

# MS Excel: Сводные таблицы



# План

1. Создание сводной таблицы
2. Структура и редактирование сводной таблицы



# 1. Создание сводной таблицы

Обрабатывать большие объемы информации и составлять сложные многоуровневые отчеты достаточно непросто без использования средств автоматизации.

Excel 2010 как раз и является инструментом, позволяющим упростить эти задачи, путем создания сводных (перекрестных) таблиц данных.



Сводная таблица используется для:

- выявления взаимосвязей в большом наборе данных;
- группировки данных по различным признакам и отслеживания тенденции изменений в группах;
- нахождения повторяющихся элементов, детализации и т.п.;
- создания удобных для чтения отчетов



## **Способ 1. Создание сводных таблиц, используя стандартный инструмент Excel 2010 «Сводная таблица»**

Перед тем как создавать отчет сводной таблицы, определимся, что будет использоваться в качестве источника данных.

1. Для начала следует создать простую таблицу с перечислением элементов, которые нужно использовать в отчете.



Верхняя строка обязательно должна содержать заголовки столбцов.



2. На вкладке «Вставка» выбрать из раздела «Таблицы» инструмент «Сводная таблица».

Если вместе со сводной таблицей нужно создать и сводную диаграмму – следует нажать на стрелку в нижнем правом углу значка «Сводная таблица» и выбрать пункт «Сводная диаграмма».

3. В открывшемся диалоговом окне «Создание сводной таблицы» выбрать только что созданную таблицу с данными или ее диапазон. Для этого выделить нужную область.

*В качестве данных для анализа можно указать внешний источник: установить переключатель в соответствующее поле и выбрать нужное подключение из списка доступных.*



Скриншот интерфейса Microsoft Excel, демонстрирующий процесс создания сводной таблицы. В меню «Вставка» выделена опция «Сводная таблица». В таблице данных выделен диапазон A1:E9. Открыто диалоговое окно «Создание сводной таблицы».

Меню «Вставка»:

- Сводная таблица
- Таблица
- Рисунок
- Картинка
- SmartArt
- Снимок
- Фигуры
- Гистограмма
- График
- Круговая
- Линейчатая
- Спарклайны
- Срез
- Гиперссылка
- Надпись
- Колонтитулы
- Текст

Таблица данных:

Год	Газета	Рубрика	Автор	Дата
2012	Правда	Общество	Иванов А	03.янв
2012	Известия	Политика	Сергеев А	15.дек
2011	Культура	Культура	Петров А	31.май
2011	Правда	Новости	Иванов А	14.июл
2011	Правда	Криминал	Сергеев А	14.дек
2011	Известия	Общество	Петров А	19.мар
2010	Культура	Новости	Андреев А	21.фев
2010	Правда	Общество	Иванов А	16.мар

Диалоговое окно «Создание сводной таблицы»:

Выберите данные для анализа

- Выбрать таблицу или диапазон
- Таблица или диапазон: Лист1!\$A\$1:\$E\$9
- Использовать внешний источник данных
- Выбрать подключение...
- Имя подключения:

Укажите, куда следует поместить отчет сводной таблицы:

- На новый лист
- На существующий лист
- Диапазон:

Кнопки: ОК, Отмена



4. Далее нужно указать, где размещать отчет сводной таблицы. Удобнее всего это делать на новом листе.

5. После подтверждения действия нажатием кнопки «ОК», будет создан и открыт макет отчета.

В правой половине окна создается панель основных инструментов управления — «Список полей сводной таблицы». Все поля (заголовки столбцов в таблице исходных данных) будут перечислены в области «Выберите поля для добавления в отчет».

Следует отметить необходимые пункты и отчет сводной таблицы с выбранными полями будет



Таблицы    Иллюстрации    Фильтр    Ссылки    Текст

A4    fx

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Лист1    Лист2

СводнаяТаблица3

Чтобы построить отчет, выберите поля из списка полей сводной таблицы

Список полей сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- Год
- Газета
- Рубрика
- Автор
- Дата

Перетащите поля между указанными ниже областями:

<input type="checkbox"/> Фильтр отчета	<input type="checkbox"/> Названия столбцов
<input type="checkbox"/> Названия строк	<input type="checkbox"/> Значения

Отложить обновление макета    Обновить



Расположением полей можно управлять – делать их названиями строк или столбцов, перетаскивая в соответствующие окна, а так же и сортировать в удобном порядке.

Можно фильтровать отдельные пункты, перетащив соответствующее поле в окно «Фильтр».

В окно «Значение» помещается то поле, по которому производятся расчеты и подводятся итоги.

Другие опции для редактирования отчетов доступны из меню «Работа со сводными таблицами» на вкладках «Параметры» и «Конструктор». Почти каждый из инструментов этих вкладок имеет массу настроек и



	A	B	C	D	E
5	Названия строк	2010	2011	2012	Общий итог
6	Андреев А	1			1
7	Культура	1			1
8	Иванов А	1	1	1	3
9	Правда	1	1	1	3
10	Петров А		2		2
11	Известия		1		1
12	Культура		1		1
13	Сергеев А		1	1	2
14	Известия			1	1
15	Правда		1		1
16	Общий итог	2	4	2	8
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Список полей сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- Год
- Газета
- Рубрика
- Автор
- Дата

Перетащите поля между указанными ниже областями:

**Фильтр отчета**      **Названия столбцов**

Рубрика      Год

**Названия строк**      **Значения**

Автор      Количество по по...

