

## Занятие 7. Практическая работа 2

**Тема:** Структурирование, консолидация данных и построение сводных таблиц

Практическая работа служит для получения практических навыков по изучению следующих тем:

- манипулирование данными, расположенными на разных листах рабочей книги;
- списки и операции со списками (фильтрация, сортировка);
- использование диалоговых окон для изменения информации в списках;
- структура таблицы (создание и удаление);
- консолидация данных, расположенных на разных листах рабочей книги методом использования команды Данные/Консолидация;
- построение сводных таблиц.

**Цель работы:** научиться объединять данные расположенные на разных листах, формировать структурированные отчеты в табличной форме, осуществлять поиск и фильтрацию данных в таблицах.

### **Основные сведения о списках, структуре рабочего листа, консолидации и сводных таблицах**

**Список** - это упорядоченный набор данных, база данных на рабочем листе. Столбцы списка называются полями, строки – записями. Ведение списка можно осуществлять в диалоговом окне (форме). Над списками можно выполнять такие операции, как фильтрация и сортировка.

В процессе **сортировки** списка переупорядочиваются строки в соответствии с содержимым одного, двух или трех столбцов.

**Фильтрация** – это быстрый способ выделения подмножества данных списка для последующей работы с ним. В результате фильтрации списка на экран выводятся только те строки, которые содержат определенные значения, либо те, которые удовлетворяют некоторому набору условий поиска (критерию).

**Структура таблицы** наиболее полезна для создания итоговых отчетов, в которых не нужно приводить все детали. Один рабочий лист может иметь только одну структуру (горизонтальную, вертикальную или обе). Структура может иметь до восьми уровней вложения.

**Консолидация** – это комбинирование или накопление информации из двух или более рабочих листов в нескольких рабочих книгах. Основным фактором, влияющим на успешность консолидации, является способ размещения информации в рабочих листах. Если эти способы во всех рабочих листах одни и те же, в этом случае задача консолидации становится достаточно простой.

**Сводная таблица** - это динамический итог данных, содержащихся в базе данных. Создается сводная таблица только при помощи специального средства "Мастер сводных таблиц".

## Выполнение практической работы

Перед вами стоит задача совместной обработки нескольких таблиц – списков, расположенных на разных листах рабочей книги.

1. Загрузить программу Excel.

2. На листе рабочей книги (Лист1) создать табл. 1 с исходными данными о заказе партий запчастей у некоторой фирмы на год:

**Таблица 1**

Номер	Название	Цена	Количество шт. в партии	Сумма	Квартал
1	Адсорбер		10000	17000000	Кв1
2	Батарея аккумуляторная		20000	20000000	Кв2
3	Воздухозаборник		10000	35000000	Кв1
4	Генератор		10000	40000000	Кв3
6	Датчик давления		100000	270000000	Кв3
6	Адсорбер1		20000	80000000	Кв1
7	Батарея аккумуляторная1		10000	60000000	Кв1
8	Воздухозаборник1		10000	45000000	Кв3
9	Генератор1		10000	120000000	Кв3
10	Датчик температуры		15000	150000000	Кв4

3. Рассчитать цену одного экземпляра по каждому наименованию заказанной продукции путем ввода и последующего копирования формулы.

4. Переименовать "Лист1" в "Заказ". Для этого установить указатель на ярлык "Лист1", нажать правую кнопку мыши, в контекстном меню выбрать команду **Переименовать** и вместо прежнего имени листа **Лист1** ввести новое имя **Заказ**.

5. Получить итоговую сумму по столбцу "Сумма". Для этого установить курсор в ячейку E12 и нажать кнопку автосуммирования.

6. Создать структуру построенной таблицы для скрытия детальных числовых данных. Для этого установите курсор внутри таблицы и выполните команду **Данные/Группа и Структура/Создание структуры**. На экране структуры таблицы щелкните кнопку "-", чтобы скрыть столбцы с числами, а затем кнопку "+" для показа скрытой информации.

7. Удалить структуру, выполнив команду **Данные/Группа и Структура/Удалить структуру**.

8. Добавить к существующему листу рабочей книги еще 3.

9. Переименовать "Лист2", "Лист3", "Лист4" в "Январь", "Февраль", "Март" (табл. 2, 3, 4), так как они будут содержать информацию о реализации запчастей за первые три месяца года. Ввод данных осуществлять в соответствии с указаниями следующего пункта.

