

Тема 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ ПРИ РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Лабораторная работа № 3

Составление смет и расчёт стоимости заказов

Цель работы: приобрести навыки создания элементов управления с помощью панели инструментов **Формы**.

В работе многих предприятий постоянно возникает необходимость быстро подсчитать стоимость какого-либо заказа. Это может быть, например, сборка компьютера заказной конфигурации, печать издания в типографии или смета на ремонт квартиры. Обычно клиент звонит по телефону и спрашивает: «Сколько это стоит?». Во многих фирмах в ответ называют очень большой диапазон цен и говорят, что точно смогут ответить примерно через несколько часов, а то и совсем на следующий день.

Excel позволит вам дать точный ответ немедленно. При этом вы зададите клиенту несколько вопросов, выберите необходимые компоненты заказа на рабочем листе и сразу же получите точную цену. В этом примере рассмотрим процесс расчёта цены на сборку компьютера заказной конфигурации.

Порядок выполнения работы

ПОДГОТОВКА ОСНОВНОГО ТЕКСТА СМЕТЫ

1. В ячейку A1 введите текст **Сборка компьютера**. В ячейки A3, A5, A7, A9, A11, A13, A15, A17, A19, C3 введите соответственно: **Дата**, **Процессор**, **Память**, **Винчестер**, **Монитор**, **Сумма**, **Гарантия**, **Доставка**, **Итого**, **Курс доллара**.

2. Переименуйте рабочие листы в следующем порядке: **Смета**, **Процессоры**, **Память**, **Винчестеры**, **Мониторы**. Отформатируйте текст «Сборка компьютера» – полужирный, выделить ячейки A1:E1 и разместить текст по центру выделенных ячеек. Установите ширину столбцов A и C, чтобы текст в ячейках помещался полностью. Выровняйте по правому краю ячейки A3 и C3.

3. Введите в ячейку B3 функцию =СЕГОДНЯ(). В ячейку D3 введите текущий курс доллара (рис. 3.1).

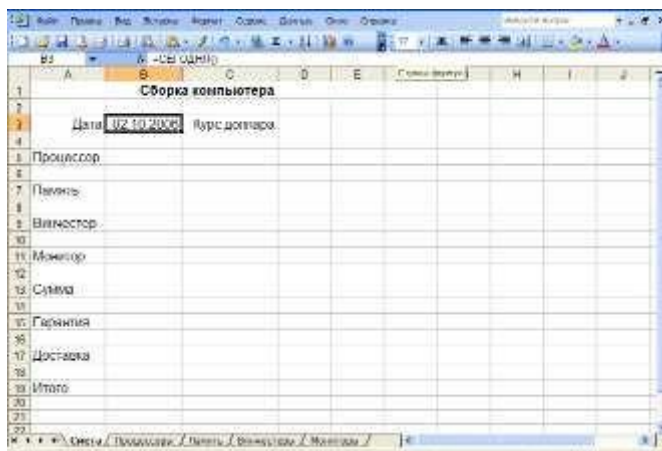


Рис. 3.1. Основной текст сметы

ВЫБОР ПРОЦЕССОРА

1. Перейдите на лист **Процессоры** и введите данные в ячейки A1, A3, A4, A5, A6, A7: Процессоры, P100, P133, P166, P200, P200MMX и в ячейки B3:B7: 60, 80, 120, 180, 250 (цены в долларах).

