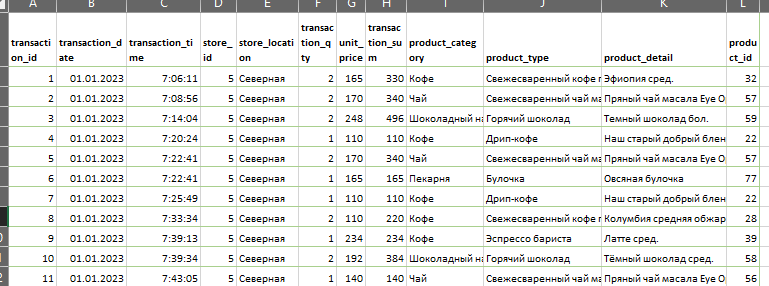
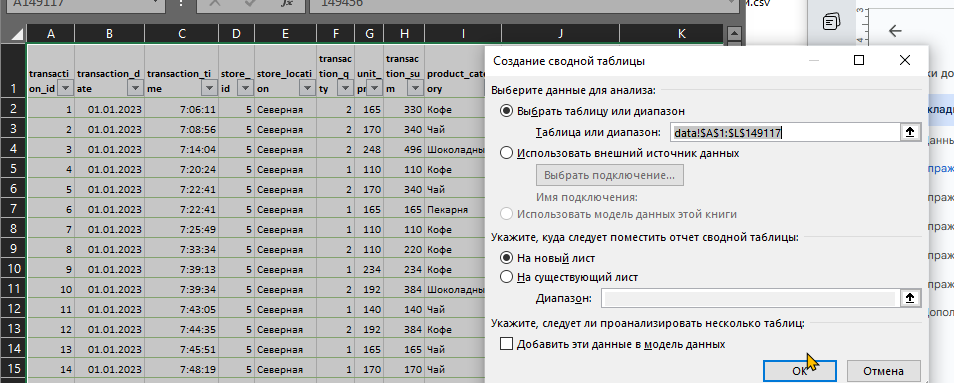
### **Данные для упражнений**

