



*Российский государственный университет
нефти и газа им. И.М. Губкина*

Кафедра «Информатики»

Работа со списками в EXCEL

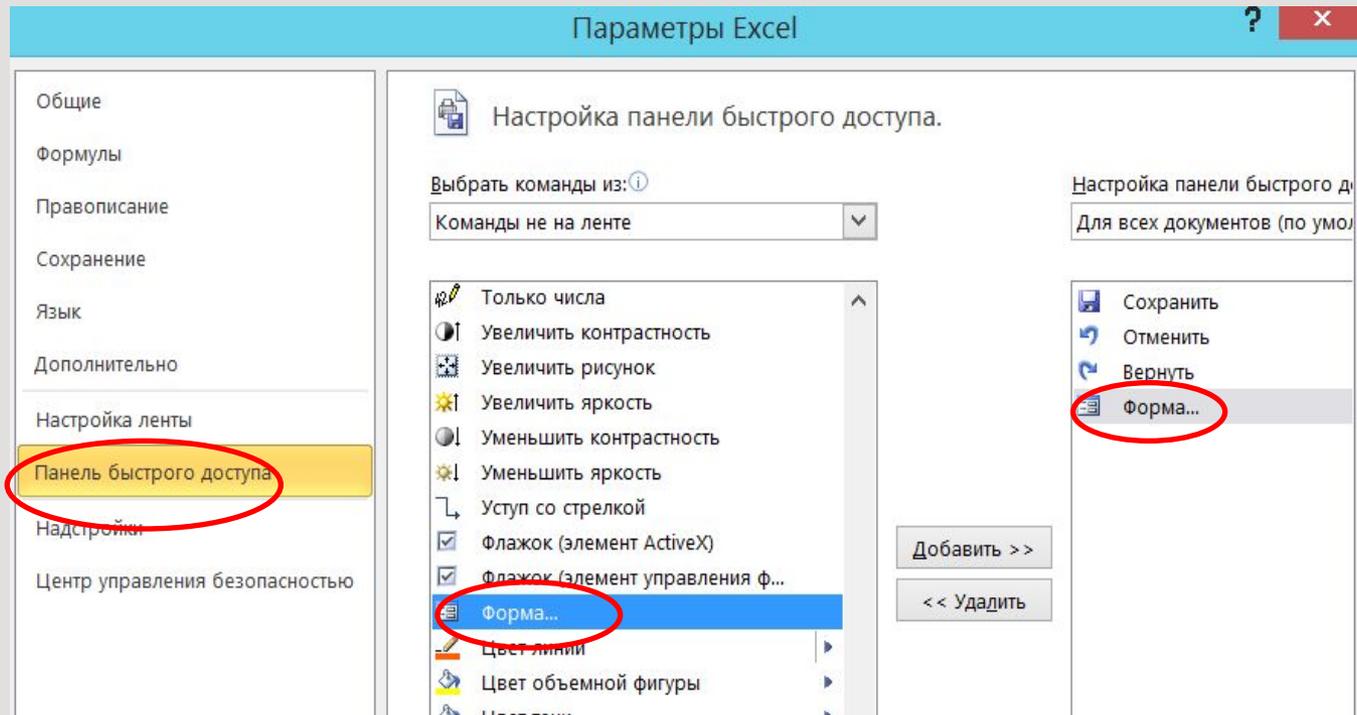
Список в Excel – это упорядоченный набор однотипных данных. Его можно рассматривать как **ТАБЛИЧНУЮ БАЗУ ДАННЫХ**. Столбцы такого списка называют **ПОЛЯМИ**, а **СТРОКИ** – записями.

MS EXCEL обладает мощными средствами по работе с табличными БД: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, сводные таблицы, консолидация.

При заполнении таблиц можно воспользоваться **ФОРМОЙ**. Ввод данных в Excel через форму является альтернативой прямой записи информации в таблицу для тех, кто работает с большими базами данных.

Как добавить значок ФОРМА:

Правой кнопкой на Панели быстрого доступа выбрать **Команды не на ленте** и добавить кнопку.



