

Создание интерактивного дашборда в Excel для анализа ключевых бизнес-показателей

Анишкова Анастасия Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Цель исследования: разработать интерактивный дашборд в Excel, позволяющий наглядно визуализировать и оперативно анализировать ключевые бизнес-показатели – выручку, количество заказов, объём продаж и эффективность работы менеджеров и клиентов, с возможностью фильтрации данных по времени для принятия обоснованных управленческих решений. Для реализации выбран Microsoft Excel с использованием сводных таблиц, диаграмм и временной шкалы для создания интерактивного дашборда. Результат может быть применён в обучающих целях.

Ключевые слова: бизнес-показатели, Microsoft Excel, выручка, эффективность работы, сводные таблицы, дашборд

Creating an interactive dashboard in Excel to analyze key business indicators

Anishkova Anastasia Sergeevna

Sholom-Aleichem Priamurskiy State University

Student

Abstract

Research objective: to develop an interactive dashboard in Excel, allowing visualizing and promptly analyzing key business indicators – revenue, number of orders, sales volume and efficiency of managers and customers, with the ability to filter data by time for making informed management decisions. To implement, Microsoft Excel is chosen with the use of pivot tables, charts and a timeline to create an interactive dashboard. The result can be applied for training purposes.

Key words: business metrics, Microsoft Excel, revenue, work efficiency, pivot tables, dashboard

1 Введение

1.1 Актуальность

Актуальность создания дашборда в Excel обусловлена необходимостью быстрого анализа ключевых бизнес-показателей в наглядной форме. Excel позволяет эффективно визуализировать данные, обеспечивает интерактивность и фильтрацию без дополнительных инструментов, что делает его доступным решением для оперативного управления бизнесом.

1.2 Обзор исследований

В.В. Крупина, С.И. Михаэлис продемонстрировали визуализацию данных средствами дашбордов [1]. Аналитический дашборд для оценки экономической целесообразности образовательных программ в ДВФУ создали Г.Ф. Павленко, Р.С. Ким, П.А. Теплинская [2]. Я. А. Овчинников описал модель портрета потребителя в виде интерактивной панели с визуализацией данных [3]. Современные средства визуализации данных продемонстрировали А. А. Владиков, Э. Е. Зеленский, В. В. Крупина [4]. Слотина Н. В., Ультан С. И. создали дашборд для принятия бизнес-решений [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования: разработать интерактивный дашборд в Excel, позволяющий наглядно визуализировать и оперативно анализировать ключевые бизнес-показатели – выручку, количество заказов, объём продаж и эффективность работы менеджеров и клиентов, с возможностью фильтрации данных по времени для принятия обоснованных управленческих решений.

2 Материалы и методы

В данном исследовании используется программное обеспечение MS Excel для создания сводных таблиц и диаграмм.

3 Результаты

Ссылка для скачивания файла https://disk.yandex.ru/i/HootcSo_QOcdxg

Чтобы придать таблице более выразительный вид, необходимо отключить отображение сетки через вкладку «Вид», сняв соответствующую галочку, затем перейти на вкладку «Главная» и закрасить рабочую область тёмным цветом для контрастного и стилистически завершённого оформления (рис.1).

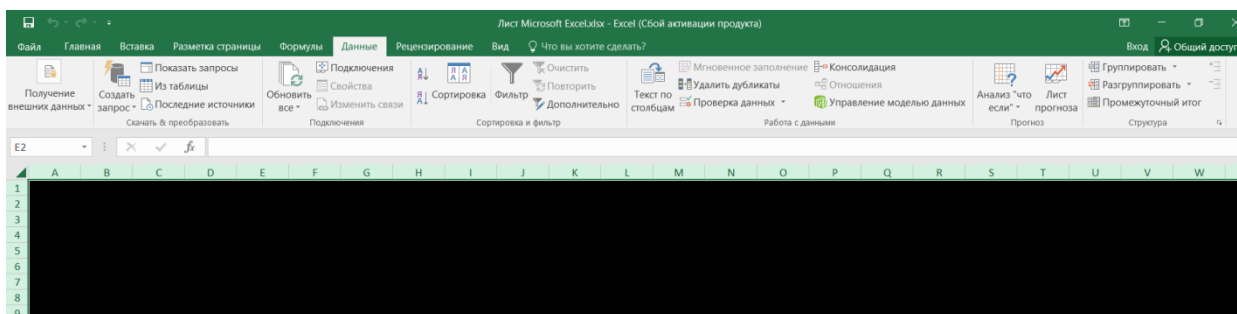


Рисунок 1. Рабочая область

Далее необходимо перейти на вкладку «Вставка», выбрать инструмент «Фигуры» и добавить на рабочую область скруглённый прямоугольник – он станет основой карточки дашборда. После этого нужно разместить её в удобном месте, создавая визуально привлекательный и функциональный элемент интерфейса (рис.2).

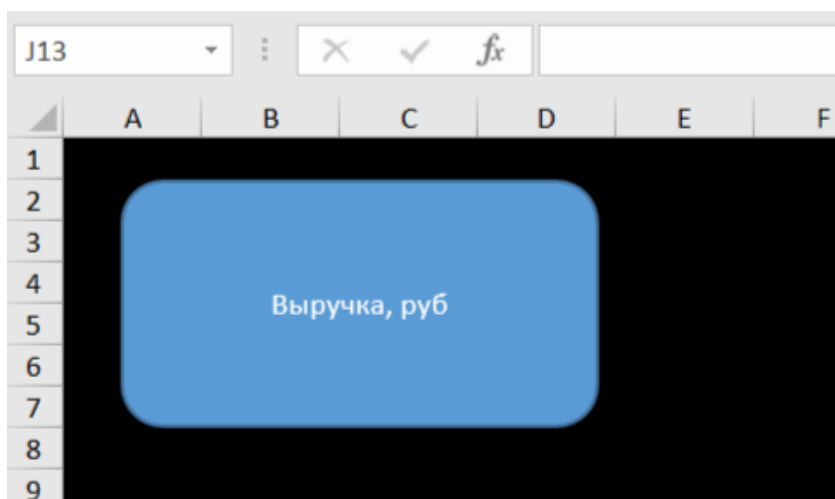


Рисунок 2. Карточка

Чтобы карточка корректно отображала данные, сначала необходимо создать сводную таблицу. Для этого нужно перейти на вкладку «Вставка», выбрать «Сводная таблица», а в появившемся окне настройки указать диапазон данных и расположение сводной таблицы, как показано на рисунке (рис.3). Это заложит основу для динамического отображения информации в карточке дашборда.

