

# Рейсы, направления, пассажиры и грузы

**Рейс** - это сущность, представляющая маршрут в целом.

Таблица - `trans.flights` (содержит номер рейса, дату отправления, ID транспортной компании и т.п.).

**Остановка рейса** - это точка маршрута.

Таблица - `trans.flight_destinations`. Каждая остановка имеет порядковый номер в рамках рейса (поле `order`, нумерация с 0). Поле `date_arrival` - дата прибытия на остановку, `date_departure` - дата отбытия с остановки.

**Направление** - это пара последовательных остановок.

Отдельной таблицы для направлений нет. При необходимости сослаться на направление нужно использовать его начальную и конечную остановки из `flight_destinations`.

Например, в рейсе есть 4 остановки (по порядку): Стрежевой, Чкаловское, Раскино, Лугинецкое. Тогда направлений будет 3:

1. Стрежевой - Чкаловское
2. Чкаловское - Раскино
3. Раскино - Лугинецкое

У самолетных рейсов, как правило, только одно направление.

## Пассажиры

Пассажиры привязываются к паре остановок рейса. Эти привязки хранятся в таблице `trans.flight_stage_passengers`:

- `from_dest_id`, `to_dest_id` - поля для привязки к направлению (внешние ключи на таблицу `flight_destinations`)
- `rp_route_id` и `rp_passenger_id` - поля для привязки к факт. заявке (составной внешний ключ на таблицу `route_passengers`)

## Категории пассажиров

Пассажиры на направлении делятся на три категории:

1. **добавленные** - пассажиры, которых НЕ БЫЛО ни на одном из предыдущих направлений рейса
2. **транзитные** - пассажиры, которые БЫЛИ хотя бы на одном из предыдущих направлений рейса
3. **доступные** - пассажиры из заявок...
  - со статусом "В производстве"
  - для такого же вида транспорта, как и текущий рейс
  - с направлениями, начинающимися в том же пункте (`point_id`), что и текущее

направление

- с датой отправления в заявке, равной дате отправления в текущем направлении (+/- 4 дня)

- кроме пассажиров, уже привязанных к текущему или любому другому направлению

## Пересадка пассажира

Пассажир удаляется с направлений `n, n+1, n+2...` текущего рейса и добавляется на направления `m, m+1, m+2...` (до пункта назначения согласно заявке) другого или этого же рейса при условии, что направления `n` и `m` начинаются в одном и том же пункте (`point_id`).

Зачастую пересадка выполняется в рамках одного и того же рейса, чтобы пассажир не пролетал по "крюку". Например, в рейсе A - B - **C** - D - E - D - **C** - F пассажир может быть пересажен с направления C-D на направление C-F, чтобы не пролетать по "крюку" C-D-E-D-C. В этом случае пассажир будет ожидать вертолет в пункте C. Привязки пассажира к направлениям C-D, D-E, E-D, D-C будут удалены.

## Грузы

Аналогично пассажирам, грузы привязываются к паре остановок рейса. Эти привязки хранятся в таблице `trans.flight_stage_cargo`.

Однако у грузов есть особенность: их можно добавлять по частям. Например, 100 кг груза из заявки можно погрузить на три судна партиями по 45 кг, 20 кг и 35 кг (значения произвольные). Партия груза представлена отдельной сущностью, которой соответствует таблица `trans.cargo_lot`:

- поле `weight` - вес партии
- поле `cargo_id` - привязка к грузу из заявки

Цепочка таблиц для связи груза на направлении с его факт. заявкой:

`flight_stage_cargo` → `cargo_lot` → `cargo` → `routes` → `order_fact`

## Категории грузов

Категории грузов на направлении аналогичны категориям пассажиров.