

АВИАРЕЙСЫ БЕЗ ПОТЕРЬ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

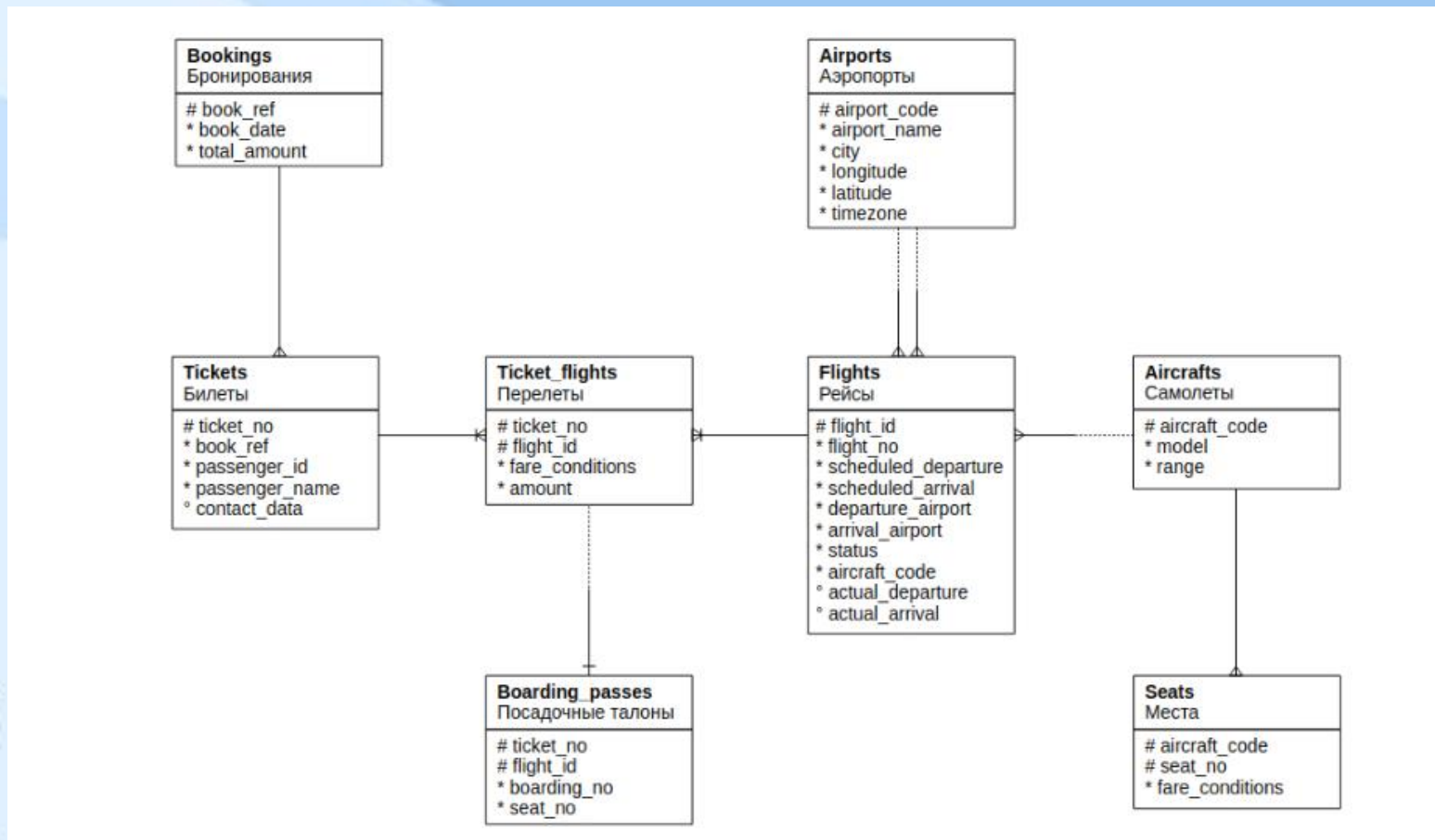
Цель: выяснить, от каких самых малоприбыльных рейсов из Анапы мы можем отказаться в зимнее время.

Задачи:

- Анализ структуры базы данных, с которой предстоит работать;
- Разработка запроса SQL для получения нужного датасета по рейсам из Анапы за зимний период 2017 года;
- Описание данных и их отношение к оценке прибыльности;
- Поиск дополнительной информации для расчета прибыльности рейсов;
- Анализ полученного датасета на предмет выявления малоприбыльных рейсов.