данные по продажам в кофейне за полгода 149тыс транзакций

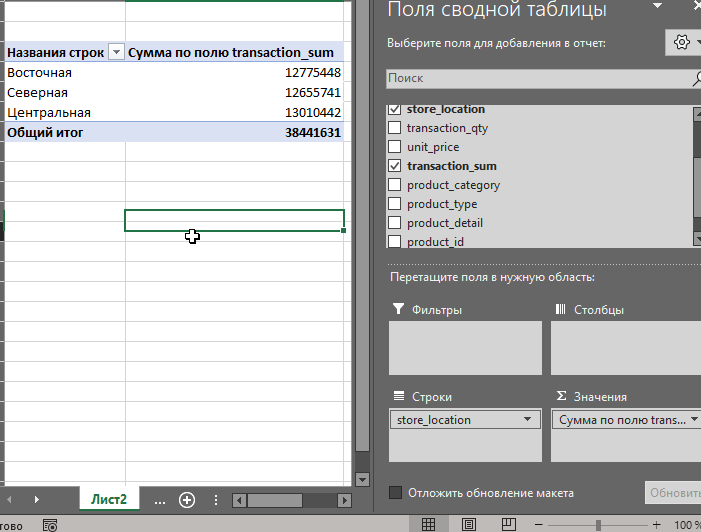


### **Упражнение - Анализ продаж по регионам - по локациям кофеен (северная, восточная, центральная)**

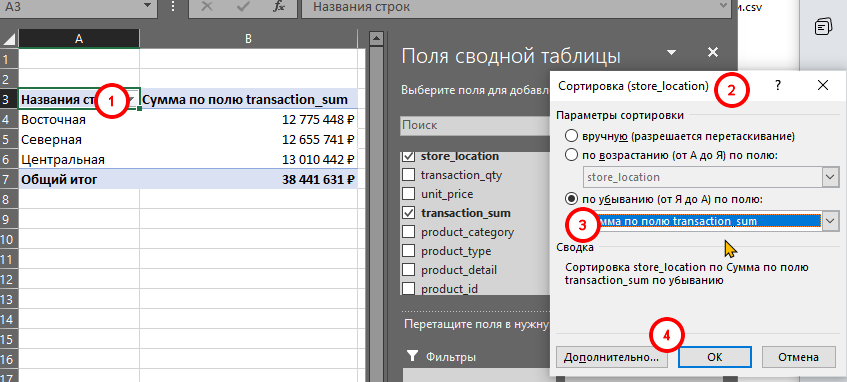
* Цель: Научиться создавать простую сводную таблицу и анализировать суммарные продажи по регионам.
  + Создайте сводную таблицу на основе предоставленных данных о продажах.

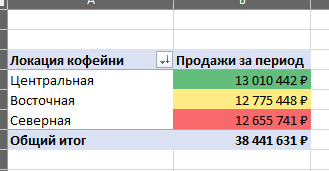


* + Перетащите поле "локация" в область "Поля строк".
  + Перетащите поле "Сумма продажи" в область "Поля значений".



* Вопросы:
  + Какой регион имеет наибольший объем продаж?
  + Какой регион имеет наименьший объем продаж?

отсортируем и переименуем 



Теперь видно у какой локации больше или меньше продаж

сводная таблица на листе Продажи\_по\_локациям

### **Упражнение - Анализ продаж по продавцам и товарам**

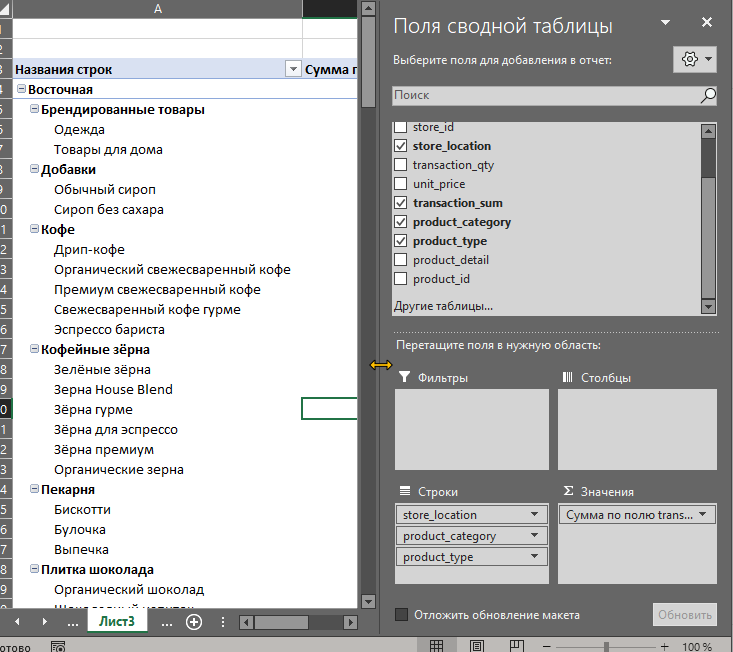
создадим новую сводную таблицу на новом листе

* Цель: Научиться создавать более сложные сводные таблицы с несколькими уровнями группировки.

