

Дашборд Power BI: Анализ продаж и оптимизация запасов на основе ABC/XYZ-анализа

Задача: Создание интерактивного дашборда для анализа динамики продаж, выручки, остатков товаров и рекомендаций по управлению запасами на основе ABC/XYZ анализа с последующим выявлением гипотез

Инструменты: MS Excel, Power Query, Power Pivot, Python (pandas), Power BI

Данные: Данные о продажах, выручке, остатках товаров, названия товаров, заказов. Период: янв - сент 2024 в разрезе по каждому номеру SKU

Источники данных:

1. Данные о продажах товаров (руб) по месяцам 2024 года с янв по сент
2. Данные о количестве продаж товаров, шт
3. Данные о заказах, шт
4. Данные об остатках по дням, шт
5. Данные о среднем чеке, руб

Бизнес-требование:

BR-1. Необходимо обеспечить визуализацию ключевых показателей продаж с целью наглядного представления текущей ситуации и динамики изменений во времени.

Функциональные требования:

FR-1. Система должна отображать общие показатели продаж в виде интерактивных диаграмм и графиков.

FR-2. Система должна обеспечивать возможность построения срезов по магазинам и сравнения показателей между ними.

FR-3. Система должна визуализировать топ товаров по выручке и количеству продаж за выбранный пользователем период.

FR-4. Система должна выполнять ABC/XYZ-анализ, автоматически присваивать категории товарам и отображать результаты в виде таблиц и диаграмм.

FR-5. Система должна формировать рекомендации по товарам на основе результатов проведённого анализа.

FR-6. Система должна предоставлять возможность фильтрации и анализа данных по сегментам, магазинам и категориям товаров в рамках ABC/XYZ-модели.

Нефункциональные требования:

1. Производительность

NFR-1. Время загрузки дашборда не должно превышать 10 секунд при объёме данных до 100 000 записей.

NFR-2. Время обновления визуализаций при изменении фильтров не должно превышать 3 секунд.

2. Удобство использования

NFR-3. Все элементы визуализации (графики, таблицы, диаграммы) должны быть интуитивно понятными и оформлены в едином стиле.

3. Совместимость и доступность

NFR-4. Дашборд должен корректно функционировать в средах Power BI Desktop и Power BI Service.

NFR-5. Отчёт должен быть доступен для просмотра онлайн и экспорта в форматы PDF и Excel.

4. Безопасность данных

NFR-6. Доступ к дашборду должен предоставляться только авторизованным пользователям.

NFR-7. Передача данных должна осуществляться по защищённому протоколу (HTTPS).

5. Обновляемость

NFR-8. Данные отчёта должны обновляться ежемесячно при поступлении новых файлов из источников.

Ситуация сейчас: у компании данные собираются разрозненно и хранятся в разных БД, аналитика строится ситуативно

Проблема: отсутствие общего инструмента для анализа товаров, рекомендуемых для продажи

Решение: создание визуального отчета Power BI с общими показателями и с аналитикой по ABC/XYZ-тестированию.

Перспектива: планируется ежемесячное обновление данных отчета

Этапы работы:

1. Сбор требований к дашборду:

- Анализ проблемных зон
- Формирование функциональных и нефункциональных требований

2. Подготовка данных через Excel:

- Чистка данных от аномалий
- Нормализация таблиц
- Подготовка таблицы для проведения ABC/XYZ- анализа

3. Проведение ABC/XYZ -анализа:

- Написание скрипта Python
- Определение границ для анализа ABC/XYZ
- Анализ готовых на первом этапе данных и получения результатов анализа

4. Сбор дашборда:

- Загрузка подготовленных на первом этапе таблиц
- Написание мер Power Pivot
- Создание визуальных элементов общих страниц
- Создание визуальных элементов страниц с анализом ABC/XYZ

5. Интерпретация результатов работы:

- Отчет по результатам исследования динамики продаж и ABC/XYZ- анализа

Объект исследования

Style Harbor — универсальный fashion-ритейлер, предлагающий комплексное решение для гардероба через экосистему суббрендов. Бренд объединяет современный дизайн с функциональностью, используя натуральные материалы премиум-качества для обеспечения комфорта и долговечности изделий.

В портфель Style Harbor входят три специализированных суббренда:

- Style Harbor — основной бренд с универсальной одеждой для повседневной носки
- Urban Tide — молодежная одежда в стиле streetwear
- Bay Essentials — базовый гардероб и домашняя одежда
- Coastal Classic — премиальная классика для деловой среды

В сентябре 2025 года магазин столкнулся с резким падением выручки. Для решения проблемы было принято проанализировать данные, составить ABC и XYZ анализ, создать дашборд и выдвинуть гипотезы для дальнейшего улучшения ситуации.

