

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

В.П. Часовских

# **Формализация информации и Big Data**

02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  
профиль разработка и администрирование информационных систем

## **Применение ABC-анализа в Microsoft Excel**

Екатеринбург 2024

# Применение ABC-анализа в Microsoft Excel

Одним из ключевых методов экономики, менеджмента и логистики является ABC-анализ. С его помощью можно классифицировать ресурсы предприятия, товары, клиентов и т.д. по степени важности. При этом по уровню важности каждой вышеперечисленной единице присваивается одна из трех категорий: А, В или С. Программа Excel имеет в своем багаже инструменты, которые позволяют облегчить проведение такого рода анализа. Давайте разберемся, как ими пользоваться, и что же собой представляет ABC-анализ.

## Использование ABC-анализа

ABC-анализ является своего рода усовершенствованным и приспособленным к современным условиям вариантом принципа Парето. Согласно методике его проведения, все элементы анализа разбиваются на три категории по степени важности:

- Категория **А** – элементы, имеющие в совокупности более **80%** удельного веса;
- Категория **В** – элементы, совокупность которых составляет от **5%** до **15%** удельного веса;
- Категория **С** – оставшиеся элементы, общая совокупность которых составляет **5%** и менее удельного веса.

Отдельные компании применяют более продвинутые методики и разбивают элементы не на 3, а на 4 или 5 групп, но мы будем опираться на классическую схему ABC-анализа.

## Способ 1: анализ при помощи сортировки

В Excel ABC-анализ выполняется при помощи сортировки. Все элементы отсортировываются от большего к меньшему. Затем подсчитывается накопительный удельный вес каждого элемента, на основании чего ему присваивается определенная категория. Давайте на конкретном примере выясним, как указанная методика применяется на практике.

У нас имеется таблица с перечнем товаров, которые предприятие реализует, и соответствующим количеством выручки от их продажи за определенный период времени. Внизу таблицы подбит итог выручки в целом по всем наименованиям товаров. Стоит задача, используя ABC-анализ, разбить эти товары на группы по их важности для предприятия.

Книга1 - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка Формулы Данные Рецензир Вид Разработ Надстрой Foxit PDF ABBYY PDI

Буфер обмена Вставить Шрифт Выравнивание Число Стили Вставить Удалить Формат Ячейки Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

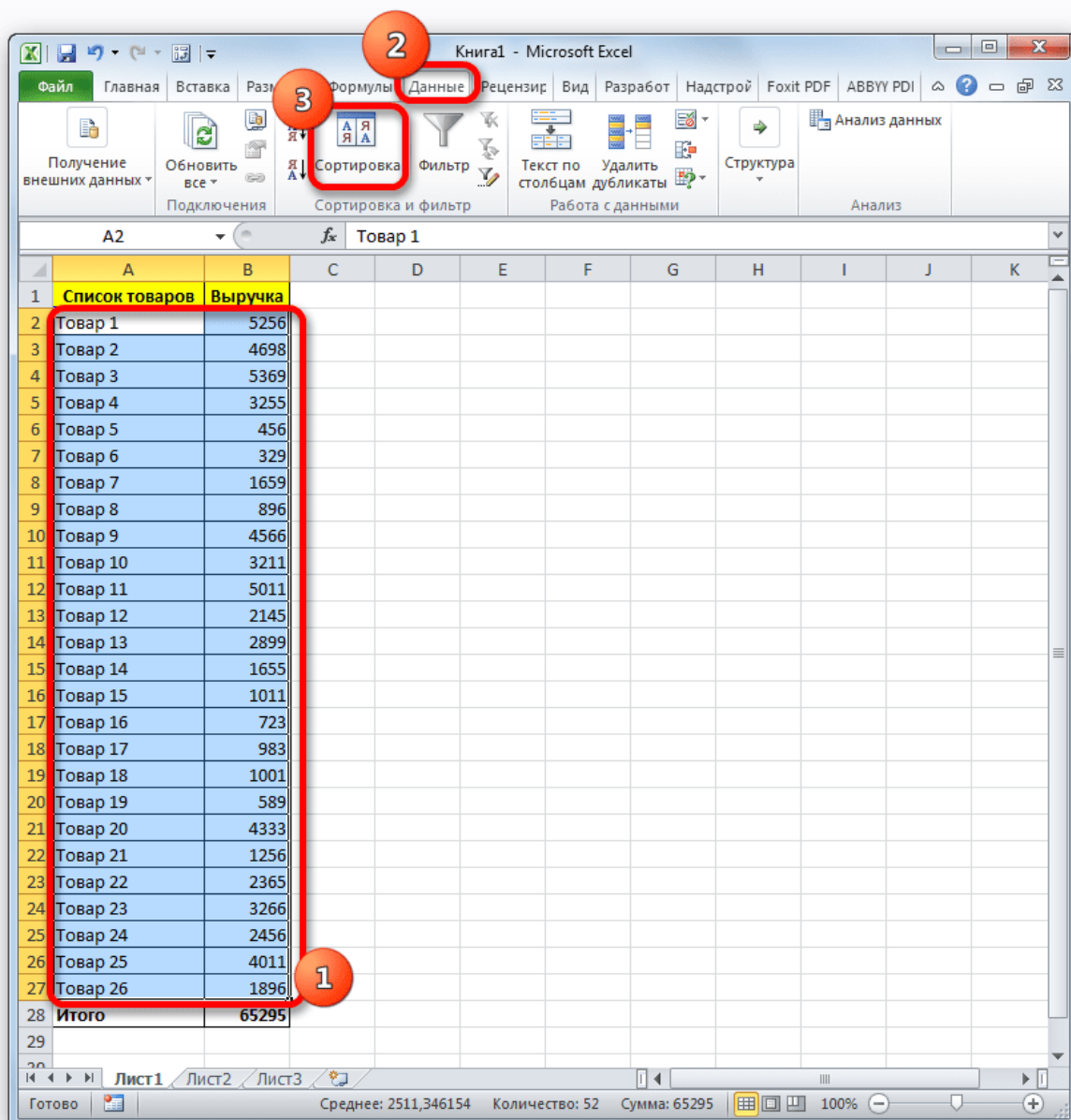
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Список товаров	Выручка									
2	Товар 1	5256									
3	Товар 2	4698									
4	Товар 3	5369									
5	Товар 4	3255									
6	Товар 5	456									
7	Товар 6	329									
8	Товар 7	1659									
9	Товар 8	896									
10	Товар 9	4566									
11	Товар 10	3211									
12	Товар 11	5011									
13	Товар 12	2145									
14	Товар 13	2899									
15	Товар 14	1655									
16	Товар 15	1011									
17	Товар 16	723									
18	Товар 17	983									
19	Товар 18	1001									
20	Товар 19	589									
21	Товар 20	4333									
22	Товар 21	1256									
23	Товар 22	2365									
24	Товар 23	3266									
25	Товар 24	2456									
26	Товар 25	4011									
27	Товар 26	1896									
28	Итого	65295									
29											
30											

Лист1 Лист2 Лист3

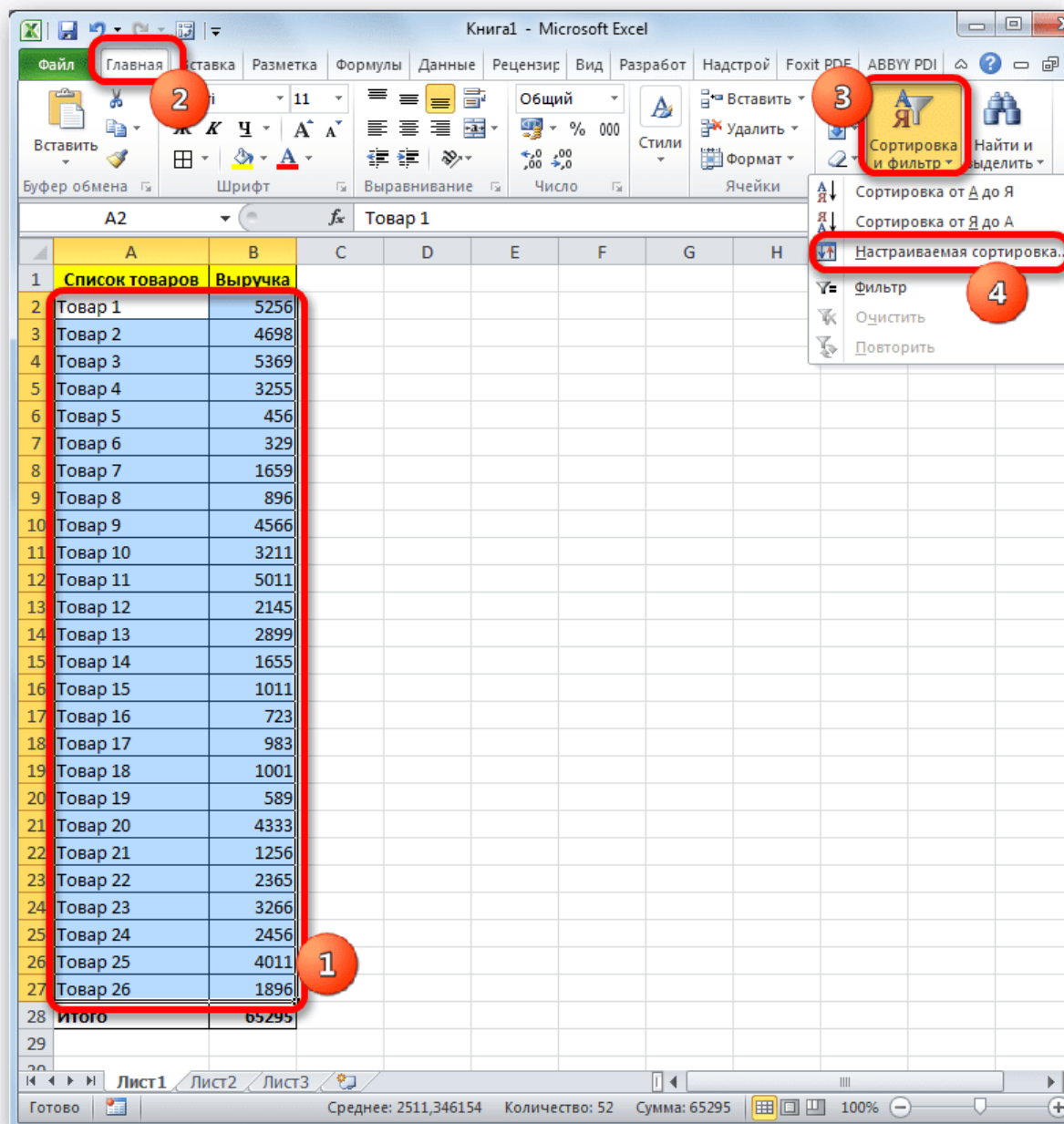
Готово Среднее: 65295 Количество: 2 Сумма: 65295 100%

1. Выделяем таблицу с данными курсором, зажав левую кнопку мышки, исключая шапку и итоговую строку. Переходим во вкладку «Данные». Производим щелчок по кнопке «Сортировка», расположенной в блоке

инструментов «Сортировка и фильтр» на ленте.



