

Сводные таблицы

Сводные таблицы — один из самых мощных инструментов анализа данных в Excel, который к тому же относительно прост в использовании. Сводные таблицы могут решать огромное количество задач по обработке данных — когда нужно проанализировать большое количество строк «сырых» данных, группируя их по тем или иным параметрам.

Сводные таблицы легко менять и настраивать, за несколько секунд получая ответы на свои вопросы без применения функций и формул.

При этом, в отличие от формул, сводные не пересчитываются автоматически, но достаточно щёлкнуть правой кнопкой на сводной таблице и нажать «Обновить», чтобы в ней отразились все изменения в исходных данных, которые происходили с предыдущего обновления.

Для сводной подходят любые таблицы и диапазоны, данные в которых можно обобщить и сгруппировать. Если данные представлены в виде нескольких полей (столбцов), каждый из которых — это определённая характеристика, параметр (сумма, дата, тип операции, региональные параметры — например, город продажи или производства чего-либо, другие характеристики, описывающие данные), а каждая строка — это одна запись с набором этих характеристик (одна транзакция, операция, один человек, одно событие, один счёт и так далее), то такие данные можно проанализировать, построив сводную таблицу.

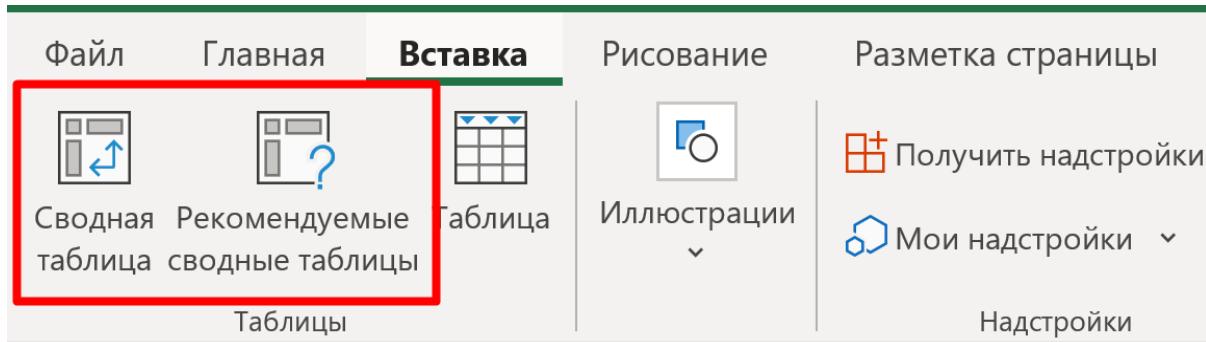
Вот пример таких данных из нашего урока:

	A	B	C	D	E
1	Код операции	Регион	Категория	Месяц	Продажи
2	68-pjilqwf	Москва	Смартфоны	Январь	17 917
3	88-jczlfyp	Санкт-Петербург	Смартфоны	Январь	25 013
4	53-xuarohx	Екатеринбург	Смартфоны	Январь	18 043
5	33-jhuswcx	Новосибирск	Смартфоны	Январь	17 551
6	38-cakarwb	Казань	Смартфоны	Январь	44 792
7	17-ghswlig	Москва	Ноутбуки	Январь	37 484
8	76-uiihjmy	Санкт-Петербург	Ноутбуки	Январь	12 782

В этой таблице каждая строка — это одна операция, у которой есть ряд параметров, каждый из которых указан в отдельном столбце. Если код операции уникален, то другие параметры (регион, категория товара и месяц) повторяются у разных операций, что вполне логично, и благодаря этому по этим полям можно данные обобщать и анализировать.

Например, вычислить среднюю продажу в каждом регионе. Или посмотреть на динамику общих продаж разных категорий (смартфоны, ноутбуки и так далее) по месяцам.

Создаётся сводная кнопкой на ленте инструментов во вкладке «Вставка». Кнопка так и называется — «Сводная таблица»:

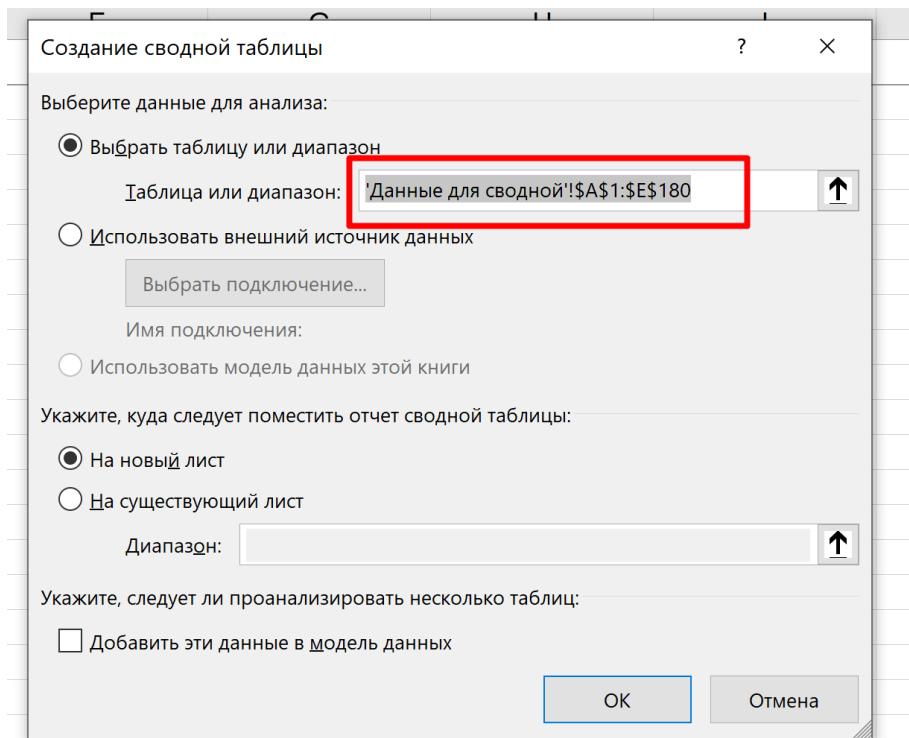


В зависимости от версии может также быть опция «Рекомендуемые сводные таблицы». Если вы выберете её, Excel предложит несколько вариантов сводных, которые могут подходить для ваших данных.

А на основе каких данных будет строиться сводная? Вы можете заранее выделить всю таблицу либо же выделить любую её ячейку, и в большинстве случаев Excel правильно выделит всю таблицу. Посмотреть, на основе каких данных будет строиться сводная, можно в диалоговом окне, которое появится после нажатия на кнопку «Сводная таблица»:

A	B	C	D	E	
1	Код операции	Регион	Категория	Месяц	Продажи
153	13-honvpii	Санкт-Петербург	Смартфоны	Ноябрь	14 360
154	74-nkweesr	Екатеринбург	Смартфоны	Ноябрь	38 084
155	13-vgztvwa	Новосибирск	Смартфоны	Ноябрь	49 909
156	38-kjgipwf	Казань	Смартфоны	Ноябрь	50 608
157	87-mdfdqnr	Москва	Ноутбуки	Ноябрь	17 902
158	47-yosqghj	Санкт-Петербург	Ноутбуки	Ноябрь	50 140
159	98-fkbovgk	Екатеринбург	Ноутбуки	Ноябрь	16 876
160	45-dcziphe	Новосибирск	Ноутбуки	Ноябрь	15 471
161	41-ggjukhg	Казань	Ноутбуки	Ноябрь	30 992
162	76-zofvyuf	Москва	Бытовая техника	Ноябрь	25 838
163	27-qnsaoax	Санкт-Петербург	Бытовая техника	Ноябрь	15 648
164	99-ndckelu	Екатеринбург	Бытовая техника	Ноябрь	36 598
165	79-kvsnprce	Новосибирск	Бытовая техника	Ноябрь	12 570
166	82-tfcnumm	Казань	Бытовая техника	Ноябрь	11 587
167	53-zzashnz	Москва	Смартфоны	Декабрь	30 413
168	98-rfhjasv	Санкт-Петербург	Смартфоны	Декабрь	35 686
169	12-snmmllut	Екатеринбург	Смартфоны	Декабрь	46 484
170	53-iqnquj	Новосибирск	Смартфоны	Декабрь	21 263
171	74-stjzdhr	Казань	Смартфоны	Декабрь	32 027
172	18-kxxdlwp	Москва	Ноутбуки	Декабрь	30 657

Кроме того, диапазон будет выделен пунктиром. В этом окне всегда можно поменять диапазон на другой или просто убедиться, что данные выбраны корректно.



В этом же окне нужно указать, где будет располагаться сводная — на новом листе (который будет создан автоматически) или на одном из существующих. Обычно удобнее создать новый лист, чтобы сводная не конфликтовала с текущими данными, тем более что размеры сводной могут гибко меняться при её настройке.

После создания сводной появляется её отчёт — та область, где и будут представлены сводные данные.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4		Сводная таблица1		
5				
6	Чтобы начать работу с отчетом			
7	сводной таблицы, щелкните в			
8	этой области			
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Для настройки отчёта нужно щёлкнуть на него, чтобы справа отобразился список полей, иначе говоря — столбцов исходных данных:

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:



Поиск



- Код операции
- Регион
- Категория
- Месяц
- Продажи

Другие таблицы...