Газета



## **Способ 2. Создание сводной таблицы с использованием инструмента «Мастер сводных таблиц и диаграмм»**

Чтобы применить этот способ, следует сделать доступным инструмент, который по умолчанию на ленте не отображается:

1. выполнить команду «Файл» — «Параметры» — «Панель быстрого доступа».
2. в списке «Выбрать команды из» отметить пункт «Команды на ленте».
3. Выбрать «Мастер сводных таблиц и диаграмм».
4. Нажать кнопку «Добавить».

Иконка мастера появится вверху, на панели быстрого доступа.



Параметры Excel

Общие  
Формулы  
Правописание  
Сохранение  
Язык  
Дополнительно  
Настройка ленты  
**Панель быстрого доступа**  
Надстройки  
Центр управления безопасностью

Настройка панели быстрого доступа.

Выбрать команды из: ⓘ  
Команды не на ленте

- Камера
- Каркас
- Кнопка (элемент ActiveX)
- Кнопка (элемент управления формы)
- Контрастность
- Копировать как рисунок...
- Копировать рукописные данные ка...
- Кривая
- Крупнее
- "(" Левая круглая скобка
- { Левая фигурная скобка
- Мастер сводных таблиц и диаграмм**
- Масштаб

Добавить >>



1. Кликнуть по иконке мастера в панели быстрого допуска.

В диалоговом окне поставить переключатель на нужный пункт списка источников данных:

«в списке или базе данных Microsoft Excel» — источником будет база данных рабочего листа, если таковая имеется;

«во внешнем источнике данных» — если существует подключение к внешней базе, которое нужно будет выбрать из доступных;

«в нескольких диапазонах консолидации» — если требуется объединение данных из разных источников;

«данные в другой сводной таблице или сводной диаграмме» — в качестве источника берется уже существующая сводная таблица или диаграмма.



2. После этого выбирается вид создаваемого отчета – «сводная таблица» или «сводная диаграмма (с таблицей)».

Если в качестве источника выбран текущий документ, где уже есть простая таблица с элементами будущего отчета, задайте диапазон охвата — выделите курсором нужную область. Далее выбирается место размещения таблицы — на новом или на текущем листе, и нажмите «Готово». Сводная таблица будет создана. Если же необходимо консолидировать данные из нескольких источников, надо установить переключатель в соответствующую область и выбрать тип отчета. А после нужно будет указать, каким образом создавать поля страницы будущей сводной таблицы: одно поле или несколько полей.



При выборе «Создать поля страницы» прежде всего придется указать диапазоны источников данных: выделите первый диапазон, нажмите «Добавить», потом следующий и т.д.

Для удобства диапазонам можно присваивать имена. Для этого выделить один из них в списке и указать число создаваемых для него полей страницы, потом можно задать каждому полю имя (метку).

После этого выделить следующий диапазон и т.д.

После завершения нажать кнопку «Далее», выбрать месторасположение будущей сводной таблицы – на текущем листе или на другом, нажать «Готово» и отчет, собранный из нескольких источников, будет создан.



## 2. Структура и редактирование сводной таблицы

Сводная таблица состоит из четырех областей.

В зависимости от того, куда будут помещены данные, внешний вид сводной таблицы будет меняться.



## Область значений

В этой области происходят все расчеты исходных данных.

Как правило, в это поле перетаскиваются данные, которые необходимо рассчитать – итоговая площадь территории, средний доход на душу населения и т.д.



## Область строк

Исходные данные перенесенные в это поле, размещаются в левой части сводной таблицы и представляют из себя уникальные значения этого поля.

Как правило область строк имеет хотя бы одно поле, хотя возможно его наличие без полей вовсе. Сюда обычно помещают данные, которые необходимо сгруппировать и категорировать, например, название округа или продуктов.



## **Область столбцов**

Область столбцов содержит заголовки, которые находятся в верхней части сводной таблицы

Область столбцов идеально подходит для создания матрицы данных или указания временного тренда.



## Область фильтров

В верхней части сводной таблицы находится необязательная область фильтров с одним или более полем.

В зависимости от выбора фильтра меняется внешний вид сводной таблицы.

Если необходимо изолировать, или наоборот, сконцентрироваться на конкретных данных, то необходимо поместить данные в это поле.



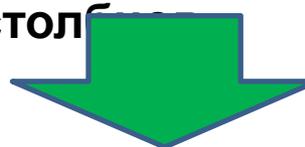
Область

фильтр



Область

столбцов



Потребительские расходы  
(в месяц), руб (Все)

Округ <input type="button" value="v"/>	Площадь территории, тыс. км2	Численность населения, тыс.	Доходы (в месяц), руб
Дальневосточный	6169	6266	237592
Приволжский	1037	29812	221612
Северо-Западный	1687	13660	193810
Северо-Кавказский	171	9493	96442
Сибирский	5145	19261	188043
Уральский	1819	12143	87460
Центральный	650	38538	323996
Южный	421	13884	88459
<b>Общий итог</b>	<b>17098</b>	<b>143056</b>	<b>1437414</b>



Область

строк



Область

значений



Можно добавлять необходимые поля в сводную таблицу простым перетаскиванием диапазонов с названиями в одну из четырех областей сводной таблицы.

