

Электронные таблицы не только автоматизируют расчеты, но и являются эффективным средством моделирования различных вариантов и ситуаций. Меняя значения исходных данных, можно проследить за изменением получаемых результатов и из множества вариантов решения задачи выбрать наиболее подходящих.

? *Вопросы и задания*

1. Какие преимущества может дать обработка информации с помощью электронных таблиц по сравнению с обработкой вручную?
2. В каких областях деятельности человека могут использоваться электронные таблицы?
3. Для чего предназначен табличный процессор Microsoft Excel? Что в переводе с английского означает слово «excel»? Почему именно так называли самый распространенный табличный процессор?
4. По аналогии с чем создаваемый в Excel документ называют рабочей книгой?

§ 2.8. Электронные таблицы

Для автоматизации обработки данных, представленных в табличной форме, используются специальные программы, называемые электронными таблицами или табличными процессорами. Мы познакомимся с табличным процессором Microsoft Excel.

Окно табличного процессора Excel содержит стандартную строку заголовка, строку меню и панели инструментов (рис. 2.8). В основном мы будем использовать панели инструментов *Стандартная* и *Форматирование*.



Рис. 2.8

Создаваемый и сохраняемый в Excel документ называется **рабочей книгой**. Рабочая книга состоит из **рабочих листов**, похожих на листы бухгалтерской книги. Их можно перелистывать, щелкая на ярлыках, расположенных в низу окна.

Основная часть окна табличного процессора — рабочий лист. Рабочий лист состоит из 256 столбцов и 65 536 строк. Столбцы именуется латинскими буквами (одно- и двухбуквенными именами) в алфавитном порядке в направлении слева направо. Строки нумеруются сверху вниз, начиная с 1 (рис. 2.9).

The image shows a portion of the Excel grid. The columns are labeled with letters A through G at the top. The rows are labeled with numbers 1 through 10 on the left side. A rectangular selection box is drawn around the cell at the intersection of column C and row 6.

Рис. 2.9

На пересечении **столбцов** и **строк** образуются **ячейки**. Каждая ячейка имеет имя, составленное из буквенного имени столбца и номера строки, на пересечении которых она располагается. Имя ячейки иначе называют ее адресом.

Расположенные подряд ячейки в строке, столбце или прямоугольнике образуют **диапазон**. При задании диапазона указывают его начальную и конечную ячейки, в прямоугольном диапазоне — ячейки левого верхнего и правого нижнего углов. Наибольший диапазон представляет вся таблица, наименьший — одна ячейка. Примеры диапазонов: A1:A10, B2:C2, B2:D10.

Важным элементом электронной таблицы является **табличный курсор** — выделенный прямоугольник. Его можно поместить в любую ячейку таблицы. Ячейка таблицы, которую в данный момент занимает курсор, называется **активной ячейкой**. Вводить или редактировать данные можно только в активной ячейке.

В ячейке могут помещаться текст, число или формула.

Тексты (надписи, заголовки, пояснения) нужны для оформления таблицы, в текстовой форме могут быть представлены характеристики рассматриваемых объектов.

С помощью чисел (натуральных, целых, рациональных) задаются различные количественные характеристики рассматриваемых объектов. Числовые данные, введенные в ячейки таблицы, являются исходными данными для проведения вычислений.

Формулы являются своеобразными инструкциями, определяющими порядок вычислительных действий. Они могут содержать имена ячеек, числа, знаки операций и обращения к функциям.

Арифметические операции «сложение», «вычитание», «умножение» и «деление» обозначаются соответственно символами «+», «-», «*» и «/».

При решении задач мы будем использовать функции суммирования (СУММ), вычисления среднего арифметического значения (СРЗНАЧ), нахождения максимума (МАКС) и минимума (МИН).

Например, вычисление стоимости припасенного Незнайкой кваса в ячейке D3 осуществляется по формуле $B3 * C3$, газировки (ячейка D4) — по формуле $B4 * C4$, касторки (ячейка D6) — по формуле $B6 * C6$. Общее количество напитков (ячейка C7) может быть найдено по формуле $C3 + C4 + C5 + C6$ или $CУММ(C3:C6)$ (рис. 2.10).

D3		=B3*C3		
	A	B	C	D
1	Количество и стоимость напитков Незнайки			
2	Напитки	Цена, мон.	Количество, л	Стоимость, мон.
3	Квас	1	2	2
4	Газировка	3	1	3
5	Сироп	6	1	6
6	Касторка	2	0	0
7	Всего:		4	11

Рис. 2.10

При вычислении по формуле используется порядок операций, принятый в математике. Для его изменения можно применять круглые скобки.

Изменение содержимого любой ячейки приводит к автоматическому пересчету значений всех ячеек таблицы, в которых есть ссылки на данную.

Электронные таблицы не только автоматизируют расчеты, но и являются эффективным средством моделирования различных вариантов и ситуаций. Меняя значения исходных данных, можно проследить за изменением получаемых результатов и из множества вариантов решения задачи выбрать наиболее подходящий.

Коротко о главном

Для автоматизации обработки данных, представленных в табличной форме, используются специальные программы, называемые электронными таблицами или табличными процессорами. Мы знакомимся с табличным процессором Microsoft Excel.

Изменение содержимого любой ячейки электронных таблиц приводит к автоматическому пересчету значений всех ячеек таблицы, в которых есть ссылки на данную.