет использоваться данный шаблон. Кроме того, вы можете создать стандартный шаблон для листа. Шаблон листа необходимо сохранить в том же месте, в котором находится шаблон книги, но под именем `Sheet.xls`. Содержимое `Sheet.xls` будет копироваться в вашу книгу каждый раз, когда вы добавляете в нее новый лист.

СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ШАБЛОНА

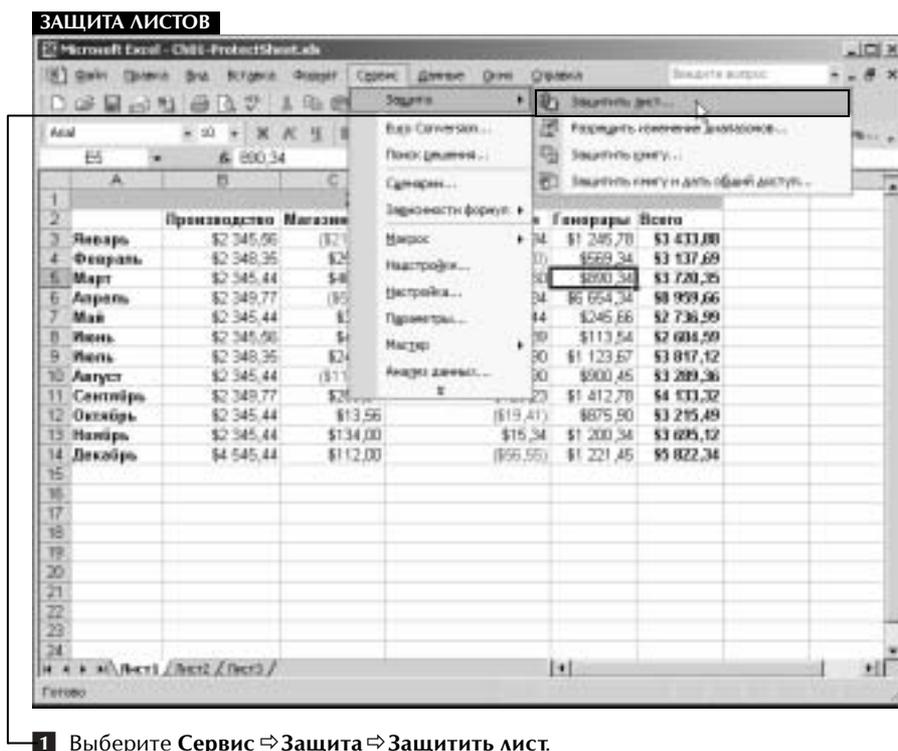


- Программа Excel создает указанный шаблон.

ЗАЩИТА ЛИСТОВ

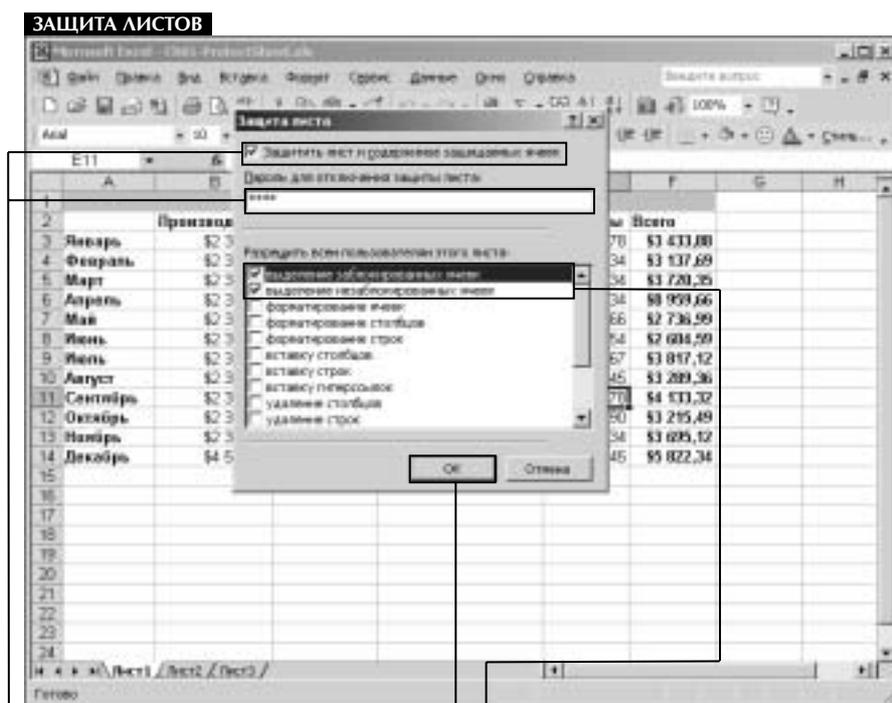
Если вы собираетесь использовать рабочую книгу Excel совместно с другими пользователями, то, возможно, захотите создать для нее защиту с помощью пароля, чтобы другие пользователи не могли изменять значения в отдельных ячейках. Защищая свою книгу, вы даете гарантию, что целостность данных не будет нарушена, кто бы ни просматривал содержимое листов.