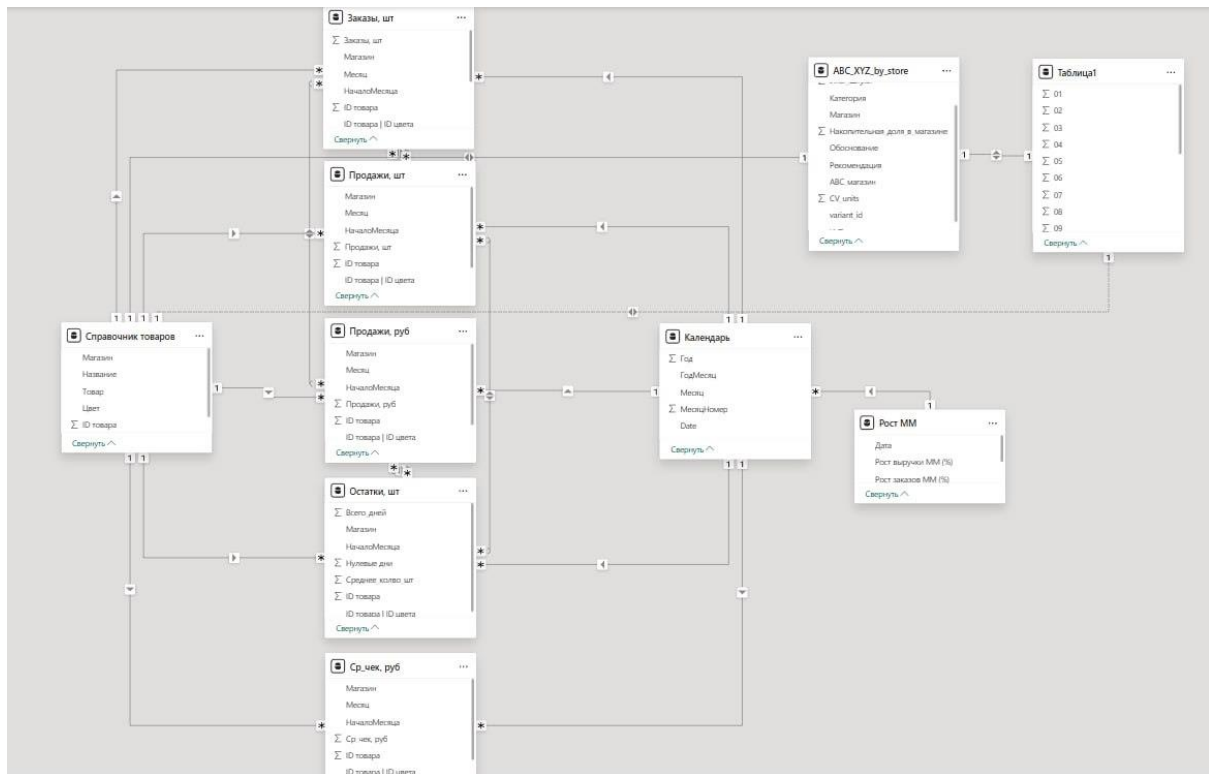
Анализ данных

Для анализа были предоставлены исходные данные по продажам товаров за последние 9 месяцев, содержащие информацию в следующих колонках:

- **Справочник товаров** — общая информация о товарах.
- **Продажи, руб** — выручка от продаж товаров.
- **Продажи, шт** — количество проданных единиц товара.
- **Заказы, шт** — количество заказов.
- **Ср чек, руб** — средний чек по товару.
- **Остатки, шт** — количество оставшихся товаров на складе.
- **Календарь** — справочник дат.
- **Таблица 1 (или Результаты_ABC_XYZ_анализа)** — результат выполнения скрипта.
- **Рост MM** – таблица с метриками рост месяц к месяцу
- **ABC_XYZ_by_store** – реплика Таблицы 1 для удобства работы в Power BI