№№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Должность	Стаж работы	Оклад
1	Иванов	Валерий	Иванович	01.09.1975	менеджер	22,1	6000
2	Кузнецов	Михаил	Федорович	30.06.1970	ст.эксперт	27,4	5000
3	Прохоров	Петр	Кузьмич	21.04.1952	программист	45,8	4500
4	Вернадская	Галина	Викторовна	01.01.1980	аналитик	17,7	8000
5	Иванов	Иван	Иванович	01.09.1975	менеджер	22,1	5000
6	Ксенофонтова	Людмила	Сергеевна	28.07.1975	ст.эксперт	22,2	5000
7	Кузнецов	Игорь	Аркадьевич	28.07.1975	ст.эксперт	22,2	5000
8	Агафонова	Людмила	Сергеевна	28.06.1980	специалист	17,2	8000
9	Иванов	Валерий	Иванович	21.12.1976	аналитик	20,8	7200
10	Куликова	Марина	Александровна	12.12.1967	вед.инженер	30,0	5000

Список исх. ✖

№№: 1 из 22

Фамилия: Добавить

Имя: Удалить

Отчество: Вернуть

Дата рождения: Назад

Должность: Далее

Стаж работы: Критерии

Оклад: Заккрыть

В каких случаях форма работать не будет:

- Форма ввода не будет работать, если в таблице имеется **более 32 столбцов** или, например, указаны только заголовки столбцов. При этом, если создать таблицу через меню **«Вставка \ Таблица»**, то форма ввода данных будет успешно работать, даже если в таблице будут только заголовки.

Как пользоваться формой:

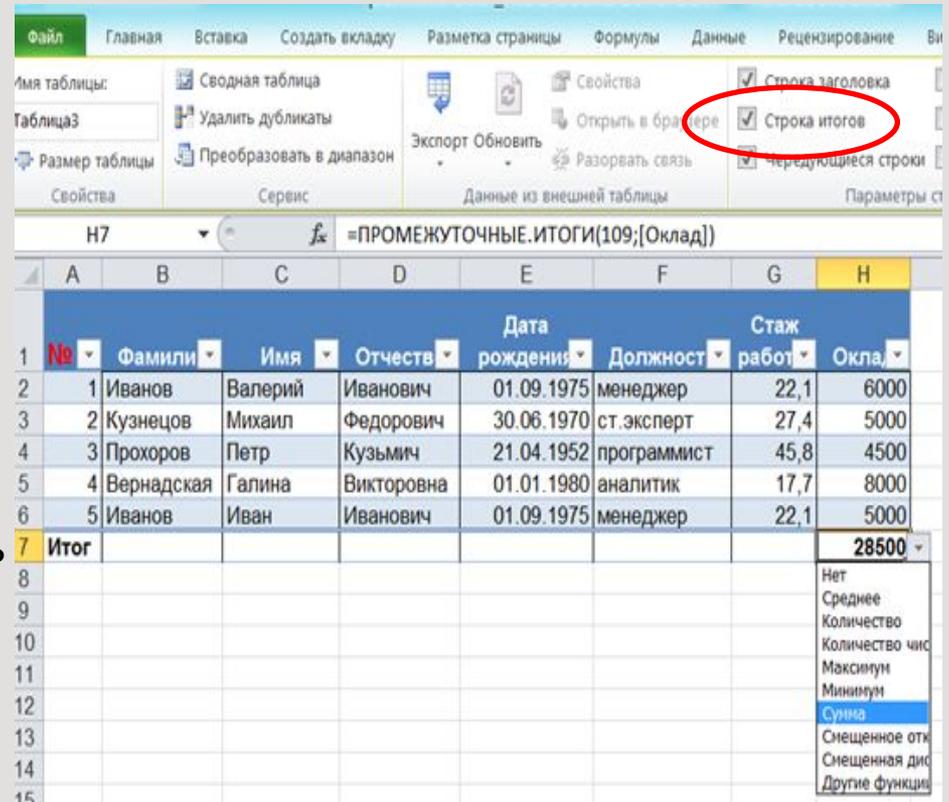
- После заполнения всех ячеек можно нажать на кнопку **«Добавить»** или использовать клавишу **«Tab»**. Чтобы перемещаться по строкам вперед и назад, можно использовать кнопки **«Назад»** и **«Далее»**.