Для защиты рабочего листа используется диалоговое окно **Защитить лист**. Программа Excel требует, чтобы для установки и снятия защиты с листа вы указывали пароль. Пользуйтесь таким паролем, который легко вспомнить; после его применения к листу никто, включая и вас, не сможете внести в него никаких изменений, не указав данного пароля. После того как защита с листа будет снята, он станет доступен для свободного редактирования до тех пор, пока вы не защитите его снова.



Диалоговое окно **Защитить лист** предоставляет другие возможности контролировать действия других пользователей по отношению к вашему рабочему листу. В этом окне указывается пятнадцать разных операций, в том числе блокировка и разблокировка ячеек, форматирование, а также вставка или удаление. При попытке пользователя выполнить неразрешенное действие программа Excel отображает окно с сообщением о защите листа. Чтобы пользователи могли провести любые изменения в защищенном листе, им необходимо снять с этого листа защиту, используя соответствующий пароль.

По умолчанию Excel разрешает пользователю выделять как заблокированные, так и разблокированные ячейки. Когда пользователи выделяют защищенную ячейку, они могут просматривать ее содержимое в строке формул. Если на листе имеются формулы, не предназначенные для посторонних глаз, то проверьте, чтобы соответствующая возможность не была предоставлена. Когда пользователи выбирают незащищенную ячейку, они могут с помощью строки формул произвольно изменять содержимое этой ячейки.

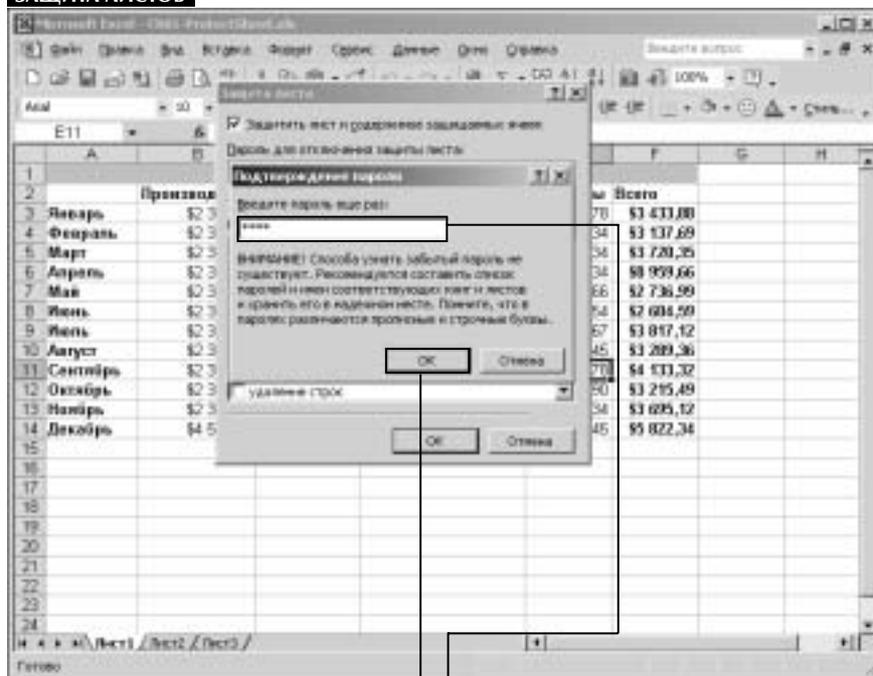


- 1 Отображается диалоговое окно **Защита листа**.
- 2 Обязательно установите флажок **Защитить лист и содержимое защищаемых ячеек**.
- 3 Введите пароль для защиты листа.
- 4 Установите флажки, разрешающие пользователю выполнять те или иные действия, когда лист защищен.
- 5 Щелкните на кнопке **ОК**.

