

Уроки МВА

# Экономика провозной мощности авиакомпаний

Операционный менеджмент и экономика услуг

Дата: 2026-10-24

Самостоятельная учебная глава

# Оглавление и учебные цели

- Карта понятий и необходимые знания
- Глава 1. Услуга, которую нельзя положить на склад
- Глава 2. Пассажиры и пассажирооборот — не одно и то же
- Глава 3. Доступная провозная ёмкость и занятость кресел
- Глава 4. Маршрутная структура меняет средние показатели
- Глава 5. Как загрузка влияет на экономику рейса
- Глава 6. Как принимать решение без ложного вывода о прибыли
- Модели, формулы и алгоритмы
- Ошибки и ограничения
- Глоссарий
- Задания
- Решения
- Памятка и источники

## После изучения вы сможете:

- Различать пассажиров, RPK и ASK
- Рассчитывать загрузку
- Объяснять маршрутный микс
- Не выводить прибыль из одной операционной метрики

# Карта понятий и базовые знания

- Пассажиры  $\times$  расстояние  $\rightarrow$  RPK
- Кресла  $\times$  расстояние  $\rightarrow$  ASK
- RPK / ASK  $\rightarrow$  загрузка
- Доход и стоимость единицы  $\rightarrow$  экономика

## Что нужно знать заранее

- Умножение и деление
- Проценты и процентные пункты
- Понимание мощности услуги

# Глава 1. Услуга, которую нельзя положить на склад

Кресло на конкретном рейсе существует как товар только до вылета. Если оно осталось пустым, продать его завтра уже нельзя. Это отличает авиакомпанию от магазина с запасом товара и делает управление мощностью особенно важным. Компания заранее выбирает самолёт, расписание и маршрут, а затем управляет ценой и доступностью тарифов, чтобы согласовать ограниченное предложение со спросом.

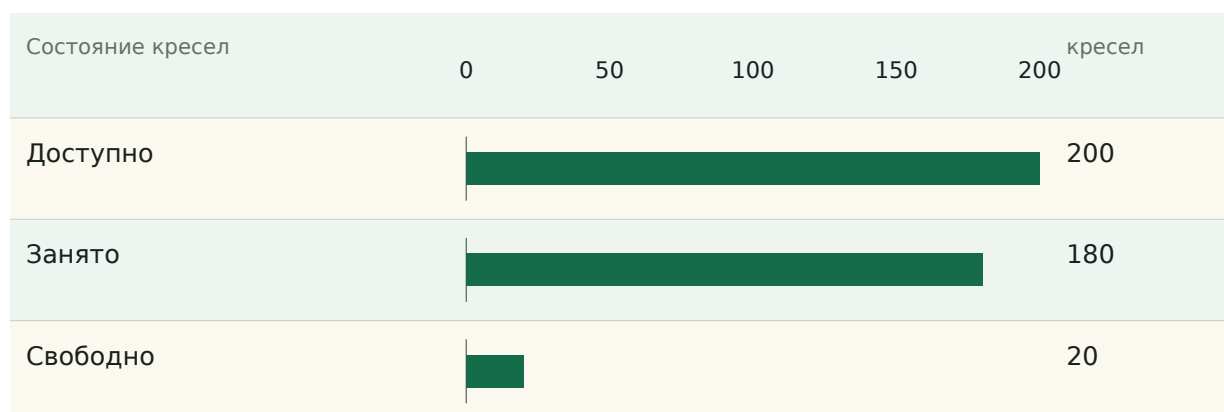
Большая часть затрат рейса определяется ещё до посадки последнего пассажира: самолёт, экипаж, аэропортовое обслуживание, навигация и значительная часть топлива.

Дополнительный пассажир обычно добавляет багаж, питание, обслуживание и небольшую долю топлива, но не создаёт второй рейс. Поэтому свободное кресло может быть выгодно продать дешевле — пока дополнительный доход превышает переменные затраты и не разрушает более дорогой спрос.

Однако максимальная загрузка не является самостоятельной целью. Слишком низкие тарифы могут заполнить салон и оставить недостаточно денег для покрытия стоимости рейса и сети. Руководитель связывает мощность, загрузку, средний доход и затраты. Операционная метрика становится экономическим выводом только после добавления денежной стороны.

## Модель кресел: доступная и занятая мощность

Показать различие между предложенными и фактически занятыми креслами на условном рейсе.



