

## Сводные таблицы и консолидация данных

**Цель:** Научиться создавать сводные таблицы и выполнять консолидацию данных, находящихся в нескольких таблицах.

### Общие сведения

**Сводными** называются вспомогательные таблицы, которые содержат часть данных анализируемой таблицы, отображенных так, чтобы зависимости между данными были показаны наилучшим образом. Сводные таблицы могут создаваться на основе части таблицы, целой таблицы или нескольких таблиц. Сводные таблицы во многом объединяют возможности других обобщающих инструментов, таких, как Итоги, Фильтр и Консолидация. Создание и обработка сводных таблиц осуществляется с помощью специального *Мастера сводных таблиц*.

+Инструмент **Консолидация данных** позволяет объединить данные из нескольких таблиц, находящихся на одном или разных листах рабочей книги, а также в разных рабочих книгах.

### Плюсы Сводных таблиц:

1. Лёгкость создания отчетов по большому объему данных;
2. Простота редактирования и изменения вида;
3. Возможность группировать данные в диапазоны (например, даты объединить в кварталы или месяца, числа в интервалы);
4. Можно добавить поля с расчетами, которых в исходной таблице нет;
5. Данные из Сводных можно быстро визуализировать, построив график или диаграмму и даже создать не сложный интерактивный Дашборд (Dashboard).

### Всё это делается в пару кликов мыши.

Главное правило при создании Сводной – исходные данные, по которым будет строится таблица, должны быть правильными. Что это значит?

- Данные исходной таблицы не должны содержать пустых заголовков, объединенных ячеек, заголовков внутри данных;
- Все данные, по которым будут производиться вычисления или группировка, должны иметь верный формат: дата или число;
- В одном столбце таблицы должны быть данные одинакового формата.

## 1. Консолидация данных

Есть 3 листа, одинаковых по структуре: итоги продаж за 3 месяца.

Лист январь

Наименование	Цена (тыс.руб)	Количество	Выручка (тыс.руб)
Диван угловой	43	5	215
Диван 3м.	25	2	50
Тахта детская	17	4	68
Кресло-кровать	15	7	105
Стул	4	12	48
Табурет	1,5	20	30

Лист февраль

Наименование	Цена (тыс.руб)	Количество	Выручка (тыс.руб)
Диван угловой	43	2	86
Диван 3м.	25	1	25
Тахта детская	17	4	68
Кресло-кровать	15		0
Стул	4	8	32
Табурет	1,5	20	30

Лист март

Наименование	Цена (тыс.руб)	Количество	Выручка (тыс.руб)
Диван угловой	43	2	86
Диван 3м.	25	1	25
Тахта детская	17	4	68
Кресло-кровать	15		0
Стул	4	8	32
Табурет	1,5	20	30

Нужно сделать общий отчет с помощью «Консолидации данных». Сначала проверим, чтобы

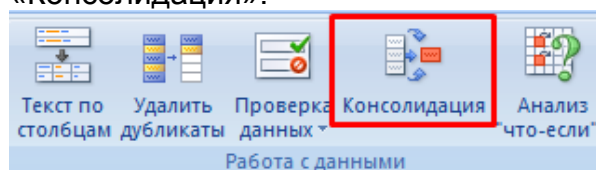
- макеты всех таблиц были одинаковыми;
- названия столбцов – идентичными (допускается перестановка колонок);
- нет пустых строк и столбцов.

Диапазоны с исходными данными нужно открыть.

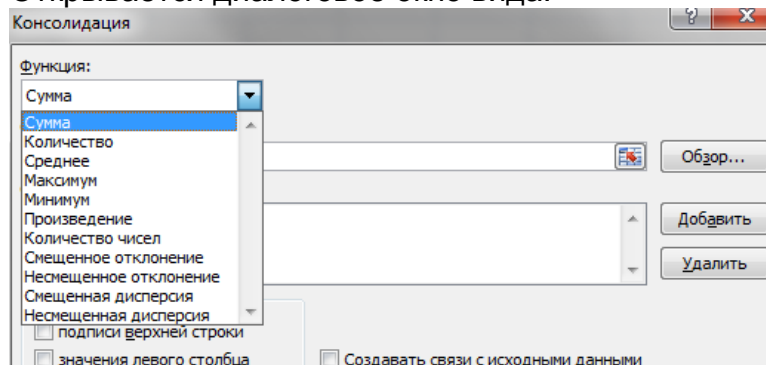
Для консолидированных данных отводим новый лист или новую книгу. Открываем ее. Ставим курсор в первую ячейку объединенного диапазона.

**Внимание!!!** Правее и ниже этой ячейки должно быть свободно. Команда «Консолидация» заполнит столько строк и столбцов, сколько нужно.

Переходим на вкладку «Данные». В группе «Работа с данными» нажимаем кнопку «Консолидация».