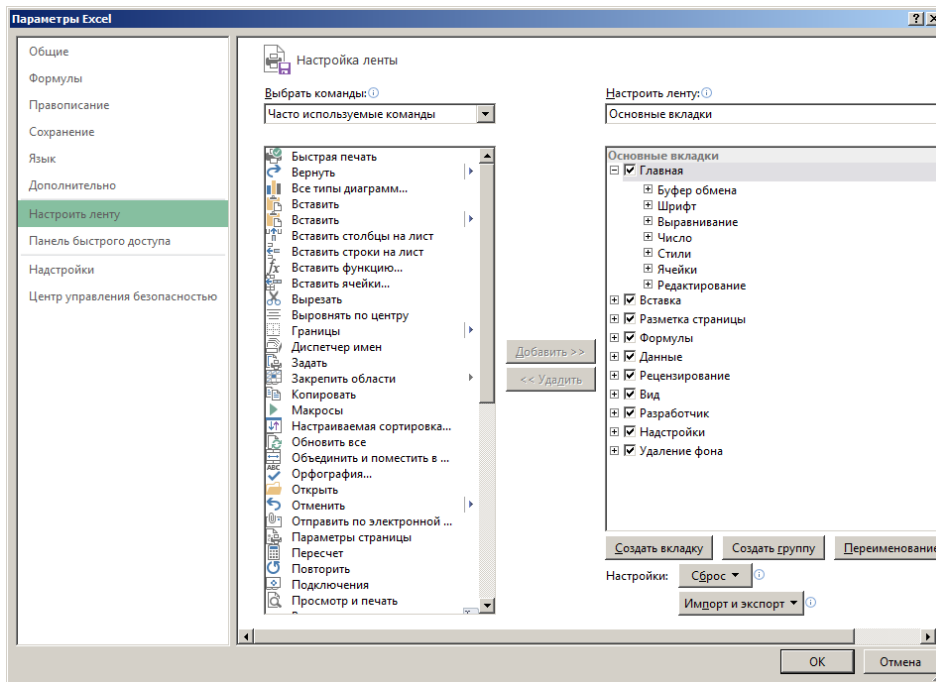


Рис. 3.1.1 Настройка ленты РАЗРАБОТЧИК

2. Вернитесь на лист **Смета** и вызовите панель инструментов **элементы управления формы**. Для этого настройте ленту РАЗРАБОТЧИК (на ленте вызовите контекстное меню правой кнопкой мыши и выберите **Настройка ленты**, в открывшемся диалоговом окне включите ленту РАЗРАБОТЧИК) (рис. 3.1.1). На ленте РАЗРАБОТЧИК откройте **Вставить** и выберите из **элементов управления формы** элемент **Поле со списком** и вставьте выбранный элемент в ячейку C5 (рис 3.2).

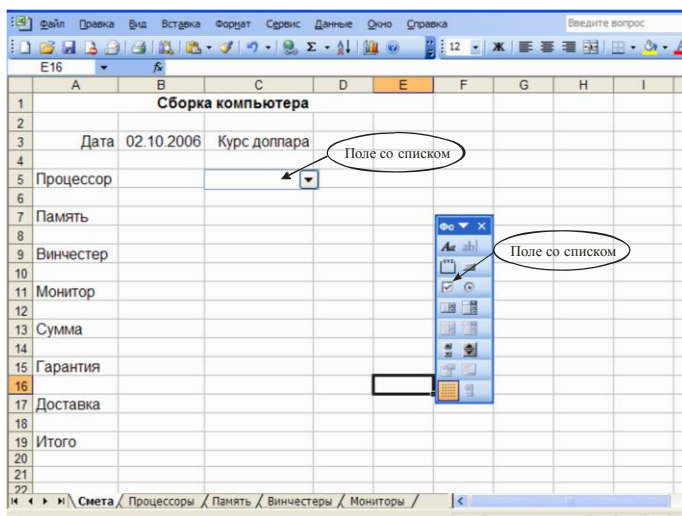


Рис. 3.2. Элемент управления Поле со списком

3. Щёлкните правой кнопкой мыши на созданном элементе управления, в появившемся контекстном меню выберите команду **Формат объекта**. На экране появится диалог **Формат элемента управления**. По умолчанию в диалоге выбрана вкладка **Элемент управления**. Нажмите кнопку справа в поле ввода **Формировать список по диапазону**. Щёлкните мышью на ярлычке **Процессоры**. Выделите на нём диапазон ячеек **A3:A7** с наименованиями типов процессоров. Строка в поле диалога примет вид «Процессоры!\$A\$3:\$A\$7». **Связать с ячейкой** – лист

Смета, ячейка E5. ОК. (рис. 3.3).