ИЗМЕНЯЮ постановку вопросов- продавцов меняю на product\_type

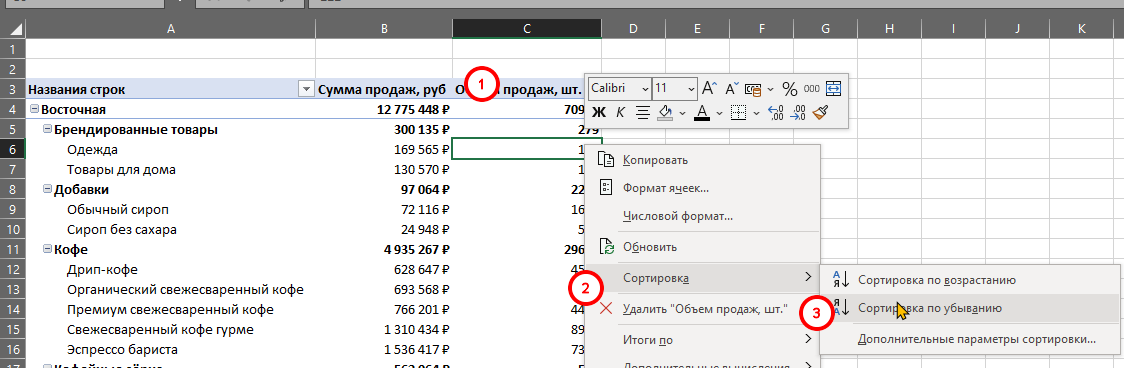
Используя данные из предыдущего упражнения, добавьте поле "product\_category" в область "Поля строк" под полем "Регион". Добавьте поле "product\_type" в область "Поля столбцов".

* Вопросы:
  + Какой product\_category имеет наибольший объем продаж в каждом регионе?
  + Какой product\_type лучше всего продается в каждом регионе?

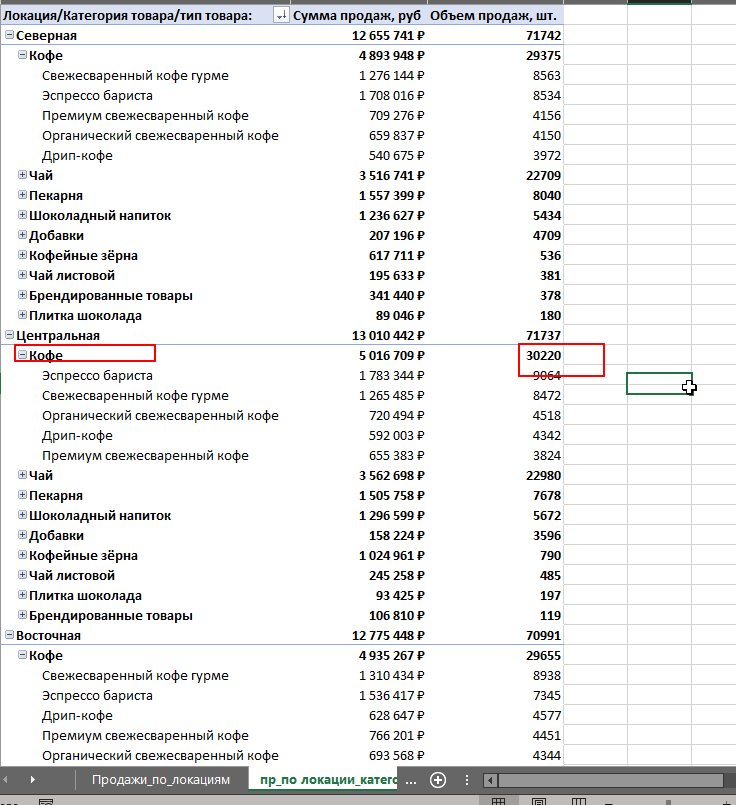


добавим количество проданных штук

отсортируем продажи по объему - т.е. по штукам



сохраним таблицу на листе пр\_по локации\_категории\_типу



Кофе в каждой локации продается лучше всего, вторая по популярности категория продукта - чай.

