

Создание сводных таблиц в Excel

Сводные таблицы – это инструмент отображения данных в интерактивном виде. Они позволяют перевести нескончаемые строки и колонки с данными в удобочитаемый презентабельный вид. Вы можете группировать пункты, например, объединить регионы страны по округам, фильтровать полученные результаты, изменять внешний вид и вставлять специальные формулы, которые будут выполнять новые расчеты.

Сводные таблицы получили такое название от своей возможности интерактивного перетаскивания полей, что позволяет динамически изменять внешний вид, давая вам совершенно новый ракурс, используя тот же источник данных. Обратите внимание, что при этом исходные данные сами по себе не меняются и не зависят от того, какой вид отображения вы выберете.

Структура сводной таблицы

Сводная таблица состоит из четырех областей: Фильтры, Столбцы, Строки и Значения. В зависимости от того, куда вы разместите данные, внешний вид сводной таблицы будет меняться. Давайте рассмотрим функцию каждой из областей более подробно.

ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ

В этой области происходят все расчеты исходных данных. На рисунке область значений выделена красным прямоугольником. На этом примере здесь отображены основные итоговые показатели, разбитые по федеральным округам.

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

The screenshot shows a pivot table with the following data:

Округ	Площадь тер- рии. тыс. км ²	Численность нас-ния. 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
Общий итог	17098	143056	1437414

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. На рисунке помечена желтым.

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 (помечено зеленым). В этом примере область столбцов содержит уникальный список основных показателей округа.

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 (на рисунке коричневый). В примере установлен фильтр на диапазоны доходов населения страны.

В зависимости от выбора фильтра меняется внешний вид сводной таблицы. Если вы хотите, изолировать или, наоборот, сконцентрироваться на конкретных данных, вам необходимо поместить данные в это поле.

Создание отчетов при помощи сводных таблиц

Представьте себя в роли руководителя отдела продаж. У Вашей компании есть два склада, с которых вы отгружаете заказчикам, допустим, овощи-фрукты. Для учета проданного в Excel заполняется вот такая таблица:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Наименование	Месяц	День	Склад	Продано	Менеджер	Заказчик	
2	Грейпфрут	Январь	1	#001	0,00 €	Дубинин	Орион	
3	Абрикос	Январь	1	#002	0,00 €	Дубинин	Али	
4	Морковь	Январь	1	#001	741,83 €	Дубинин	Ланит	
5	Нектарин	Январь	1	#002	514,19 €	Дубинин	Звезда	
6	Баклажан	Январь	1	#001	1 213,81 €	Иванов	Ланит	
7	Грейпфрут	Январь	2	#001	311,85 €	Михайлов	Шангри-Ла	
8	Лук	Январь	2	#002	207,90 €	Дубинин	Метелица	
9	Персик	Январь	2	#001	720,58 €	Иванов	Тандем	
10	Морковь	Январь	2	#002	110,46 €	Петров	Тандем	
11	Картофель	Январь	2	#001	307,99 €	Петров	Али	
12	Абрикос	Январь	3	#001	623,70 €	Дубинин	Ланит	
13	Абрикос	Январь	3	#002	311,85 €	Михайлов	Тандем	

В ней каждая отдельная строка содержит полную информацию об одной отгрузке (сделке, партии):

- кто из наших менеджеров заключил сделку
- с каким из заказчиков
- какого именно товара и на какую сумму продано
- с какого из наших складов была отгрузка
- когда (месяц и день месяца)

Естественно, если менеджеры по продажам знают свое дело и работают всерьез, то каждый день к этой таблице будет дописываться несколько десятков строк и к концу, например, года или хотя бы квартала размеры таблицы станут ужасающими. Однако еще больший ужас вызовет необходимость создания отчетов по этим данным. Например:

- Сколько и каких товаров продали в каждом месяце? Какова сезонность продаж?
- Кто из менеджеров сколько заказов заключил и на какую сумму? Кому из менеджеров сколько премиальных полагается?
- Кто входит в пятерку наших самых крупных заказчиков?

... и т.д.