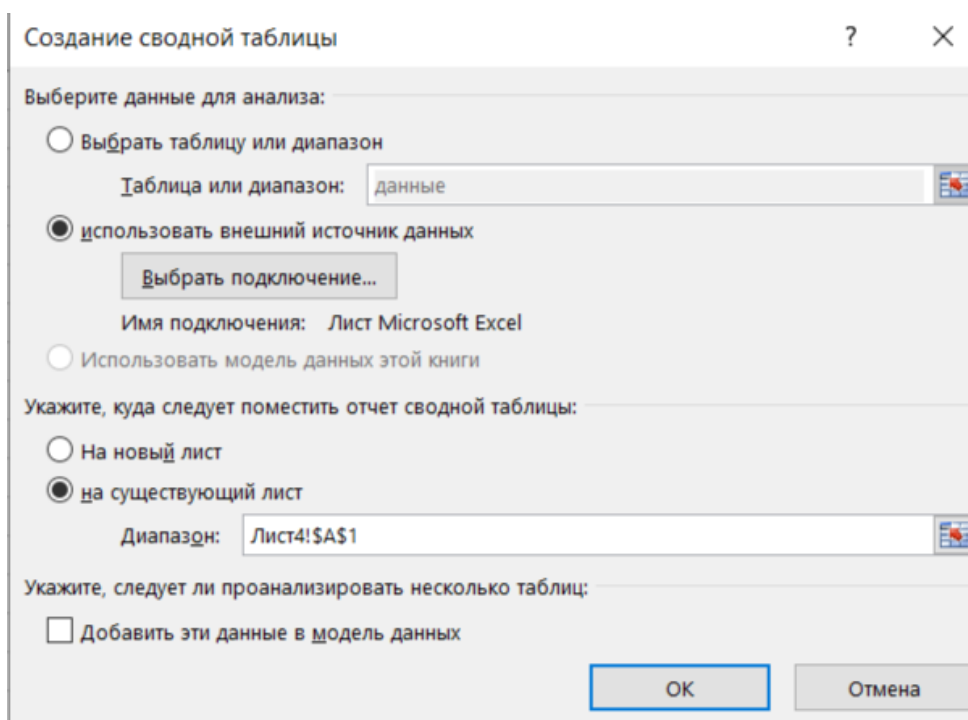


Рисунок 3. Создание сводной таблицы

В поля сводной таблицы нужно перетащить нужный столбец (например, «Выручка») в область «Значения», убедившись, что для него установлено агрегирование по сумме. После этого сводная таблица автоматически

рассчитает и отобразит общую сумму выручки – это значение в дальнейшем можно будет использовать для отображения в карточке дашборда (рис.4).

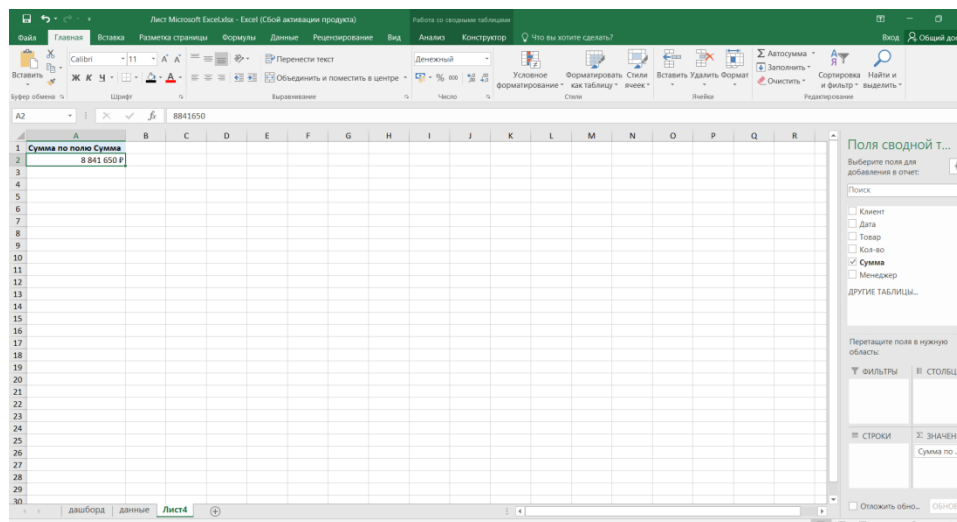


Рисунок 4. Сводная таблица

Чтобы карточка отображала актуальные данные, необходимо вставить на неё элемент «Надпись» (текстовое поле) через вкладку «Вставка» → «Текст» → «Надпись». Затем нужно привязать его к ячейке со сводной таблицей, введя в строке формул значение «=Лист4!A2» – это обеспечит динамическое отображение общей выручки (см.рис.5). Далее нужно оформить карточку в едином стиле: подобрать цвет, шрифт и рамку для целостного вида. После этого эта карточка дублируется ещё два раза, создавая однотипные блоки для других показателей дашборда.