СТРУКТУРА БД

База данных откуда бралась основная информация имеет следующую схему данных:



ФОРМИРОВАНИЕ ЗАПРОСА НА ПОЛУЧЕНИЕ ДАТАСЕТА

Из БД была получена следующая информация:

1. Идентификатор рейса
2. Номер рейса
3. Аэропорт прилета
4. Актуальное время вылета
5. Код-идентификатор модели самолета
6. Заполняемость рейса по классу билета
7. Общее количество мест в самолете
8. Общая стоимость билетов на рейс
9. День недели вылета
10. Время полета

Стоит отметить, что данные брались за зимний период 2016-2017 года. То есть с декабря 2016 по февраль 2017.

Это более логично, так как за большой период между февралем и декабрем одного года может произойти разное, и 2020 год тому яркое подтверждение.

ОПИСАНИЕ ДАННЫХ И ИХ ОТНОШЕНИЕ К ОЦЕНКЕ ПРИБЫЛЬНОСТИ

Данные необходимые для расчета прибыльности рейса :

1. Аэропорт прилета:

Из Анапы зимой самолеты летают по 3 направлениям:

- Москва
- Белгород
- Новокузнецк*

2. Код-идентификатор модели самолета.

Всего на рейсах из Анапы летают 2 типа самолетов:

- Sukhoi Superjet 100
- Boeing 737-300

3. Заполняемость рейса

Один из главных показателей прибыльности рейса

4. Общая стоимость билетов на рейс

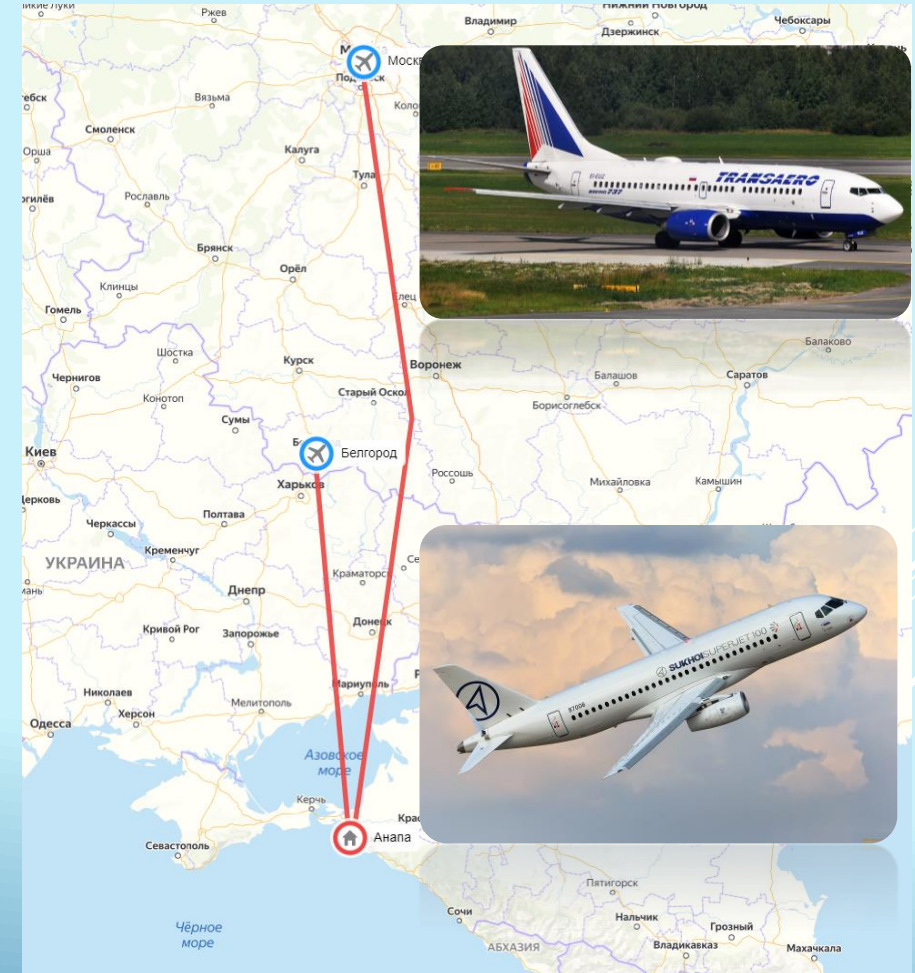
Главный компонент для расчета прибыльности рейса

5. День недели вылета

Важный параметр для оценки прибыльности

6. Время полета

Необходимый компонент для оценки прибыльности рейса



* - В БД отсутствуют данные по стоимости билетов в этом направлении. В дальнейшем это направление не анализировалось.