СТРОКА ИТОГИ В СПИСКАХ:

Строка итогов – это дополнительная строка в таблице данных, которая позволяет при помощи статистической функции обрабатывать числовые данные таблицы.

Располагается внизу таблицы.

Если изначально таблица создавалась через **Вставка – Таблица**, то к ней можно легко добавить строку **ИТОГИ**: На вкладке **КОНСТРУКТОР** в группе **Параметры стилей таблиц** сделайте активной Строку итогов.



Пощелкайте мышкой по ячейкам этой строки! Для каждого столбца индивидуально можно настроить получение самых разнообразных итогов : среднее, количество, количество чисел, максимум, минимум и др. **Очень полезная функция списка!**

Сортировка данных:

Сортировка позволяет выстраивать данные в алфавитном или цифровом порядке по возрастанию или убыванию.

Сортировка в Excel 2010 и более новых версиях может дополнительно производиться по признакам форматирования — по цвету заливки ячеек, по цвету шрифта ячеек, по набору значков условного форматирования.

Столбцы с ячейками, содержащими **даты**, сортируются по принципу «от более старых к более новым» или наоборот.

Примечание: Для сортировки ячеек, содержащих даты и время, MS Excel использует внутренне представление этих чисел. Поэтому даты и время должны быть представлены либо в соответствующем формате, либо с помощью функций даты и времени. В противном случае MS Excel хранит эти величины в виде текста и упорядочивает их в лексикографическом порядке.

Порядок стандартной сортировки:

1. Выделить ячейку внутри сортируемого списка.
2. Вызвать команду Данные-Сортировка.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Должность	Стаж работы	Оклад		
2	1	Иванов	Валерий	Иванович	01.09.1975	менеджер	22,1	6000		
3	2	Кузнецов	Михаил	Федорович	30.06.1970	ст.эксперт	27,4	5000		
4	3	Прохоров	Петр	Кузьмич	21.04.1952	программист	45,8	4500		

Сортировка

 Добавить уровень  Удалить уровень  Копировать уровень ▲ ▼ Параметры... Мои данные содержат

Столбец	Сортировка	Порядок	
Сортировать по	Стаж работы ▼	Значения ▼	По возрастанию
Затем по	Фамилия ▼	Значения ▼	От А до Я

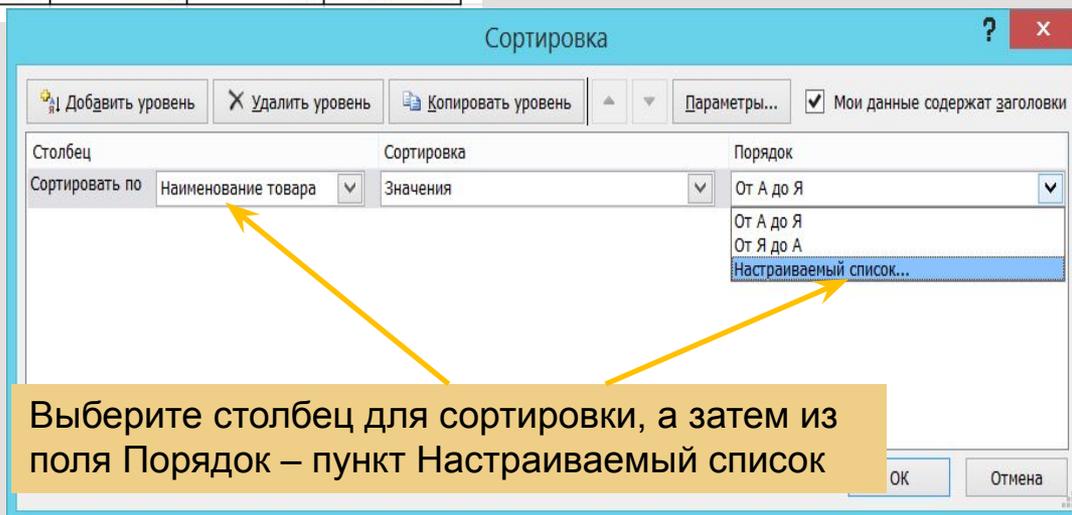
При необходимости, можно организовать несколько уровней сортировки.