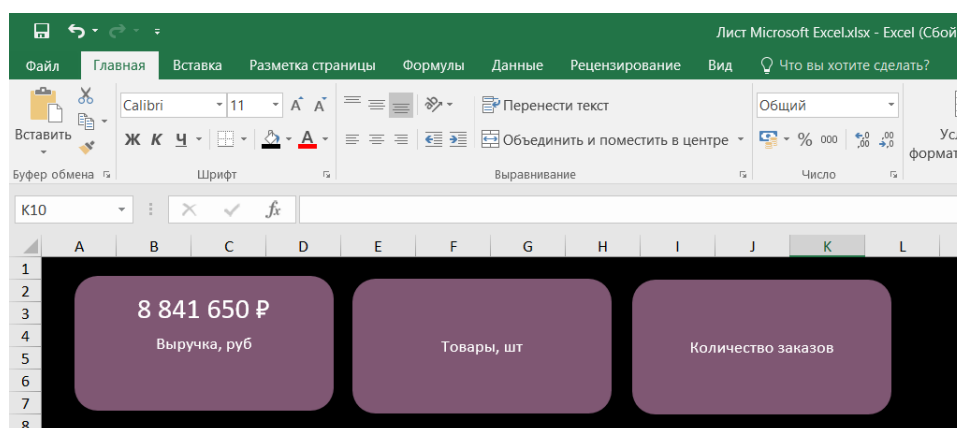


Рисунок 5. Карточки

Далее необходимо создать вторую карточку (рис.6). Для этого сначала нужно построить новую сводную таблицу: перейти на вкладку «Вставка» → «Сводная таблица», выбрать соответствующий диапазон данных и в окне полей сводной таблицы установить галочку напротив поля «Кол-во», поместить его в область «Значения» с агрегацией по сумме. Это позволит отобразить общее количество проданных товаров.

Затем нужно вернуться на лист «Дашборд», выбрать вторую карточку, вставить в текстовое поле формулу «=Лист4!А6», чтобы связать её с ячейкой, содержащей рассчитанное значение количества. Теперь карточка будет динамически отображать актуальные данные из сводной таблицы.

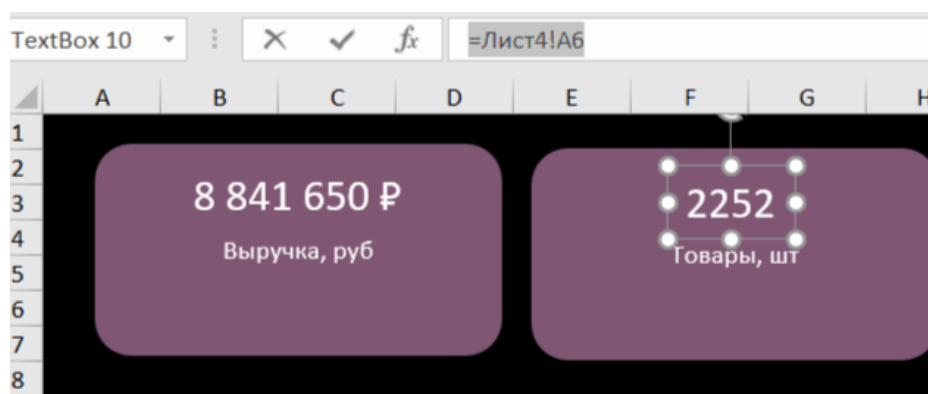


Рисунок 6. Карточки

Далее нужно перейти к созданию третьей карточки – для отображения количества заказов. Для этого нужно вставить ещё одну сводную таблицу: на вкладке «Вставка» выберем «Сводная таблица» и указать диапазон исходных данных. В окне настройки полей сводной таблицы нужно настроить их в соответствии с рисунком (рис.7): перетащить поле, отвечающее за номер заказа (или аналогичное уникальное поле), в область «Значения», убедившись, что функция агрегации установлена как «Количество». Это позволит посчитать общее число заказов.

После этого нужно вернуться на лист «Дашборд», взять третью карточку, вставить в её текстовое поле формулу, ссылающуюся на ячейку с результатом (например, «=Лист4!А10»), чтобы значение автоматически отображалось на дашборде. Теперь все три ключевые метрики – выручка, количество товаров и число заказов – наглядно представлены в едином стиле.

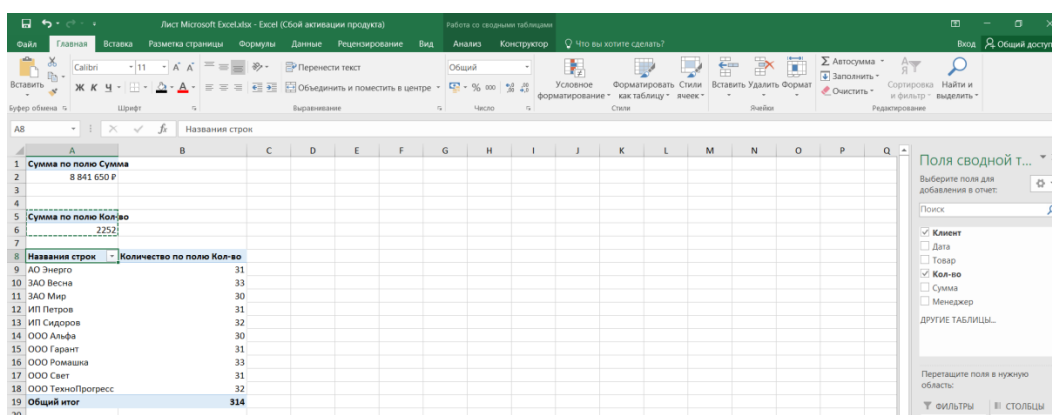


Рисунок 7. Сводная таблица

В третьей карточке дашборда необходимо вставить формулу «=Лист4!В19», чтобы отобразить значение количества заказов из соответствующей ячейки сводной таблицы. После ввода формулы карточка

начнёт динамически обновлять данные, отражая актуальное количество заказов. Теперь все три карточки дашборда – с выручкой, количеством товаров и числом заказов – будут выглядеть стильно и информативно, образуя единый визуальный блок с автоматическим обновлением показателей на основе исходных данных (рис.8).