ФОРМУЛА РАСЧЕТА РАСХОДОВ И ПРИБЫЛЬНОСТИ

Прибыль рейса будет рассчитана как общая стоимость билетов

Прибыльность рейса — разница между доходом от продаж билетов и расходом на полет

Расход на рейс рассчитывался по следующей формуле:

$$AsMTOW + F(0.5AmFc + FcTf)$$

Tf - Время полета, ч

Fc - Расход топлива на крейсерской скорости, кг/ч

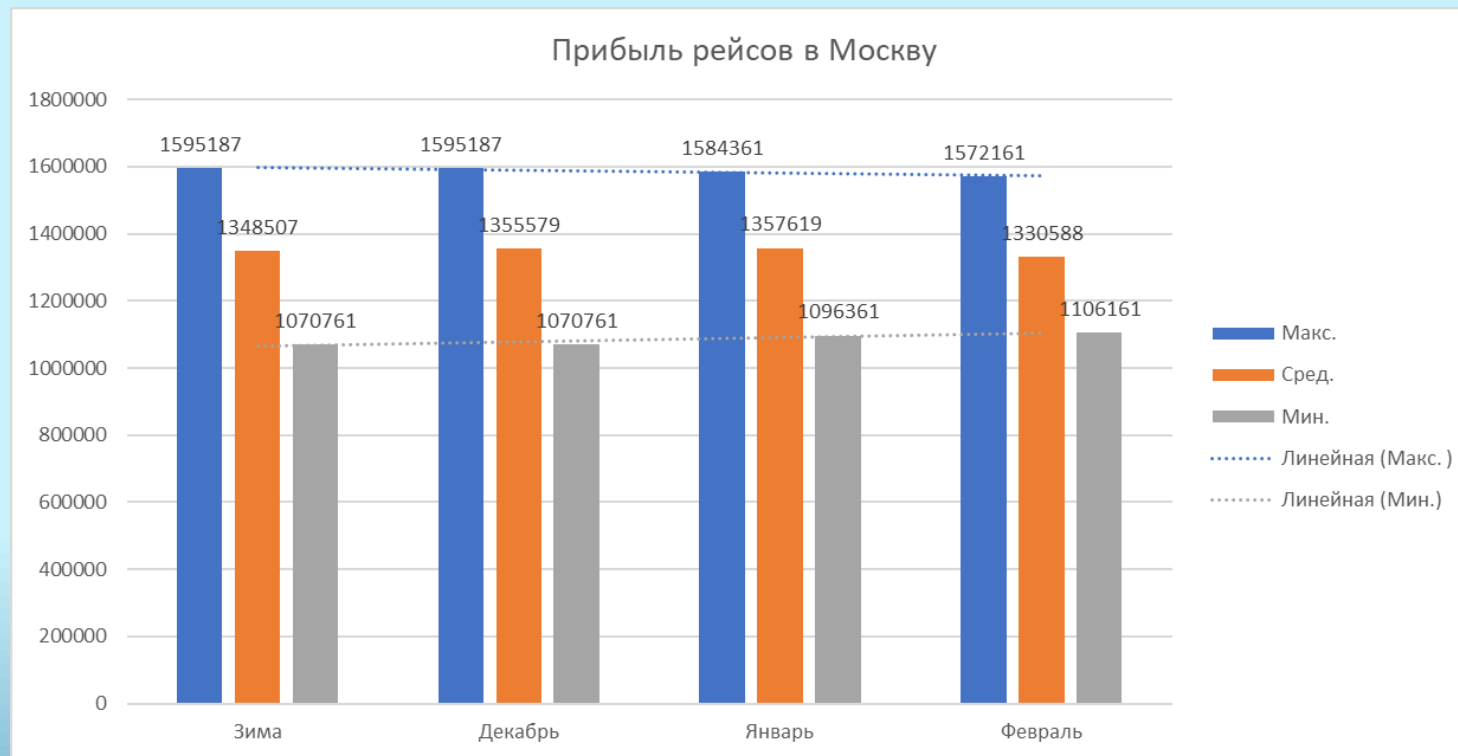
Am - Время на аэронавигационное маневрирование (Здесь же учитывается и время на перелет до резервной ВПП)