Пользовательская сортировка:

Пример: Сделать сортировку в таблице по полю Товар, расположив их в иерархическом порядке.

- 1.Поставить курсор в ячейку таблицы.
- 2.Вызвать команду Данные – Сортировка
- 3.В окне Сортировка в строке Порядок – выбрать настраиваемый список.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
3	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636
4	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
6	5	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970
7	6	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600





4. В окне Списки выбрать Новый список в группе Элементы списка задать список товаров в иерархическом порядке, разделяя их нажатием клавиши ENTER.

5. Нажать кнопку Добавить, а затем ОК.

6. В результате таблица будет отсортирована в указанном пользователем порядке.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
3	6	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520
4	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
6	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
7	5	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600

Использование Автофильтра

Автофильтр представляет собой простое, но очень мощное средство обработки данных, с помощью которых на экране остаются только те данные, которые необходимо видеть пользователю, остальные данные будут скрыты.

Для этого, нужно поставить курсор в ячейку таблицы и выполнить команду **Данные-Фильтр**.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Данные' (Data) ribbon is active, and the 'Фильтр' (Filter) button is highlighted with a red circle. Red arrows point from the 'Фильтр' button to the column headers of a table. The table has the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Наименование товара	Поставщи	Цена	Кол-во	Сумма		
2	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000		
3	6	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520		
4	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636		
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548		
6	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268		
7	5	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970		
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600		



Пример 1: Установить автофильтр для поля Поставщик и отобразить записи только для ООО РОНЭК и ООО АМПЕР.

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Данные' (Data) tab selected. The 'Фильтр' (Filter) button is highlighted. Below the ribbon, a table is displayed with columns: №, Наименование товара, Поставщик, Цена, Кол-во, and Сумма. The 'Поставщик' column is filtered to show only 'ООО РОНЭК' and 'ООО АМПЕР'. The 'Кол-во' column is currently set to 8, and the corresponding row (row 3) is highlighted in yellow.

№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
3	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520
4	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636
5	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
6	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
7	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970
8	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600

The filter pane on the right shows the following options:

- Сортировка от А до Я
- Сортировка от Я до А
- Сортировка по цвету
- Удалить фильтр с "Поставщик"
- Фильтр по цвету
- Текстовые фильтры

The search results for 'Поставщик' are:

- (Выделить все)
- ООО АМПЕР
- ООО КВАНТ
- ООО РОНЭК



Пример 2: С помощью автофильтра выбрать все товары ООО КВАНТ на сумму больше 10000.

Скриншот интерфейса Microsoft Excel, демонстрирующий использование автофильтра. В меню «Данные» активирован фильтр. Таблица данных имеет следующие столбцы: №, Наименование товара, Поставщи, Цена, Кол-во, Сумма. В таблице выделены строки 3, 4, 5 и 8, соответствующие поставщику ООО КВАНТ.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Наименование товара	Поставщи	Цена	Кол-во	Сумма		
2	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000		
3	6	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520		
4	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636		
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548		
6	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268		
7	5	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970		
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600		



1.

2.

3.

4.

5. Результат →

	A	B	C	D	E	F
		Наименование				
1	№	товара	Поставщи	Цена	Кол-во	Сумма
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600

Расширенный фильтр

Позволяет вывести на экран данные по нескольким параметрам и получить результат в виде отдельной таблицы.

Пример 1:

Отобразить данные о товарах ООО КВАНТ на сумму больше 10000.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
3	6	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520
4	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
6	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
7	5	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600

1. Создать таблицу с условиями отбора. Для этого копируем заголовки исходного списка и задаем необходимые условия отбора.

11	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
12			ООО КВАНТ			>1000



2. Команда **Данные – Дополнительно**.