В Северной и Восточной локации из product\_type лучше всего продается

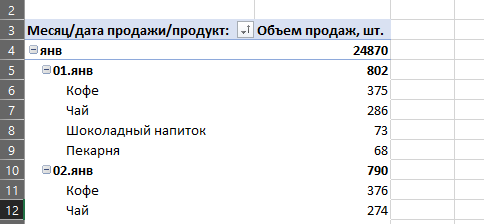
| Свежесваренный кофе гурме |
| --- |

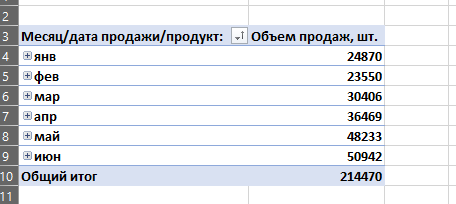
В Центральной локации из product\_type лучше всего продается

| Эспрессо бариста |
| --- |

### **Упражнение - Анализ продаж по месяцам**

* Цель: Научиться группировать данные по временным периодам.
  + Используя данные из предыдущего упражнения, удалите поля "Продавец" и "Товар" из областей строк и столбцов.
  + Перетащите поле "Дата продажи" в область "Поля строк".
  + Щелкните правой кнопкой мыши на любой ячейке с датой в сводной таблице и выберите "Группировать".
  + Выберите "Месяцы" и нажмите "ОК".
* Вопросы:
  + В каком месяце был самый высокий объем продаж?
  + Как менялся объем продаж по месяцам?





Наблюдается рост объема продаж.

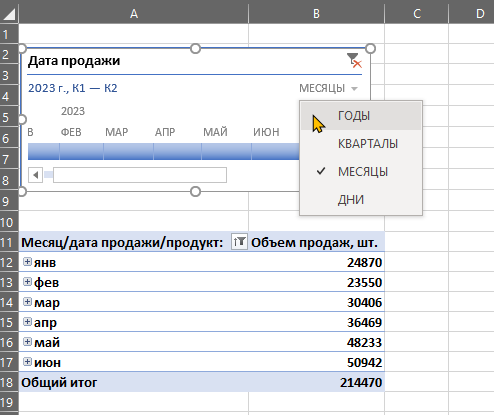
сохраняю таблицу на листе Динамика\_продаж.

Самый высокий объем продаж наблюдался в июне, самый низкий в феврале

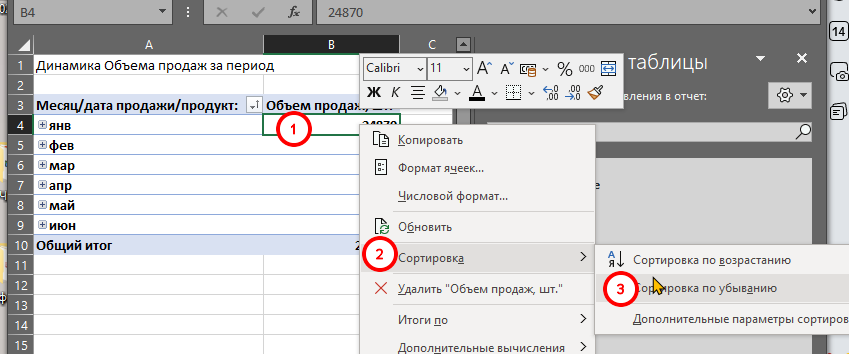
### **Упражнение - Фильтрация и сортировка данных**

продолжаю на листе Динамика\_продаж.

* Цель: Научиться фильтровать и сортировать данные в сводной таблице.
  + Используя данные из предыдущего упражнения, отфильтруйте данные так, чтобы видеть продажи только за определенный год (например, 2023) - .

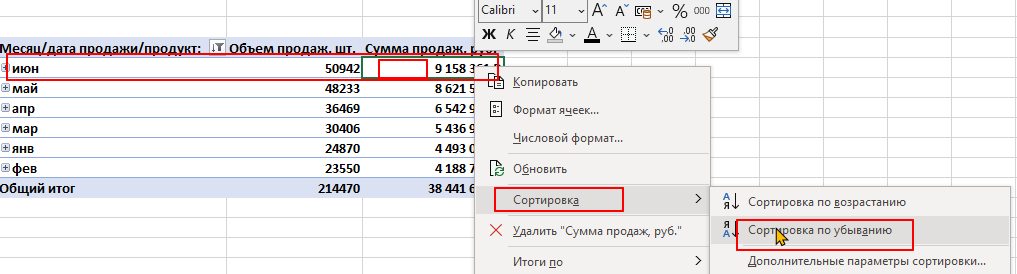


* + Отсортируйте данные по убыванию суммы продаж по месяцам.