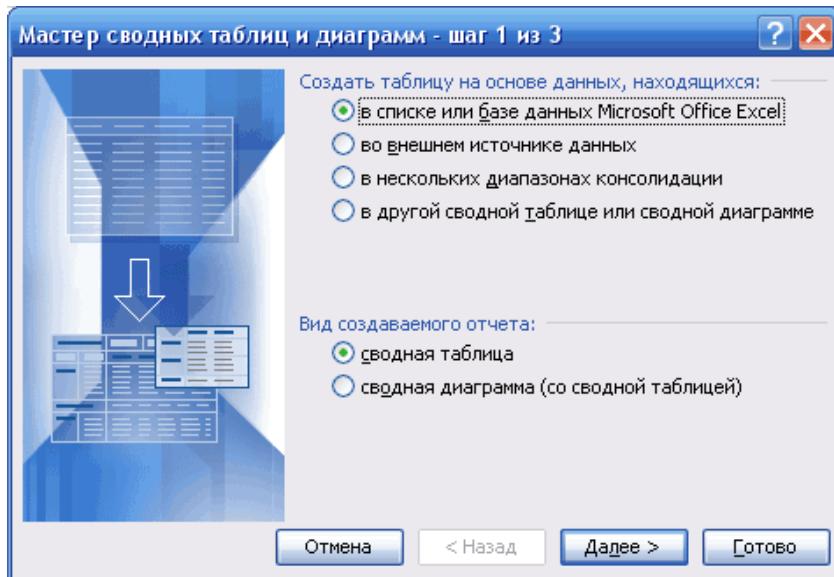
Ответы на все вышеперечисленные и многие аналогичные вопросы можно получить легче, чем Вы думаете. Нам потребуется один из самых ошеломляющих инструментов Microsoft Excel - **сводные таблицы**.

Поехали...

Если у вас Excel 2003 или старше

Ставим активную ячейку в таблицу с данными (в любое место списка) и жмем в меню **Данные - Сводная таблица** (Data - PivotTable and PivotChartReport). Запускается трехшаговый **Мастер сводных таблиц** (Pivot Table Wizard). Пройдем по его шагам с помощью кнопок **Далее (Next)** и **Назад (Back)** и в конце получим желаемое.

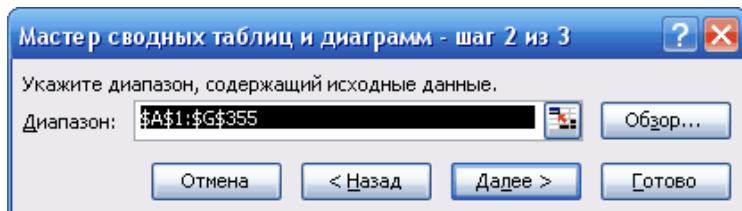
Шаг 1. Откуда данные и что надо на выходе?



На этом шаге необходимо выбрать откуда будут взяты данные для сводной таблицы. В нашем с Вами случае думать нечего - "в списке или базе данных Microsoft Excel". Но. В принципе, данные можно загружать из внешнего источника (например, корпоративной базы данных на SQL или Oracle). Причем Excel "понимает" практически все существующие типы баз данных, поэтому с совместимостью больших проблем скорее всего не будет. Вариант **В нескольких диапазонах консолидации** (*Multiple consolidation ranges*) применяется, когда список, по которому строится сводная таблица, разбит на несколько подтаблиц, и их надо сначала объединить (консолидировать) в одно целое. Четвертый вариант "в другой сводной таблице..." нужен только для того, чтобы строить несколько различных отчетов по одному списку и не загружать при этом список в оперативную память каждый раз.

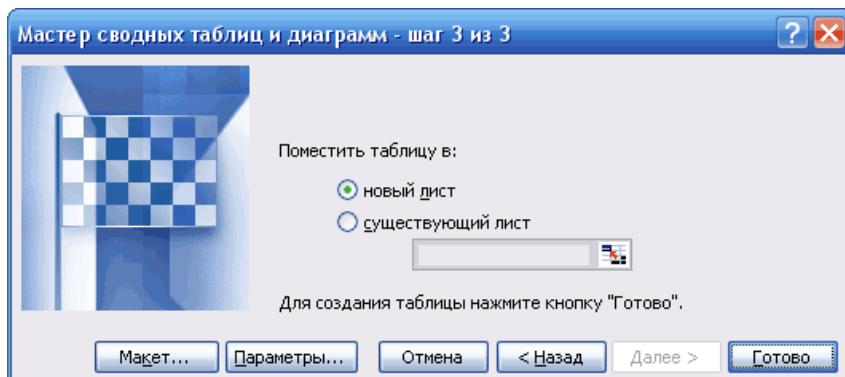
Вид отчета - на Ваш вкус - только таблица или таблица сразу с диаграммой.