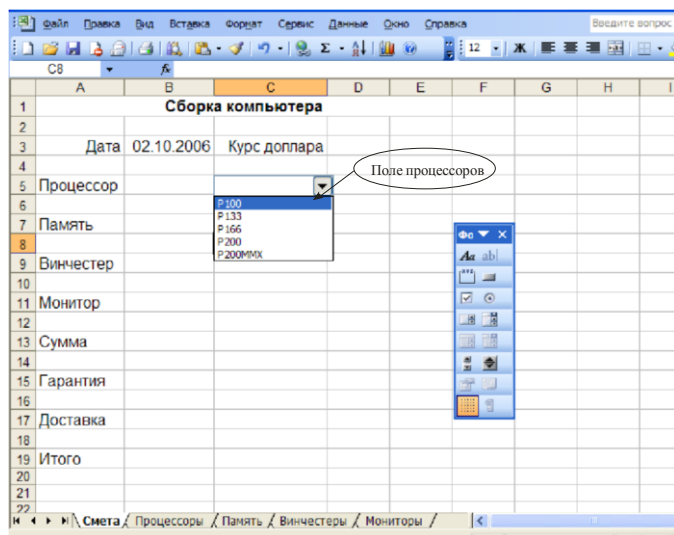


Рис. 3.3. Результат выполнения команды Формат объекта

4. Щелкните мышью на ячейке **B5** и нажмите кнопку f_x (панель инструментов Стандартная). Появится диалог **Мастер функций**. В списке **Категория** выбрать **Ссылки и массивы**, в списке **Функция** строку **ИНДЕКС**. По умолчанию в нем выделена строка **массив; номер_строки; номер_столбца**. Нажмите ОК. На экране появится диалог для задания параметров функции **ИНДЕКС**. Нажмите кнопку справа в поле ввода **Массив**. Диалог задания параметров функции свернется в однострочное поле ввода. Щелкните мышью на ярлычке **Процессоры** и выделите мышью диапазон ячеек **B3:B7**. Строка в поле ввода параметров функции примет вид «**Процессоры!B3:B7**». Нажмите кнопку справа в поле ввода, диалог задания параметров снова развернется в полном размере. В поле ввода **номер_строки** укажите ячейку E5. Нажмите ОК.

5. Выделите ячейку **E5** и сделайте её невидимой, т.е. шрифт белым цветом. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке **B5**. В контекстном меню выберите команду **Формат ячеек**. Выберите вкладку **Число/Все форматы**, введите новую маску формата в поле ввода **Тип** **\$# ##0**.

ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ ПАМЯТИ

1. Перейдите на лист **Память**, введите значения объемов оперативной памяти и их цен. В ячейки **A3:A7**: 8Мб, 16Мб, 32Мб, 64Мб, 128Мб. В ячейки **B3:B7**: 50, 100, 180, 350, 680 соответственно, в ячейку **A1** – **Память**.

2. Перейдите на лист **Смета**, нажмите на кнопку **Счётчик** на панели инструментов **Формы**. Установите **Счётчик** в ячейке **D7**.

3. Щелкните правой кнопкой мыши на поле **Счётчика**, в контекстном меню выбрать команду **Формат объекта**, появится диалог **Формат элемента управления**, введите значения полей: **Текущее значение** – 1, **Минимальное значение** – 1, **Максимальное значение** – 5, **Шаг изменения** – 1, **Связать с ячейкой**: **\$E\$7**. Нажмите ОК. Диалоговое окно **Формат элемента управления** исчезнет.

4. Поместите цену и название выбранной конфигурации в ячейки **B7** и **C7**. Для этого выделите ячейку **B7**, вызовите **Мастер функций**, выберите функцию **ИНДЕКС**, укажите лист **Память** и диапазон ячеек **B3:B7**; укажите номер выбранной в списке строки. Это **E7**. Нажмите **ОК**.

5. При связывании ячейки **C7** с наименованием конфигурации памяти укажите диапазон **A3:A7**.

6. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке **B7**, в контекстном меню выбрать команду **Формат ячеек**. Повторите действия по добавлению знака доллара (\$) к цене. В ячейке **B7** перед ценой появится знак доллара.

7. Выделите ячейку **E7**. Измените цвет шрифта на белый.

ВЫБОР ВИНЧЕСТЕРА И МОНИТОРА

1. Винчестер выбирается с помощью **Счётчика**, а монитор – с помощью элемента управления **Поле со списком**.

2. Введите на рабочем листе **Винчестеры** наименования и цены типов винчестеров. **A3:A6** – 2Гб, 3Гб, 3,5 Гб, 4Гб. **B3:B6** – 50, 170, 210, 350, в ячейку **A1** – **Винчестеры**.

3. Вернитесь на основной рабочий лист. Установите элемент управления **Счётчик** в ячейке **D9**.

4. Задайте параметры счётчика: **Текущее значение** – 1, **Минимальное значение** – 1 **Максимальное значение** – 4, **Шаг изменения** – 1, **Связать с ячейкой** – **\$E\$9**.

5. Свяжите ячейку **B9** со списком цен винчестеров на рабочем листе **Винчестеры**. Связывание произведите с помощью функции **ИНДЕКС**, при этом задайте параметры функции: **Массив – Винчестеры! В3:В6, Номер_строки – E9**.

6. Свяжите ячейку **C9** со списком наименований винчестеров, – диапазон ячеек **A3:A6** на рабочем листе **Винчестеры**.

7. Добавьте знак доллара к цене **B9**, скопировав формат ячейки **B7** на ячейку **B9** (пиктограмма **Формат по образцу**).

8. Сделайте невидимым содержимое ячейки **E9** аналогично ячейкам **E5** и **E7**.

9. Введите на рабочем листе **Мониторы** данные по типам мониторов. **A3:A6:** 15” ViewSonic, 15” Sony, 17” ViewSonic, 17” Sony; **B3:B6:**

350, 420, 690, 990, в ячейку **A1** – слово **Мониторы**.

10. Вернитесь на основной рабочий лист. Установите элемент управления **Поле со списком** в ячейке **C11**. Задайте параметры поля: **Формировать список по диапазону:** Мониторы!**A\$3:\$A\$6**, **Связать с ячейкой** **\$E\$11**, **Количество строк списка** 8.