Можно также поступить по-другому. Выделяем указанный выше диапазон таблицы, затем перемещаемся во вкладку «Главная» и выполняем щелчок по кнопке «Сортировка и фильтр», расположенной в блоке инструментов «Редактирование» на ленте. Активируется список, в котором выбираем в нем позицию «Настраиваемая сортировка».



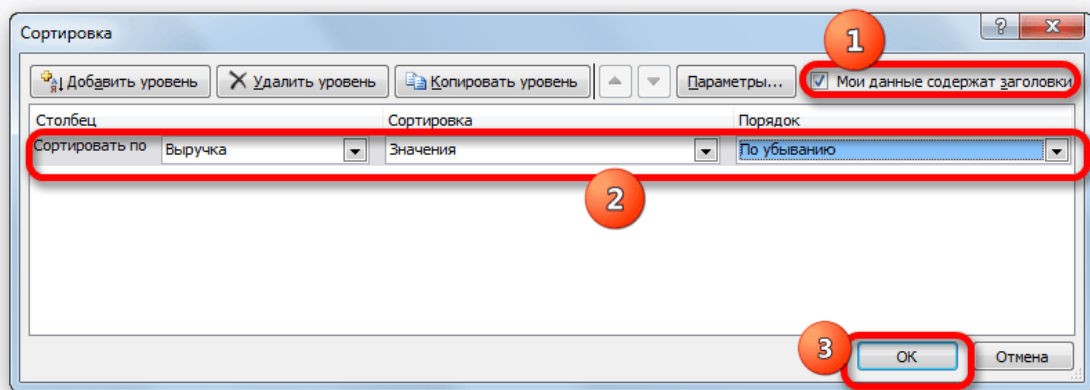
2. При применении любого из вышеуказанных действий запускается окно настройки сортировки. Смотрим, чтобы около параметра **«Мои данные содержат заголовки»** была установлена галочка. В случае её отсутствия, устанавливаем.

В поле **«Столбец»** указываем наименование той колонки, в которой содержатся данные по выручке.

В поле **«Сортировка»** нужно указать, по какому конкретному критерию будет выполняться сортировка. Оставляем предустановленные настройки – **«Значения»**.

В поле **«Порядок»** выставляем позицию **«По убыванию»**.

После произведения указанных настроек нажимаем на кнопку **«ОК»** в нижней части окна.



3. После выполнения указанного действия все элементы были отсортированы по выручке от большего к меньшему.

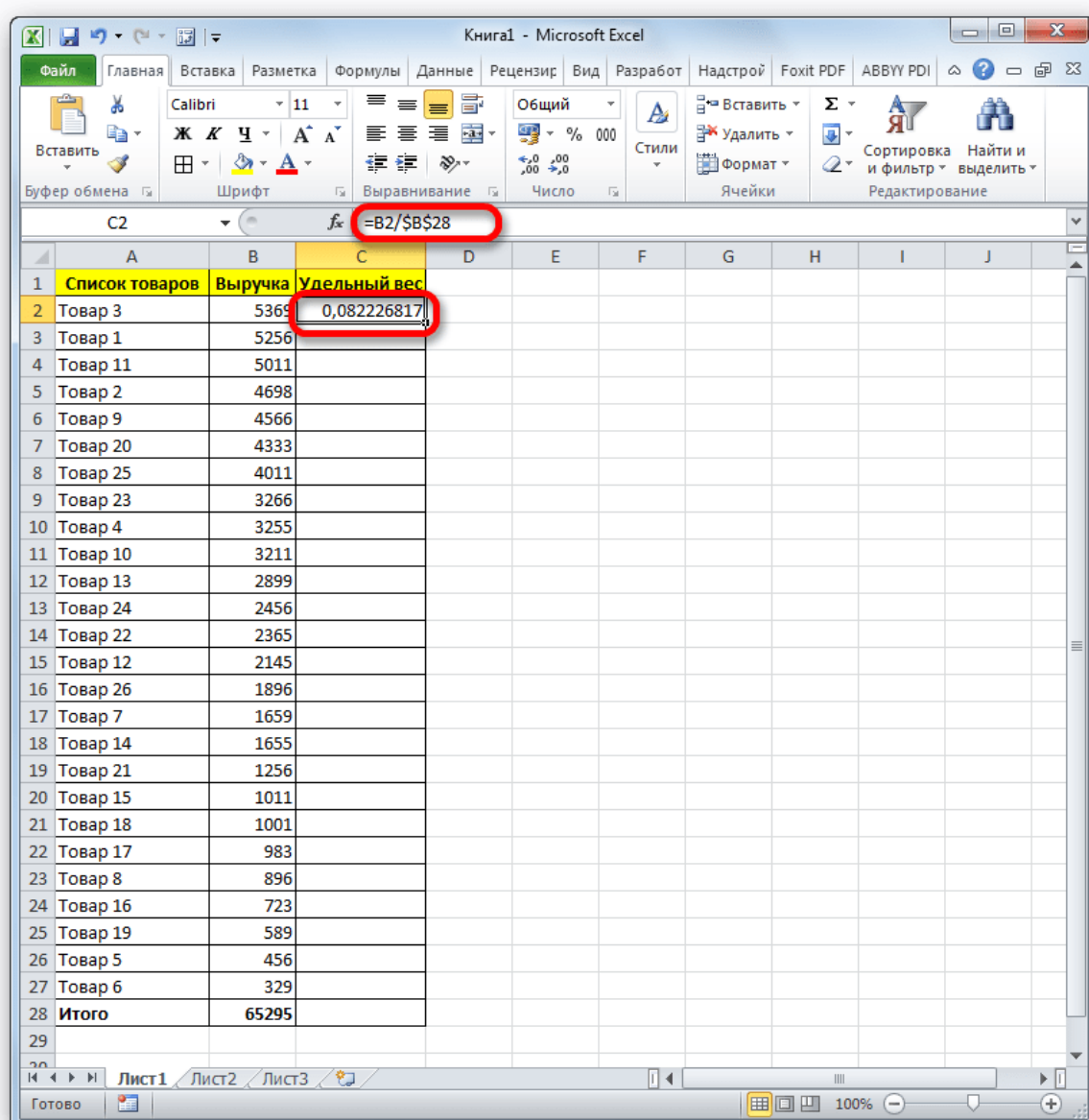
	Список товаров	Выручка
2	Товар 3	5369
3	Товар 1	5256
4	Товар 11	5011
5	Товар 2	4698
6	Товар 9	4566
7	Товар 20	4333
8	Товар 25	4011
9	Товар 23	3266
10	Товар 4	3255
11	Товар 10	3211
12	Товар 13	2899
13	Товар 24	2456
14	Товар 22	2365
15	Товар 12	2145
16	Товар 26	1896
17	Товар 7	1659
18	Товар 14	1655
19	Товар 21	1256
20	Товар 15	1011
21	Товар 18	1001
22	Товар 17	983
23	Товар 8	896
24	Товар 16	723
25	Товар 19	589
26	Товар 5	456
27	Товар 6	329
28	Итого	65295

4. Теперь нам следует рассчитать удельный вес каждого из элементов для общего итога. Создаем для этих целей дополнительный столбец, который так и назовем «Удельный вес». В первой ячейке данной колонки ставим знак «=», после чего указываем ссылку на ячейку, в которой находится

сумма выручки от реализации соответствующего товара. Далее устанавливаем знак деления («/»). После этого указываем координаты ячейки, в которой содержится итоговая сумма реализации товаров по всему предприятию.

Учитывая тот факт, что указанную формулу мы будем копировать в другие ячейки столбца **«Удельный вес»** посредством маркера заполнения, то адрес ссылки на элемент, содержащий итоговую величину выручки по предприятию, нам нужно зафиксировать. Для этого делаем ссылку абсолютной. Выделяем координаты указанной ячейки в формуле и ждем на клавишу **F4**. Перед координатами, как мы видим, появился знак доллара, что свидетельствует о том, что ссылка стала абсолютной. При этом нужно учесть, что ссылка на величину выручки первого в списке товара (**Товар 3**) должна оставаться относительной.

Затем, чтобы произвести вычисления, ждем на кнопку **Enter**.



5. Как видим, удельный вес выручки от первого товара, указанного в списке, отобразился в целевой ячейке. Чтобы произвести копирование формулы в диапазон ниже, ставим курсор в правый нижний угол ячейки. Происходит его трансформация в маркер заполнения, имеющий вид небольшого

крестика. Ждем левую кнопку мыши и перетягиваем маркер заполнения вниз до конца колонки.