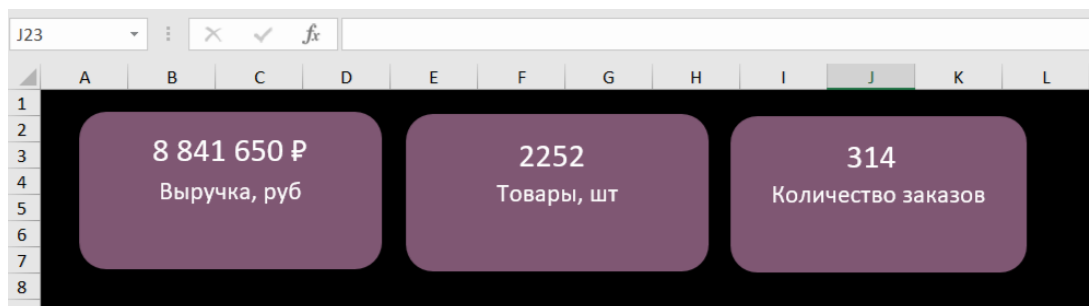


Рисунок 8. Карточки

Чтобы показать динамику продаж по месяцам и проследить, как изменялась выручка в течение времени, нужно построить сводную таблицу, которая станет основой для графика. Для этого необходимо перейти на вкладку «Вставка», выбрать «Сводная таблица» и указать диапазон с исходными данными. В поля сводной таблицы нужно добавить поле с датой в область «Строки», а затем сгруппировать его по месяцам, нажав правой кнопкой мыши по датам и выбрав «Группировка» → «По месяцам». Поле «Выручка» нужно поместить в область «Значения», убедившись, что расчёт выполняется по сумме. Теперь сводная таблица отображает месячную выручку. На её основе можно построить график, выделив данные таблицы, перейдя в «Вставка» и выбрав линейную диаграмму или гистограмму, которая наглядно покажет тенденцию продаж. После этого разместить график на листе «Дашборд», настроить его оформление, заголовок и оси, чтобы он органично вписался в общий дизайн. В результате дашборд будет не только отображать ключевые показатели, но и визуализировать их изменение во времени, делая анализ данных более информативным и понятным (рис.9).

Названия строк	Сумма по полю	Сумма
янв		994500
фев		933500
мар		882500
апр		751150
май		835250
июн		858350
июл		812400
авг		945500
сен		704350
окт		884650
ноя		
01.ноя		6000
02.ноя		50000
03.ноя		65000
04.ноя		75000
05.ноя		2500
06.ноя		4000
07.ноя		16000
08.ноя		18000
09.ноя		3000
Общий итог		8841650

Рисунок 9. Сводная таблица

На основе сводной таблицы можно построить график, отражающий динамику выручки по месяцам (рис.10). После создания диаграммы нужно убрать все излишние элементы оформления: удалить легенду, заголовок, сетку, оси и фоновую заливку, чтобы график стал минималистичным и визуально чистым. Затем необходимо преобразовать его в компактный индикатор динамики, скопировать и вставить непосредственно на карточку дашборда, точно подогнав размер под её границы. Благодаря этому график органично впишется в дизайн карточки, визуально дополнив основное числовое значение и наглядно показывая тенденцию изменения продаж без отвлекающих деталей.

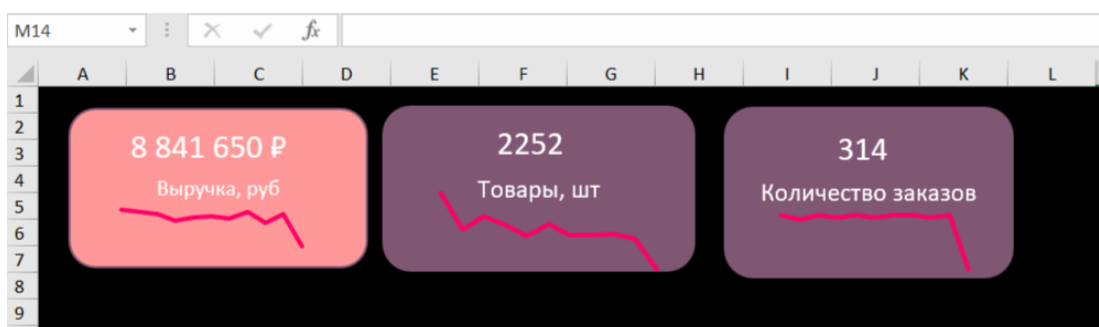
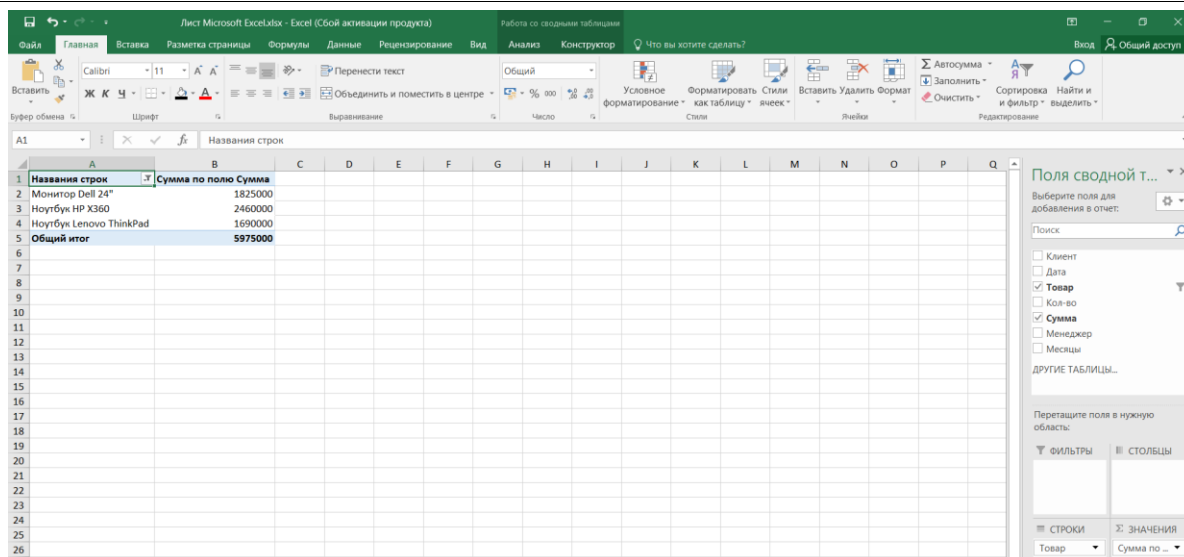


Рисунок 10. Графики

Далее необходимо перейти к созданию графиков топ-показателей. Вначале нужно построить первую сводную таблицу – «Топ-3 товара по выручке». Для этого нужно перейти на вкладку «Вставка», выбрать «Сводная таблица» и указать диапазон исходных данных. В конструкторе полей сводной таблицы нужно перетащить поле «Товар» в область «Строки», а поле «Выручка» (или «Сумма») – в область «Значения», убедившись, что агрегация идёт по сумме.

