

## **Формирование модели монетизации. Игра "Космические братья"**

Работу выполнил:  
Радостев Леонид Евгеньевич  
Email: [rad.rle91@gmail.com](mailto:rad.rle91@gmail.com)

## Введение

Многие игры зарабатывают с помощью рекламы. И все они сталкиваются с противоречием:

- Пользователь разозлится и уйдёт, если начать показывать ему рекламу раньше, чем игра его затянет.
- Но чем позже создатели игры включают рекламу, тем меньше они заработают.

Аналитик помогает бизнесу выбрать оптимальное время для запуска рекламы. Зная расходы на продвижение игры, он может рассчитать её окупаемость при разных сценариях

Пока создатели игры планируют показывать её на экране выбором постройки. Поможем им не уйти в минус.

## Описание данных:

В нашем распоряжении 3 датасета:

- Основной датасет **game\_actions.csv** — содержит детальную информацию о событиях, а именно: время, наименования событий, наименования зданий постройки, идентификатор пользователя, тип реализованных проектов.

Датасет **ad\_costs.csv** — содержит информацию о рекламных расходах: дата, источник трафика и стоимость кликов.

Датасет **user\_source.csv** — содержит информацию об источниках привлечения каждого конкретного пользователя

|   | event_datetime      | event    | building_type | user_id                              | project_type |
|---|---------------------|----------|---------------|--------------------------------------|--------------|
| 0 | 2020-05-04 00:00:01 | building | assembly_shop | 55e92310-cb8e-4754-b622-597e124b03de | NaN          |
| 1 | 2020-05-04 00:00:03 | building | assembly_shop | c07b1c10-f477-44dc-81dc-ec82254b1347 | NaN          |
| 2 | 2020-05-04 00:00:16 | building | assembly_shop | 6edd42cc-e753-4ff6-a947-2107cd560710 | NaN          |
| 3 | 2020-05-04 00:00:16 | building | assembly_shop | 92c69003-d60a-444a-827f-8cc51bf6bf4c | NaN          |
| 4 | 2020-05-04 00:00:35 | building | assembly_shop | cdc6bb92-0ccb-4490-9866-ef142f09139d | NaN          |

|   | source       | day        | cost       |
|---|--------------|------------|------------|
| 0 | facebook_ads | 2020-05-03 | 935.882786 |
| 1 | facebook_ads | 2020-05-04 | 548.354480 |
| 2 | facebook_ads | 2020-05-05 | 260.185754 |
| 3 | facebook_ads | 2020-05-06 | 177.982200 |
| 4 | facebook_ads | 2020-05-07 | 111.766796 |

|   | user_id                              | source                  |
|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 0 | 0001f83c-c6ac-4621-b7f0-8a28b283ac30 | facebook_ads            |
| 1 | 00151b4f-ba38-44a8-a650-d7cf130a0105 | yandex_direct           |
| 2 | 001aaea6-3d14-43f1-8ca8-7f48820f17aa | youtube_channel_reklama |
| 3 | 001d39dc-366c-4021-9604-6a3b9ff01e25 | instagram_new_adverts   |
| 4 | 002f508f-67b6-479f-814b-b05f00d4e995 | facebook_ads            |

Цель исследования:

- Сформировать модель монетизации игрового приложения.

### Выводы:

- Всего пользователей в данных — 13576 человек;
- Менее 50 % пользователей проходят 1 уровень игры;
- Среднее время прохождения уровня: 285 часов, это 12 дней;
- Пользователи закончившие уровень предпочитают стратегию *PVP* ~ 68 %;
- Всего действий пользователей в данных — 135639;
- Пользователи в большинстве случаев заходят на экран выбора здания ~ 94 % от числа всех событий;
- Самое популярное здание - **assembly\_shop**(сборочный цех);
- Реже всех строят — **research\_center**(исследовательский центр);

### Выводы:

- Сумма дохода по базовой модели: 8956.92 у.е.  
(доходность 18 %);
- Пользователи пришедшие с источника **facebook\_ads** строят в среднем больше построек ~ 9,6 шт., но эти же пользователи получают самыми "дорогими" стоимость 1 такого пользователя обойдется в ~ 0,78 у.е.;
- По базовой модели монетизации самым прибыльным оказался источник **yandex\_direct** +919 у.е., а вот **facebook\_ads** оказался убыточным -312 у.е.