Книга1 - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка Формулы Данные Рецензир Вид Разработ Надстрой Foxit PDF ABBYY PDI

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Общий Вставить Удалить Стили Формат Ячейки

Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

C2 fx =B2/\$B\$28

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес							
2	Товар 3	5369	0,082226817							
3	Товар 1	5256								
4	Товар 11	5011								
5	Товар 2	4698								
6	Товар 9	4566								
7	Товар 20	4333								
8	Товар 25	4011								
9	Товар 23	3266								
10	Товар 4	3255								
11	Товар 10	3211								
12	Товар 13	2899								
13	Товар 24	2456								
14	Товар 22	2365								
15	Товар 12	2145								
16	Товар 26	1896								
17	Товар 7	1659								
18	Товар 14	1655								
19	Товар 21	1256								
20	Товар 15	1011								
21	Товар 18	1001								
22	Товар 17	983								
23	Товар 8	896								
24	Товар 16	723								
25	Товар 19	589								
26	Товар 5	456								
27	Товар 6	329								
28	Итого	65295								
29										
30										

Лист1 Лист2 Лист3

Готово 100%

6. Как видим, весь столбец заполнен данными, характеризующими удельный вес выручки от реализации каждого товара. Но величина удельного веса отображается в числовом формате, а нам нужно трансформировать его в процентный. Для этого выделяем содержимое столбца «Удельный вес». Затем перемещаемся во вкладку «Главная». На ленте в группе настроек «Число» имеется поле отображающее формат данных. По умолчанию, если вы не производили дополнительных манипуляций, там должен быть установлен формат «Общий». Щелкаем по пиктограмме в виде треугольника, расположенной справа от этого поля. В открывшемся списке форматов выбираем позицию «Процентный».



Книга1 - Microsoft Excel

Файл Главная 2 Разметка Формулы Данные Рецензир Вид Разметка Надстрой Foxit PDF ABBYY PDI

Вставить Ссылки 11 Шрифт Выравнивание

Буфер обмена fx =B2/\$B\$28

	A	B	C	D
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес	
2	Товар 3	5369	0,082226817	
3	Товар 1	5256	0,08049621	
4	Товар 11	5011	0,076744008	
5	Товар 2	4698	0,071950379	
6	Товар 9	4566	0,069928785	
7	Товар 20	4333	0,066360364	
8	Товар 25	4011	0,0614289	
9	Товар 23	3266	0,050019144	
10	Товар 4	3255	0,049850678	
11	Товар 10	3211	0,049176813	
12	Товар 13	2899	0,044398499	
13	Товар 24	2456	0,037613906	
14	Товар 22	2365	0,036220231	
15	Товар 12	2145	0,032850907	
16	Товар 26	1896	0,029037445	
17	Товар 7	1659	0,025407765	
18	Товар 14	1655	0,025346504	
19	Товар 21	1256	0,019235776	
20	Товар 15	1011	0,015483575	
21	Товар 18	1001	0,015330423	
22	Товар 17	983	0,015054752	
23	Товар 8	896	0,013722337	
24	Товар 16	723	0,011072823	
25	Товар 19	589	0,009020599	
26	Товар 5	456	0,006983689	
27	Товар 6	329	0,005038671	
28	Итого	65295	1	

ABC 123  
Общий  
Формат не указан

12  
Числовой  
0,08

Денежный  
0,08 Р

Финансовый  
0,08 Р

Краткий формат даты  
00.01.1900

Длинный формат даты  
0 января 1900 г.

Время  
1:58:24

% Процентный  
8,22%

1/2 Дробный  
0

10<sup>2</sup> Экспоненциальный  
8,22E-02

ABC Текстовый  
0,082226817

Другие числовые форматы...

Лист1 Лист2 Лист3

Среднее: 0,074074074 Количество: 27 Сумма: 2 100%

7. Как видим, все значения столбца были преобразованы в процентные величины. Как и положено, в строке «Итого» указано **100%**. Удельный вес товаров ожидаемо располагается в столбце от большего к меньшему.

Книга1 - Microsoft Excel

Формулы: =B2/\$B\$28

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес							
2	Товар 3	5369	8,22%							
3	Товар 1	5256	8,05%							
4	Товар 11	5011	7,67%							
5	Товар 2	4698	7,20%							
6	Товар 9	4566	6,99%							
7	Товар 20	4333	6,64%							
8	Товар 25	4011	6,14%							
9	Товар 23	3266	5,00%							
10	Товар 4	3255	4,99%							
11	Товар 10	3211	4,92%							
12	Товар 13	2899	4,44%							
13	Товар 24	2456	3,76%							
14	Товар 22	2365	3,62%							
15	Товар 12	2145	3,29%							
16	Товар 26	1896	2,90%							
17	Товар 7	1659	2,54%							
18	Товар 14	1655	2,53%							
19	Товар 21	1256	1,92%							
20	Товар 15	1011	1,55%							
21	Товар 18	1001	1,53%							
22	Товар 17	983	1,51%							
23	Товар 8	896	1,37%							
24	Товар 16	723	1,11%							
25	Товар 19	589	0,90%							
26	Товар 5	456	0,70%							
27	Товар 6	329	0,50%							
28	Итого	65295	100,00%							

Среднее: 7,41%    Количество: 27    Сумма: 200,00%    100%

8. Теперь нам следует создать столбец, в котором бы отображалась накопленная доля с нарастающим итогом. То есть, в каждой строке к индивидуальному удельному весу конкретного товара будет прибавляться удельный вес всех тех товаров, которые расположены в перечне выше. Для первого товара в списке (**Товар 3**) индивидуальный удельный вес и накопленная доля будут равными, а вот у всех последующих к индивидуальному показателю нужно будет прибавить накопленную долю предыдущего элемента списка. Итак, в первой строке переносим в столбец **«Накопленная доля»** показатель из колонки **«Удельный вес»**.

Книга1 - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес	Накопленная доля					
2	Товар 3	536	8,22%	8,22%					
3	Товар 1	525	8,05%						
4	Товар 11	5011	7,67%						
5	Товар 2	4698	7,20%						
6	Товар 9	4566	6,99%						
7	Товар 20	4333	6,64%						
8	Товар 25	4011	6,14%						
9	Товар 23	3266	5,00%						
10	Товар 4	3255	4,99%						
11	Товар 10	3211	4,92%						
12	Товар 13	2899	4,44%						
13	Товар 24	2456	3,76%						
14	Товар 22	2365	3,62%						
15	Товар 12	2145	3,29%						
16	Товар 26	1896	2,90%						
17	Товар 7	1659	2,54%						
18	Товар 14	1655	2,53%						
19	Товар 21	1256	1,92%						
20	Товар 15	1011	1,55%						
21	Товар 18	1001	1,53%						
22	Товар 17	983	1,51%						
23	Товар 8	896	1,37%						
24	Товар 16	723	1,11%						
25	Товар 19	589	0,90%						
26	Товар 5	456	0,70%						
27	Товар 6	329	0,50%						
28	Итого	65295	100,00%						

9. Далее устанавливаем курсор во вторую ячейку столбца «**Накопленная доля**». Тут нам придется применить формулу. Ставим знак «**равно**» и складываем содержимое ячейки «**Удельный вес**» этой же строки и содержимое ячейки «**Накопленная доля**» из строки выше. Все ссылки оставляем относительными, то есть, не производим с ними никаких манипуляций. После этого выполняем щелчок по кнопке **Enter** для вывода итогового результата.

Книга1.xlsx - Microsoft Excel

Формулы

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Проценты

Стили

Вставить Удалить Формат

Сортировка Найти и фильтр выделить Редактирование

D3 =C3+D2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес	Накопленная доля					
2	Товар 3	5369	8,22%	8,22%					
3	Товар 1	5256	8,05%	16,27%					
4	Товар 11	5011	7,67%						
5	Товар 2	4698	7,20%						
6	Товар 9	4566	6,99%						
7	Товар 20	4333	6,64%						
8	Товар 25	4011	6,14%						
9	Товар 23	3266	5,00%						
10	Товар 4	3255	4,99%						
11	Товар 10	3211	4,92%						
12	Товар 13	2899	4,44%						
13	Товар 24	2456	3,76%						
14	Товар 22	2365	3,62%						
15	Товар 12	2145	3,29%						
16	Товар 26	1896	2,90%						
17	Товар 7	1659	2,54%						
18	Товар 14	1655	2,53%						
19	Товар 21	1256	1,92%						
20	Товар 15	1011	1,55%						
21	Товар 18	1001	1,53%						
22	Товар 17	983	1,51%						
23	Товар 8	896	1,37%						
24	Товар 16	723	1,11%						
25	Товар 19	589	0,90%						
26	Товар 5	456	0,70%						
27	Товар 6	329	0,50%						
28	Итого	65295	100,00%						
29									
30									

Лист1 Лист2 Лист3

Готово 100%

10. Теперь нужно скопировать данную формулу в ячейки данного столбца, которые размещены ниже. Для этого применяем маркер заполнения, к которому мы уже прибегали при копировании формулы в столбце «Удельный вес». При этом, строку «Итого» захватывать не нужно, так как накопленный результат в **100%** будет отображаться на последнем товаре из списка. Как видим, все элементы нашего столбца после этого были заполнены.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес	Накопленная доля					
2	Товар 3	5369	8,22%	8,22%					
3	Товар 1	5256	8,05%	16,27%					
4	Товар 11	5011	7,67%	23,95%					
5	Товар 2	4698	7,20%	31,14%					
6	Товар 9	4566	6,99%	38,13%					
7	Товар 20	4333	6,64%	44,77%					
8	Товар 25	4011	6,14%	50,91%					
9	Товар 23	3266	5,00%	55,92%					
10	Товар 4	3255	4,99%	60,90%					
11	Товар 10	3211	4,92%	65,82%					
12	Товар 13	2899	4,44%	70,26%					
13	Товар 24	2456	3,76%	74,02%					
14	Товар 22	2365	3,62%	77,64%					
15	Товар 12	2145	3,29%	80,93%					
16	Товар 26	1896	2,90%	83,83%					
17	Товар 7	1659	2,54%	86,37%					
18	Товар 14	1655	2,53%	88,91%					
19	Товар 21	1256	1,92%	90,83%					
20	Товар 15	1011	1,55%	92,38%					
21	Товар 18	1001	1,53%	93,91%					
22	Товар 17	983	1,51%	95,42%					
23	Товар 8	896	1,37%	96,79%					
24	Товар 16	723	1,11%	97,90%					
25	Товар 19	589	0,90%	98,80%					
26	Товар 5	456	0,70%	99,50%					
27	Товар 6	329	0,50%	100,00%					
28	Итого	65295	100,00%						

11. После этого создаем столбец «Группа». Нам нужно будет сгруппировать товары по категориям **A**, **B** и **C** согласно указанной накопленной доле. Как мы помним, все элементы распределяются по группам по следующей схеме:

- **A** – до **80%**;
- **B** – следующие **15%**;
- **C** – оставшиеся **5%**.