F = - Стоимость топлива, рублей

As = - Стоимость аэронавигационного обслуживания, рублей/тонну максимального взлетного веса

$MTOW$ - Максимальный взлетный вес самолета

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИБЫЛЬНОСТИ РЕЙСОВ В МОСКВУ

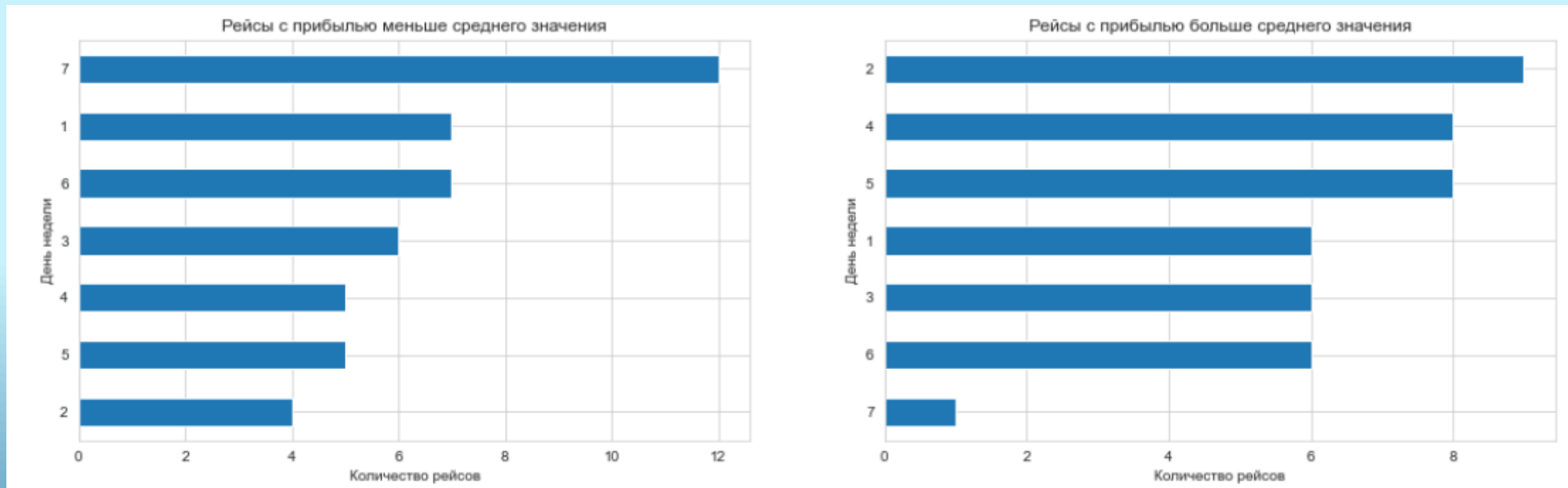


Максимальная прибыль за весь период – 1.595.187 рублей (02.12.2016, пятница, загрузка 100%)

Минимальная прибыль за весь период – 1.070.761 рублей (10.12.2016, суббота, загрузка 70.8%)

