**Лабораторная работа 7.**

**Консолидация данных (связь таблиц)**

Цель работы: научиться составлять итоговые таблицы, связывая данные из других источников.

Excel позволяет связывать ячейки электронных таблиц, находящихся на различных рабочих листах одного файла, в разных файлах, на различных логических дисках таким образом, чтобы в результате ввода значений в одну таблицу изменялось бы содержание другой.

Связь данных можно осуществлять различными способами.

***Способ 1. Формула связи****.* Связь между листами можно задать путем введения в один лист формулы связи со ссылкой на ячейку в другом листе **=НазвЛиста!АдрЯч** (восклицательный знак обязателен).

Связь между файлами можно задать путем введения в один файл формулы связи со ссылкой на ячейку в другом файле, указав полный путь к этому файлу, например,

**='A:\Папка\[ИмяФайла.xls] НазвЛиста'!АдрЯч .**

Путь заключен в одинарные кавычки, имя файла заключено в квадратные скобки.

Используя формулы связи, можно в ячейках итоговой таблицы совершать любые операции над ячейками исходных таблиц.

***Способ 2. Консолидация данных****.* Консолидация позволяет объединять данные из областей-источников и выводить их в области назначения. При этом могут использоваться различные функции: суммирования, расчета среднего арифметического, подсчетов минимальных и максимальных значений и т.п.

Для проведения консолидации необходимо, создав итоговую таблицу, выбрать **Данные | Консолидация** (рис. 7.1) и в поле **Ссылка** определить по порядку области-источники (массивы ячеек), данные из которых нужно консолидировать, добавляя их в поле **Список диапазонов**. Не забудьте поставить флажок напротив опции **Создавать связи с исходными данными**!

**Задания**

**Задание 1.** Заполните таблицу 7.1, создав ее на листе **Январь.**

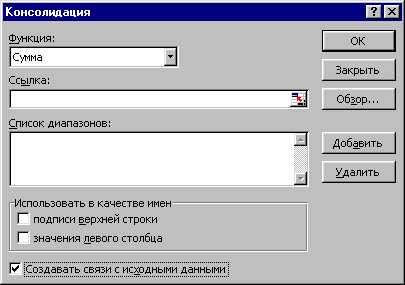


Рис. 7.1 – Диалоговое окно **Консолидация**

Таблица 7.1 – Торговая фирма «Шмидт и сыновья»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Исходные данные за январь | | | |
| Наименование продукции | Цена в У.Е. | Продано | Выручка |
| Телевизоры | 350 | 20 |  |
| Видеомагнитофоны | 320 | 65 |  |
| Музыкальные центры | 750 | 15 |  |
| Видеокамеры | 970 | 30 |  |
| Видеоплейеры | 200 | 58 |  |
| Аудиоплейеры | 40 | 18 |  |
| Радиотелефоны | 390 | 11 |  |
| Итого: | | |  |

Скопируйте таблицу на два других листа, назвав их **Февраль** и **Март.** Измените данные второго и третьего столбца (по вашему усмотрению).

На четвертом листе (**Квартал.** **Способ** **1**) создайте макет таблицы сводных показателей (**Продано** и **Выручка за квартал**). Заполните эту таблицу, суммируя данные, находящиеся в соответствующих ячейках листов показателей за январь - март.

На пятом листе (**Квартал.** **Способ** **2**) получите аналогичную таблицу, но с помощью консолидации.

Изучите структуру полученной консолидированной таблицы. Она содержит скрытые строки, в которых находится информация из других листов. Скрытые строки можно открывать и снова скрывать, нажимая соответственно кнопки «+» и «–». Проверьте, изменяются ли значения консолидированной таблицы при изменениях в исходных таблицах.

Сравните оба способа.

**Задание 2.** Выбрав данные из таблицы 7.2, разнести их поквартально *по разным листам одного файла*. Определить среднюю цену производителей по каждой позиции в каждом квартале (в тыс. руб.) и соотношение цен на отдельные виды энергоресурсов с ценой на нефть (в процентах). *В другом файле* с помощью консолидации сформировать таблицу со среднегодовыми данными по ценам и соотношению цен. Для переноса текстовой информации (имена строк и столбцов) используйте опцию **Использовать в качестве имен**.

Таблица 7.2 – Цены производителей на отдельные виды энергоресурсов\*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | Цены, тыс. руб. за тонну | | | | | | |
| Нефть | Бензин автомобильный | Топливо дизельное | Мазут  топочный | Газ  естественный\*\*) | Уголь | |
| энергетический | для коксования |
| **1997 г**.  апрель  май  июнь  июль  август  сентябрь  октябрь  ноябрь  декабрь  **1998 г.**  январь  февраль  март | 370  373  376  371  372  375  375  375  376  384  379  353 | 933  886  907  932  949  968  968  978  1011  1007  1001  1054 | 943  944  947  970  980  984  981  981  1013  1012  1011  985 | 443  433  434  440  437  436  441  440  440  440  445  438 | 37,2  39,0  39,0  39,0  39,3  39,3  39,5  39,6  39,4  40,2  40,3  44,6 | 144  143  146  141  141  141  139  137  138  140  148  146 | 133  130  138  129  136  129  127  128  124  125  122  123 |
| \*)Цены приведены на энергоресурсы, отгруженные на внутрироссийский рынок  \*\*)За тысячу кубических метров | | | | | | | |