### Выводы:

- Пользователи которые завершили уровень строили на 1 **assembly\_shop** и 1 **spaceport** больше, чем те кто не прошел уровень;
- Пользователи которые завершили 1 уровень, строят на 3 постройки больше;
- Пользователи завершившие уровень строят больше **research\_centers (исследовательских центров)** чем пользователи которые этого не сделали, но соотношение других видов построек противоположное;

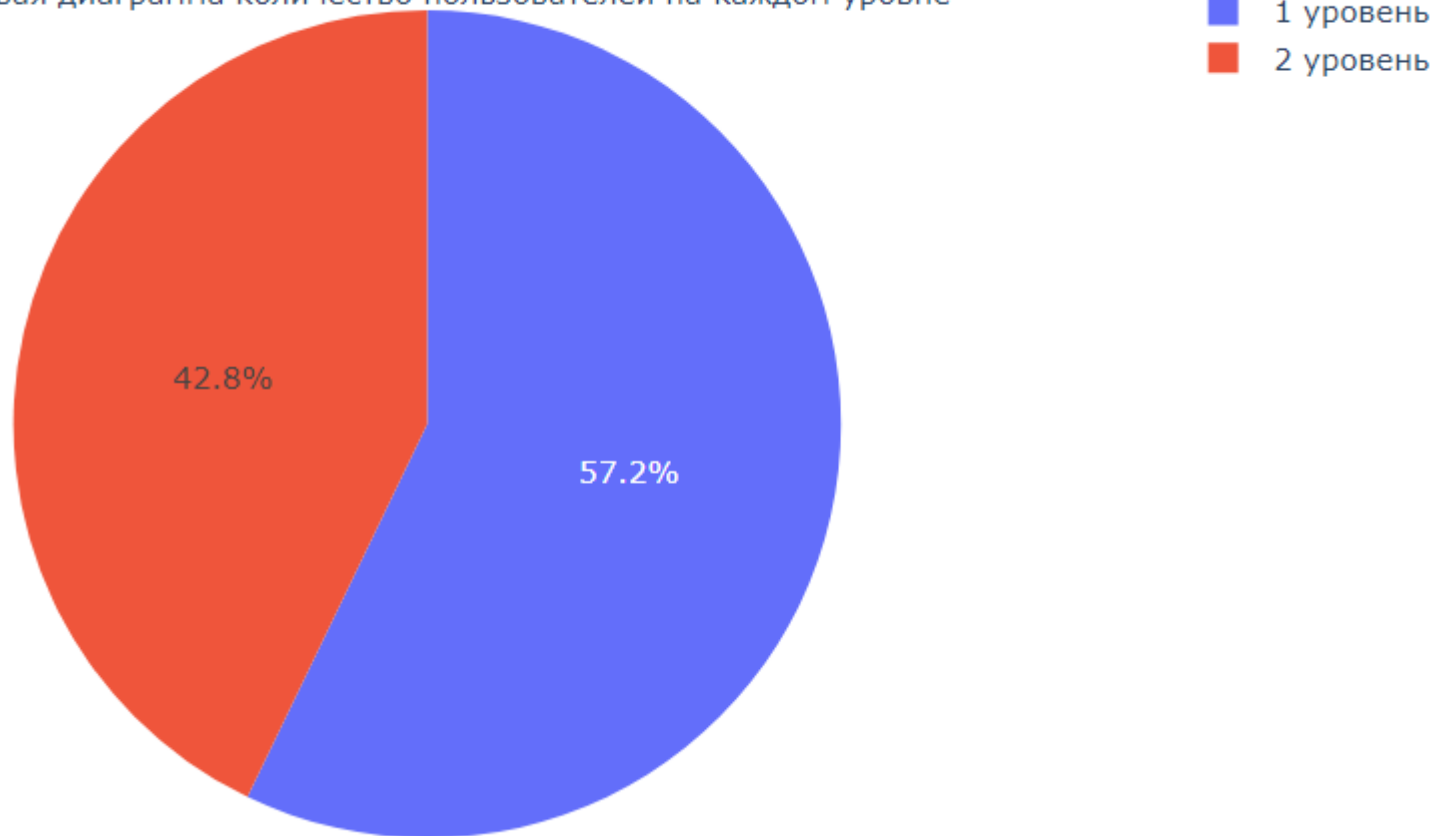
### Выводы:

- Есть статистически значимые различия между средним временем прохождения уровня *PVE* и *PVP* пользователями. Что не очень хорошо, так как пользователи в большинстве могут и используют уже, прохождение путем *PVP*. Следовательно прохождением уровня через *PVE* со временем вообще перестанут пользоваться.
- Среднее количество построек между пользователями закончившими 1 уровень и пользователями которые этого не сделали **статистически различно**. Следовательно если показ рекламы будет непосредственно связан с постройкой объектов - большую доходность будут обеспечивать "играющие" пользователи.