Таким образом, всем товарам, накопленная доля удельного веса которых входит в границу до **80%**, присваиваем категорию **A**. Товарам с накопленным удельным весом от **80%** до **95%** присваиваем категорию **B**. Оставшейся группе товаров со значением более **95%** накопленного удельного веса присваиваем категорию **C**.

Книга1.xlsx - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес	Накопленная доля	Группа				
2	Товар 3	5369	8,22%	8,22%	A				
3	Товар 1	5256	8,05%	16,27%	A				
4	Товар 11	5011	7,67%	23,95%	A				
5	Товар 2	4698	7,20%	31,14%	A				
6	Товар 9	4566	6,99%	38,13%	A				
7	Товар 20	4333	6,64%	44,77%	A				
8	Товар 25	4011	6,14%	50,91%	A				
9	Товар 23	3266	5,00%	55,92%	A				
10	Товар 4	3255	4,99%	60,90%	A				
11	Товар 10	3211	4,92%	65,82%	A				
12	Товар 13	2899	4,44%	70,26%	A				
13	Товар 24	2456	3,76%	74,02%	A				
14	Товар 22	2365	3,62%	77,64%	A				
15	Товар 12	2145	3,29%	80,93%	B				
16	Товар 26	1896	2,90%	83,83%	B				
17	Товар 7	1659	2,54%	86,37%	B				
18	Товар 14	1655	2,53%	88,91%	B				
19	Товар 21	1256	1,92%	90,83%	B				
20	Товар 15	1011	1,55%	92,38%	B				
21	Товар 18	1001	1,53%	93,91%	B				
22	Товар 17	983	1,51%	95,42%	C				
23	Товар 8	896	1,37%	96,79%	C				
24	Товар 16	723	1,11%	97,90%	C				
25	Товар 19	589	0,90%	98,80%	C				
26	Товар 5	456	0,70%	99,50%	C				
27	Товар 6	329	0,50%	100,00%	C				
28	Итого	65295	100,00%						

12. Для наглядности можно произвести заливку указанных групп разными цветами. Но это уже по желанию.

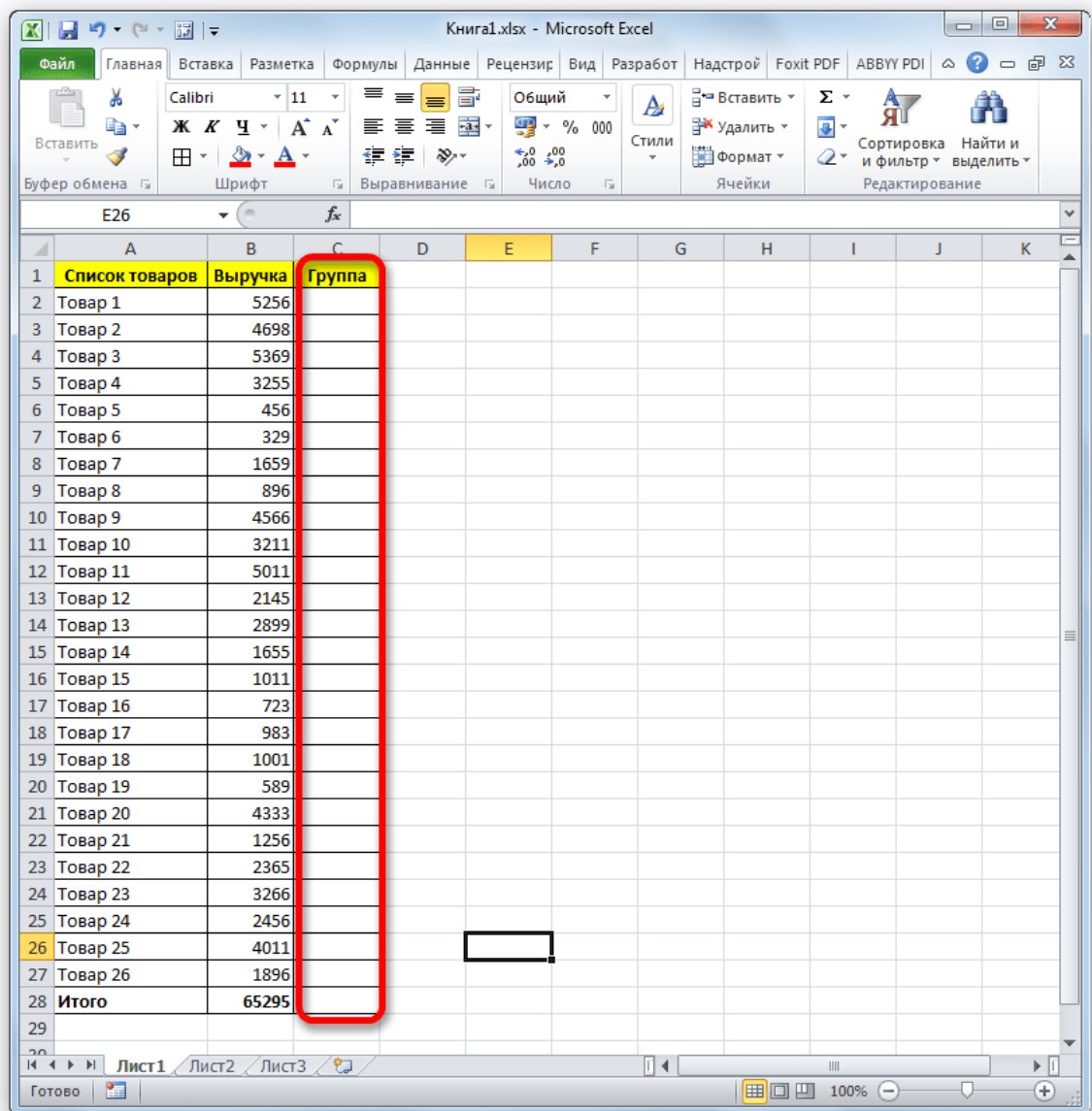
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Список товаров	Выручка	Удельный вес	Накопленная доля	Группа				
2	Товар 3	5369	8,22%	8,22%	A				
3	Товар 1	5256	8,05%	16,27%	A				
4	Товар 11	5011	7,67%	23,95%	A				
5	Товар 2	4698	7,20%	31,14%	A				
6	Товар 9	4566	6,99%	38,13%	A				
7	Товар 20	4333	6,64%	44,77%	A				
8	Товар 25	4011	6,14%	50,91%	A				
9	Товар 23	3266	5,00%	55,92%	A				
10	Товар 4	3255	4,99%	60,90%	A				
11	Товар 10	3211	4,92%	65,82%	A				
12	Товар 13	2899	4,44%	70,26%	A				
13	Товар 24	2456	3,76%	74,02%	A				
14	Товар 22	2365	3,62%	77,64%	A				
15	Товар 12	2145	3,29%	80,93%	B				
16	Товар 26	1896	2,90%	83,83%	B				
17	Товар 7	1659	2,54%	86,37%	B				
18	Товар 14	1655	2,53%	88,91%	B				
19	Товар 21	1256	1,92%	90,83%	B				
20	Товар 15	1011	1,55%	92,38%	B				
21	Товар 18	1001	1,53%	93,91%	B				
22	Товар 17	983	1,51%	95,42%	C				
23	Товар 8	896	1,37%	96,79%	C				
24	Товар 16	723	1,11%	97,90%	C				
25	Товар 19	589	0,90%	98,80%	C				
26	Товар 5	456	0,70%	99,50%	C				
27	Товар 6	329	0,50%	100,00%	C				
28	Итого	65295	100,00%						

Таким образом, мы разбили элементы на группы по уровню важности, используя при этом ABC-анализ. При использовании некоторых других методик, о чем говорилось уже выше, применяют разбиение на большее количество групп, но сам принцип разбиения при этом остается практически неизменным.