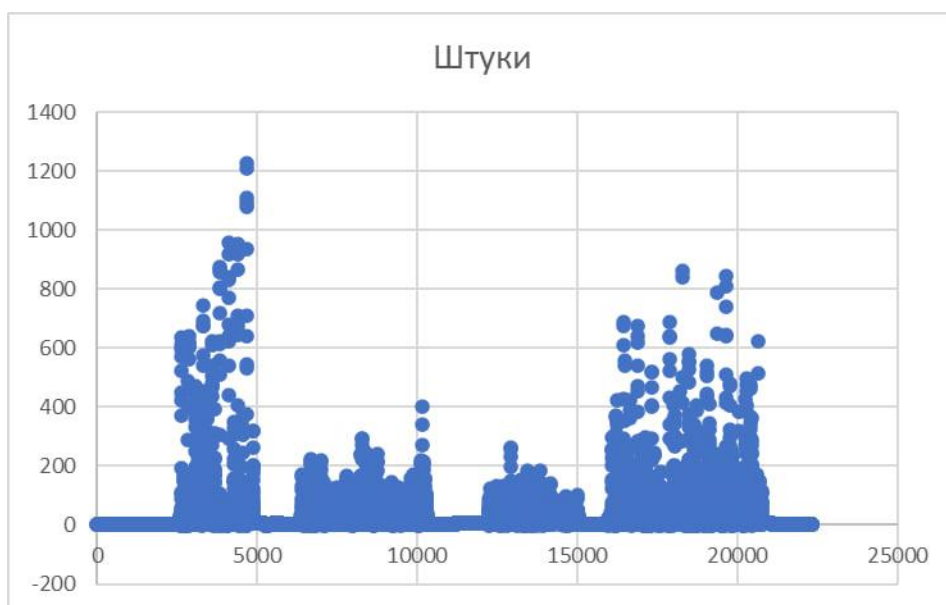
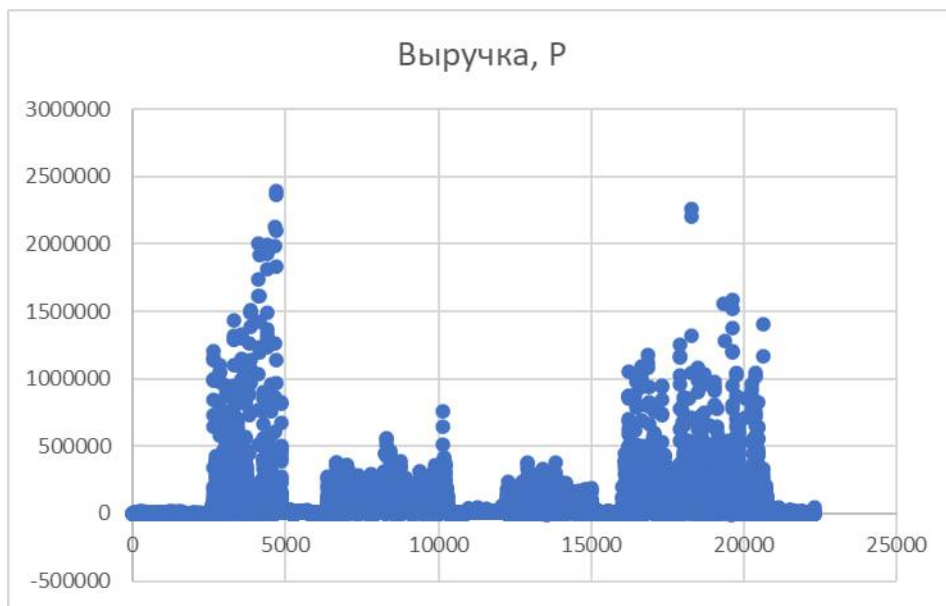
Каждый лист данных содержит информацию по товарам с их уникальными ID, размерами и датами. На основе этих данных был проведен первичный анализ с целью выявления аномалий и ошибок.

Данные из реляционных таблиц были соединены в Power Pivot. Скриншот ниже наглядно показывает связанные таблицы, использованные для анализа.



После получения исходных данных был проведен этап очистки и подготовки:

1. **Очистка данных:** Были удалены дубликаты, устранены ошибки в данных (например, отрицательные значения в столбцах "Продажи, руб" и "Продажи, шт"), а также выявлены и исправлены пропущенные значения.
2. **Проверка на аномалии:** Произведен анализ на наличие выбросов, которые были тщательно изучены.
3. **Агрегация данных:** Данные были агрегированы по товарам (variant_id) и месяцам, что позволило легко отслеживать динамику продаж по каждому товару.
4. **Подготовка чистых данных:** После всех этапов очистки и агрегации была сформирована таблица с подготовленными и чистыми данными.



Для выявления аномалий в данных была создана точечная диаграмма, на которой видно, что выручка и количество проданных товаров значительно отклоняются от среднего значения. Это свидетельствует о наличии выбросов в данных, которые требуют внимательного анализа.

На графиках можно наблюдать, что большинство точек сосредоточено в диапазоне низких значений, но также есть резкие пики, которые отклоняются от нормального распределения. Эти выбросы могут указывать на ошибочные данные или необычные продажи, которые требуют дополнительной проверки.

Для более точного анализа этих аномалий было принято решение выделить выбросы и провести их дальнейшее исследование с целью корректировки данных.

variant_id	ГодМесяц	Магазин	Шуки	Выручка, Р
230911666 364602241	2024-03	Urban Tide	1227	2396518,65
230911666 364602242	2024-03	Urban Tide	1211	2362104,1
404292371 582413366	2024-08	Style Harbor	860	2256990,96
404292371 582413367	2024-08	Style Harbor	841	2204674,48
230911666 364602240	2024-03	Urban Tide	1092	2128706,89
230911666 364602243	2024-03	Urban Tide	1078	2095083,9
230911666 364602241	2024-04	Urban Tide	956	2001526,67
230911666 364602242	2024-05	Urban Tide	952	1994846,78
230911666 364602239	2024-03	Urban Tide	1108	1985767,65
230911666 364602241	2024-05	Urban Tide	918	1925996,93
230911666 364602242	2024-04	Urban Tide	916	1920557,19
230911666 364602244	2024-03	Urban Tide	935	1834878,44
230911666 364602243	2024-05	Urban Tide	864	1810708,75
230911666 364602240	2024-04	Urban Tide	830	1738603,78
230911666 364602243	2024-04	Urban Tide	769	1614581,69
230911666 364602239	2024-04	Urban Tide	841	1614081,19
191247435 312431585	2024-05	Style Harbor	846	1581944,09
351335832 519762549	2024-07	Style Harbor	786	1553144,29
191247435 312431586	2024-05	Style Harbor	811	1514767,94
230911666 364602241	2024-02	Urban Tide	873	1507845,76
230911666 364602240	2024-02	Urban Tide	867	1493372,33
230911666 364602240	2024-05	Urban Tide	711	1489703,97
230911666 364602242	2024-02	Urban Tide	859	1486776,45
230911666 364602241	2024-08	Urban Tide	745	1430759,16