Шаг 2. Выделите исходные данные, если нужно



На втором шаге необходимо выделить диапазон с данными, но, скорее всего, даже этой простой операции делать не придется - как правило Excel делает это сам.

Шаг 3. Куда поместить сводную таблицу?



На третьем последнем шаге нужно только выбрать местоположение для будущей сводной таблицы. Лучше для этого выбирать отдельный лист - тогда нет риска что сводная таблица "перехлестнется" с исходным списком и мы получим кучу циклических ссылок. Жмем кнопку **Готово** (*Finish*) и переходим к самому интересному - этапу конструирования нашего отчета.

Работа с макетом

То, что Вы увидите далее, называется макетом (layout) сводной таблицы. Работать с ним несложно - надо перетаскивать мышью названия столбцов (полей) из окна **Списка полей сводной таблицы** в области **строк (Rows)**, **столбцов (Columns)**, **страниц (Pages)** и **данных (Data Items)** макета.

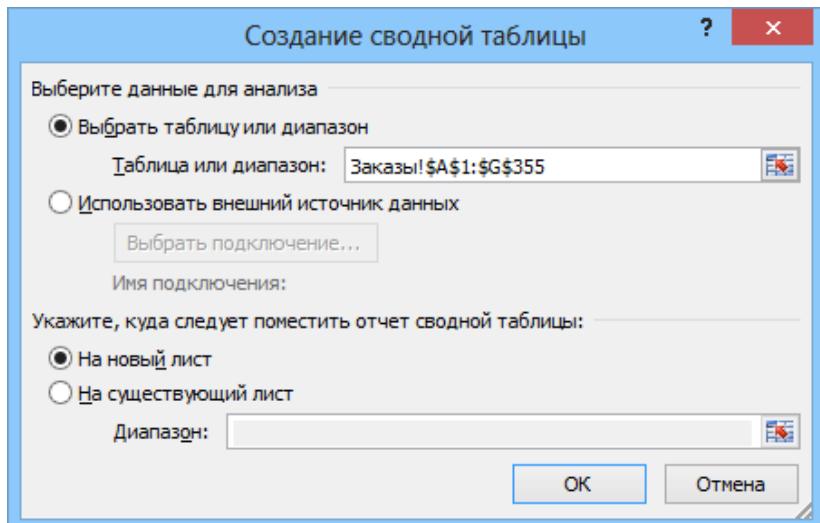
В процессе перетаскивания сводная таблица у Вас на глазах начнет менять вид, отображая те данные, которые Вам необходимы. Перебросив все пять нужных нам полей из списка, Вы должны получить практически готовый отчет.

Останется его только достойно отформатировать:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
Заказчик	(Все)										
Сумма по полю Продано	Месяц	Склад									
	Январь	Январь	Февраль	Февраль	Март	Март					
	#001	#002	#001	#002	#001	#002					
Наименование											
Абрикос	4 970,34	1 325,94	6 296,28	825,44	3 201,67	4 027,11	2 409,44	2 069,01	4 478,45	14 801,84	
Ананас	1 971,84	59,38	2 031,22	1 645,97	5 072,03	6 718,00	408,10	828,36	1 236,46	9 985,68	
Баклажан	4 483,27	1 672,93	6 156,20		934,44	934,44	1 622,80	4 388,42	6 011,22	13 101,86	
Банан	1 968,80	1 024,53	2 993,33	3 125,45	3 509,40	6 634,85	949,39	3 616,40	13 244,58		
Грейпфрут	3 950,04	284,09	4 234,13	590,88	1 577,53	2 168,41		543,99	543,99	6 946,53	
Груши	3 878,02	3 172,14	7 050,16	3 620,97	2 802,26	6 423,23		600,36	600,36	14 073,75	
Капуста	3 524,27	2 646,02	6 170,29	1 961,26	4 155,15	6 116,41		3 768,95	3 768,95	16 055,65	
Картофель	4 016,29	690,56	4 706,85	305,37	2 117,15	2 422,52	847,11	3 375,50	4 222,61	11 351,98	
Киви	723,77	1 756,09	2 479,86	2 649,94	532,74	3 182,68	2 015,24	1 428,90	3 444,14	9 106,68	
Лук	1 815,07	917,49	2 732,56	1 194,38	2 797,28	3 991,66	829,35	4 202,45	5 031,80	11 756,02	
Манго	2 154,28	1 435,35	3 589,63	1 177,18	5 996,74	7 173,92	1 250,82		1 250,82	12 014,37	
Мандарины	7 635,59	865,40	8 500,99	1 731,66	1 905,66	3 637,32	2 307,79	1 053,94	3 361,73	15 500,04	
Морковь	5 220,64	1 785,25	7 005,89	2 740,88	2 114,89	4 855,77		3 463,55	3 463,55	15 325,21	
Нектарин	4 687,58	1 455,18	6 142,76	4 287,57	4 758,50	9 046,07	1 184,04	1 093,70	2 277,74	17 466,57	
Огурец	2 943,87	1 279,81	4 223,68	175,28	809,16	984,44	185,42		185,42	5 393,54	
Персик	2 380,07	232,04	2 612,11	1 981,52	3 658,18	5 639,70	824,86		824,86	9 076,67	
	Общий итог	56 323,74	20 602,20	76 925,94	28 013,75	45 942,78	73 956,53	16 551,98	27 766,52	44 318,50	195 200,97