Далее можно отсортировать результаты по убыванию: щёлкнуть по заголовку строки сводной таблицы и выбрать сортировку от наибольшего к наименьшему. Затем нужно ограничить вывод только тремя товарами – в настройках фильтра строк выбрать «Первые 3 элемента» или воспользоваться функцией «Показать элементы» с условием «Первые 3 по сумме выручки».

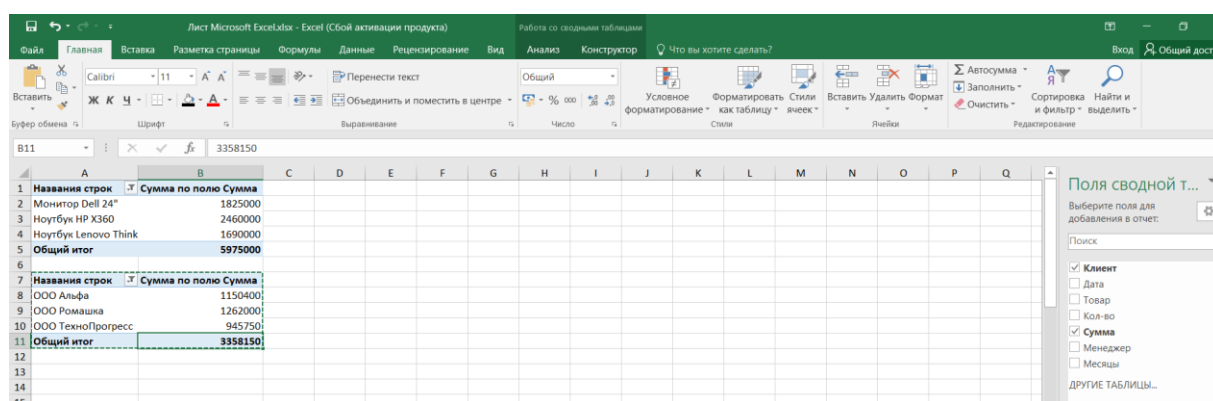
Теперь сводная таблица отображает только три самых продаваемых товара, что станет основой для компактного и информативного графика на дашборде (рис.11.).



Названия строк	Сумма по полю Сумма
Монитор Dell 24"	1825000
Ноутбук HP X360	2460000
Ноутбук Lenovo ThinkPad	1690000
Общий итог	5975000

Рисунок 11. Сводная таблица

Наконец, нужно создать сводную таблицу для отображения «Топ-3 клиентов» по выручке. Для этого нужно перейти на вкладку «Вставка» и выбрать «Сводная таблица», указав диапазон с исходными данными. В конструкторе полей нужно перетащить поле «Клиент» в область «Строки», а поле «Выручка» – в область «Значения», убедившись, что рассчитывается сумма. Далее отсортировать клиентов по убыванию выручки, щёлкнув стрелку в столбце строк и выбрав сортировку от наибольшего к наименьшему. Чтобы отобразить только трёх лидеров, нужно воспользоваться фильтром: в строке сводной таблицы нажать на значок фильтра и в разделе «Показать элементы» выбрать «Первые 3» по сумме выручки. Теперь сводная таблица содержит только трёх самых активных клиентов – это позволит построить на её основе компактный и наглядный график для дашборда, отражающий ключевых партнёров по продажам (рис.12).



Названия строк	Сумма по полю Сумма
ООО Альфа	1150400
ООО Ромашка	1262000
ООО ТехноПрогресс	945750
Общий итог	3358150

Рисунок 12. Сводная таблица

Теперь можно приступить к созданию сводной таблицы «Топ-3 менеджера» по выручке. Для этого нужно перейти на вкладку «Вставка» и выберем «Сводная таблица», указав соответствующий диапазон данных. В конструкторе полей сводной таблицы добавить поле «Менеджер» в область

«Строки», а поле «Выручка» – в область «Значения», убедившись, что используется суммирование.

Далее можно отсортировать данные по убыванию: щёлкнуть по заголовку столбца с менеджерами и выбрать сортировку от максимального к минимальному значению выручки. Чтобы отобразить только лучших три, нужно применить фильтр – в раскрывающемся меню у поле «Менеджер» перейти в раздел «Показать элементы» и выбрать «Первые 3» по сумме.

Теперь сводная таблица отражает трёх менеджеров с наибольшим вкладом в выручку. Эта таблица станет основой для следующего графика на дашборде, наглядно демонстрируя лидеров среди сотрудников (рис.13).

Менеджер	Выручка
Иванов А.	2021000
Козлова Е.	1796800
Петрова М.	2479350
Общий итог	6297350

Рисунок 13. Сводная таблица

На основе сводной таблицы можно построить кольцевую диаграмму, отражающую доли каждого из топ-3 менеджеров в общей выручке. Для этого можно выделить данные таблицы (включая названия менеджеров и соответствующие значения выручки), перейти на вкладку «Вставка», выбрать «Диаграмма с кольцами» и вставить её в лист.

Теперь можно упростить внешний вид диаграммы: удалить заголовок, оси и фоновую заливку, оставив только саму кольцевую область и легенду, которая будет отображать имена менеджеров и их доли. При необходимости можно отредактировать легенду – разместить её удобно рядом с диаграммой, а также добавить проценты, если они не отображаются автоматически (для этого щёлкнуть по секторам → «Формат подписей» → включить «Проценты»).