После сортировки данных стало понятно, что наблюдаемые выбросы не являются ошибками. Они отражают большие значения, связанные с количеством продаж. В таблице видно, что высокая выручка связана с большим числом заказов, что подтверждает закономерность между количеством продаж и выручкой.

Такие пики в выручке и количестве проданных товаров были обусловлены сезонными колебаниями, а не ошибкой в данных. Эти значения не требуют дальнейшей корректировки, так как они соответствуют общей картине и логике продаж.

ABC/XYZ анализ

В связи с необходимостью более точного разделения товаров по важности и эффективности продаж, было принято использовать методику ABC и XYZ анализа. Для этого данные были подготовлены в отдельной таблице, и в последствии обработаны с помощью специально написанного скрипта на фреймворке pandas. Скрипт автоматизирует весь процесс анализа. Ниже находится код скрипта:

```
import pandas as pd
import os
import tkinter as tk
from tkinter import filedialog

# Функция для выбора файла Excel
def choose_input_file():
    file_path = filedialog.askopenfilename(filetypes=[("Excel files", "*.xlsx")]) # Открываем окно
    # выбора файла
    input_file_entry.delete(0, tk.END) # Очистка предыдущего пути
    input_file_entry.insert(0, file_path) # Вставляем путь выбранного файла

# Функция для выбора пути сохранения
def choose_output_path():
    folder_path = filedialog.askdirectory() # Открываем окно выбора папки
    output_path_entry.delete(0, tk.END) # Очистка предыдущего пути
    output_path_entry.insert(0, folder_path) # Вставляем путь выбранной папки

# Функция для запуска анализа
def run_analysis():
    input_file = input_file_entry.get() # Получаем путь к файлу
    output_path = output_path_entry.get() # Получаем путь для сохранения

    if not input_file or not output_path:
        result_label.config(text="Пожалуйста, выберите файл и путь для сохранения.")
        return

    # Загрузка данных из Excel
    data = pd.read_excel(input_file)

    # Переименование столбцов для удобства
    data = data.rename(columns={'Штуки': 'Продажи, шт', 'Выручка, Р': 'Продажи, руб', 'ГодМесяц':
    'Месяц'})

    # 1. Подготовка данных: агрегируем по товару (variant_id) и месяцу
    data['Год'] = data['Месяц'].str[:4] # Извлекаем год
    data['Месяц_номер'] = data['Месяц'].str[5:7] # Извлекаем месяц

    # Агрегируем данные по товарам (variant_id)
    data_aggregated = data.groupby(['variant_id', 'Год', 'Месяц_номер'])['Продажи,
    шт'].sum().reset_index()

    # Создаем таблицу с месячными продажами по товарам
    pivot_data = data_aggregated.pivot_table(index='variant_id', columns='Месяц_номер',
    values='Продажи, шт', aggfunc='sum', fill_value=0)

    # Добавляем столбцы с общими продажами (рубли и штуки)
    total_sales = data.groupby('variant_id')['Продажи, руб'].sum()
    total_quantity = data.groupby('variant_id')['Продажи, шт'].sum()

    pivot_data['Общие_продажи_руб'] = total_sales
    pivot_data['Общие_продажи_шт'] = total_quantity

    # 2. Расчет коэффициента вариации (CV) для каждого товара
    pivot_data['CV'] = pivot_data.iloc[:, :-2].std(axis=1) / pivot_data.iloc[:, :-2].mean(axis=1) * 100

    # 3. Вычисление порогов для XYZ на основе данных
    cv_min = pivot_data['CV'].min()
    cv_max = pivot_data['CV'].max()

    # Определим пороги для XYZ
    threshold_x = cv_min + (cv_max - cv_min) * 0.3 # Порог для X: до 30% CV
    threshold_y = cv_min + (cv_max - cv_min) * 0.6 # Порог для Y: до 60% CV
    threshold_z = cv_max # Порог для Z: выше 60%
```

```

# 4. Группировка по XYZ на основе рассчитанных порогов
pivot_data['XYZ'] = pd.cut(pivot_data['CV'], bins=[0, threshold_x, threshold_y, threshold_z],
labels=['X', 'Y', 'Z'])

# 5. Добавляем информацию о категории ABC
pivot_data = pivot_data.sort_values(by='Общие_продажи_руб', ascending=False)

# Рассчитываем долю выручки и кумулятивную долю
pivot_data['Продажа_доля'] = pivot_data['Общие_продажи_руб'] /
pivot_data['Общие_продажи_руб'].sum()
pivot_data['Кумулятивная_доля'] = pivot_data['Продажа_доля'].cumsum()

# Применяем классификацию ABC
pivot_data['ABC'] = pd.cut(pivot_data['Кумулятивная_доля'], bins=[0, 0.8, 0.95, 1], labels=['A',
'B', 'C'])

# 6. Комбинированный ABC/XYZ анализ
pivot_data['ABC/XYZ'] = pivot_data['ABC'].astype(str) + '-' + pivot_data['XYZ'].astype(str)

# 7. Применяем рекомендации на основе столбца ABC/XYZ
recommendation_dict = {
    'A-X': 'KEEP',
    'A-Y': 'KEEP',
    'A-Z': 'CONTROL',
    'B-X': 'KEEP',
    'B-Y': 'CONTROL',
    'B-Z': 'OPTIMIZE',
    'C-X': 'OPTIMIZE',
    'C-Y': 'OPTIMIZE',
    'C-Z': 'DROP',
}

# Применяем словарь рекомендаций
pivot_data['Рекомендации'] = pivot_data['ABC/XYZ'].map(recommendation_dict)

# Сохраняем результаты в новый файл
output_file = os.path.join(output_path, 'Результаты_ABC_XYZ_анализа.xlsx')
pivot_data.to_excel(output_file, index=True)

result_label.config(text=f"Файл успешно сохранён: {output_file}")

# Создание основного окна
root = tk.Tk()
root.title("ABC/XYZ Анализ")

# 1. Кнопка для выбора входного файла
input_file_button = tk.Button(root, text="Выбрать файл данных", command=choose_input_file)
input_file_button.pack()

# Поле для отображения пути к файлу
input_file_entry = tk.Entry(root, width=50)
input_file_entry.pack()

# 2. Кнопка для выбора пути сохранения
output_path_button = tk.Button(root, text="Выбрать папку для сохранения", command=choose_output_path)
output_path_button.pack()

# Поле для отображения пути сохранения
output_path_entry = tk.Entry(root, width=50)
output_path_entry.pack()

# 3. Кнопка для запуска анализа
run_button = tk.Button(root, text="Запустить анализ", command=run_analysis)
run_button.pack()

# Метка для отображения результатов
result_label = tk.Label(root, text="")
result_label.pack()

# Запуск приложения
root.mainloop()