Перетащите поля в нужную область:

Фильтры

Столбцы

Строки

Σ Значения

Отложить обновление макета

Обновить

Перетащите те поля, по которым нужно агрегировать данные, в строки и столбцы (в зависимости от того, как хотите группировать):

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:



Поиск



- Код операции
 - Регион
 - Категория
 - Месяц
 - Продажи

Другие таблицы...

Перетащите поля в нужную область:

 Фильтры	 Столбцы
	Категория 
 Строки	 Значения
Регион 	

В этом примере регионы будут в строках сводной таблицы, а категории в столбцах:

		Названия столбцов			
3	Названия строк	Бытовая техника	Ноутбуки	Смартфоны	Общий итог
4	Екатеринбург				
5	Казань				
6	Москва				
7	Новосибирск				
8	Санкт-Петербург				
9	Общий итог				
10					
11					

Можно добавлять несколько полей только в строки или столбцы — тогда, в зависимости от их порядка, данные в сводной будут сгруппированы по одному полю, а затем каждое значение будет группироваться по значениям второго поля:

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск 

Код операции
 Регион
 Категория
 Месяц
 Продажи
Другие таблицы...

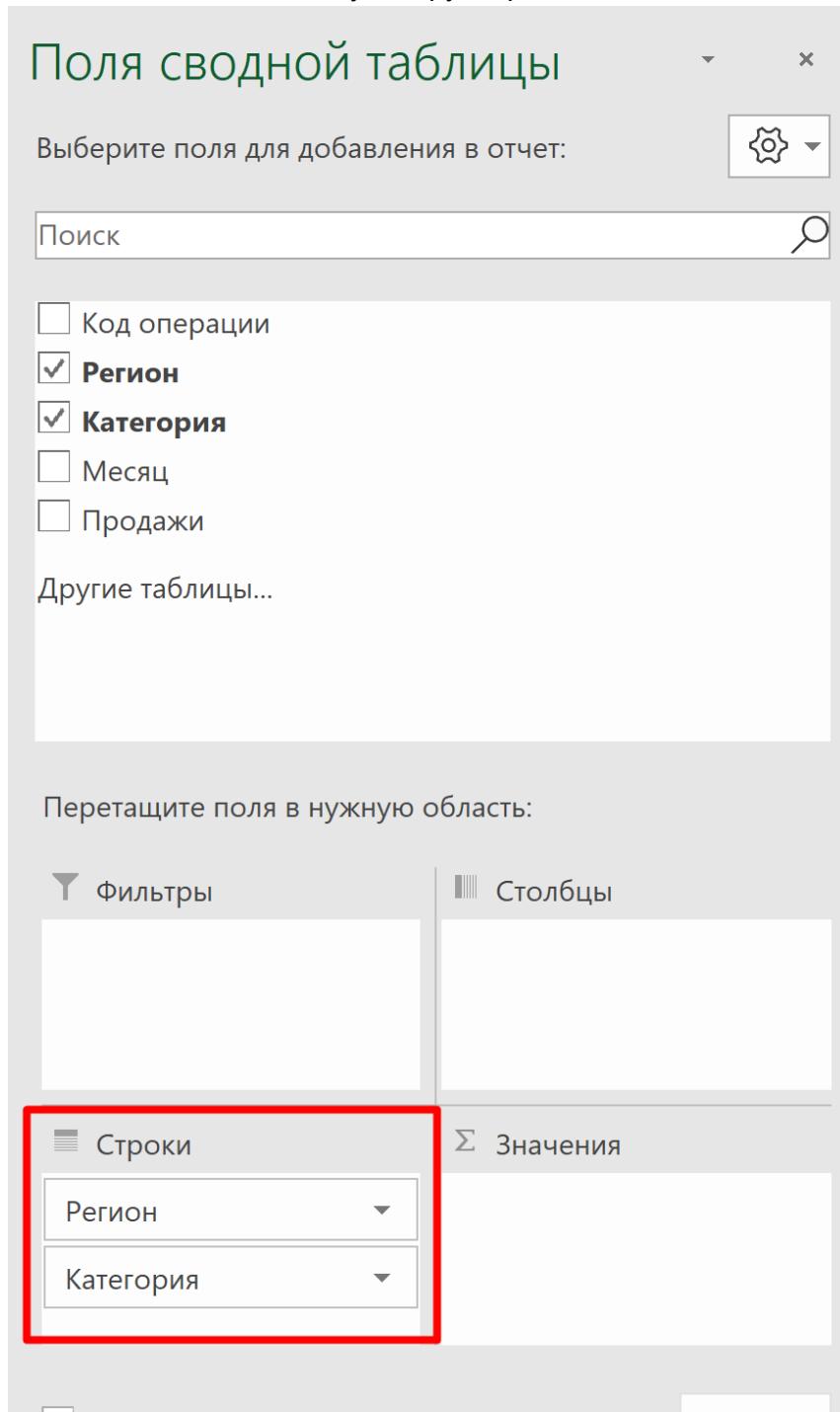
Перетащите поля в нужную область:

Фильтры Столбцы

Строки

Регион
Категория

Σ Значения



Отчёт сводной таблицы будет выглядеть так:

	A	B	C	D
1				
2				
3	Названия строк			
4	■ Екатеринбург			
5	Бытовая техника			
6	Ноутбуки			
7	Смартфоны			
8	■ Казань			
9	Бытовая техника			
10	Ноутбуки			
11	Смартфоны			
12	■ Москва			
13	Бытовая техника			
14	Ноутбуки			
15	Смартфоны			
16	■ Новосибирск			
17	Бытовая техника			
18	Ноутбуки			
19	Смартфоны			
20	■ Санкт-Петербург			
21	Бытовая техника			
22	Ноутбуки			
23	Смартфоны			
24	Общий итог			
25				
26				

Как вы понимаете, в этих сводных ещё не хватает данных. Пока мы указывали, по каким полям данные агрегируем, но не указывали, какие поля агрегируются (что суммируется, подсчитывается, усредняется и так далее). Обычно агрегируются поля с числовыми значениями (численность, количество, выручка и так далее). В нашем примере — это сумма операции (столбец «Продажи»). Это поле нужно перенести в значения. Те поля, что находятся в значениях в сводной таблице, будут агрегироваться (подсчитываться) в контексте той группировки, которую вы настроили в строках и столбцах.

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:



Поиск



Код операции

Регион

Категория

Месяц

Продажи

Другие таблицы...

Перетащите поля в нужную область:

Фильтры

Столбцы

Строки

Регион

Категория

Σ Значения

Сумма по полю Прод...

	A	B	C
1			
2			
3	Названия строк	Сумма по полю Продажи	
4	■ Екатеринбург	1105729	
5	Бытовая техника	352925	
6	Ноутбуки	387371	
7	Смартфоны	365433	
8	■ Казань	1070140	
9	Бытовая техника	307908	
10	Ноутбуки	373953	
11	Смартфоны	388279	
12	■ Москва	10948127	
13	Бытовая техника	338715	
14	Ноутбуки	334028	
15	Смартфоны	10275384	
16	■ Новосибирск	1134442	
17	Бытовая техника	365905	
18	Ноутбуки	432715	
19	Смартфоны	335822	
20	■ Санкт-Петербург	1049424	
21	Бытовая техника	380964	
22	Ноутбуки	381731	
23	Смартфоны	286729	
24	Общий итог	15307862	
25			

Если в строках или столбцах несколько полей, то данные можно скрывать и раскрывать, нажимая на иконку с минусом:

	A	B	C
3	Названия строк	Сумма по полю Продажи	
4	■ Екатеринбург	1105729	
5	■ Казань	1070140	
6	■ Москва	10948127	
7	■ Новосибирск	1134442	
8	Бытовая техника	365905	
9	Ноутбуки	432715	
10	Смартфоны	335822	
11	■ Санкт-Петербург	1049424	
12	Бытовая техника	380964	
13	Ноутбуки	381731	
14	Смартфоны	286729	
15	Общий итог	15307862	
16			
17			

Как видите, пока данные представлены в общем формате, нет разделителей разрядов, что затрудняет чтение больших чисел в этой сводной. Поменять формат можно через контекстное меню, выделив ячейки сводной:

A	B	C	D	E
1				
2				
3	Названия строк	Сумма по полю Продажи	Arial 10 A A % 000	
4	Екатеринбург	Ж К А	1105729	
5	Казань		1070110	
6	Москва			
7	Новосибирск			
8	Бытовая техника			
9	Ноутбуки			
10	Смартфоны			
11	Санкт-Петербург			
12	Бытовая техника			
13	Ноутбуки			
14	Смартфоны			
15	Общий итог			
16				
17				
18				
19				
20				
21				

Копировать

Формат ячеек...

Числовой формат...

Обновить

Сортировка >

Удалить "Сумма по полю Продажи"

Итоги до >

Дополнительные вычисления >

Показать детали

Р. С. Внешний вид списка полей сводной таблицы можно менять. Достаточно нажать на шестерёнку и выбрать подходящий тип отображения:

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- Код операции
- Регион
- Категория
- Месяц
- Продажи

Другие таблицы



Перетащите поля в нужную область:



Разделы полей и областей в столбик



Разделы полей и областей рядом



Только раздел полей



Только раздел областей (2 x 2)



Только раздел областей (1 x 4)



Развернуть все



Свернуть все

Сортировать от А до Я



сортировать как в источнике данных

Группировать связанные таблицы

Отложить ...

Обновить