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИБЫЛЬНОСТИ РЕЙСОВ В МОСКВУ

Анализ прибыльности по дням недели за весь зимний период для рейсов в Москву

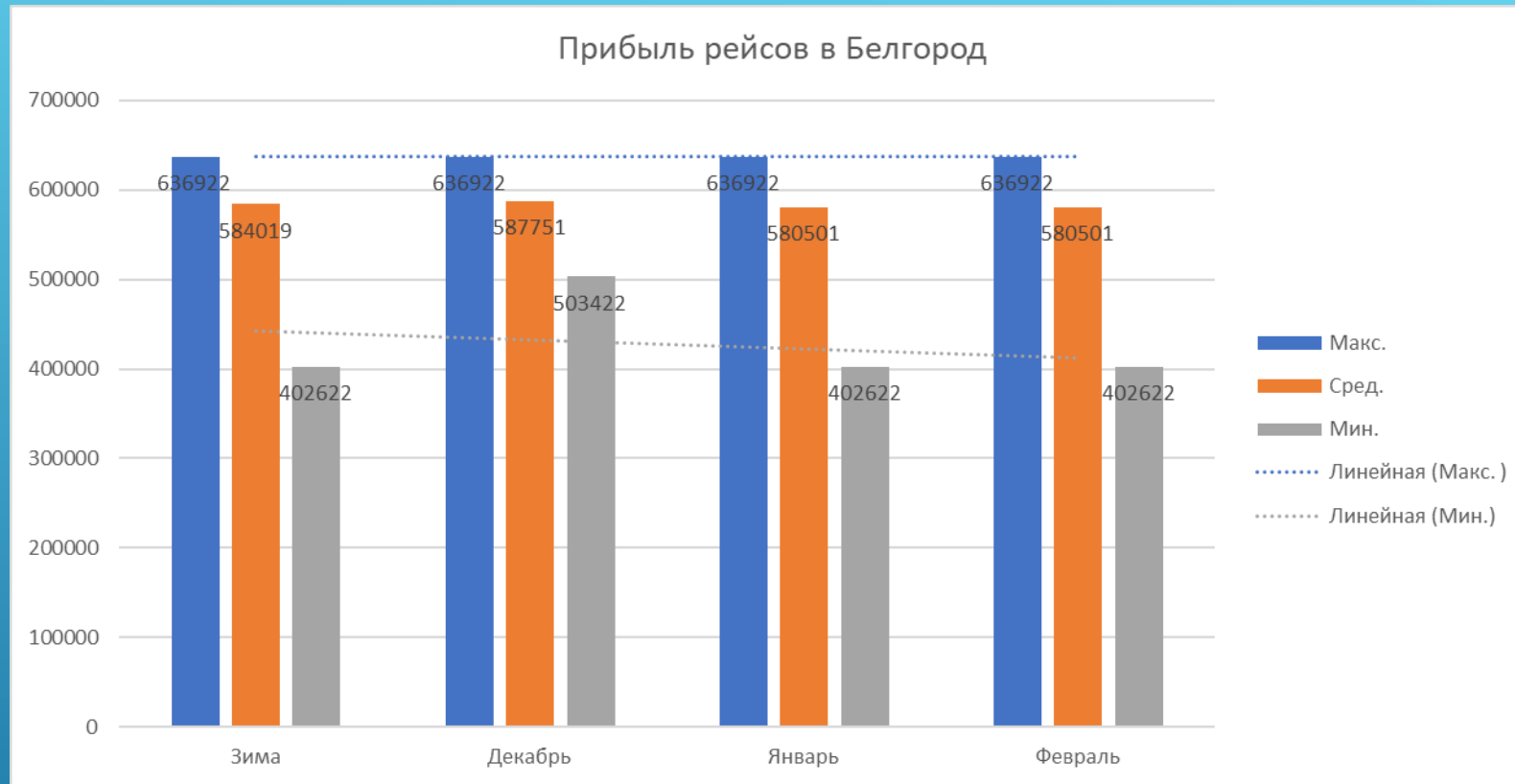


РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИБЫЛЬНОСТИ РЕЙСОВ В МОСКВУ

Общий вывод по направлению Анапа-Москва:

- Отменить рейсы по воскресеньям.
- Сократить рейсы по субботам (Например полеты каждую 2 субботу).
- Сократить рейсы по понедельникам в Январе и Феврале. (Например полеты каждый 2 понедельник). Это может быть связано с тем, что в конце года всегда идут закрытия проектов, работ, отчетов и т.д. Поэтому рабочие командировки в Москву в начале недели в Декабре возрастают. В начале же года, возможно, такой потребности явной нет, поэтому, прибыль рейсов в понедельник сокращается.
- Сократить рейсы по средам в Феврале (Например полеты каждую 2 среду)

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИБЫЛЬНОСТИ РЕЙСОВ В БЕЛГОРОД