* Вопросы:
  + Какой месяц был самым прибыльным в выбранном году? - добавим Суммы продаж чтобы оценить

отсортируем - на итоге месяца по убыванию



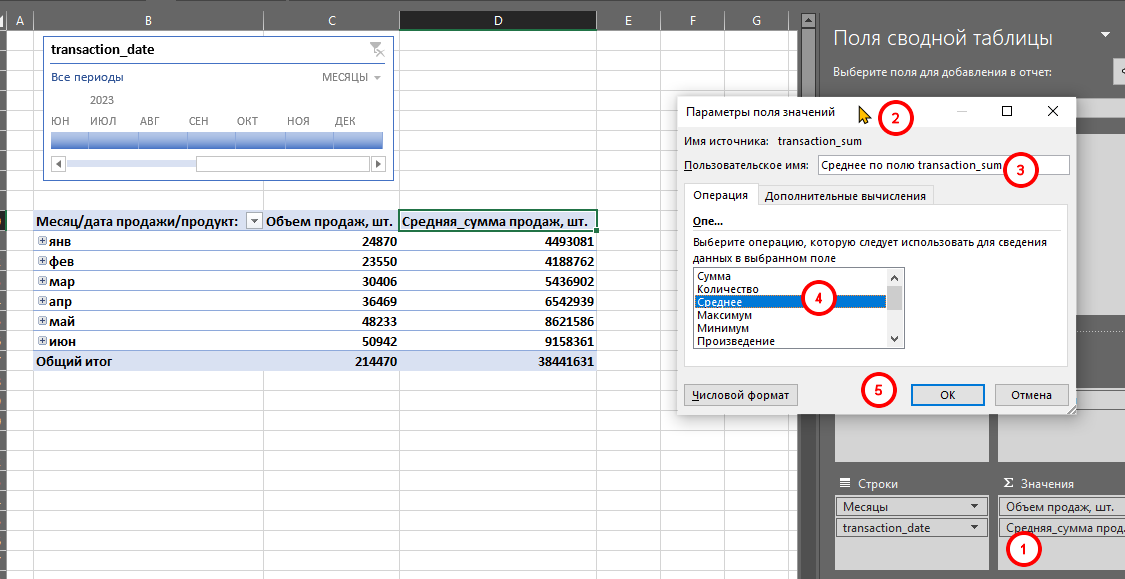
* + Как изменилась динамика продаж по месяцам после фильтрации?

не изменилась - данные исследовались за полгода, т.е. по факту не изменились.

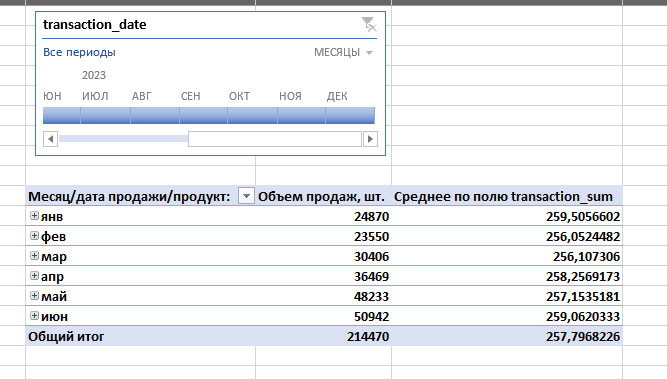
### **Упражнение - Изменение функции суммирования и форматирование**

на листе Динамика\_*продаж\_*среднее

* Цель: Научиться изменять функцию суммирования и форматировать сводную таблицу.
  + Используя данные из предыдущего упражнения, измените функцию суммирования для поля "Сумма продажи" на "Среднее".