Если диалоговое окно **Поля сводной таблицы** не появилось, следует щелкнуть правой кнопкой мыши на любом месте сводной таблицы и выбрать **Показать список полей**.



1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2										
3		Названия строк	Площадь тер-ии, тыс км2	Числ нас-ия, тыс. чел	Доходы (в месяц), руб					
4		Дальневосточный	6169.4	6265.9	237592.4					
5		Приволжский	1036.9	29811.5	221612.1					
6		Северо-Западный	1686.9	13660.1	193809.5					
7		Северо-Кавказский	170.5	9492.9	96441.5					
8		Сибирский	5144.9	19261	188043.4					
9		Уральский	1818.5	12143.4	87459.6					
10		Центральный	650.3	38537.6	323996.3					
11		Южный	420.9	13884	88458.7					
12		Общий итог	17098.3	143056.4	1437413.5					
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

### Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- Федеральный округ
- Регион
- Площадь территории, тыс. км2
- Численность населения, тыс. чел
- Численность занятых в экономике, тыс. чел
- Денежные доходы (в месяц), руб
- Потребительские расходы (в месяц), руб
- Среднемесячная заработная плата, руб

Перетащите поля в нужную область:

<b>ФИЛЬТРЫ</b>	<b>КОЛОННЫ</b>
	Σ Значения
<b>СТРОКИ</b>	Σ ЗНАЧЕНИЯ
Федеральный округ	Площадь тер-ии, тыс к...
	Числ нас-ия, тыс. чел
	Доходы (в месяц), руб

Отложить обновление макета ОБНОВИТЬ

\*Если ставить галочки напротив полей с текстовыми значениями, Excel по умолчанию помещает эти значения в область строк, с числовыми значениями – в область значений.



## Использование фильтров в сводной таблице

Часто возникает необходимость создать отчет для разных типов данных (к примеру, проанализировать только конкретные округа).

Вместо того, чтобы тратить время на изменения исходных данных, следует воспользоваться областью **Фильтры**.

Перетаскивая необходимые поля в область **Фильтры** можно менять внешний вид сводной таблицы.



## Обновление сводной таблицы

Со временем исходные данные изменяются, к ним добавляются новые строки и колонки.

Для обновления сводной таблицы надо нажать правой кнопкой мыши на любом месте таблицы и выбрать **Обновить**.

/	Иензенская область	43
8	Пе	60
9	Ре	42
10	Ре	23
11	Ре	26
12	Республика Татарстан	67
13	Са	53
14	Са	101
15	Уд	42
16	Ул	37
17	Чу	18
18	Об	1036
19		
20		
21	✓ Промежуточный итог "Регион"	

The screenshot shows a pivot table with a context menu open over the cell containing 'Республика Татарстан'. The menu options are: Копировать, Формат ячеек..., Обновить (highlighted with a red rectangle), Сортировка, and Фильтр. The 'Обновить' option is the one to be selected according to the text.



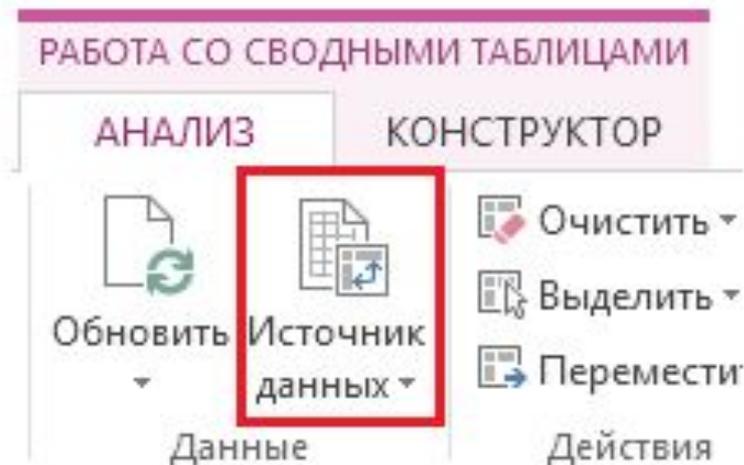
Бывают ситуации, когда структура исходных данных меняется, к примеру, вам необходимо добавить новые строки в таблицу с данными. Этот тип изменений повлияет на диапазон источника данных, и об этом необходимо сообщить сводной таблице.

Простое обновление не сработает, так как в данном случае необходимо расширить диапазон источника данных.



Щелкаем левой кнопкой мыши в любом месте сводной таблицы.

Во вкладке **Работа со сводными таблицами**  
-> **Анализ** → **Источник данных**.





В появившемся диалоговом окне  
**Изменить источник данных сводной таблицы**  
следует задать изменившийся диапазон данных.