После очистки от лишних элементов диаграмма станет лаконичной и визуально аккуратной. Её можно скопировать и разместить на соответствующей карточке дашборда, сохранив единую стилистику и обеспечив наглядное представление вклада каждого менеджера (рис.14).

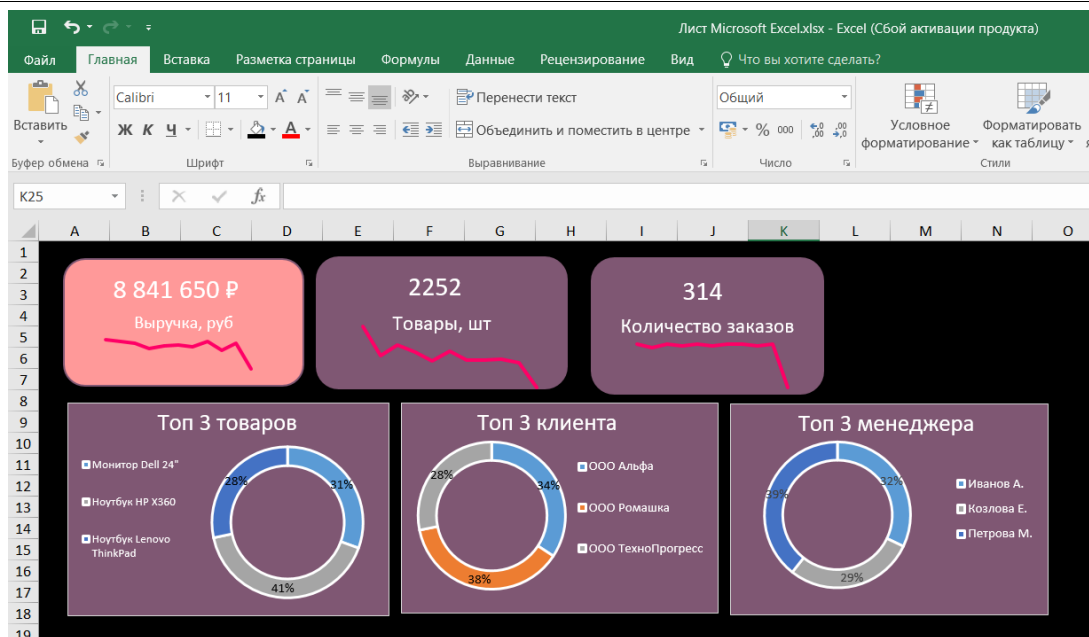


Рисунок 14. Дашборд

Далее необходимо построить диаграмму, отображающую количество заказов по месяцам, чтобы наглядно проследить динамику активности клиентов. Для этого нужно создать новую сводную таблицу: перейти на вкладку «Вставка», выбрать «Сводная таблица» и указать диапазон с исходными данными. В конструкторе полей сводной таблицы нужно перетащить поле с датой заказа в область «Строки», затем щёлкнуть по нему правой кнопкой мыши и выбрать «Группировка» → «По месяцам», чтобы данные были сгруппированы по месяцам. Далее нужно добавить поле «Номер заказа» (или любое уникальное поле заказа) в область «Значения» и убедиться, что оно агрегируется как «Количество» – это покажет, сколько заказов было оформлено в каждый месяц. На основе этой сводной таблицы вставить диаграмму: выделить данные, перейти в «Вставка» и выбрать гистограмму или линейчатую диаграмму – она наиболее наглядно отразит изменение количества заказов во времени. Далее нужно оформить график: удалить лишние элементы (заголовок, сетку, фон), оставив только оси и столбцы, и при необходимости подписать значения. Готовую диаграмму нужно скопировать на лист «Дашборд», разместить в нужной области и, при необходимости, подкорректировать размер и стиль, чтобы она гармонично вписалась в общий дизайн. Теперь дашборд отображает не только выручку, но и динамику количества заказов, что делает анализ бизнес-показателей более полным и информативным (рис.15).

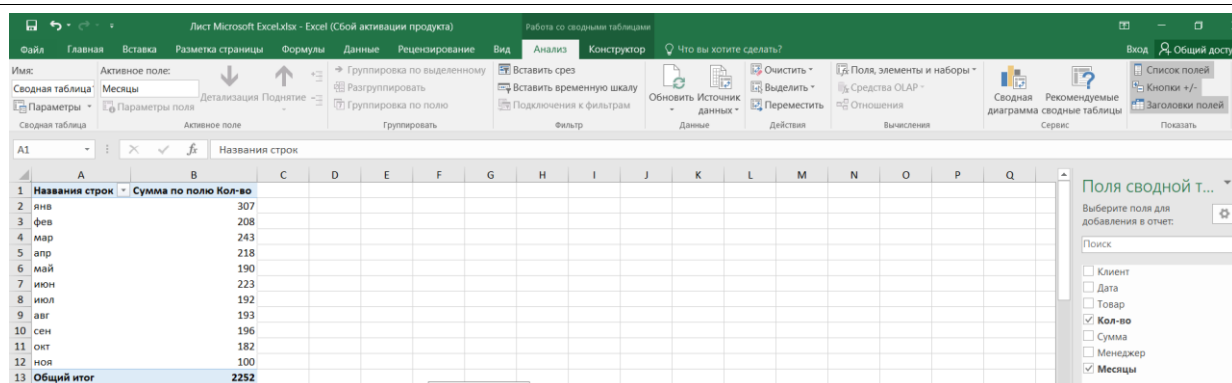


Рисунок 15. Сводная таблица

По этим данным можно построить график (рис.16).