Легенда: Количество кресел

Учебный рейс; 90% мест занято

Из 200 доступных кресел заняты 180, поэтому загрузка равна 90%; диаграмма не содержит данных реального рейса.

Источник: Учебный сценарий редакции

## Глава 2. Пассажиры и пассажирооборот — не одно и то же

Пассажиропоток отвечает на простой вопрос: сколько людей воспользовались перевозкой. Один пассажир учитывается один раз в выбранной статистической логике, независимо от того, летел он 500 или 5 000 километров. Показатель удобен для масштаба клиентского потока, но не измеряет объём выполненной транспортной работы.

Пассажирооборот складывает расстояние всех платных пассажиров и измеряется в пассажиро-километрах. Один пассажир на 2 000 километров создаёт столько же пассажиро-километров, сколько два пассажира по 1 000 километров. Поэтому меньшее число людей может дать близкий пассажирооборот, если средняя дальность выросла. Именно такой механизм нужно проверить в данных сентября.

Средняя дальность получается делением пассажирооборота на число пассажиров. Для сентября 2026 года расчёт даёт около 2 885 километров на пассажира, а для сентября 2025 года — около 2 774 километров. Рост примерно на 4% почти компенсировал снижение числа пассажиров в показателе транспортной работы. Это агрегированное объяснение, а не описание каждого билета.

### Пассажирооборот

Измерить фактическую транспортную работу.

Формула:  $RPK = N \times L$

Обозначения: RPK — пассажирооборот (пасс.-км); N — число платных пассажиров (пассажиров); L — средняя дальность (км)

Единицы результата: пасс.-км

Происхождение: Отраслевая метрика IATA.

- N = 4,8278 млн пассажиров
- L около 2 885 км
- RPK около 13 929,5 млн пасс.-км

Результат: 13 929,5 млн пасс.-км

Интерпретация: Меньшее число пассажиров может создать близкий RPK при большей дальности.

Ограничения: Средняя дальность скрывает распределение маршрутов

## Средняя дальность пассажира

Объяснить расхождение количества пассажиров и RPK.

Формула:  $AL = RPK / N$

Обозначения: AL — средняя дальность пассажира (км); RPK — пассажирооборот (млн пасс.-км); N — пассажиропоток (млн пассажиров)

Единицы результата: км на пассажира

Происхождение: Следствие определения RPK.

- $RPK = 13\,929,5$  млн пасс.-км
- $N = 4,8278$  млн пассажиров
- $AL = 13\,929,5 / 4,8278$

Результат: Около 2 885 км

Интерпретация: Средняя дальность сентября 2026 примерно на 4% выше сентября 2025.

Ограничения: Это агрегированный прокси, а не средняя длина каждого билета

## Пассажир и расстояние формируют пассажирооборот

Показать, почему счётчик пассажиров нужно умножить на пройденное расстояние.

| Число пассажиров       | люди                   |
|------------------------|------------------------|
| → Расстояние перевозки | километры на пассажира |
| → Пассажирооборот      | пассажиро-километры    |

Стандартное обозначение пассажирооборота — RPK

Схема показывает, что меньше пассажиров могут создать близкую транспортную работу, если средняя дальность выросла.

Источник: Авторская схема по определениям IATA

## Одинаковое число пассажиров создаёт разную транспортную работу

Сравнить пассажиропоток и пассажирооборот на двух простых маршрутах.

| Сценарий                  | Пассажиры | Пассажирооборот  |
|---------------------------|-----------|------------------|
| 100 пассажиров × 500 км   | 100       | 50 000 пасс.-км  |
| 100 пассажиров × 1 500 км | 100       | 150 000 пасс.-км |
| 50 пассажиров × 3 000 км  | 50        | 150 000 пасс.-км |

Пассажирооборот учитывает расстояние

Сравнение самодостаточно показывает: одинаковый пассажиропоток может давать разный RPK, а разное число пассажиров — одинаковый RPK.

Источник: Учебный пример редакции

## Почему пассажиров стало меньше, а RPK почти не изменился

- 2026:  $13\,929,5 / 4,8278 = 2\,885,3$  км
- 2025:  $13\,980,5 / 5,0397 = 2\,774,1$  км
- Изменение =  $2\,885,3 / 2\,774,1 - 1 =$  около 4,0%

Результат: +4,0 %

Рост средней дальности почти компенсировал снижение числа пассажиров в показателе RPK.