**Январь**

**Таблица 2**

Наименование	Количество	Стоимость
Адсорбер	400	
Батарея аккумуляторная	399	
Воздухозаборник	100	
Генератор	600	
Датчик давления	45	
Адсорбер1	356	
Батарея аккумуляторная1	700	
Воздухозаборник1	873	
Генератор1	287	
Датчик температуры	2087	

**Февраль**

**Таблица 3**

Наименование	Количество	Стоимость
Адсорбер	260	
Батарея аккумуляторная	160	
Воздухозаборник	400	
Генератор	32	
Датчик давления	146	
Адсорбер1	176	
Батарея аккумуляторная1	879	
Воздухозаборник1	911	
Генератор1	1000	
Датчик температуры	3000	

**Март**

**Таблица 4**

Наименование	Количество	Стоимость
Адсорбер	274	
Батарея аккумуляторная	406	
Воздухозаборник	167	
Генератор	548	
Датчик давления	98	
Адсорбер1	200	
Батарея аккумуляторная1	654	
Воздухозаборник1	1007	
Генератор1	809	
Датчик температуры	3086	

10. Сгруппировать листы "Январь", "Февраль", "Март" для ввода общей для них информации. Группа листов создается щелчком мышью на ярлыке листа при нажатой клавише <CTRL>. Для ввода индивидуальной для каждой таблицы информации листы разгруппировать путем выбора в контекстном меню команды **Разгруппировать листы**.

11. Ввести формулы для подсчета стоимости и итоговых сумм во введенные таблицы.

12. Использовать консолидацию рабочих листов для получения итоговой информации о продаже литературы в целом за квартал (Январь, Февраль, Март). Для этого:

- добавить новый лист, переименовать его в "Квартал";
- выделить ячейку на новом листе "Квартал", начиная с которой будут размещены итоговые данные (например, A1);
- выполнить команду **Данные/ Консолидация**;
- в диалоге "Консолидация" выбрать в списке функций функцию **Сумма**;
- в строку "Ссылка" ввести абсолютную ссылку на консолидируемые данные (например, **Январь!\$A\$2:\$C\$12**) и нажать кнопку "Добавить";
- повторить ввод и добавление данных для ввода всей консолидируемой информации;
- включить флажок "значения левого столбца";
- нажать кнопку "Ок".

13. Построить сводную таблицу, информирующую о сумме проданных деталей по каждому наименованию отдельно. Для этого:

- активизировать рабочий лист "Заказ";
- вызвать мастер сводных таблиц, выполнив команду **Данные/ Сводная таблица**;
- в окне "Мастер сводных таблиц – шаг 1 из 4" выбрать источник, откуда будут поступать данные для построения таблицы (первую из предложенных опций: "В списке или в базе данных Microsoft Excel") и щелкнуть по кнопке "Далее>";
- в окне шага 2 ввести область исходных данных для построения сводной таблицы, например, **Заказ!\$A\$1:\$F\$11**, и щелкнуть по кнопке "Далее>";

- в окне шага 3 для определения внешнего вида сводной таблицы требуется в макете сводной таблицы перетащить поле таблицы "Название" в поле макета "столбец", поле таблицы "Квартал" в поле макета "строка", "Сумма" должна быть расположена в поле "данные", а затем щелкнуть по кнопке "Далее>";
- в окне шага 4 установить переключатель "Новый лист" и нажать кнопку "Готово".

18. Изменить исходные данные (сначала убрать, а затем добавить одну строку в исходную таблицу) и в контекстном меню (щелчком правой клавиши мыши на поле сводной таблицы) выбрать команду **Обновить данные**.

19. Поменять местами строки и столбцы сводной таблицы. Для этого снова запустить Мастер сводных таблиц и в диалоге шага 3 повернуть макет таблицы на 90 градусов: в строках вывести названия изданий, а в столбцах – квартал, после чего завершить диалог.

20. Открыть макет сводной таблицы (3 шаг) и перетащить поле "Название" в область макета "страница", закончить диалог и обратить внимание на изменения в сводной таблице, затем нажать кнопку "Отобразить страницы" панели инструментов "Сводная таблица".