

ВОРОНКИ В SQL

18 задач для аналитика продукта

```
WITH flags AS (...)  
SELECT SUM(view) viewers,  
       SUM(cart) carts,  
       SUM(pay) pays  
FROM flags;
```



просмотр · корзина · оплата

конверсия · потери · сегменты

Глеб Зайцев

**Воронки в SQL. 18 задач
для аналитика продукта**

«Автор»

2026

Зайцев Г.

Воронки в SQL. 18 задач для аналитика продукта / Г. Зайцев —
«Автор», 2026

Практическая книга по продуктовым воронкам в SQL. Внутри 18 задач на маленьких таблицах: просмотры, корзины, оплаты, флаги пользователей, конверсии между шагами, потери, порядок событий, сегменты по каналам, версиям карточки и устройствам. Все запросы запускаются в SQLite.

© Зайцев Г., 2026

© Автор, 2026

Содержание

Перед первой задачей	5
Почему воронка ломается от неправильного зерна	5
Как читать задачи	6
Маршрут по задачам	7
Практические задачи	8
Задача 1. Посчитать шаги воронки по событиям	8
Задача 2. Построить флаги прохождения шагов	10
Задача 3. Посчитать конверсию из просмотра в корзину	12
Задача 4. Посчитать конверсию из корзины в оплату	14
Конец ознакомительного фрагмента.	15

Глеб Зайцев

Воронки в SQL. 18 задач для аналитика продукта

Перед первой задачей

Почему воронка ломается от неправильного зерна

Просмотры, корзины и оплаты можно считать событиями, сессиями или пользователями — и это будут разные ответы.

Перед расчётом нужно решить, что является единицей анализа: пользователь, сессия, товар, день или версия карточки.

Эта книга показывает компактные SQL-приёмы, которые помогают не спутать клики с людьми и оплату с прохождением полного сценария.

Как читать задачи

Сначала определите шаги воронки и проверьте, можно ли их пропускать.

Затем соберите флаги по выбранной единице анализа и только после этого считайте конверсии.

Все примеры учебные: они не требуют внешних сервисов, файлов или личных данных покупателей.

Маршрут по задачам

1. Посчитать шаги воронки по событиям
2. Построить флаги прохождения шагов
3. Посчитать конверсию из просмотра в корзину
4. Посчитать конверсию из корзины в оплату
5. Убрать оплату без предыдущей корзины
6. Сравнить воронку по каналам
7. Найти первый потерянный шаг пользователя
8. Посчитать потери между соседними шагами
9. Проверить порядок событий
10. Посчитать воронку по дням
11. Считать только уникальные сессии
12. Проверить повторную оплату в воронке
13. Найти товары с просмотром без корзины
14. Проверить оплату по двум обязательным шагам
15. Сравнить две версии карточки
16. Найти пользователей, застрявших после просмотра
17. Разложить воронку по типу устройства
18. Собрать короткий отчёт по воронке

Практические задачи

Задача 1. Посчитать шаги воронки по событиям

Рабочий вопрос

Нужно увидеть, сколько пользователей дошло до просмотра, корзины и оплаты, чтобы оценить первый разрыв в сценарии.

Данные

```
CREATE TABLE events(user_id INTEGER, event_name TEXT);
INSERT INTO events VALUES
  (1, 'view'), (1, 'cart'), (1, 'pay'), (2, 'view'), (2, 'cart'),
  (3, 'view'), (4, 'view'), (4, 'pay');
```

Запрос

```
SELECT event_name, COUNT(DISTINCT user_id) AS users
FROM events
WHERE event_name IN ('view', 'cart', 'pay')
GROUP BY event_name
ORDER BY CASE event_name WHEN 'view' THEN 1 WHEN 'cart' THEN
2 ELSE 3 END;
```

Ожидаемый результат

```
[["view", 4], ["cart", 2], ["pay", 2]]
```

Почему работает

COUNT(DISTINCT user_id) считает людей на каждом шаге, а не число событий, поэтому повторные клики не завышают воронку.

Запрос намеренно работает на маленькой таблице, поэтому результат можно проверить глазами до переноса приёма в рабочий отчёт.

ORDER BY или явная агрегация делают вывод устойчивым: строки не зависят от случайного порядка хранения данных.

Где легко ошибиться

Переходы между шагами здесь ещё не проверяются по времени; это срез наличия событий в периоде.

Самостоятельная проверка

Почему рау равен двум пользователям? Объясните ответ, опираясь на строки исходных данных.

Ответ: Оплату имеют пользователи 1 и 4.

Задача 2. Построить флаги прохождения шагов

Рабочий вопрос

Нужно собрать по одному ряду на пользователя: был просмотр, была корзина, была оплата.

Данные

```
CREATE TABLE events(user_id INTEGER, event_name TEXT);
INSERT INTO events VALUES
  (1, 'view'), (1, 'cart'), (1, 'pay'), (2, 'view'), (2, 'cart'),
  (3, 'view');
```

Запрос

```
SELECT user_id,
  MAX(event_name = 'view') AS had_view,
  MAX(event_name = 'cart') AS had_cart,
  MAX(event_name = 'pay') AS had_pay
FROM events
GROUP BY user_id
ORDER BY user_id;
```

Ожидаемый результат

```
[[1, 1, 1, 1], [2, 1, 1, 0], [3, 1, 0, 0]]
```

Почему работает

Логические выражения в SQLite возвращают 0 или 1, а MAX превращает события пользователя в флаг наличия шага.

Запрос намеренно работает на маленькой таблице, поэтому результат можно проверить глазами до переноса приёма в рабочий отчёт.

ORDER BY или явная агрегация делают вывод устойчивым: строки не зависят от случайного порядка хранения данных.

Где легко ошибиться

Если один пользователь совершил шаг несколько раз, флаг останется 1 и не превратится в счётчик кликов.

Самостоятельная проверка

Какой had_pay у пользователя 2? Объясните ответ, опираясь на строки исходных данных.

Ответ: 0, потому что у пользователя 2 нет события рау.

Задача 3. Посчитать конверсию из просмотра в корзину

Рабочий вопрос

Нужно получить долю пользователей с корзиной среди пользователей с просмотром, чтобы оценить качество карточки или оффера.

Данные

```
CREATE TABLE events(user_id INTEGER, event_name TEXT);
INSERT INTO events VALUES
  (1, 'view'), (1, 'cart'), (2, 'view'), (2, 'cart'), (3, 'view'),
  (4, 'view');
```

Запрос

```
WITH flags AS (
  SELECT user_id,
    MAX(event_name = 'view') AS had_view,
    MAX(event_name = 'cart') AS had_cart
  FROM events
  GROUP BY user_id
)
SELECT ROUND(1.0 * SUM(had_cart) / SUM(had_view), 2) AS
view_to_cart
FROM flags;
```

Ожидаемый результат

```
[[0.5]]
```

Почему работает

Флаги дают одного пользователя в знаменатель один раз, а дробное деление показывает конверсию.

Запрос намеренно работает на маленькой таблице, поэтому результат можно проверить глазами до переноса приёма в рабочий отчёт.

ORDER BY или явная агрегация делают вывод устойчивым: строки не зависят от случайного порядка хранения данных.

Где легко ошибиться

Если считать строки событий, активные пользователи с повторными событиями могут исказить долю.

Самостоятельная проверка

Чему равна конверсия в этих данных? Объясните ответ, опираясь на строки исходных данных.

Ответ: 0.5: два пользователя с корзиной из четырёх с просмотром.

Задача 4. Посчитать конверсию из корзины в оплату

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.