Ограничения: Не доказывает изменение доходности или себестоимости

## Глава 3. Доступная провозная ёмкость и занятость кресел

Доступная провозная ёмкость измеряет предложение: число кресел умножается на расстояние, на котором эти кресла были доступны. Стандартное обозначение ASK раскрывается как «доступные кресло-километры». Самолёт на 200 кресел и маршрут 1 500 километров создают 300 000 кресло-километров, даже если часть мест осталась пустой.

Коэффициент занятости кресел — отношение пассажирооборота к доступным кресло-километрам. Стандартное обозначение RPK означает пассажиро-километры, ASK — доступные кресло-километры. Если пассажиры создали 270 000 пассажиро-километров при мощности 300 000 кресло-километров, занятость равна 90%. Показатель сравнивает использованную и предложенную мощность в одинаковых единицах.

Рост занятости может происходить двумя путями: спрос вырос при прежней мощности или компания сократила предложение быстрее спроса. В первом случае сеть принимает больше транспортной работы, во втором — лучше заполняет меньшую ёмкость. Значение коэффициента одинаково, но управленческие причины и будущие решения различаются. Поэтому рядом всегда проверяют пассажирооборот и доступную мощность.

### Занятость кресел

Оценить использование предложенной мощности.

Формула:  $LF = RPK / ASK \times 100\%$

Обозначения: LF — занятость кресел (%); RPK — пассажирооборот (млн пасс.-км); ASK — предельный пассажирооборот (млн кресло-км)

Единицы результата: %

Происхождение: Отраслевая метрика IATA.

- $RPK = 13\,929,5$
- $ASK = 15\,424,6$
- $LF = 13\,929,5 / 15\,424,6 \times 100\%$

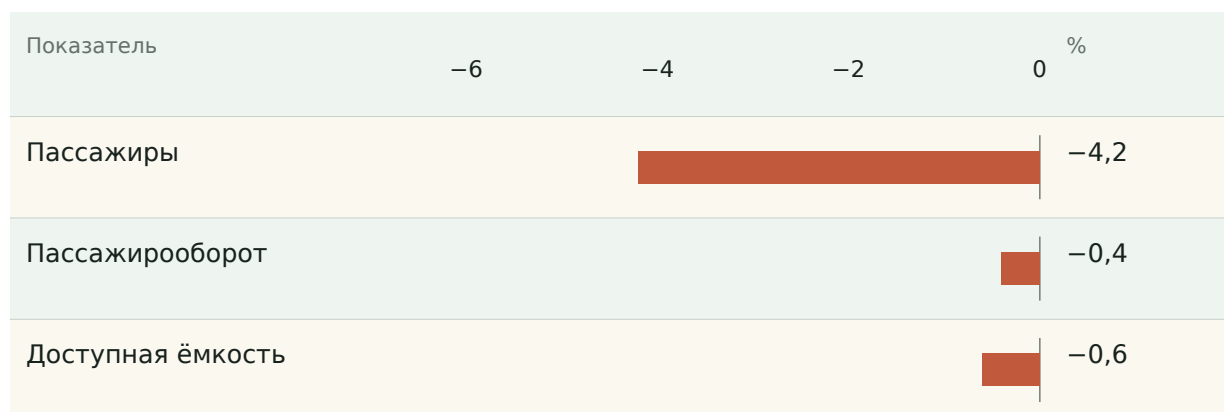
Результат: 90,31%

Интерпретация: Около 90,3% предложенных кресло-километров были заняты.

Ограничения: Не показывает тариф и прибыль; Округление даёт небольшие расхождения

## Сентябрь: пассажиры, транспортная работа и мощность

Сопоставить годовые изменения трёх операционных показателей без смещения единиц.



Легенда: Изменение год к году

Пассажиропоток снизился сильнее пассажирооборота

Различие темпов согласуется с увеличением средней дальности и изменением маршрутной структуры, но не доказывает финансовый результат.

Источник: ПАО «Аэрофлот» / АвиаПорт

## Условный маршрут: загрузка и предел вывода

- $ASK = 200 \times 1\,500 = 300\,000$  кресло-км
- $LF = 270\,000 / 300\,000 = 90\%$
- При тарифе и затратах, которых нет в условии, прибыль вычислить нельзя

Результат: 90 %

Загрузка рассчитана, прибыль — нет: для неё нужны доход на пассажиро-км и стоимость кресло-километра.