Появляется диалоговое окно **Расширенный фильтр**.

На этом этапе задается вариант обработки данных, исходный диапазон, диапазон условий, а также диапазон размещения результата (достаточно указать одну ячейку).

Расширенный фильтр

Обработка

фильтровать список на месте

скопировать результат в другое место

Исходный диапазон: \$A\$1:\$F\$8

Диапазон условий: Лист3!\$A\$11:\$F\$12

Поместить результат в диапазон: Лист3!\$A\$14

Только уникальные записи

OK Отмена

Результат:

	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
14						
15	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636
16	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
17	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600



Пример 2: Отобрать товары ООО КВАНТ в количестве больше 3 и на сумму больше 10000 **или** ООО АМПЕР в количестве больше 3 и на сумму больше 5000.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
3	6	товар_1	ООО РОНЭК	2440	8	19520
4	2	товар_2	ООО КВАНТ	3212	3	9636
5	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
6	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
7	5	товар_3	ООО АМПЕР	1990	3	5970
8	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600

1. Задаем таблицу с условиями отбора.

11			Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
12			ООО КВАНТ		>3	>10000
13			ООО АМПЕР		>3	>5000

Примечание: Если условия отбора расположены на одной строке, значит они связаны логической функцией **И**. Если условия отбора расположены на разных строках, значит они связаны логической функцией **ИЛИ**.



2. Задается команда Данные-Дополнительно и заполняется диалоговое окно Расширенный фильтр

Расширенный фильтр ? X

Обработка

фильтровать список на месте

скопировать результат в другое место

Исходный диапазон: \$A\$1:\$F\$8

Диапазон условий: Лист3!\$A\$11:\$F\$13

Поместить результат в диапазон: Лист3!\$A\$19

Только уникальные записи

OK Отмена

3. Результат:

	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
19						
20	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
21	3	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
22	7	товар_4	ООО КВАНТ	3800	7	26600
--						



Промежуточные итоги

В MS Excel имеется средство, позволяющее получить предварительные результаты, если требуется объединить данные в отдельные группы.

Пример 1:

С помощью Промежуточных итогов получить усредненную сумму продаж товаров по поставщикам.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	5	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
3	6	товар_3	ООО КВАНТ	1990	3	5970
4	12	товар_1	ООО АМПЕР	3497	4	13988
5	3	товар_2	ООО РОНЭК	3212	3	9636
6	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
7	7	товар_4	ООО АМПЕР	3800	7	26600
8	10	товар_3	ООО КВАНТ	3328	7	23296
9	11	товар_4	ООО КВАНТ	3412	2	6824
10	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
11	2	товар_1	ООО АМПЕР	2440	8	19520
12	8	товар_1	ООО РОНЭК	3160	3	9480
13	9	товар_2	ООО КВАНТ	3244	5	16220

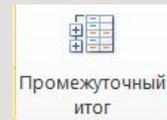


Примечание: Для подведения промежуточных итогов исходная таблица должна быть отсортирована по возрастанию по тому полю, по которому подводятся итоги.

1. Отсортировать данные в таблице по полю Поставщик.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	5	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
3	12	товар_1	ООО АМПЕР	3497	4	13988
4	7	товар_4	ООО АМПЕР	3800	7	26600
5	2	товар_1	ООО АМПЕР	2440	8	19520
6	6	товар_3	ООО КВАНТ	1990	3	5970
7	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
8	10	товар_3	ООО КВАНТ	3328	7	23296
9	11	товар_4	ООО КВАНТ	3412	2	6824
10	9	товар_2	ООО КВАНТ	3244	5	16220
11	3	товар_2	ООО РОНЭК	3212	3	9636
12	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
13	8	товар_1	ООО РОНЭК	3160	3	9480

2. Вкладка Данные – группа Структура – команда Промежуточный итог



2. Вкладка **Данные** – группа **Структура** – кнопка **Промежуточный итог**.
В диалоговом окне Промежуточные итоги задайте необходимые условия.