11. Свяжите ячейку **B11** со списком цен мониторов на рабочем листе **Мониторы**, при этом задайте параметры функции **ИНДЕКС:** **Массив – Мониторы!B3:B6, Номер_строки – \$E\$11**.

12. Добавьте знак доллара к цене в ячейке **B11** и сделайте невидимым содержимое ячейки **E11**. **РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ГАРАНТИИ**

1. Установите курсор на ячейку **C15**.

2. Нажмите кнопку **Переключатель** на панели инструментов

Формы.

3. Щелкните правой кнопкой мыши на **Переключателе** внутри рамки редактирования, удалите стандартный заголовок поля и введите новый заголовок **6 мес**.

4. Щелкните правой кнопкой мыши на поле **Переключателя**, в появившемся контекстном меню выберите команду **Формат объекта**. На экране появится диалог **Формат элемента управления**.

5. Введите значения полей: флажок в поле **Установлен**, **Связать с ячейкой:** **\$E\$15**. Нажмите **OK**.

6. Установите второй **Переключатель** – для гарантии на год. – Скопируйте **Переключатель 6 месяцев** в ячейку **D15**.

– Щелкните правой кнопкой мыши на **Переключателе «6 мес»**. В поле элемента управления включится режим редактирования, нажмите кнопку **Esc**.

7. Щелкните правой кнопкой мыши на **Переключателе** внутри рамки редактирования, удалите стандартный заголовок поля и введите новый заголовок **1год**.

8. Введите в ячейку **B15** формулу расчёта стоимости гарантии, для этого:

– Выделите ячейку **B13**. Нажмите кнопку **Автосумма**, выделите мышкой диапазон ячеек **B5:B11**.

– Выделите ячейку **B15**. Введите формулу расчёта: $=B13*0,1*$

(**E15-1**).

– Добавьте знак доллара к сумме в ячейке **B15** и сделайте невидимым значение ячейки **E15**.

УЧЁТ СТОИМОСТИ ДОСТАВКИ

1. Нажмите кнопку **Флажок** на панели инструментов **Формы**. Переместите указатель мыши к верхнему левому углу ячейки **C17**, нажмите кнопку мыши и, не отпуская кнопку, проведите указатель – крестик – вдоль границы строки примерно на две трети ширины ячейки **C17**.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на поле **Флажка**, в появившемся контекстном меню выберите команду **Формат объекта**, на экране появится диалоговое окно **Формат элемента управления**.

3. Введите значения полей: **Установлен**, **Связать с ячейкой** **\$E\$17**, нажмите **OK**, в ячейке **E17** появится значение «ИСТИНА» – значение установленного флажка.

4. Щелкните мышью на ячейке **B17** и нажмите кнопку **f_x**, в диалоговом окне **Мастера функций** в списке **Категория** выберите **Логические**, в списке **Функция** выберите строку **ЕСЛИ**. Логическим выражением будет значение ячейки **E17**, **Значение_если_истина** – 50, **Значение_если_ложь** – 0, нажмите **OK**.

5. Добавьте знак доллара в ячейке **B17** и сделайте невидимым значение ячейки **E17**.

РАСЧЁТ ОБЩЕЙ СУММЫ СТОИМОСТИ КОМПЬЮТЕРА

1. Введите в ячейку **B19** формулу суммы: $=B13+B15+B17$.

2. Введите в ячейку **C19** формулу пересчёта стоимости компьютера в рубли $=B19*D3$.

3. Введите в ячейку **D19** пояснение **руб**.

4. Отмените сетку на экране (**Сервис/Параметры/Вид**) (рис. 3.4).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Сборка компьютера								
2										
3		Дата	05.10.2006	Курс доллара		27				
4										
5		Процессор	\$60	P100						
6										
7		Память	\$180	32768						
8										
9		Винчестер	\$210	3.5TB						
10										
11		Монитор	\$990	17"Sony						
12										
13		Сумма	\$1 440							
14										
15		Гарантия	90	мес.		<input type="radio"/>	1 год			
16										
17		Доставка	\$50							
18										
19		Итого	\$1 490			40230 руб.				
20										
21										
22										
23										

Рис. 3.4. Вид представления результата выполнения лабораторной работы

5. Сохраните книгу с именем **Смета.xls** на диске **D** в своей папке.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что понимается под элементом управления в среде табличного процессора?
2. Опишите процесс создания элемента управления «Поле со списком».
3. Какими встроенными функциями среды табличного процессора следует воспользоваться, если необходимо найти какое-либо значение в таблице или определить ссылку на определенную ячейку?
4. Опишите процесс создания элемента управления «Счетчик».

Поясните целесообразность использования относительной и абсолютной адресации ячеек при организации вычислений в среде табличного процессора