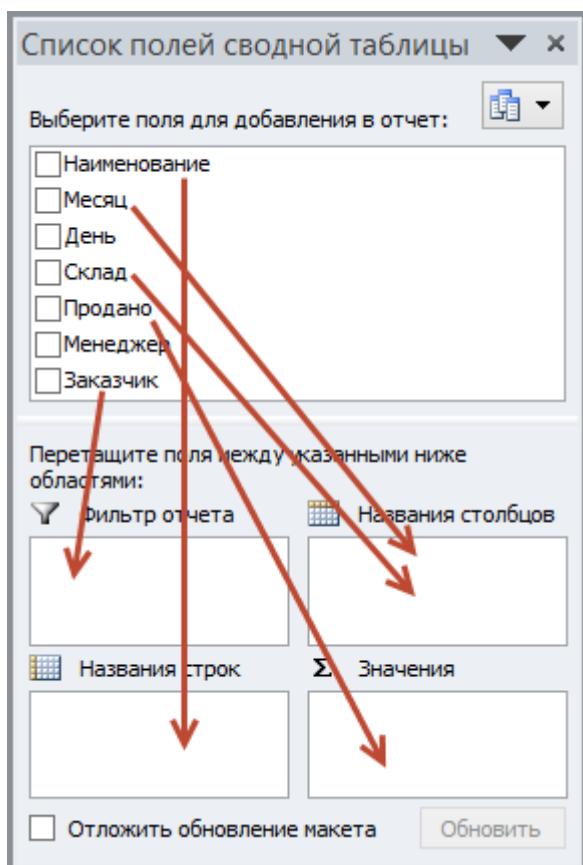
Если у вас Excel 2007 или новее

В последних версиях Microsoft Excel 2007-2010 процедура построения сводной таблицы заметно упростилась. Поставьте активную ячейку в таблицу с исходными данными и нажмите кнопку **Сводная таблица (Pivot Table)** на вкладке **Вставка (Insert)**. Вместо 3-х шагового Мастера из прошлых версий отобразится одно компактное окно с теми же настройками:



В нем, также как и ранее, нужно выбрать источник данных и место вывода сводной таблицы, нажать **OK** и перейти к редактированию макета. Теперь это делать значительно проще, т.к. можно переносить поля не на лист, а в нижнюю часть окна Список полей сводной таблицы, где представлены области:

- **Названия строк (Row labels)**
- **Названия столбцов (Column labels)**
- **Значения (Values)** - раньше это была область элементов данных - тут происходят вычисления.
- **Фильтр отчета (Report Filter)** - раньше она называлась **Страницы (Pages)**, смысл тот же.



Перетаскивать поля в эти области можно в любой последовательности, риск промахнуться (в отличие от прошлых версий) - минимален.

P.S.

Единственный относительный недостаток сводных таблиц - отсутствие автоматического обновления (пересчета) при изменении данных в исходном списке. Для выполнения такого пересчета необходимо щелкнуть по сводной таблице правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню команду **Обновить(Refresh)**.