

1. Объединение источников данных

Данные из Facebook Ads и Google Ads загружаются каждый в отдельную таблицу, после чего объединяются через `UNION ALL` в единую структуру `ads_data`. Это позволяет формировать единый базу данных по всем источникам рекламы.

2. Матчинг рекламных данных с MMP

Сопоставление происходит по двум ключам:

- `campaign_id`
- `date`

ID кампании совпадает в MMP и рекламной сети, а дата нужна для сопоставления данных за последние 14 дней. Используется `LEFT JOIN`, чтобы не потерять данные по кампаниям, где MMP не вернул значения.

3. Расчёт аналитических метрик

В финальной таблице `final_metrics` рассчитываются:

- $CTR = clicks / impressions$
- $CPI = spend / ad_installs$
- $ROAS\ D1 = d1_revenue / spend$
- $ROAS\ D7 = d7_revenue / spend$

Во всех формулах предусмотрена защита от деления на ноль.

4. Результат

На выходе формируется таблица `final_metrics`, которая полностью готова для импорта в Power BI:

- все числовые метрики присутствуют,
- структура идеально подходит под дашборд,
- названия колонок чистые и стандартизированы.