```

Общие_продажи_шт	CV	XYZ	Продажа_доля	Кумулятивная_доля	ABC	ABC/XYZ	Рекомендации
7051	29,67555122	X	0,012349304	0,012349304	A	A-X	KEEP
6809	32,24256768	X	0,011934676	0,02428398	A	A-X	KEEP
6384	27,35870615	X	0,011149198	0,035433178	A	A-X	KEEP
5992	34,83219792	X	0,010434182	0,045867359	A	A-X	KEEP
5534	25,23774992	X	0,009684584	0,055551943	A	A-X	KEEP
5605	41,14218774	X	0,008952905	0,064504849	A	A-X	KEEP
5179	27,05053101	X	0,008211142	0,072715991	A	A-X	KEEP
5185	27,6024512	X	0,008209254	0,080925245	A	A-X	KEEP
4814	18,82738051	X	0,007725903	0,088651148	A	A-X	KEEP
4747	28,68021442	X	0,007603632	0,09625478	A	A-X	KEEP
4759	24,93541387	X	0,007558816	0,103813597	A	A-X	KEEP
4435	26,68714978	X	0,006997079	0,110810675	A	A-X	KEEP
4144	24,72439816	X	0,006571497	0,117382172	A	A-X	KEEP
3617	45,7221332	X	0,005748692	0,123130864	A	A-X	KEEP
2896	40,92834171	X	0,005156875	0,128287739	A	A-X	KEEP
2271	55,05449436	X	0,005075135	0,133362874	A	A-X	KEEP
2737	94,10454958	X	0,005036261	0,138399135	A	A-X	KEEP
2836	37,74359838	X	0,005031288	0,143430423	A	A-X	KEEP
2211	53,36427908	X	0,004943726	0,148374148	A	A-X	KEEP

На скриншоте выше представлена часть таблицы, которая была создана после выполнения ABC и XYZ анализа. Каждому товару присваивается категория на основе его важности и стабильности, что помогает эффективно управлять запасами и продажами. Следующие ключевые столбцы:

- **Общие продажи, шт:** Общее количество проданных единиц товара.
- **CV:** Коэффициент вариации, который отображает стабильность продаж. Чем ниже CV, тем стабильнее продажи.
- **XYZ:** Категория, присваиваемая товару на основе его стабильности продаж, где:
 - **X** — товары с низким коэффициентом вариации (стабильные продажи).
 - **Y** — товары с умеренной вариацией.
 - **Z** — товары с высокой вариацией, что указывает на нестабильные продажи.
- **Продажа доля:** Доля товара в общей выручке.
- **Кумулятивная доля:** Накопительная доля товара в выручке, что позволяет увидеть, сколько процентов от общей выручки составляют товары до конкретного.
- **ABC:** Категория, которая определяется на основе доли товара в общей выручке:
 - **A** — товары, которые составляют наибольшую часть выручки.