Ограничения: Упрощено отсутствие стыковок и неодинаковой дальности

## Глава 4. Маршрутная структура меняет средние показатели

Маршрутная структура — это сочетание коротких и длинных линий, внутренних и международных направлений, прямого и стыковочного спроса. Перенос одного самолёта с короткого маршрута на длинный увеличивает доступные кресло-километры даже без изменения числа самолётов или кресел. При этом за день самолёт может выполнить меньше рейсов, а один пассажир создаст больше пассажиро-километров.

В сентябре пассажиропоток снизился сильнее пассажирооборота. Расчёт средней дальности согласуется с гипотезой более длинного маршрутного микса, но сам по себе не доказывает конкретную причину. Для подтверждения нужны данные по сегментам, расписанию и решениям компании. Агрегированная дробь показывает направление, а не заменяет операционное раскрытие.

Смещение сентября и девяти месяцев создаёт отдельную ошибку. Около 90,31% занятости относится к сентябрю 2026 года, а 91,4% — к девяти месяцам. Нельзя выбрать более красивую цифру и приписать её одному месяцу. Сначала аналитик фиксирует период, границы группы и единицу, затем сопоставляет динамику.

### Сентябрь и девять месяцев: разные периоды загрузки

Не допустить подмены месячного коэффициента накопленным показателем.

| Период         | Занятость    | Смысл              |
|----------------|--------------|--------------------|
| Сентябрь 2026  | около 90,31% | один месяц         |
| 9 месяцев 2026 | 91,4%        | накопленный период |

Показатели нельзя взаимозаменять

Матрица фиксирует два разных временных окна и предотвращает перенос 91,4% на сентябрь.

Источник: ПАО «Аэрофлот» / АвиаПорт

## Глава 5. Как загрузка влияет на экономику рейса

Для упрощённой экономики рейса разделим затраты на постоянную для вылета базу и переменные затраты на пассажира. Постоянная база включает то, что в выбранном диапазоне не исчезает от одного пустого кресла: значительную часть самолёта, экипажа и аэропортовых услуг. Переменная часть растёт с пассажирами. Доход зависит от тарифа, дополнительных услуг и фактически перевезённых людей.

Учебная модель берёт самолёт на 200 кресел, средний доход 10 000 рублей на пассажира, переменные затраты 1 500 рублей и постоянные затраты рейса 1,4 млн рублей. При загрузке 90% летят 180 пассажиров. Вклад после переменных затрат равен 1,53 млн рублей, а упрощённый результат рейса — плюс 130 тыс. рублей. Это не данные «Аэрофлота».

График показывает порог, а не рекомендацию по тарифу. При тех же допущениях 70% загрузки дают минус 210 тыс. рублей, 80% — минус 40 тыс., 90% — плюс 130 тыс. Но реальная авиакомпания управляет тарифными классами, стыковками, сезонностью, грузом, программой лояльности и всей сетью. Один рейс нельзя оптимизировать в отрыве от системы.

### Упрощённый результат рейса

Связать загрузку кресел с доходом и затратами одного рейса в учебном сценарии.

Формула:  $P = (F - V) \times N - C$

Обозначения: P — упрощённый результат рейса (руб.); F — средний доход на пассажира (руб./пассажира); V — переменные затраты на пассажира (руб./пассажира); N — число пассажиров (пассажиров); C — постоянные затраты рейса (руб.)

Единицы результата: руб.

Происхождение: Учебная модель маржинального дохода; не является методикой отчётности авиакомпании.

- $F = 10\,000$  руб.
- $V = 1\,500$  руб.
- $N = 200 \times 90\% = 180$  пассажиров
- $C = 1\,400\,000$  руб.
- $P = (10\,000 - 1\,500) \times 180 - 1\,400\,000$

Результат: 130 000 руб.