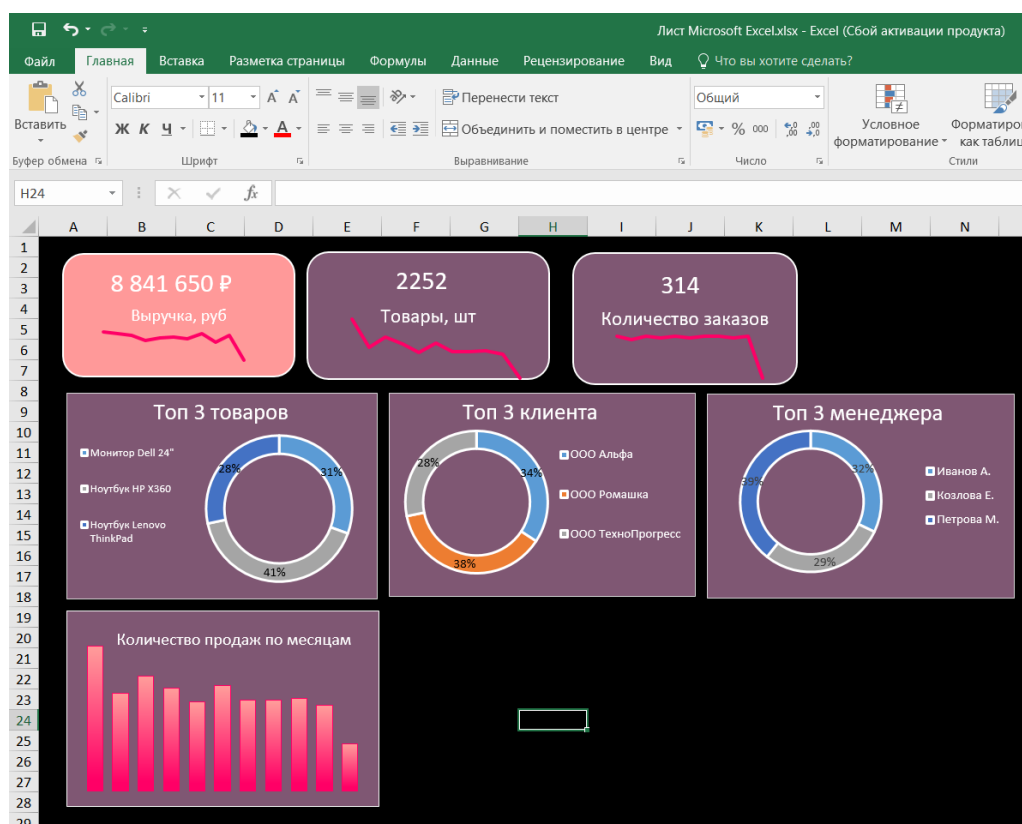


Рисунок 16. График

Для отображения динамики выручки и количества товаров нужно построить комбинированную диаграмму на основе одной сводной таблицы. Для этого необходимо создать сводную таблицу с группировкой по месяцам, добавить в неё сумму выручки и общее количество товаров. На её основе вставить комбинированную диаграмму: выручку отобразить столбцами, а количество товаров – линией с вторичной осью. После этого нужно оформить график, убрав лишние элементы, и разместить его на листе «Дашборд» для наглядного сравнения финансовых и объёмных показателей в динамике (рис.17).

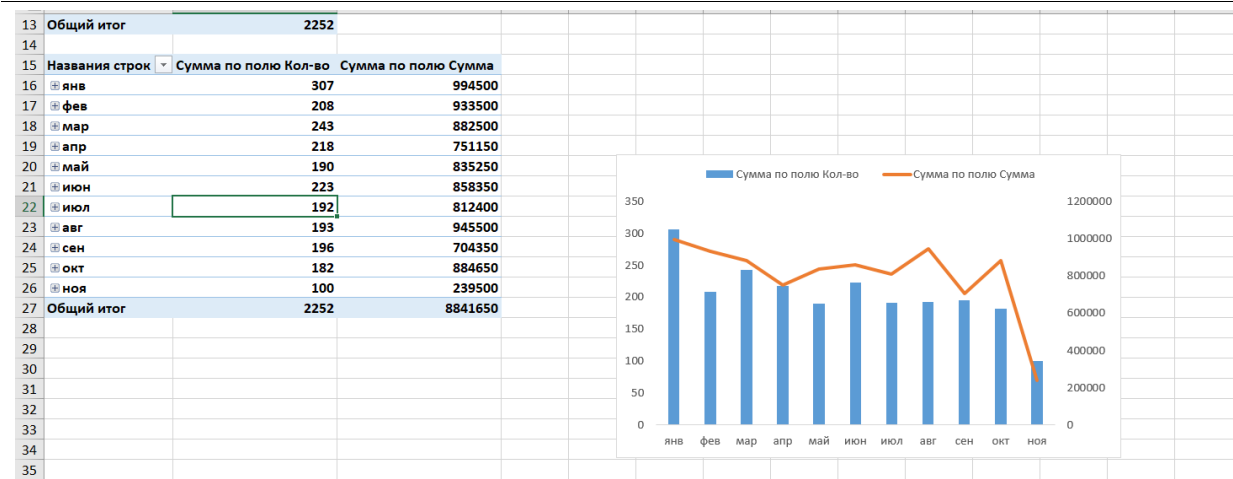


Рисунок 17. Диаграмма

По этим данным можно построить следующий график (рис.18).