## Способ 2: использование сложной формулы

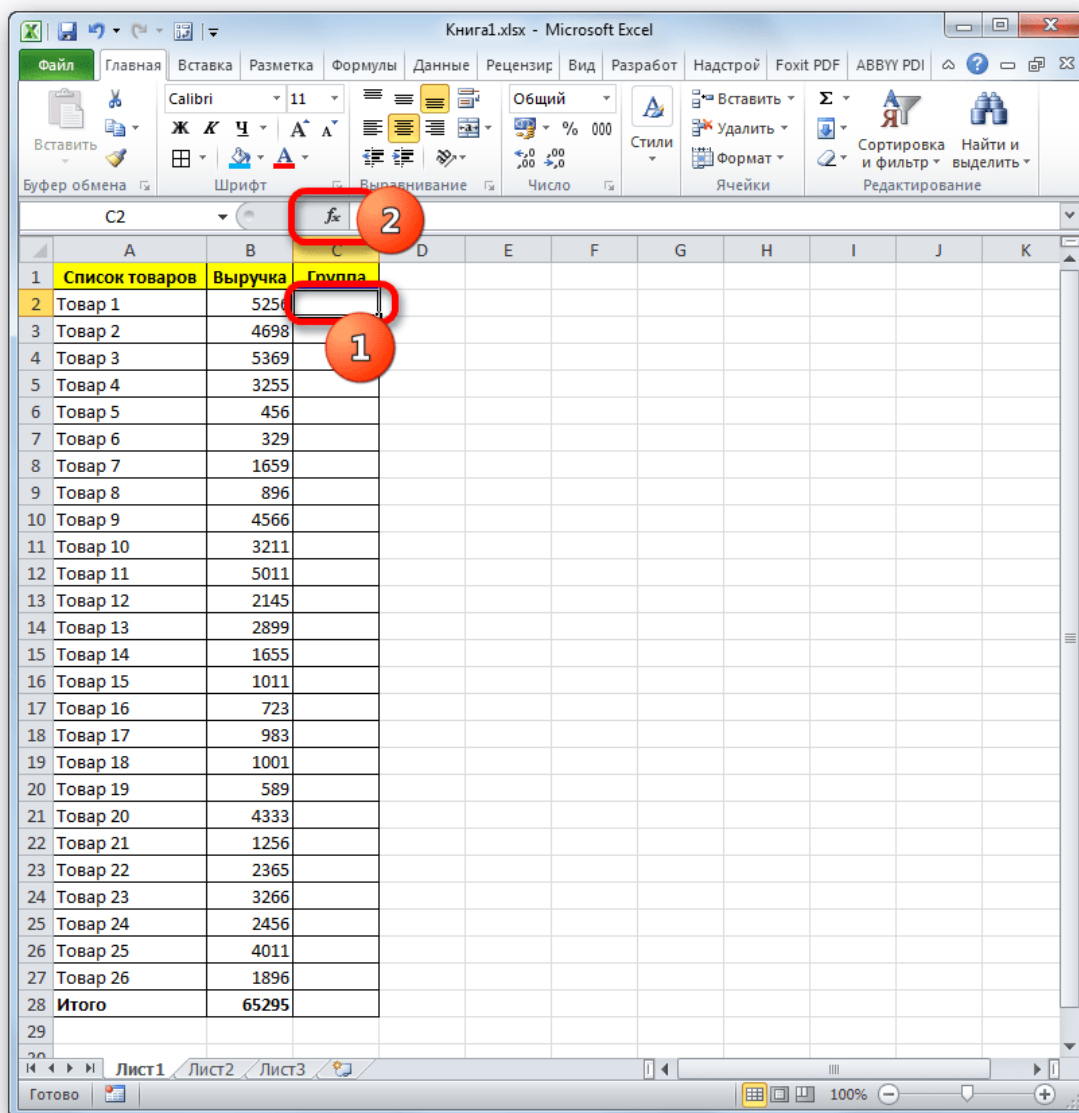
Безусловно, применение сортировки – это наиболее распространенный способ проведения ABC-анализа в Excel. Но в некоторых случаях требуется провести данный анализ без перестановки строк местами в исходной таблице. В этом случае на помощь придет сложная формула. Для примера будем использовать ту же исходную таблицу, что и в первом случае.

1. Добавляем к исходной таблице, содержащей наименование товаров и выручку от продажи каждого из них, колонку «Группа». Как видим, в данном случае мы можем не добавлять столбцы с расчетом индивидуальных и накопительных долей.

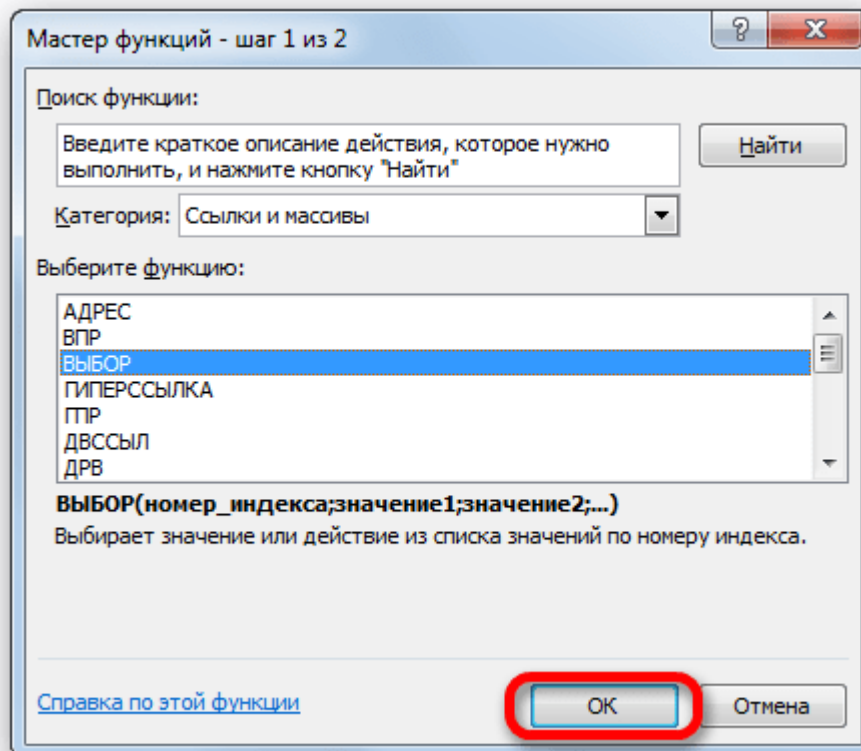


2. Производим выделение первой ячейки в столбце «Группа», после чего выполняем щелчок по кнопке «Вставить функцию», расположенной возле строки формул.





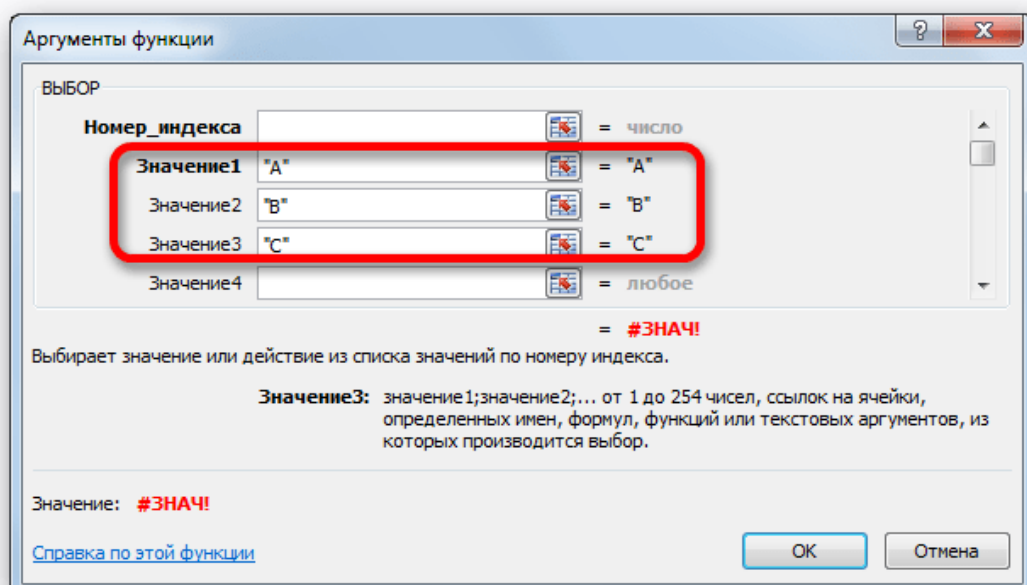
3. Производится активация **Мастера функций**. Перемещаемся в категорию «**Ссылки и массивы**». Выбираем функцию «**ВЫБОР**». Делаем щелчок по кнопке «**ОК**».



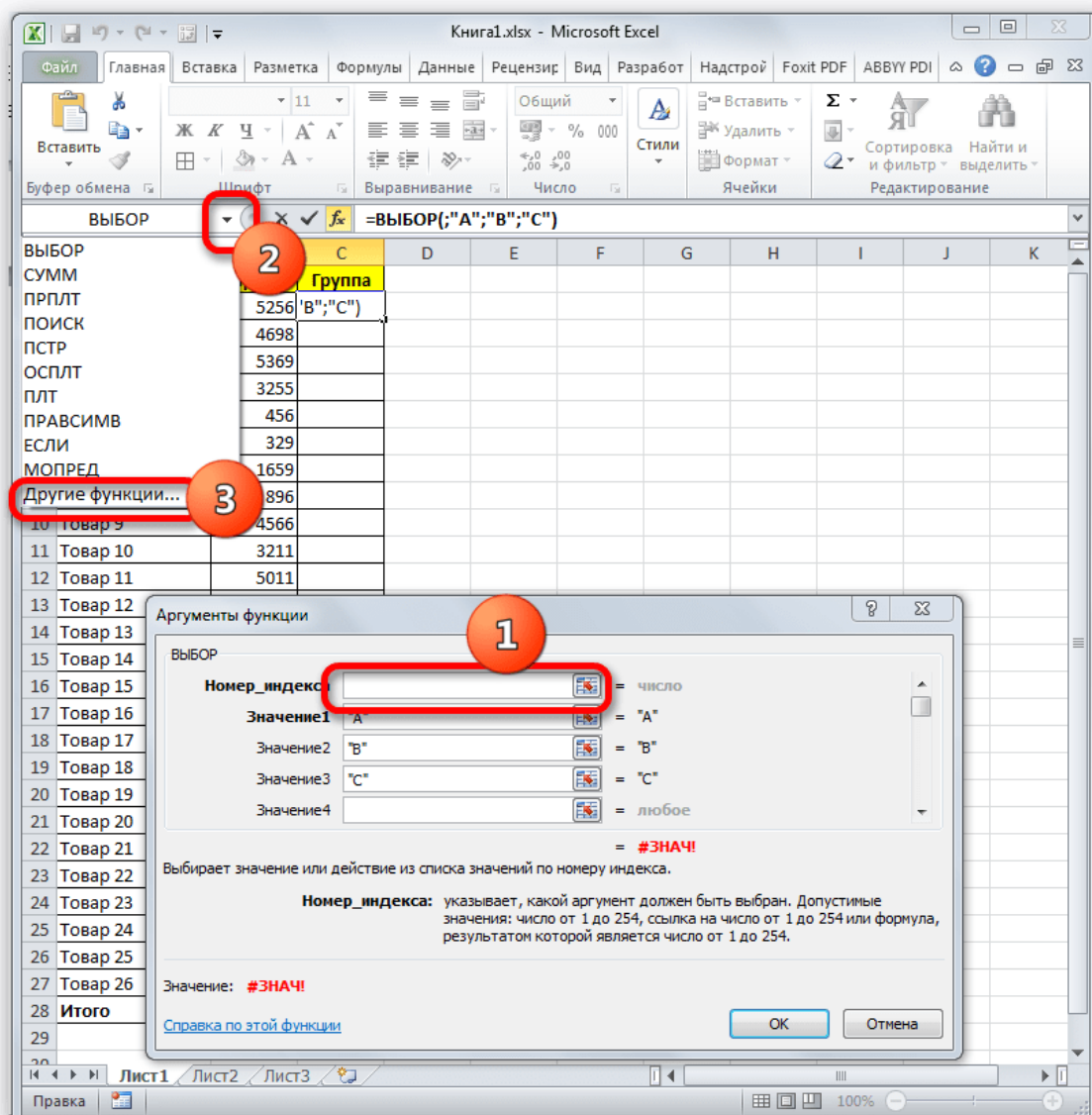
4. Активируется окно аргументов функции **ВЫБОР**. Синтаксис её представлен следующим образом:

=ВЫБОР(Номер\_индекса;Значение1;Значение2;...)