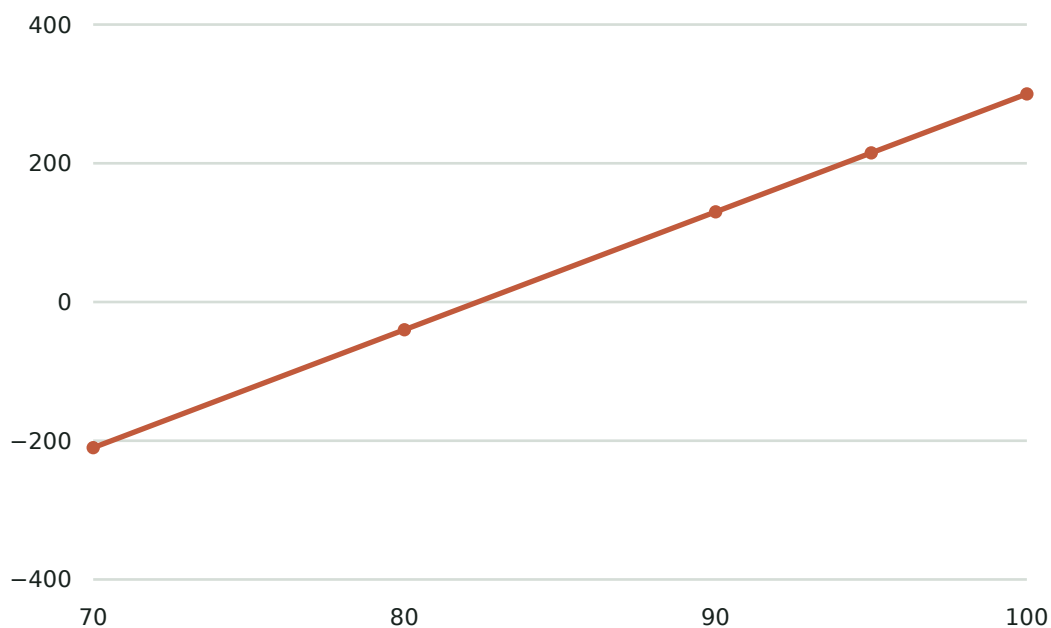
Интерпретация: При указанных условных параметрах рейс покрывает постоянную базу и даёт положительный остаток.

Ограничения: Не учитывает груз, стыковки, классы тарифов и сетевой эффект; Все суммы являются учебными допущениями

## Загрузка и упрощённый результат рейса

Показать, как число занятых кресел влияет на результат при неизменных доходе и затратах.

Упрощённый результат, тыс. руб.



Загрузка кресел, %

—●— Упрощённый результат рейса

200 кресел; доход 10 тыс. руб.; переменные затраты 1,5 тыс. руб.; постоянные затраты 1,4 млн руб.

Учебная точка безубыточности — около 82,4%: 82,4; 0

Порог безубыточности находится примерно при 82,4% загрузки; реальная экономика зависит от тарифа, маршрута и всей сети.

Источник: Учебный сценарий редакции

## Постоянные и переменные затраты рейса

Объяснить, какие статьи меняются при добавлении пассажира, а какие возникают из-за самого вылета.

| Группа                | Примеры                                            | Реакция                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Постоянная база рейса | самолёт, экипаж, часть аэропортовых услуг          | не исчезает от одного пустого кресла   |
| Переменная часть      | питание, обработка пассажира, дополнительный багаж | растёт с числом пассажиров             |
| Смешанные статьи      | топливо и обслуживание                             | зависят и от рейса, и от массы/условий |

Классификация зависит от горизонта решения

Схема помогает не считать всю стоимость рейса переменной и одновременно не объявлять дополнительного пассажира бесплатным.

Источник: Авторская учебная схема

## Учебная экономика рейса при загрузке 90%

- Пассажиры =  $200 \times 90\% = 180$
- Маржинальный доход =  $(10\,000 - 1\,500) \times 180 = 1\,530\,000$  руб.
- Результат =  $1\,530\,000 - 1\,400\,000 = 130\,000$  руб.

Результат: 130 000 руб.

Загрузка 90% при заданном доходе и затратах даёт положительный учебный результат, но не доказывает прибыльность реального рейса.

Ограничения: Не учитывает тарифные классы и сетевой вклад; Изменение дохода или затрат сдвигает порог

## Глава 6. Как принимать решение без ложного вывода о прибыли

Операционный релиз позволяет уверенно говорить о пассажирах, пассажирообороте, доступной мощности и занятости кресел. Он не содержит полного набора доходов и затрат конкретных маршрутов. Поэтому из роста или снижения загрузки нельзя вывести изменение прибыли. Допустимый вывод ограничен эффективностью использования заявленной мощности и изменением маршрутной структуры.