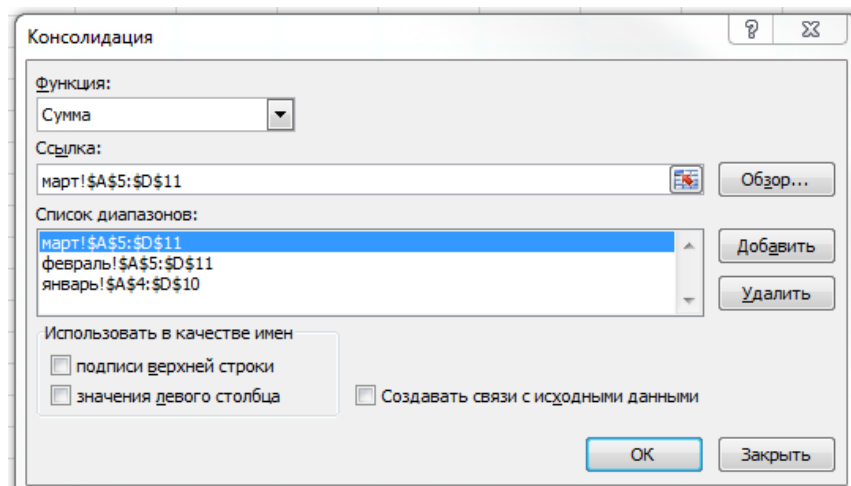
Открывается диалоговое окно вида:



На картинке открыт выпадающий список «Функций». Это виды вычислений, которые может выполнять команда «Консолидация» при работе с данными. Выберем «Сумму» (значения в исходных диапазонах будут суммироваться).

Переходим к заполнению следующего поля – «Ссылка».

Ставим в поле курсор. Открываем лист «январь». Выделяем таблицу вместе с шапкой. В поле «Ссылка» появится первый диапазон для консолидации. Нажимаем кнопку «Добавить». Открываем поочередно февраль, март – выделяем диапазоны данных. Жмем «Добавить».



Таблицы для консолидации отображаются в поле «Список диапазонов».

Чтобы автоматически сделать заголовки для столбцов консолидированной таблицы, ставим галочку напротив «подписи верхней строки». Чтобы команда суммировала все значения по каждой уникальной записи крайнего левого столбца – напротив «значения левого столбца». Для автоматического обновления объединенного отчета при внесении новых данных в исходные таблицы – напротив «создавать связи с исходными данными».



**Внимание!!!** Если вносить в исходные таблицы новые значения, сверх выбранного для консолидации диапазона, они не будут отображаться в объединенном отчете. Чтобы можно было вносить данные вручную, снимите флажок «Создавать связи с исходными данными». Для выхода из меню «Консолидации» и создания сводной таблицы нажимаем ОК.

1	2	A	B	C	D
	1				
	2				
	3			Количество	Выручка (тыс.руб)
+	7	Диван угловой		7	301
+	11	Диван 3м.		5	125
+	15	Тахта детская		10	170
+	19	Кресло-кровать		12	180
+	23	Стул		30	120
+	27	Табурет		46	69
	28				
	29				

Столбец «Цена» следует удалить в консолидированном отчете.

Консолидированный отчет представляет собой структурированную таблицу. Нажмем «плюсик» в левом поле – появятся значения, на основе которых сформированы итоговые суммы по количеству и выручке.

## 2. Создание сводных таблиц

### Результат работы продавцов мебельного магазина

ФИО	Товар	Выручка	Дата
Петр	Стул	10	01.01.2020
Иван	Стол	20	25.01.2020
Олег	Шкаф	30	10.02.2020
Петр	Стул	20	12.02.2020
Олег	Стол	50	25.02.2020
Петр	Стол	100	02.03.2020
Олег	Стул	40	21.03.2020
Иван	Шкаф	60	25.03.2020
Иван	Стул	80	12.04.2020
Олег	Шкаф	10	16.04.2020

Оформить таблицу с исходными данными.

1. Выделить любую ячейку таблицы /Вставка/ Сводная таблица. Автоматически в качестве источника будет выделена Ваша исходная таблица.
2. Размещение сводной таблицы можно указать диапазон на этом же листе или на другом.
3. Откроется макет структуры сводной таблицы.
4. Мышкой можно перетаскивать нужные поля в структуру макета.

Ниже представлены два макета и две им соответствующих сводных таблицы.

Список полей сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

☒ ФИО  
☐ Товар  
☒ Выручка  
☒ Дата

Перетаскийте поля между указанными ниже областями:

Фильтр отчета:

Названия столбцов:

Названия строк:

Значения:

Сумма по полю Выручка	Названия стро			
Названия строк	Иван	Олег	Петр	Общий итог
01.01.2020			10	10
25.01.2020	20			20
10.02.2020		30		30
12.02.2020			20	20
25.02.2020		50		50
02.03.2020			100	100
21.03.2020		40		40
25.03.2020	60			60
12.04.2020	80			80
16.04.2020		10		10
Общий итог	160	130	130	420

В сводной таблице имеются три серые кнопки управления с раскрывающимся списком Дата, ФИО, Товар.

Для знакомства со свойствами полученной таблицы выполнить следующие операции:

- а) Раскрыть список ФИО, убрать флажок для Олега и посмотреть результат. Снова установить этот флажок.
- б) Раскрыть список Товар, убрать флажок товара Стул и посмотреть результат. Снова установить этот флажок.
- в) Раскрыть список Дата, убрать флажок нескольких дат и посмотреть результат. Снова установить эти флажки.


Список полей сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ ФИО
- ☒ Товар
- ☒ Выручка
- ☐ Дата

Перетащите поля между указанными ниже областями:

Фильтр отчета
 Названия столбцов



 ФИО

Названия строк
 Значения

Товар
 

 Сумма по полю В...

Сумма по полю Выручка	Названия столбцов			
Названия строк	Иван	Олег	Петр	Общий итог
Стол	20	50	100	170
Стул	80	40	30	150
Шкаф	60	40		100
Общий итог	160	130	130	420