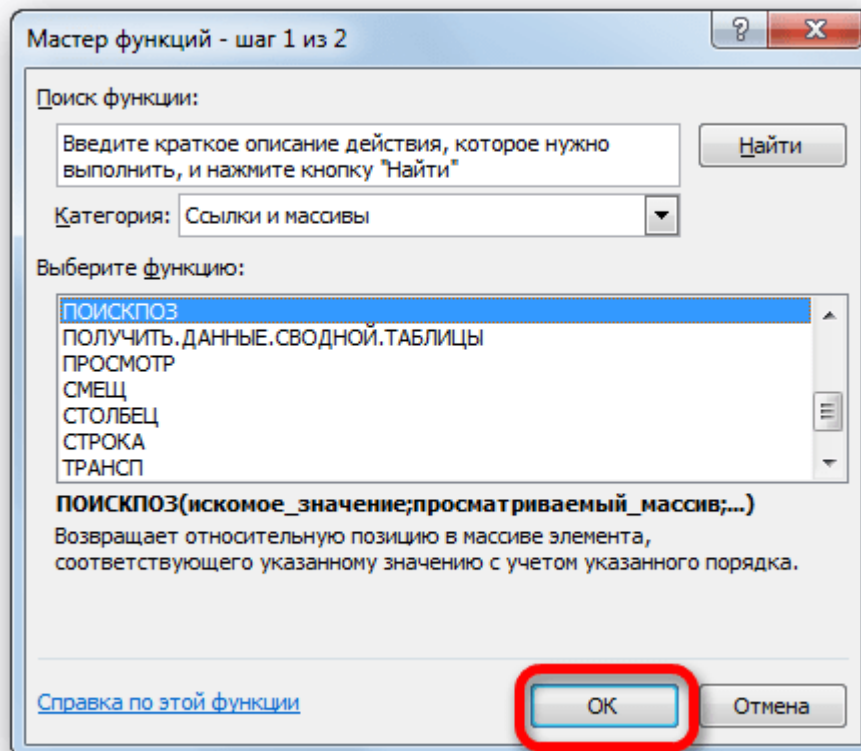
Задачей данной функции является вывод одного из указанных значений, в зависимости от номера индекса. Количество значений может достигать 254, но нам понадобится всего три наименования, которые соответствуют категориям ABC-анализа: **А**, **В**, **С**. Можем сразу вводить в поле «Значение1» символ «**А**», в поле «Значение2» — «**В**», в поле «Значение3» — «**С**».



5. А вот с аргументом «**Номер индекса**» придется основательно повозиться, встроив в него несколько дополнительных операторов. Устанавливаем курсор в поле «**Номер индекса**». Далее жмем по пиктограмме, имеющей вид треугольника, слева от кнопки «**Вставить функцию**». Открывается список недавно используемых операторов. Нам нужна функция **ПОИСКПОЗ**. Так как в списке её нет, то жмем по надписи «**Другие функции...**».



6. Снова производится запуск окна **Мастера функций**. Опять переходим в категорию «**Ссылки и массивы**». Находим там позицию «**ПОИСКПОЗ**», выделяем её и делаем щелчок по кнопке «**ОК**».



7. Открывается окно аргументов оператора **ПОИСКПОЗ**. Синтаксис его имеет следующий вид:

`=ПОИСКПОЗ(Искомое_значение;Просматриваемый_массив;Тип_сопоставления)`

Предназначение данной функции – это определение номера позиции указанного элемента. То есть, как раз то, что нам нужно для поля «**Номер индекса**» функции **ВЫБОР**.

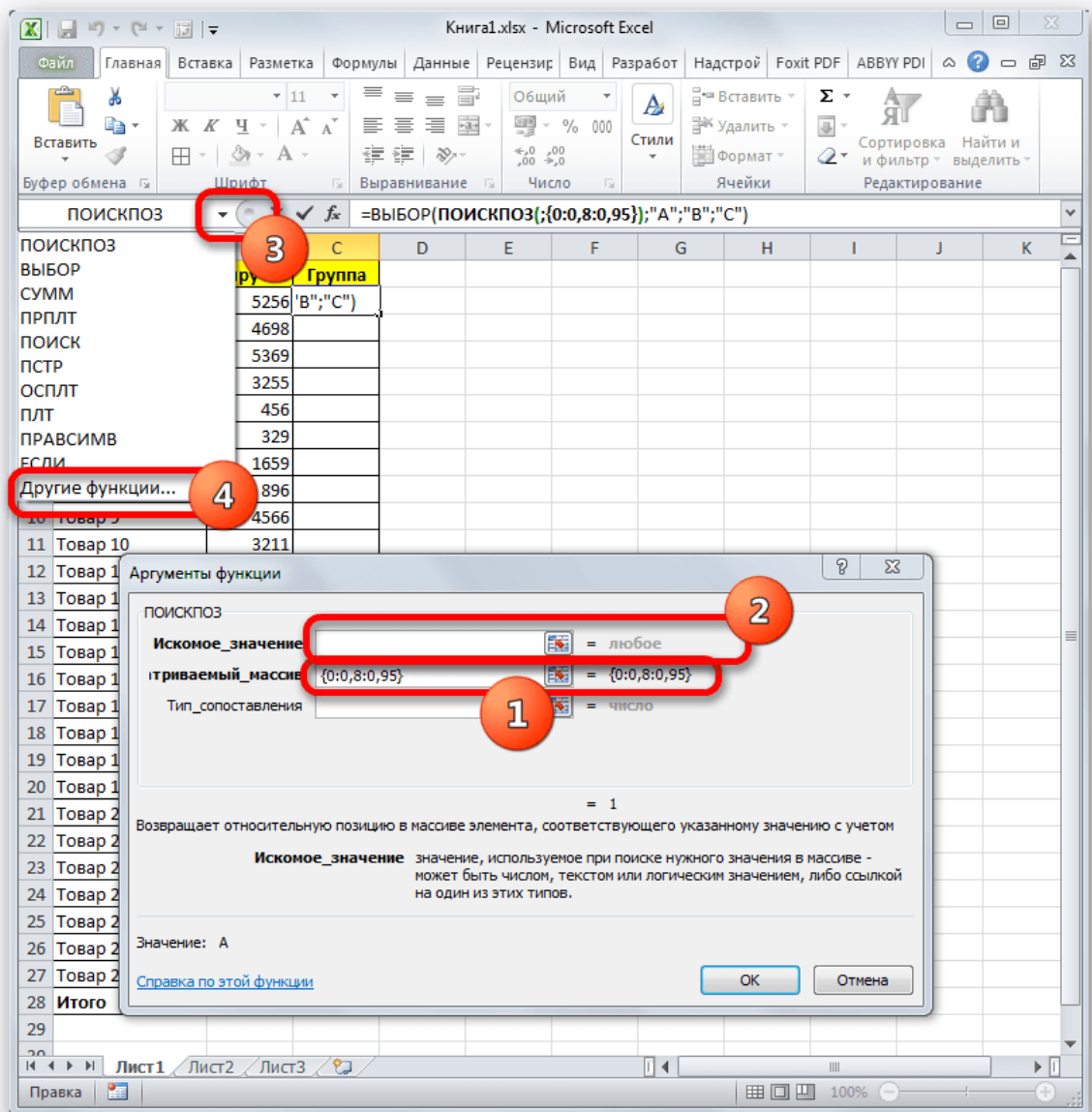
В поле «**Просматриваемый массив**» сразу можно задать следующее выражение:

`{0:0,8:0,95}`

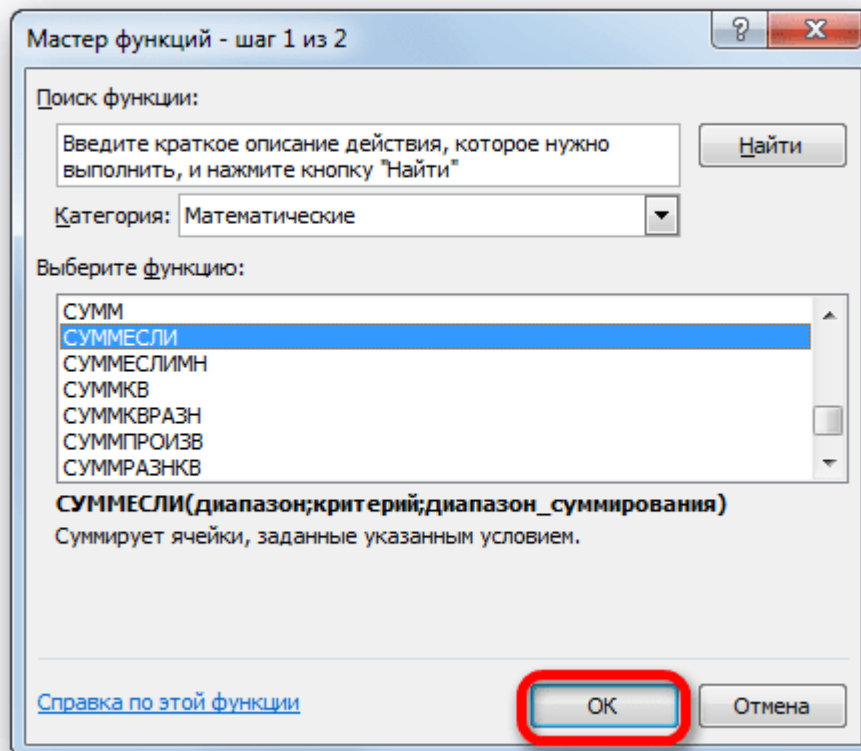
Оно должно быть именно в фигурных скобках, как формула массива. Не трудно догадаться, что эти числа (**0; 0,8; 0,95**) обозначают границы накопленной доли между группами.