Руководитель соединяет четыре слоя. Сначала — спрос и пассажиры, затем — транспортная работа и мощность, после — доход на единицу мощности и затраты, наконец — ограничения сети: слоты, парк, техническое обслуживание и стыковки. Если пропустить слой, решение может улучшить один показатель и ухудшить общий результат.

Перенос на другой бизнес начинается с поиска скоропортящейся мощности: гостиничного номера, времени врача, рекламного показа или производственной смены. Затем выбирают единицу мощности и единицу фактического использования, считают коэффициент загрузки и добавляют цену с затратами. Универсальный принцип: высокая загрузка ценна только в связке с качеством дохода и стоимостью мощности.

## Смежные концепции

- Пассажиропоток отличается от RPK расстоянием.
- RPK отличается от ASK: первое — спрос, второе — мощность.
- Загрузка отличается от рентабельности.
- Средняя дальность отличается от дальности конкретного маршрута.

# Модели, формулы и алгоритмы

## Рабочая модель решения

Не приравнивать пассажиров к пассажирообороту. Средняя метрика не заменяет маршрутный разрез.

## Алгоритм

- Не приравнивать пассажиров к пассажирообороту.
- Считать расстояние частью объёма услуги.
- Загрузку выводить из RPK/ASK.
- Для прибыли добавлять RASK и CASK.
- Средняя метрика не заменяет маршрутный разрез.

## Пассажирооборот

Измерить фактическую транспортную работу.

Формула:  $RPK = N \times L$

Обозначения: RPK — пассажирооборот (пасс.-км); N — число платных пассажиров (пассажиров); L — средняя дальность (км)

Единицы результата: пасс.-км

Происхождение: Отраслевая метрика IATA.

- $N = 4,8278$  млн пассажиров
- $L$  около 2 885 км
- RPK около 13 929,5 млн пасс.-км

Результат: 13 929,5 млн пасс.-км

Интерпретация: Меньшее число пассажиров может создать близкий RPK при большей дальности.

Ограничения: Средняя дальность скрывает распределение маршрутов

## Занятость кресел

Оценить использование предложенной мощности.

Формула:  $LF = RPK / ASK \times 100\%$

Обозначения: LF — занятость кресел (%); RPK — пассажирооборот (млн пасс.-км); ASK — предельный пассажирооборот (млн кресло-км)

Единицы результата: %

Происхождение: Отраслевая метрика IATA.

- $RPK = 13\,929,5$
- $ASK = 15\,424,6$
- $LF = 13\,929,5 / 15\,424,6 \times 100\%$

Результат: 90,31%

Интерпретация: Около 90,3% предложенных кресло-километров были заняты.

Ограничения: Не показывает тариф и прибыль; Округление даёт небольшие расхождения

## Средняя дальность пассажира

Объяснить расхождение количества пассажиров и RPK.

Формула:  $AL = RPK / N$

Обозначения: AL — средняя дальность пассажира (км); RPK — пассажирооборот (млн пасс.-км); N — пассажиропоток (млн пассажиров)

Единицы результата: км на пассажира

Происхождение: Следствие определения RPK.

- $RPK = 13\,929,5$  млн пасс.-км
- $N = 4,8278$  млн пассажиров
- $AL = 13\,929,5 / 4,8278$

Результат: Около 2 885 км

Интерпретация: Средняя дальность сентября 2026 примерно на 4% выше сентября 2025.

Ограничения: Это агрегированный прокси, а не средняя длина каждого билета

## Упрощённый результат рейса

Связать загрузку кресел с доходом и затратами одного рейса в учебном сценарии.

Формула:  $P = (F - V) \times N - C$

Обозначения: P — упрощённый результат рейса (руб.); F — средний доход на пассажира (руб./пассажира); V — переменные затраты на пассажира (руб./пассажира); N — число пассажиров (пассажиров); C — постоянные затраты рейса (руб.)

Единицы результата: руб.

Происхождение: Учебная модель маржинального дохода; не является методикой отчётности авиакомпании.

- $F = 10\,000$  руб.
- $V = 1\,500$  руб.
- $N = 200 \times 90\% = 180$  пассажиров
- $C = 1\,400\,000$  руб.
- $P = (10\,000 - 1\,500) \times 180 - 1\,400\,000$

Результат: 130 000 руб.