Промежуточные итоги ? X

При каждом изменении в:

Поставщик

Операция:

Среднее

Добавить итоги по:

- №
- Наименование товара
- Поставщик
- Цена
- Кол-во
- Сумма

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итоги под данными

Убрать все ОК Отмена

Результат:



1	2	3	A	B	C	D	E	F
			№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
	2		5	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
	3		12	товар_1	ООО АМПЕР	3497	4	13988
	4		7	товар_4	ООО АМПЕР	3800	7	26600
	5		2	товар_1	ООО АМПЕР	2440	8	19520
	6				ООО АМПЕР Среднее			17594
	7		6	товар_3	ООО КВАНТ	1990	3	5970
	8		4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
	9		10	товар_3	ООО КВАНТ	3328	7	23296
	10		11	товар_4	ООО КВАНТ	3412	2	6824
	11		9	товар_2	ООО КВАНТ	3244	5	16220
	12				ООО КВАНТ Среднее			14371,6
	13		3	товар_2	ООО РОНЭК	3212	3	9636
	14		1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
	15		8	товар_1	ООО РОНЭК	3160	3	9480
	16				ООО РОНЭК Среднее			8038,667
	17				Общее среднее			13862,5
	18							
	19							



Пример 2: С помощью промежуточные итогов получить суммарные результаты продаж товаров

1. Отсортируем таблицу по полю Наименование товара.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма
2	12	товар_1	ООО АМПЕР	3497	4	13988
3	2	товар_1	ООО АМПЕР	2440	8	19520
4	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000
5	8	товар_1	ООО РОНЭК	3160	3	9480
6	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548
7	9	товар_2	ООО КВАНТ	3244	5	16220
8	3	товар_2	ООО РОНЭК	3212	3	9636
9	5	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268
10	6	товар_3	ООО КВАНТ	1990	3	5970
11	10	товар_3	ООО КВАНТ	3328	7	23296
12	7	товар_4	ООО АМПЕР	3800	7	26600
13	11	товар_4	ООО КВАНТ	3412	2	6824



2. С помощью команды Данные-Промежуточный итог, задаем условия подведения итогов.

Промежуточные итоги ? X

При каждом изменении в:

Наименование товара

Операция:

Сумма

Добавить итоги по:

- №
- Наименование товара
- Поставщик
- Цена
- Кол-во
- Сумма

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итоги под данными

Убрать все ОК Отмена

Результат:

1	2	3	A	B	C	D	E	F
	1	№	Наименование товара	Поставщик	Цена	Кол-во	Сумма	
	2	12	товар_1	ООО АМПЕР	3497	4	13988	
	3	2	товар_1	ООО АМПЕР	2440	8	19520	
	4	1	товар_1	ООО РОНЭК	2500	2	5000	
	5	8	товар_1	ООО РОНЭК	3160	3	9480	
	6		товар_1 Итого				47988	
	7	4	товар_2	ООО КВАНТ	3258	6	19548	
	8	9	товар_2	ООО КВАНТ	3244	5	16220	
	9	3	товар_2	ООО РОНЭК	3212	3	9636	
	10		товар_2 Итого				45404	
	11	5	товар_3	ООО АМПЕР	2567	4	10268	
	12	6	товар_3	ООО КВАНТ	1990	3	5970	
	13	10	товар_3	ООО КВАНТ	3328	7	23296	
	14		товар_3 Итого				39534	
	15	7	товар_4	ООО АМПЕР	3800	7	26600	
	16	11	товар_4	ООО КВАНТ	3412	2	6824	
	17		товар_4 Итого				33424	
	18		Общий итог				166350	
	19							

- Чтобы заменить все старые Промежуточные итоги на вновь созданные, установите флажок **Заменить текущие итоги**.
- Чтобы вставить символ конца страницы после каждой группы, для которой подводятся итоги, установите флажок **Конец страницы между группами**.

Промежуточные итоги ? X

При каждом изменении в:
наименование товара

Операция:
Сумма

Добавить итоги по:

- наименование товара
- Поставщик
- Цена
- Количество
- Сумма

Заменить текущие итоги
 Конец страницы между группами
 Итоги под данными

Убрать все ОК Отмена