Поле «**Тип сопоставления**» не обязательное и в данном случае мы его заполнять не будем.

В поле «**Искомое значение**» устанавливаем курсор. Далее снова через описанную выше пиктограмму в виде треугольника перемещаемся в **Мастер функций**.



8. На этот раз в **Мастере функций** производим перемещение в категорию **«Математические»**. Выбираем наименование **«СУММЕСЛИ»** и ждем на кнопку **«ОК»**.



9. Запускается окно аргументов функции **СУММЕСЛИ**. Указанный оператор суммирует ячейки, отвечающие определенному условию. Его синтаксис такой:

=СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; диапазон\_суммирования)

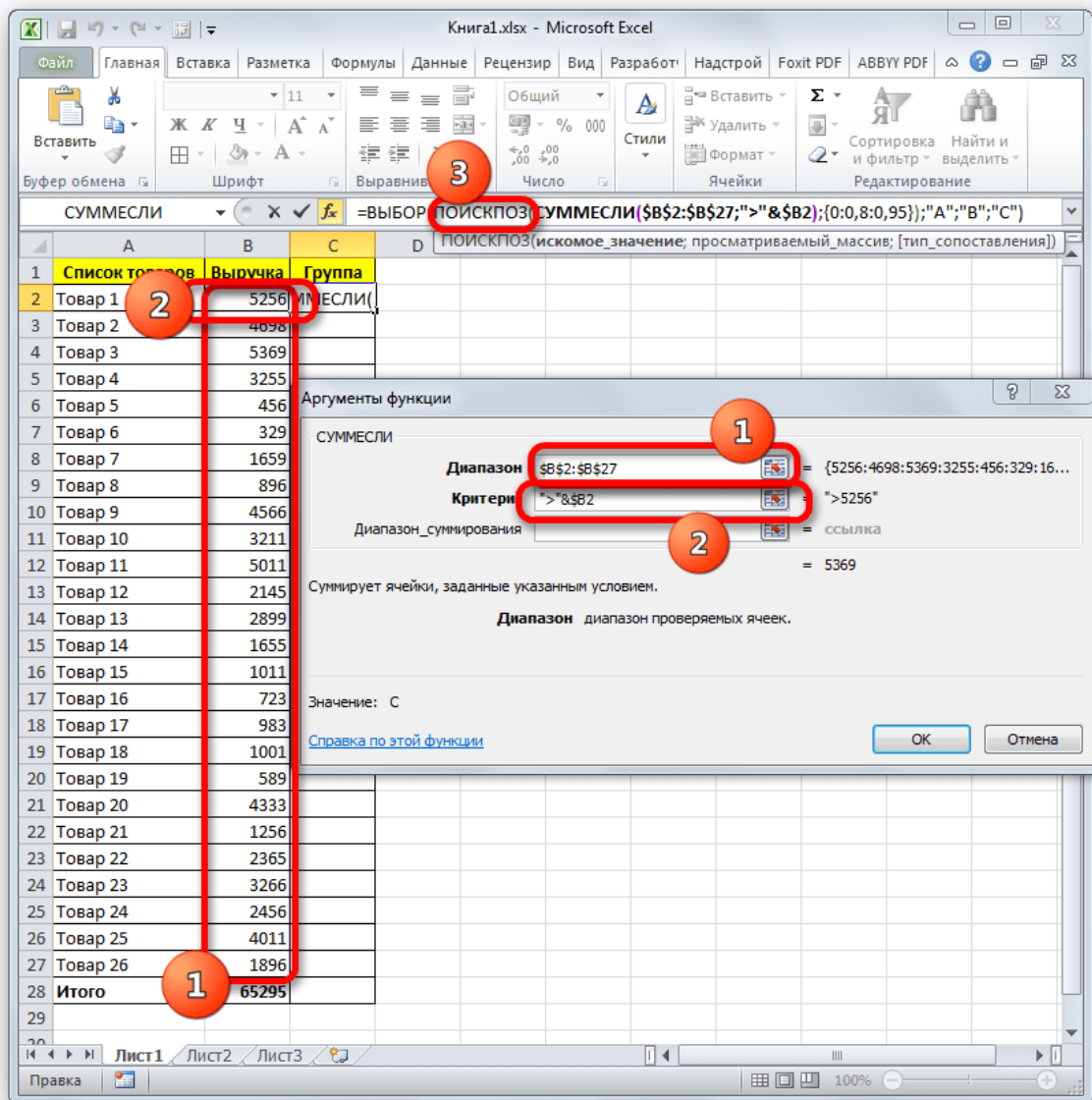
В поле «**Диапазон**» вводим адрес колонки «**Выручка**». Для этих целей устанавливаем курсор в поле, а затем, произведя зажим левой кнопки мыши, выделяем все ячейки соответствующего столбца, исключая значение «**Итого**». Как видим, адрес тут же отобразился в поле. Кроме того, нам нужно сделать данную ссылку абсолютной. Для этого производим её выделение и жмем на клавишу **F4**. Адрес выделился знаками доллара.

В поле «**Критерий**» нам нужно задать условие. Вписываем следующее выражение:

">"&

Затем сразу же после него заносим адрес первой ячейки столбца «**Выручка**». Делаем координаты по горизонтали в данном адресе абсолютными, дописав перед буквой знак доллара с клавиатуры. Координаты по вертикали оставляем относительными, то есть, перед цифрой никакого знака быть не должно.

После этого не жмем на кнопку «**ОК**», а кликаем по наименованию функции **ПОИСКПОЗ** в строке формул.



10. Затем мы возвращаемся в окно аргументов функции **ПОИСКПОЗ**. Как видим, в поле **«Искомое значение»** появились данные заданные оператором **СУММЕСЛИ**. Но это ещё не все. Переходим в это поле и уже к имеющимся данным добавляем знак **«+»** без кавычек. Затем вносим адрес первой ячейки столбца **«Выручка»**. И опять делаем координаты по горизонтали данной ссылки абсолютными, а по вертикали оставляем относительными. Далее берем все содержимое поля **«Искомое значение»** в скобки, после чего ставим знак деления (**«/»**). После этого снова через пиктограмму треугольника переходим к окну выбора функций.

Книга1.xlsx - Microsoft Excel

Формулы: =ВЫБОР(ПОИСКПОЗ((СУММЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$27;">"&\$B2)+\$B2)/;{0;0,8;0,95});"А";

СУММ	В	С	D	E	F	G	H	I	J	K
СУММЕСЛИ	ручка	Группа								
ПОИСКПОЗ	5256									
ВЫБОР	4698									
ПРПЛТ	5369									
ПОИСК	3255									
ПСТР	456									
ОСПЛТ	329									
ПЛТ	1659									
ПРВАСИМВ	896									
10 Товар 9	4566									
11 Товар 10	3211									
12 Товар 11	5011									
13 Товар 12	2145									
14 Товар 13	2899									
15 Товар 14	1655									
16 Товар 15	1011									
17 Товар 16	723									
18 Товар 17	983									
19 Товар 18	1001									
20 Товар 19	589									
21 Товар 20	4333									
22 Товар 21	1256									
23 Товар 22	2365									
24 Товар 23	3266									
25 Товар 24	2456									
26 Товар 25	4011									
27 Товар 26	1896									
28 Итого	65295									

Аргументы функции

ПОИСКПОЗ

Искомое\_значение: =\$B\$27;">"&\$B2)/ = Недопустимое

Просматриваемый\_массив: {0;0,8;0,95} = {0;0,8;0,95}

Тип\_сопоставления: = число

Возвращает относительную позицию в массиве элемента, соответствующего указанному значению с учетом указанного порядка.

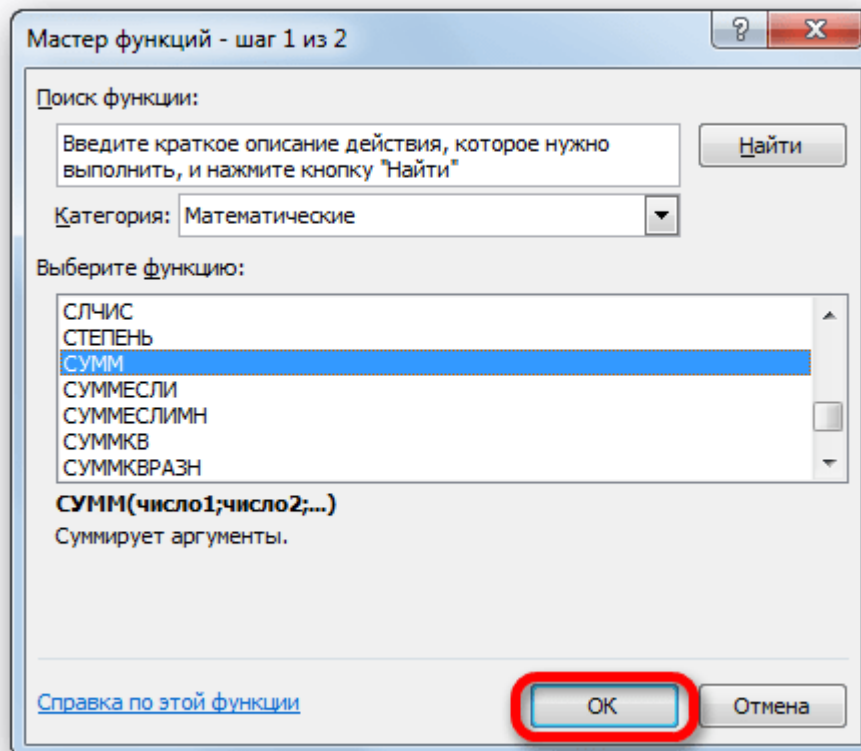
Искомое\_значение значение, используемое при поиске нужного значения в массиве - может быть числом, текстом или логическим значением, либо ссылкой на один из этих типов.