Интерпретация: При указанных условных параметрах рейс покрывает постоянную базу и даёт положительный остаток.

Ограничения: Не учитывает груз, стыковки, классы тарифов и сетевой эффект; Все суммы являются учебными допущениями

# Типичные ошибки, ограничения и вопросы

- Сравнивать пассажиров без расстояния
- Делить ASK на RPK вместо RPK на ASK
- Называть процент процентным пунктом
- Считать высокую загрузку прибылью
- Игнорировать маршрутный микс

## Может ли загрузка быть высокой при убытке?

Да, если тарифы низкие или стоимость мощности высока.

## Почему RPK растёт при меньшем числе пассажиров?

Средняя дальность может увеличиться.

## Можно ли сравнивать два перевозчика по LF?

Можно как одну координату, но сети, тарифы и затраты различаются.

# Глоссарий

| Термин                                                             | Определение, пример, отличие и глава                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пассажиропоток</b>                                              | <p><b>Определение</b><br/>Число перевезённых пассажиров.</p> <p><b>Пример</b><br/>1 млн человек.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Не учитывает расстояние.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 2.</p>                                                                  |
| <b>Пассажирооборот (RPK, revenue passenger kilometres)</b>         | <p><b>Определение</b><br/>Платные пассажиро-километры.</p> <p><b>Пример</b><br/><math>100 \text{ пассажиров} \times 1\,000 \text{ км} = 100\,000 \text{ RPK}</math>.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Не является выручкой.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 2.</p> |
| <b>Доступные кресло-километры (ASK, available seat kilometres)</b> | <p><b>Определение</b><br/>Доступные кресло-километры.</p> <p><b>Пример</b><br/><math>180 \text{ кресел} \times 1\,000 \text{ км} = 180\,000 \text{ ASK}</math>.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Это мощность, не спрос.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 3.</p>    |
| <b>Коэффициент занятости кресел (LF, load factor)</b>              | <p><b>Определение</b><br/>RPK как доля ASK.</p> <p><b>Пример</b><br/><math>153\,000 / 180\,000 = 85\%</math>.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Не равна марже.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 3.</p>                                                              |

| Термин                                                                                 | Определение, пример, отличие и глава                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Маршрутная структура (route mix)</b>                                                | <p><b>Определение</b><br/>Состав перевозок по направлениям и дальности.</p> <p><b>Пример</b><br/>Рост доли длинных международных линий.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Не один маршрут.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 4.</p>                                         |
| <b>Средняя дальность</b>                                                               | <p><b>Определение</b><br/>РПК на одного пассажира.</p> <p><b>Пример</b><br/><math>13\,929,5 / 4,8278 = 2\,885</math> км.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Агрегированный прокси.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 2.</p>                                                  |
| <b>Доход на доступный кресло-километр (RASK, revenue per available seat kilometre)</b> | <p><b>Определение</b><br/>Операционный доход на доступный кресло-километр.</p> <p><b>Пример</b><br/>Доход 10 млн руб. / 5 млн ASK = 2 руб. на ASK.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Не равен тарифу одного билета.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 5.</p>                |
| <b>Затраты на доступный кресло-километр (CASK, cost per available seat kilometre)</b>  | <p><b>Определение</b><br/>Операционные затраты на доступный кресло-километр.</p> <p><b>Пример</b><br/>Затраты 8 млн руб. / 5 млн ASK = 1,6 руб. на ASK.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b><br/>Не является стоимостью одного пассажира.</p> <p><b>Связанная глава</b><br/>См. главу 5.</p> |

| Термин                                             | Определение, пример, отличие и глава                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тарифный микс</b>                               | <p><b>Определение</b></p> <p>Сочетание проданных билетов разных тарифных классов.</p> <p><b>Пример</b></p> <p>Часть мест продана заранее дешевле, часть ближе к вылету дороже.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b></p> <p>Не равен маршрутному миксу.</p> <p><b>Связанная глава</b></p> <p>См. главу 5.</p>          |
| <b>Управление доходностью (revenue management)</b> | <p><b>Определение</b></p> <p>Управление доступностью и ценой ограниченной мощности во времени.</p> <p><b>Пример</b></p> <p>Сохранение части мест для позднего делового спроса.</p> <p><b>Отличие от смежных понятий</b></p> <p>Не сводится к максимальной загрузке.</p> <p><b>Связанная глава</b></p> <p>См. главу 5.</p> |