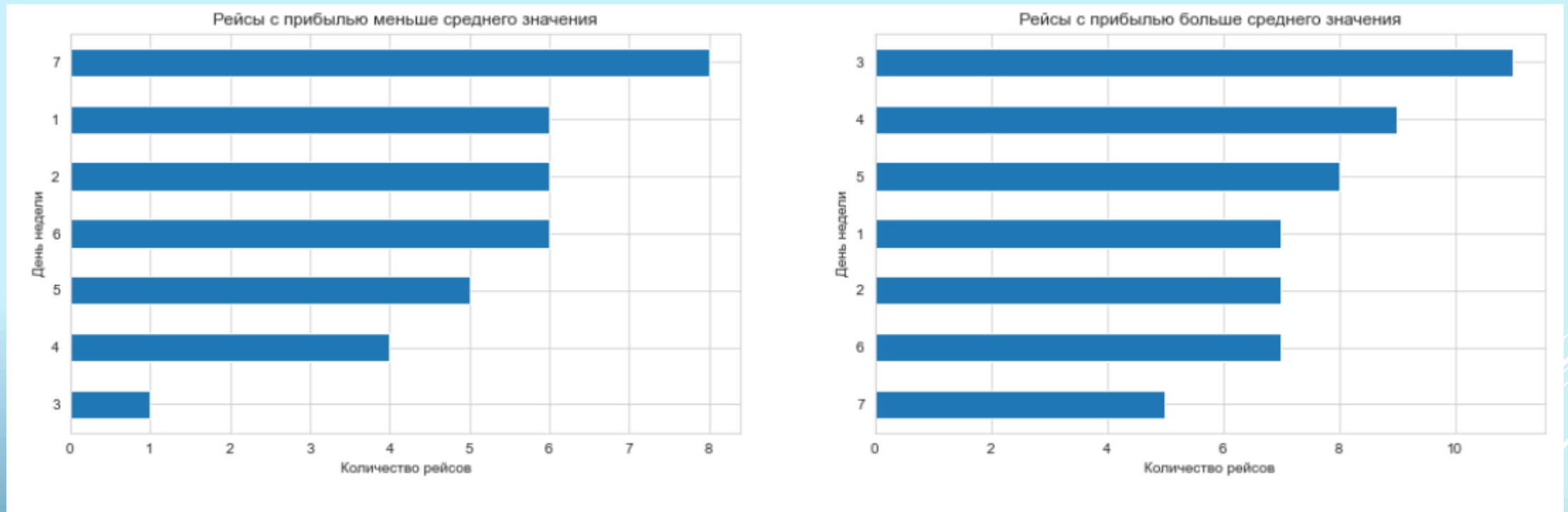


Максимальная прибыль за весь период – 636.922 рублей (В каждом месяце есть рейс (иногда несколько) где прибыль максимальная)

Минимальная прибыль за весь период – 402.622 рублей (Была достигнута в Январе и Феврале)

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИБЫЛЬНОСТИ РЕЙСОВ В БЕЛГОРОД

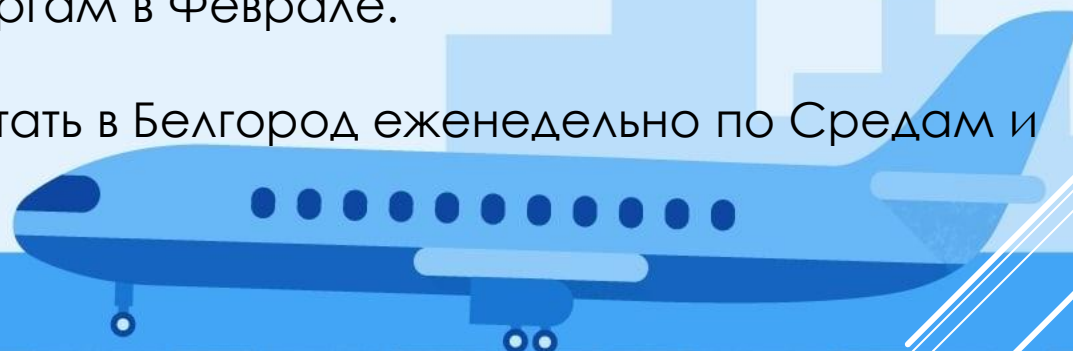
Анализ прибыльности по дням недели за весь зимний период для рейсов в Белгород



РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПРИБЫЛЬНОСТИ РЕЙСОВ В БЕЛГОРОД

Общий вывод по направлению Анапа-Белгород:

- Отменить рейсы по воскресеньям.
- Сократить рейсы по понедельникам в Январе и Феврале. (Например полеты каждый 2-й понедельник).
- Сократить рейсы по вторникам и четвергам в Феврале.
- Для февраля можно рекомендовать летать в Белгород еженедельно по Средам и Субботам и каждый 2-й Понедельник.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

车场出口 EXIT
严禁驶入 DO NOT ENTER

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА РАСХОДА

СТАВКИ ЗА АНО

<https://favt.gov.ru/deyatelnost-ajeronavigacionnoe-obsluzhivanie-stavki-sborov/>

Расход самолета ав

<http://superjet.wikidot.com/wiki:fuel-real-flight>

СТОИМОСТЬ ТОПЛИВА

<https://docviewer.yandex.ru/view/47198918/>