Значение:

[Справка по этой функции](#) OK Отмена

11. Как и в прошлый раз в запустившемся **Мастере функций** ищем нужный оператор в категории «**Математические**». На этот раз искомая функция называется «**СУММ**». Выделяем её и жмем на кнопку «**OK**».

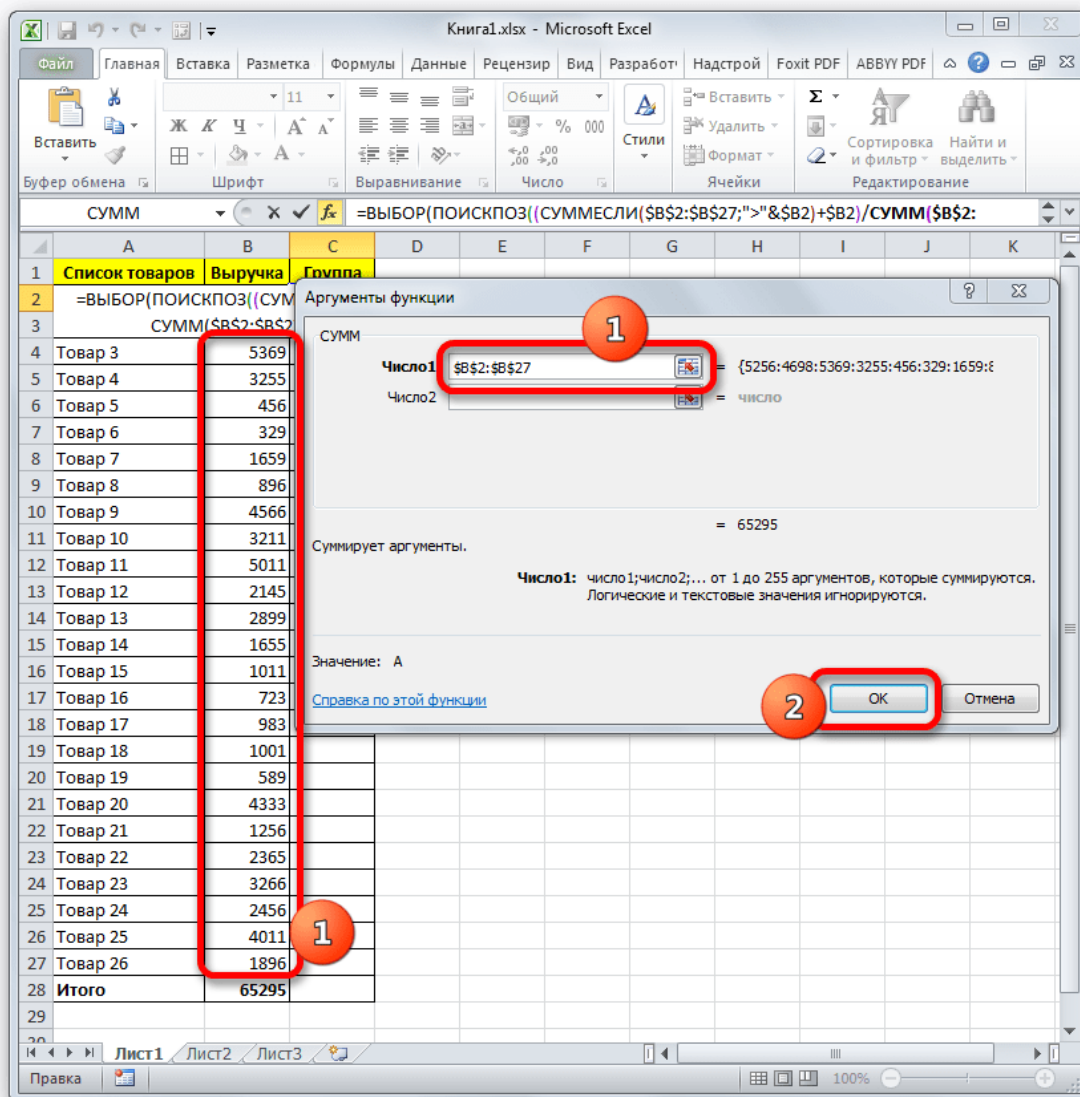




12. Открывается окно аргументов оператора **СУММ**. Его главное предназначение – это суммирование данных в ячейках. Синтаксис этого оператора довольно прост:

=СУММ(Число1;Число2;...)

Для наших целей понадобится только поле «**Число1**». Вводим в него координаты диапазона столбца «**Выручка**», исключая ячейку, которая содержит итоги. Подобную операцию мы уже проводили в поле «**Диапазон**» функции **СУММЕСЛИ**. Как и в тот раз, координаты диапазона делаем абсолютные, выделив их, и нажав на клавишу **F4**. После этого жмем по клавише «**ОК**» внизу окна.



13. Как видим, комплекс введенных функций произвел вычисление и выдал результат в первую ячейку столбца «Группа». Первому товару была присвоена группа «А». Полная формула, примененная нами для данного вычисления, выглядит следующим образом:  
`=ВЫБОР(ПОИСКПОЗ((СУММЕСЛИ($B$2:$B$27;">"&$B2)+$B2)/СУММ($B$2:$B$27);{0:0,8:0,95});"А";"В";"С")`

Но, конечно, в каждом конкретном случае координаты в данной формуле будут отличаться. Поэтому её нельзя считать универсальной. Но, используя то руководство, которое было приведено выше, можно вставить координаты любой таблицы и с успехом применять данный способ в любой ситуации.

Книга1.xlsx - Microsoft Excel

Формула: =ВЫБОР(ПОИСКПОЗ((СУММЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$27;">"&\$B2)+\$B2)/СУММ(\$B\$2:\$B\$27))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Список товаров	Выручка	Группа								
2	Товар 1	5256	А								
3	Товар 2	4698									
4	Товар 3	5369									
5	Товар 4	3255									
6	Товар 5	456									
7	Товар 6	329									
8	Товар 7	1659									
9	Товар 8	896									
10	Товар 9	4566									
11	Товар 10	3211									
12	Товар 11	5011									
13	Товар 12	2145									
14	Товар 13	2899									
15	Товар 14	1655									
16	Товар 15	1011									
17	Товар 16	723									
18	Товар 17	983									
19	Товар 18	1001									
20	Товар 19	589									
21	Товар 20	4333									
22	Товар 21	1256									
23	Товар 22	2365									
24	Товар 23	3266									
25	Товар 24	2456									
26	Товар 25	4011									
27	Товар 26	1896									
28	Итого	65295									

14. Впрочем, это ещё не все. Мы произвели расчет только для первой строки таблицы. Для того, чтобы полностью заполнить данными столбец «Группа», нужно скопировать эту формулу в диапазон ниже (исключая ячейку строки «Итого») с помощью маркера заполнения, как мы уже делали не раз. После того, как данные будут внесены, ABC-анализ можно считать выполненным.

Книга1.xlsx - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка Формулы Данные Рецензир Вид Разработч Надстрой Foxit PDF ABBYY PDF

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили Ячейки

Общий Вставить Удалить Формат Сортировка Найти и выделить Редактирование

С2 =ВЫБОР(ПОИСКПОЗ((СУММЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$27;">"&\$B2)+\$B2)/СУММ(\$B\$2:\$B\$27))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Список товаров	Выручка	Группа								
2	Товар 1	5256	A								
3	Товар 2	4698									
4	Товар 3	5369									
5	Товар 4	3255									
6	Товар 5	456									
7	Товар 6	329									
8	Товар 7	1659									
9	Товар 8	896									
10	Товар 9	4566									
11	Товар 10	3211									
12	Товар 11	5011									
13	Товар 12	2145									
14	Товар 13	2899									
15	Товар 14	1655									
16	Товар 15	1011									
17	Товар 16	723									
18	Товар 17	983									
19	Товар 18	1001									
20	Товар 19	589									
21	Товар 20	4333									
22	Товар 21	1256									
23	Товар 22	2365									
24	Товар 23	3266									
25	Товар 24	2456									
26	Товар 25	4011									
27	Товар 26	1896									
28	Итого	65295									
29											
30											

Лист1 Лист2 Лист3

Готово 100%

Как видим, результаты, полученные при помощи варианта с применением сложной формулы, ничуть не отличаются от тех результатов, которые мы проводили путем сортировки. Всем товарам присвоены те же самые категории, только при этом строки не изменили своего начального положения.

Книга1.xlsx - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка Формулы Данные Рецензир Вид Разработч Надстрой Foxit PDF ABBYY PDF

Буфер обмена Вставить Шрифт Выравнивание Число

Общий Вставить Удалить Формат Стили Ячейки

Сортировка Найти и редактирование

С2 =ВЫБОР(ПОИСКПОЗ((СУММЕСЛИ(\$B\$2:\$B\$27;">"&\$B2)+\$B2)/СУММ(\$B\$2:\$B\$27))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Список товаров	Выручка	Группа								
2	Товар 1	5256	A								
3	Товар 2	4698	A								
4	Товар 3	5369	A								
5	Товар 4	3255	A								
6	Товар 5	456	C								
7	Товар 6	329	C								
8	Товар 7	1659	B								
9	Товар 8	896	C								
10	Товар 9	4566	A								
11	Товар 10	3217	A								
12	Товар 11	5017	A								
13	Товар 12	2145	B								
14	Товар 13	2899	A								
15	Товар 14	1659	B								
16	Товар 15	1017	B								
17	Товар 16	723	C								
18	Товар 17	983	C								
19	Товар 18	1007	B								
20	Товар 19	589	C								
21	Товар 20	4333	A								
22	Товар 21	1256	B								
23	Товар 22	2365	A								
24	Товар 23	3266	A								
25	Товар 24	2456	A								
26	Товар 25	4017	A								
27	Товар 26	1896	B								
28	Итого	65295									
29											
30											

Лист1 Лист2 Лист3

Готово Количество: 26 100%