- **B** — товары с умеренной долей.
- **C** — товары с наименьшей долей.
- **ABC/XYZ:** Комбинированная категория, основанная на обеих классификациях ABC и XYZ. Эта информация позволяет более точно классифицировать товары по их важности и стабильности.
- **Рекомендации:** Исходя из классификации ABC/XYZ, каждому товару дается рекомендация по управлению запасами, например:
 - **KEEP** — продолжить продажу товара без изменений.
 - **CONTROL** — контролировать количество товара.
 - **OPTIMIZE** — оптимизировать запасы товара.
 - **DROP** — исключить товар из ассортимента.

На примере этой таблицы видно, что товары с высокой выручкой (категория **A**) и стабильными продажами (категория **X**) рекомендуется оставлять в ассортиментах без изменений.

В таблице, помимо данных о продажах за каждый месяц и общей выручке, содержатся дополнительные столбцы с идентификаторами товаров (`variant_id`), которые позволяют отслеживать продажи по каждому товару отдельно. Каждый товар имеет уникальный идентификатор, что помогает точно сопоставить его данные с результатами анализа.

Каждый столбец с месяцем (01, 02, 03 и так далее) содержит информацию о количестве проданных единиц товара за соответствующий месяц. Таким образом, таблица позволяет проводить детальный анализ динамики продаж каждого товара по месяцам и оценивать, как различные товары вносят вклад в общую выручку.

Для удобства анализа данные по каждому товару агрегированы в столбце **Общие продажи, руб**, который показывает общую сумму выручки от продажи товара за весь период.

Дашборд Power BI

Для визуализации результатов анализа был создан дашборд в Power BI, который позволяет наглядно представить ключевые метрики и динамику продаж. На дашборде отображаются следующие данные:

1. **Выручка по месяцам:** График показывает изменения выручки по месяцам, что позволяет выявить сезонные колебания и тренды. Видна явная зависимость между выручкой и количеством продаж, что подтверждает гипотезу о снижении выручки в сентябре из-за уменьшения объемов продаж.
2. **ТОП товаров по выручке:** Дашборд включает информацию о лучших товарах по выручке, что помогает выделить самые прибыльные товары. Это позволяет компаниям сосредоточить внимание на наиболее востребованных позициях.
3. **Выручка по магазинам:** Разделение выручки по магазинам дает возможность оценить, какие магазины приносят наибольший доход и выявить возможные отклонения в производительности различных торговых точек.
4. **Рекомендации по управлению запасами:** На основе данных анализа ABC/XYZ, дашборд выдает рекомендации для каждого товара, такие как **KEEP**, **OPTIMIZE**, **CONTROL**, **DROP**. Например, товары с высоким спросом и стабильной выручкой (A-X) рекомендуется держать в постоянном запасе, а товары с нестабильными продажами (C-Z) — исключить из ассортимента.

1,12 млрд
Выручка (руб)

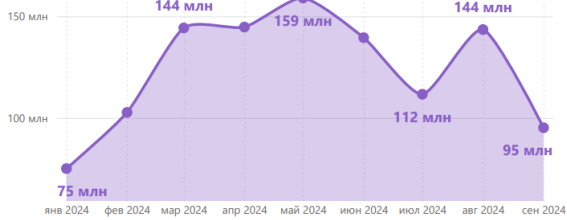
2 млн
Заказы (шт)

1,97 тыс.
Средний чек (руб)

573 тыс.
Продажи (шт)

51,54
Средний остаток (шт)