ПОПРОБУЙ!

Если вам потребуется провести изменения в защищенном листе, то выполните команду **Сервис**⇒**Защита**⇒**Снять защиту листа**. В диалоговом окне **Снять защиту листа** введите в поле **Пароль** тот пароль, который блокирует доступ к листу, а затем щелкните на кнопке **ОК**.

По умолчанию программа Excel позволяет вам блокировать все ячейки листа, чтобы пользователи могли просматривать содержимое этих ячеек, при этом не изменяя их. Некоторые ячейки в листе вы можете разблокировать, чтобы пользователи вводили в них значения (например, сведения об объемах продаж), а формулы в других ячейках могли выполнять соответствующие вычисления.

ЗАЩИТА ЛИСТОВ

■ Отображается диалоговое окно **Подтверждение пароля**.

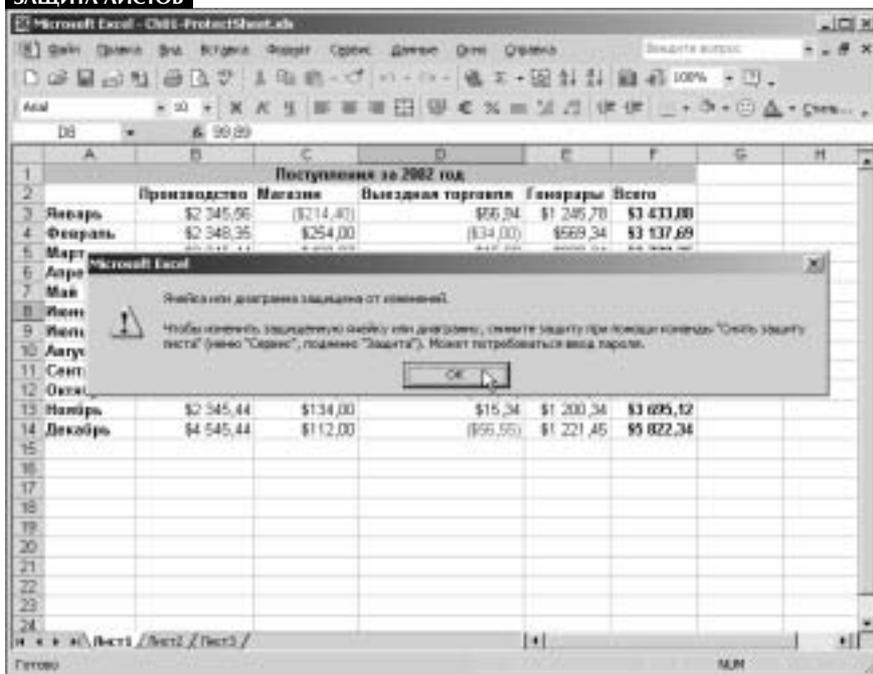
6 В поле повторно введите пароль.

7 Щелкните на кнопке **ОК**.

Статус блокировки ячейки вы указываете на вкладке **Защита** диалогового окна **Формат ячеек**. Выделите диапазон разблокируемых ячеек, потом, чтобы отобразить диалоговое окно **Формат ячейки**, выберите **Формат**⇨**Ячейки**, а затем щелкните на вкладке **Защита**. Чтобы разблокировать выделенный диапазон ячеек, сбросьте флажок **Защищаемая ячейка** (заменяется на).

Кроме того, вы можете установить флажок **Скрыть формулы**, чтобы в строке формул нельзя было просматривать содержимое ячейки, если пользователь ее выделит. Таким образом, нельзя будет просматривать специальные формулы. Оба параметра (и **Защищаемая ячейка**, и **Скрыть формулы**) работают только тогда, когда вы защитите лист.

ЗАЩИТА ЛИСТОВ



- Если пользователь попытается изменить защищенную часть листа, то программа Excel выведет окно с сообщением.