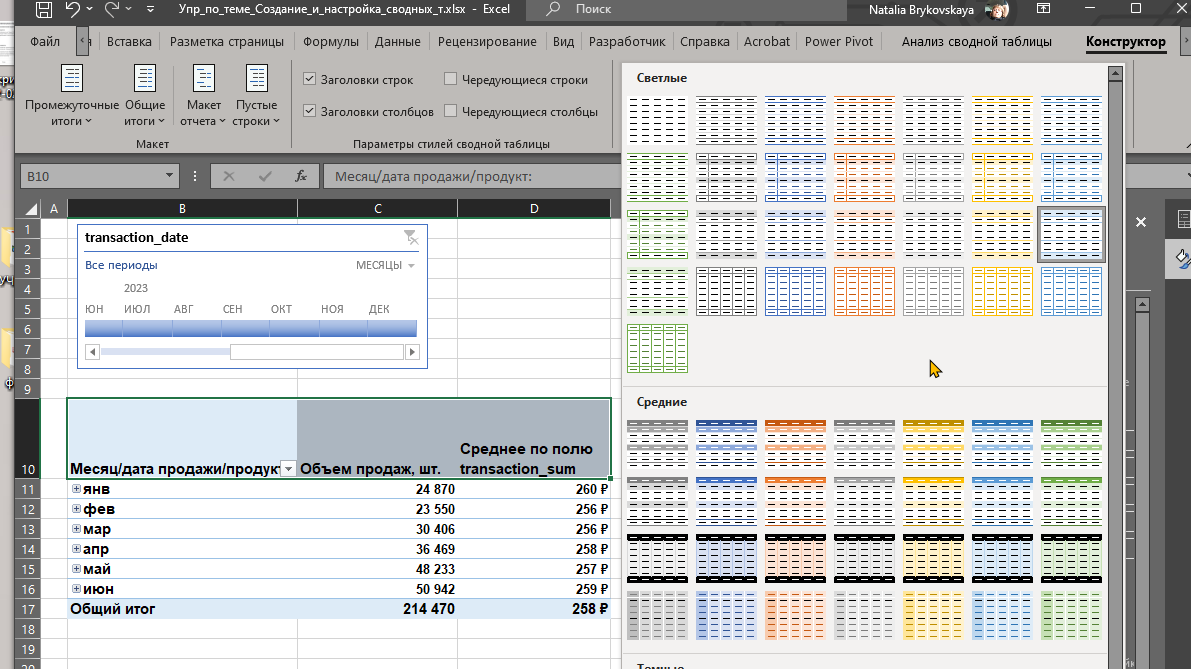


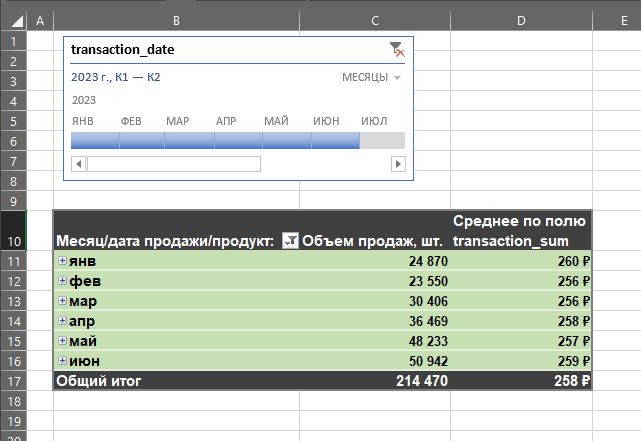
посчитан средний чек транзакции ( поле transaction sum включает в себя только один продукт - количество может быть разным).



округлим сумму

* + Примените любой стиль форматирования к сводной таблице.





* Вопросы:
  + Как изменились значения в таблице после изменения функции суммирования?

посчитан средний чек транзакции ( поле transaction sum включает в себя только один продукт - количество может быть разным).

* + Как форматирование влияет на восприятие данных в сводной таблице?