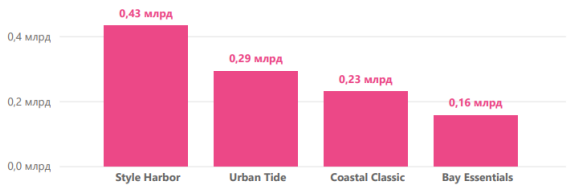
Выручка по месяцам



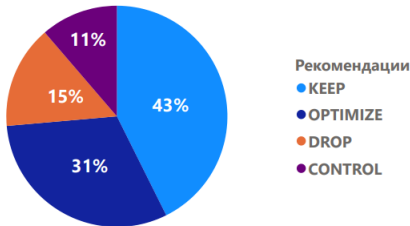
ТОП товаров по выручке



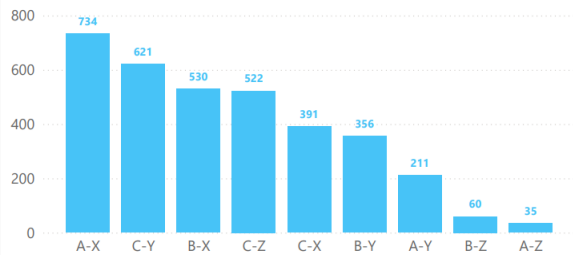
Выручка по магазинам



Доли товаров по категориям



Распределение количества товаров по категориям



Магазины

Bay Essentials	Style Harbor
Coastal Classic	Urban Tide

Категории	Конкретные рекомендации
CONTROL	
A-Z	Высокая прибыльность, но при этом непредсказуемый спрос (A + Z). Необходимо анализировать, чтобы понять причины колебаний и управлять ими.
B-Y	Средняя прибыльность и средняя стабильность спроса (B + Y). Следует поддерживать необходимый уровень запасов, чтобы не потерять продажи.
DROP	
C-Z	Низкая прибыльность и низкая стабильность спроса (C + Z). Эти товары требуют детального анализа. Возможно, их лучше вывести из ассортимента или минимизировать запасы до минимума.
KEEP	
A-X	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
A-Y	Высокая прибыльность и стабильность, но с вариативным спросом (A + Y). Требуют

Вариант товара	Название	ABC/XYZ	Рекомендации	Конкретные рекомендации
102135981 160438070	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438071	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438072	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438073	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438074	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438075	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438076	Юбка из сатина, молния	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102135981 160438077	Юбка из сатина, молния	B-X	KEEP	Средняя прибыльность и стабильный спрос (B + X). Товар с регулярными продажами. Позволяет поддерживать оптимальный уровень запасов.
102135981 232429109	Юбка из сатина, молния	B-X	KEEP	Средняя прибыльность и стабильный спрос (B + X). Товар с регулярными продажами. Позволяет поддерживать оптимальный уровень запасов.
102135981 232429112	Юбка из сатина, молния	B-X	KEEP	Средняя прибыльность и стабильный спрос (B + X). Товар с регулярными продажами. Позволяет поддерживать оптимальный уровень запасов.
102136159 160438307	Джинсы из твида, оверсайз	B-X	KEEP	Средняя прибыльность и стабильный спрос (B + X). Товар с регулярными продажами. Позволяет поддерживать оптимальный уровень запасов.
102136159 160438308	Джинсы из твида, оверсайз	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за спросом и своевременно пополнять запасы.
102136159 160438309	Джинсы из твида, оверсайз	A-X	KEEP	Высокая прибыльность и стабильный спрос (A + X). Максимальное внимание к этим товарам: поддерживать достаточный запас, следить за

