

# Анализ зимних рейсов из Анапы

Концепт



# Информация о датасете

Датасет содержит вылеты из Анапы в зимний период.

## Ограничения выгрузки:

- Аэропорт вылета: Анапа, код аэропорта: AAQ
- Вылеты за январь, февраль и декабрь 2017 года
- Все вылеты (за указанный период) кроме отмененных

Размер выгрузки: 127 строк, 30 столбцов



# Структура датасета

Поле	Описание	Поле	Описание
• flight_id	уникальный идентификатор полета	• actual_arrival	дата и время фактического прибытия
• ached_year	запланированный год вылета	• delay_arrival	длительность задержки прибытия
• sched_month	запланированный месяц вылета	• aircraft_code	код модели самолета, выполнившая рейса
• sched_day	запланированный день вылета	• manufacturer	производитель самолёта
• departure_airport	аэропорт вылета	• board_model	модель самолета
• flight_no	номер рейса	• flights_range_km	заявленная дальность полета (возможно мили)
• arrival_airport	аэропорт прибытия	• class2	маркировка второго класса (эконом)
• scheduled_departure	дата и время запланированного отправления	• ticket_count2	количество проданных билетов второго класса
• scheduled_arrival	дата и время запланированного прибытия	• amount_sold2	сумма (руб) проданных билетов второго класса
• delay_departure	длительность задержки вылета	• avg_price_class2	средняя стоимость билета второго класса
• status	статус рейса	• class1	маркировка первого класса (бизнес)
• flight_duration	длительность полета	• ticket_count1	количество проданных билетов первого класса
• city	город прибытия	• amount_sold1	сумма (руб) проданных билетов первого класса
• timezone	временная зона города прибытия	• avg_price_class1	средняя стоимость билета первого класса
• actual_departure	дата и время фактического отправления	• total_amount	общая сумма (руб) проданных билетов на рейс



# Данные, влияющие на финансовые показатели рейса

- `scheduled_departure` - дата отправления влияет на количество проданных билетов на рейс, в выходные, праздники и каникулы - перелетов совершается больше.
- `delay_arrival` - опоздание прибытия рейса несет доп.расходы по обслуживанию самолета, а также приводит к увеличению расхода топлива на рейс, так как полет происходит не на оптимальной скорости самолета (зеленая зона потребления топлива)
- `arrival_airport \ city` - полеты в города с большим числом жителей более выгодны, так как выше покупательская возможность населения. Дополнительно привлекательны города в которых по статистике уровень дохода населения выше среднего по региону\стране.
- `aircraft_code \ manufacturer \ board_model \ flights_range_km` - технические характеристики воздушного судна позволят найти более оптимальные рейсы и их комбинацию (например, самая затратная часть полета - взлет и посадка), согласно затратам топлива на совершение полета.
- `class \ ticket_count \ amount_sold \ avg_price_class \ total_amount` - показатели продажи билетов, являются основными метриками прибыли.



# Обогащение данных

## Рекомендации

- Составить таблицу благосостояния городов и определить зависимость с количество продаваемых билетов. По возможности найти \ получить статистические показатели развитости внутреннего туризма в городах.
- Для каждого дня определить его тип: рабочий или выходной, каникулы, предпраздничный, праздничный. Типы дня для города прибытия с учетом дополнительных региональных специфик (день республики и прочие..)
- Определить дальность каждого перелета и сопоставить с полётными характеристиками самолета, для оптимизации расхода топлива на рейс.
- Добавить динамические метрики продажи билетов - скорость заполняемости самолета, количество возвратов и причины.
- Добавить затраты на топливо для каждого рейса, затраты на обслуживание самолета в аэропортах, а также сервисной-техническое обслуживание. Затраты на аэронавигацию и взлетно-посадочные мероприятия.
- Добавить затраты на фонд оплаты труда (пилоты, борт-проводники, техники и прочий персонал).
- Добавить затраты на погрузочное-разгрузочные работы, а также сервисные сборы аэропортов.



# Возможные способы оценки прибыльности рейсов

- Заполняемость самолета в % (сумма проданных билетов) за вычетом затрат на рейс (топливо, обслуживание, накладные расходы).
- Оценка грузоподъемности самолета и фактической загрузки (масса\объем коммерческих грузов), так как можно увеличить количество перевозимых грузов, помимо пассажиров.
- Расчет план\фактных показателей рентабельности рейсов, и сокращение тех, которые ниже порога плановых показателей.
- Расчет метрик эффективности «рейс\самолет» по топливным и грузовым характеристикам, а также сервисным затратам.



# Тезисы анализа рентабельности рейсов

- Помимо проведения расчетов рентабельности выполнения авиакомпанией какого-либо рейса, необходимо умение анализировать полученные данные и находить наиболее оптимальные пути решения проблем
- Анализ деятельности нельзя базировать только на показателях прибыли и рентабельности. Не всегда динамика этих двух параметров совпадает, т. е. большой объем полученной прибыли на авиалинии может не соответствовать более эффективному процессу перевозки.



## Выводы

Использование расчета рентабельности авиалинии/рейса и объективная оценка результатов позволяют определить уровень безубыточного производства (коэффициенты пороговой загрузки), "узкое место" (наиболее проблемные статьи) в расходной составляющей конкретного рейса, выявить имеющиеся резервы снижения затрат производства, а в результате и себестоимости перевозки, оптимизировать маршрутную сеть, расставляя различные типы ВС по авиалиниям с максимальным эффектом и многое другое.



«Из всех живых существ лишь человек в полете имеет  
возможность есть горячие блюда».

Автор презентации: R. Gat