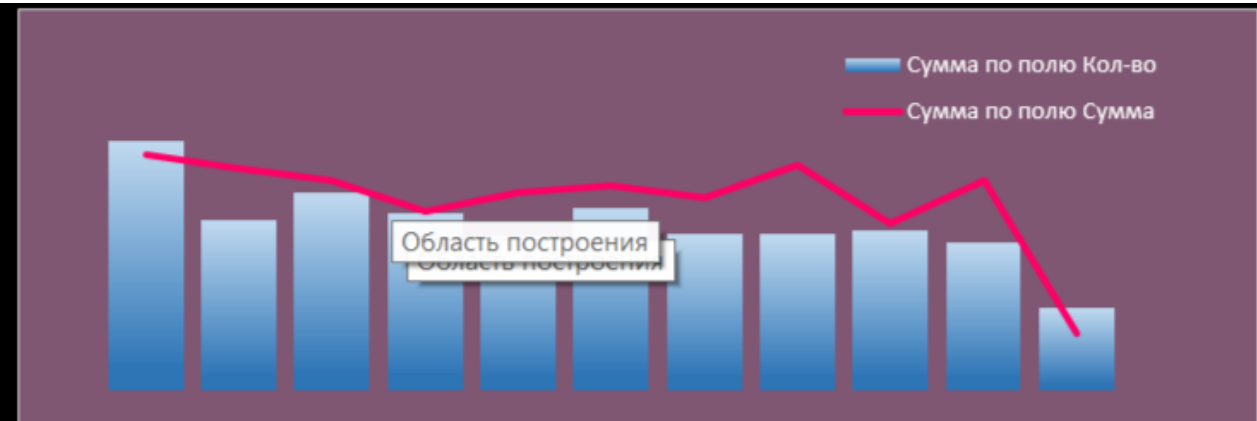


Рисунок 18. Диаграмма

Можно добавить интерактивность с помощью временной шкалы: для этого нужно выделить сводную таблицу с датами, перейти во вкладку «Анализ» и выбрать «Временная шкала». После настройки она будет фильтровать все связанные данные на дашборде, позволяя динамически менять период анализа (рис.19).

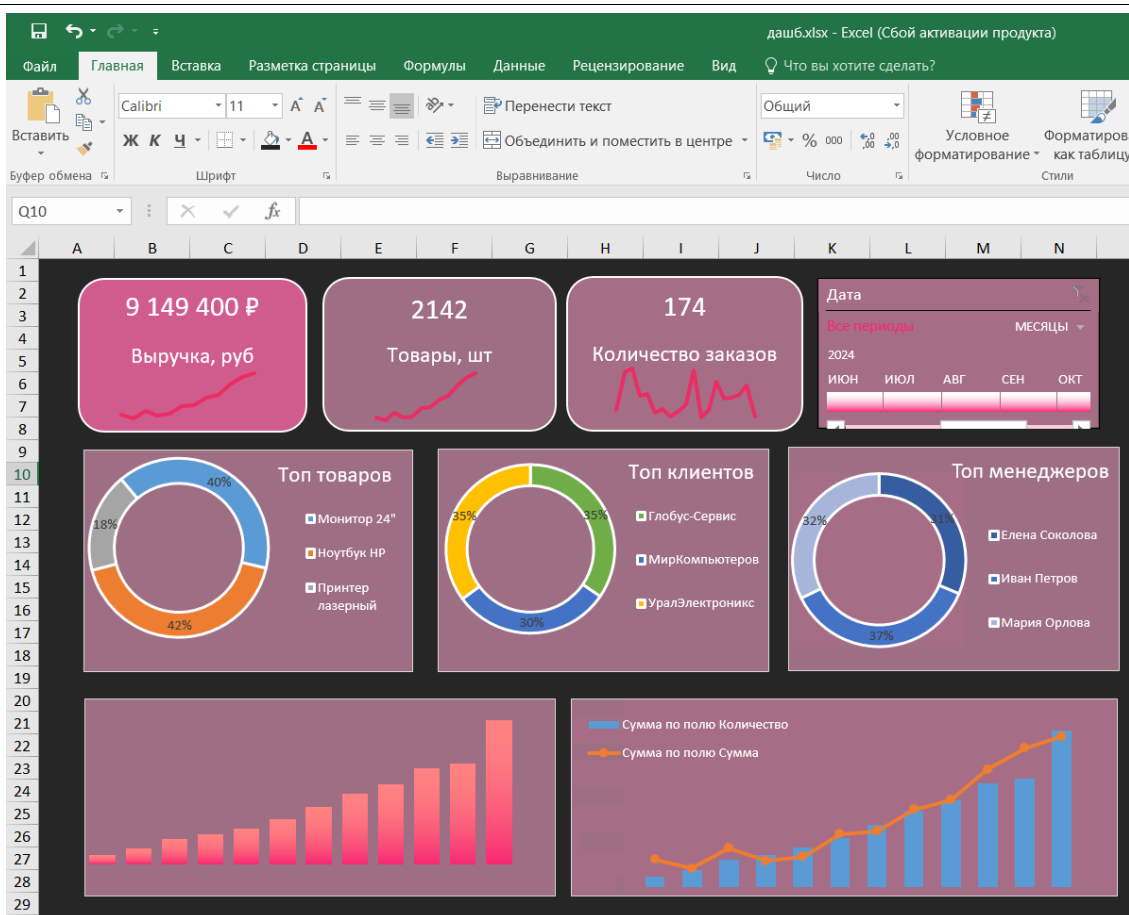


Рисунок 19. Дашборд

4 Выводы

В результате была создана интерактивная аналитическая панель – дашборд, объединяющая ключевые бизнес-показатели: выручку, количество заказов, товарооборот и эффективность менеджеров. С помощью сводных таблиц, графиков и комбинированных диаграмм данные представлены наглядно и структурированно. Отключение сетки и оформление карточек в едином стиле улучшили визуальное восприятие. Добавление временной шкалы обеспечило интерактивность, позволяя быстро фильтровать информацию по периодам. Такой дашборд удобен для ежедневного анализа, контроля эффективности и принятия управленческих решений.

Библиографический список

1. Крупина В. В., Михаэлис С. И. Визуализация данных средствами дашбордов // Информационные технологии и математическое моделирование в управлении сложными системами. 2019. №. 2. С. 41-52.
2. Павленко Г. Ф., Ким Р. С., Теплинская П. А. Создание аналитического дашборда для оценки экономической целесообразности образовательных программ в ДВФУ // Трансграничные рынки товаров и услуг: проблемы исследования: сборник материалов V Международной научно-практической конференции. Владивосток, 2023. Т. 9. С. 195.

3. Овчинников Я. А. Модель портрета потребителя в виде интерактивной панели с визуализацией данных // Управление в современных системах. 2024. №. 1 (41). С. 52-59.
4. Владиков А. А., Зеленский Э. Е., Крупина В. В. Современные средства визуализации данных // Modern Science. 2020. №. 4-3. С. 392-406.
5. Слотина Н. В., Ультан С. И. Dashboard для принятия бизнес-решений // Молодёжь третьего тысячелетия. 2020. С. 837-841.