Магазины

Bay Essentials

Style Harbor

Coastal Classic

Urban Tide

Рекомендации

CONTROL

DROP

KEEP

OPTIMIZE

Категории ABC/XYZ

A-X

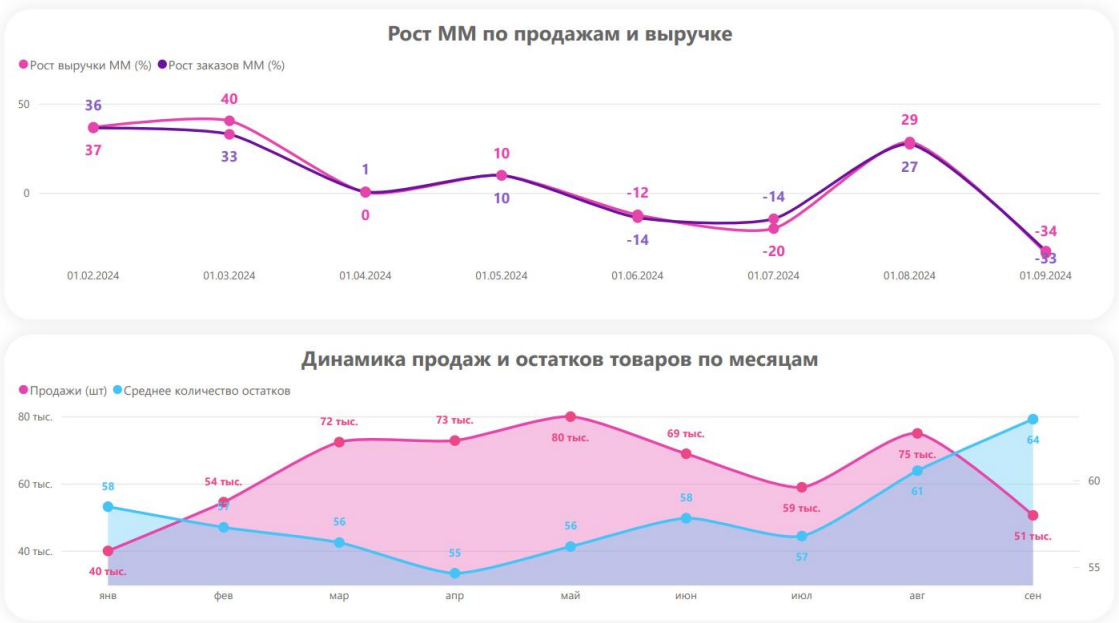
A-Y

B-X

B-Y

B-Z

C-X



Гипотезы

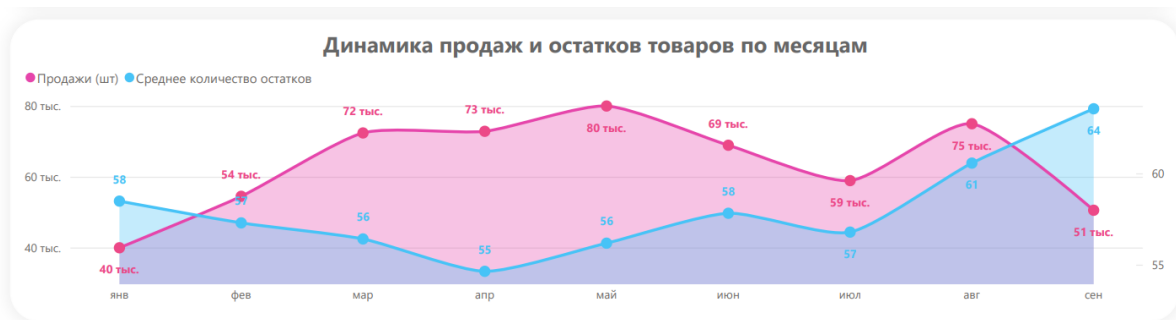
После анализа данных о продажах, выручке и остатках товаров были сформулированы две гипотезы, объясняющие падение выручки в сентябре. Первая гипотеза выделяет снижение продаж как основную причину, в то время как вторая гипотеза раскрывает более детальную связь между увеличением остатков и снижением спроса на сезонный ассортимент. Вторая гипотеза логично вытекает из первой, уточняя возможные причины падения продаж в сентябре.

Гипотеза 1: Падение выручки в сентябре связано с низким количеством продаж



Проанализировав динамику продаж и выручки по месяцам, можно заметить явную связь между этими двумя показателями. График изменений продаж и выручки по месяцам показывает схожие тренды. В сентябре оба показателя значительно снизились, что подтверждает прямую зависимость продаж от выручки. Такое поведение не ограничивается только сентябрем, схожие тренды наблюдаются и в другие месяцы. Из этого можно сделать вывод, что снижение выручки в сентябре обусловлено именно снижением количества продаж, а не другими факторами.

Гипотеза 2: Падение продаж в сентябре связано с увеличением остатков, что указывает на снижение спроса на летний ассортимент



Глядя на график, можно заметить, что увеличение остатков в сентябре произошло параллельно с падением продаж. Это указывает на то, что товары, которые поступили в продажу в летний период, потеряли актуальность с наступлением осени, и спрос на них значительно снизился. В результате, несмотря на наличие товарных запасов, продажи упали, так как потребители не были заинтересованы в летнем ассортименте. Аналогичная ситуация прослеживается и в начале года, когда спрос на летние товары тоже оказался ниже.

Вывод

1. Снижение выручки в сентябре:

Падение выручки в сентябре 2024 года тесно связано с уменьшением количества продаж. Данные показывают, что в сентябре наблюдается резкое снижение как количества проданных единиц, так и общей выручки, что подтверждается динамикой на графиках по месяцам. Падение этих показателей является ключевым фактором, который напрямую влияет на снижение выручки в данном месяце.

2. Увеличение остатков:

Вторая гипотеза о накоплении остатков товаров, связанных с низким спросом на летний ассортимент, также подтверждается фактами. График динамики остатков по месяцам показывает рост запасов в сентябре, параллельно с падением продаж. Это указывает на то, что товар, который не пользовался спросом, оставался на складе, что усугубило проблему. Наличие остатков при отсутствии покупательского интереса указывает на низкую ликвидность этих товаров, что не позволяло стимулировать новые продажи.

3. Снижение спроса на летний ассортимент:

Резкое снижение продаж в сентябре также связано с изменением сезонных предпочтений потребителей. Товары, ориентированные на летний сезон, не вызвали интереса осенью, что подтверждается увеличением остатков и параллельным падением продаж. Снижение спроса на сезонный ассортимент могло быть обусловлено изменением погодных условий и готовностью потребителей переключиться на осенний ассортимент.

4. Необходимость адаптации ассортимента и управления запасами:

Накопление остатков на складе и снижение спроса на определенные товары подчеркивают важность гибкости в управлении ассортиментом и запасами. Чтобы избежать повторения такой ситуации в будущем, необходимо более точно прогнозировать спрос в зависимости от сезона и адаптировать ассортимент под текущие потребности покупателей. Также важно обратить внимание на товары с высокими остатками и низким спросом, чтобы минимизировать их влияние на общие результаты.

Рекомендации:

- Оценить текущие запасы путем ABC/XYZ анализа и при необходимости провести распродажи или оптимизацию ассортимента.
- Разработать более точные прогнозы спроса для каждого сезона, чтобы минимизировать риск накопления избыточных товаров.
- Для летних товаров следует заранее планировать их ликвидацию или уменьшение запасов по мере приближения осени, чтобы избежать ситуаций с застойными остатками.