# Самостоятельные задания

## 1. Что измеряет ASK?

- А. Предложенную провозную мощность в кресло-километрах
- В. Число проданных билетов
- С. Выручку
- D. Чистую прибыль

## 2. Почему одинаковое число пассажиров может дать разный RPK?

- А. Из-за разной средней дальности
- В. Из-за одинаковой загрузки
- С. RPK всегда одинаков
- D. Только из-за числа сотрудников

## 3. Рейс: 180 кресел, 1 000 км, 153 000 RPK. Найдите загрузку.

- А. 75%
- В. 80%
- С. 85%
- D. 90%

## 4. Какой маршрут требует проверки при прочих равных?

- А. Высокая загрузка и высокий доход
- В. Высокая загрузка и низкий доход при высокой стоимости
- С. Любой международный маршрут
- D. Маршрут с большим числом пассажиров независимо от расстояния

## 5. Можно ли сравнить 5 млн пассажиров на коротких и длинных маршрутах только по числу?

- А. Да, это одинаковая работа
- В. Нет, нужны как минимум RPK и структура расстояний
- С. Да, если загрузка неизвестна
- D. Нет, потому что пассажиров считать нельзя

# Ответы и подробные решения

## 1. А — предложенная мощность

ASK связывает кресла и расстояние.

## 2. А — разная дальность

RPK = пассажиры × километры.

## 3. С — 85%

Сначала считается ASK, затем отношение RPK/ASK.

- $ASK = 180 \times 1\,000 = 180\,000$
- $LF = 153\,000 / 180\,000 = 0,85 = 85\%$

## 4. В — высокая загрузка при слабой экономике

Нужны одновременно загрузка, доходность и стоимость мощности.

## 5. В — нужны RPK и расстояние

Число пассажиров теряет измерение транспортной работы.

# Памятка и универсальные принципы

- Не приравнивать пассажиров к пассажирообороту.
- Считать расстояние частью объёма услуги.
- Загрузку выводить из RPK/ASK.
- Для прибыли добавлять RASK и CASK.
- Средняя метрика не заменяет маршрутный разрез.

## Проверенные источники

- ПАО «Аэрофлот» / АвиаПорт: Операционные результаты за сентябрь и 9 месяцев 2026 года — <https://www.aviaport.ru/news/gruppa-aeroflot-obyavlyaet-operatsionnye-rezultaty-za-sentyabr-2026-goda/>
- ПАО «Аэрофлот» / Интерфакс-ЦПКИ: Отчёт эмитента за 6 месяцев 2026 года — <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1480&type=5>
- Финам: Комментарий о загрузке и маршрутной структуре — <https://www.finam.ru/publications/item/poka-aeroflot-mozhet-podderzhivat-rezultaty-za-schet-vysokoy-zagruzki-20261013-1249/>
- IATA: Understanding RPKs and ASKs — <https://www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/demystifying-key-air-traffic-metrics-understanding-rpks-and-asks/>
- Ryanair Holdings: Ryanair 2026 Annual Report — <https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2026/06/Ryanair-2026-Annual-Report.pdf>

## Дальнейшее чтение

- ПАО «Аэрофлот» / АвиаПорт: Операционные результаты за сентябрь и 9 месяцев 2026 года — <https://www.aviaport.ru/news/gruppa-aeroflot-obyavlyaet-operatsionnye-rezultaty-za-sentyabr-2026-goda/>
- ПАО «Аэрофлот» / Интерфакс-ЦПКИ: Отчёт эмитента за 6 месяцев 2026 года — <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=1480&type=5>
- Финам: Комментарий о загрузке и маршрутной структуре — <https://www.finam.ru/publications/item/poka-aeroflot-mozhet-podderzhivat-rezultaty-za-schet-vysokoy-zagruzki-20261013-1249/>
- IATA: Understanding RPKs and ASKs — <https://www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/demystifying-key-air-traffic-metrics-understanding-rpks-and-asks/>
- Ryanair Holdings: Ryanair 2026 Annual Report — <https://investor.ryanair.com/wp-content/uploads/2026/06/Ryanair-2026-Annual-Report.pdf>