Менее 50 % пользователей проходят 1 уровень игры

Круговая диаграмма количество пользователей на каждом уровне

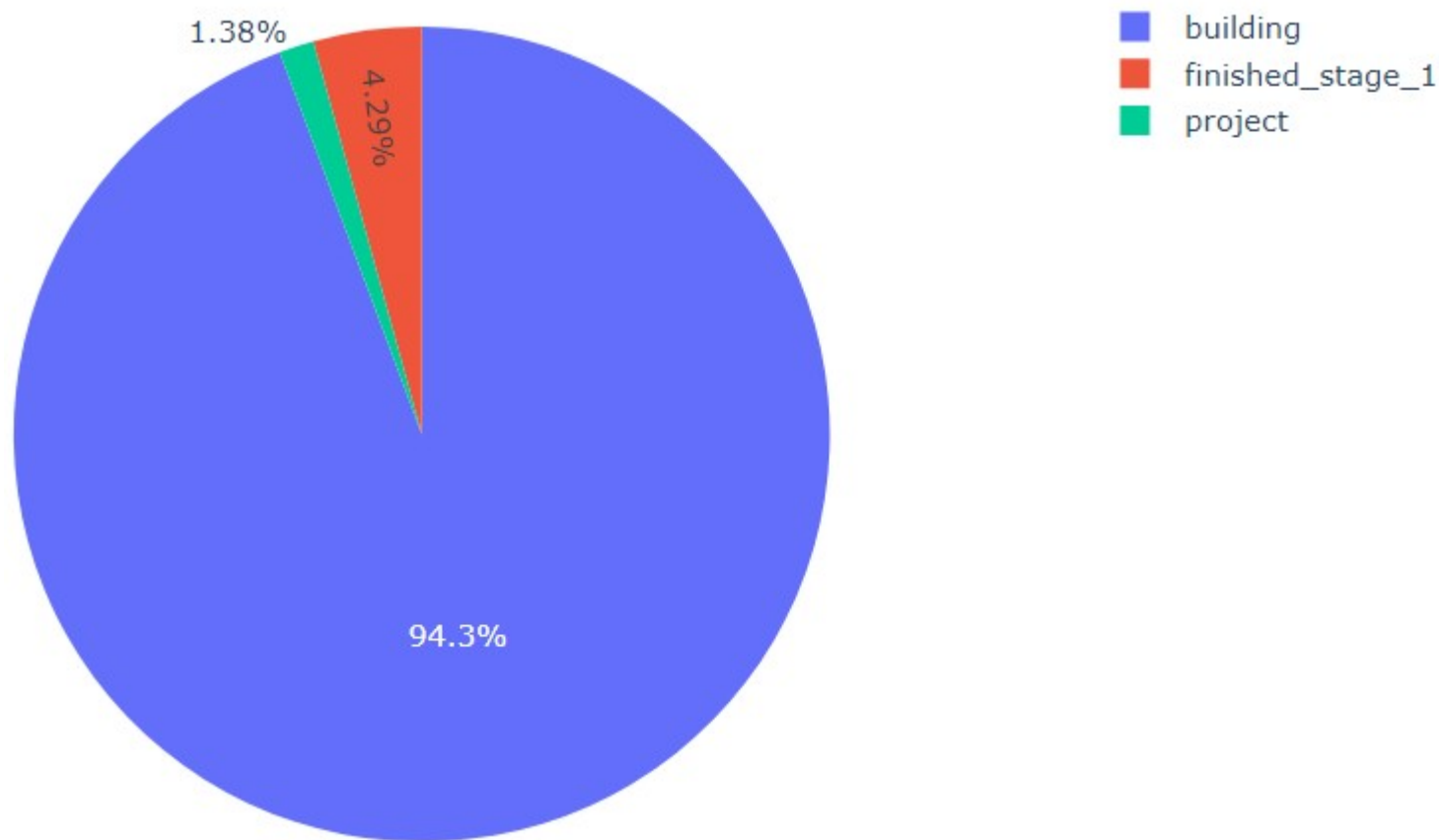


Пользователи закончившие уровень предпочитают стратегию *PVP* ~ 68 %

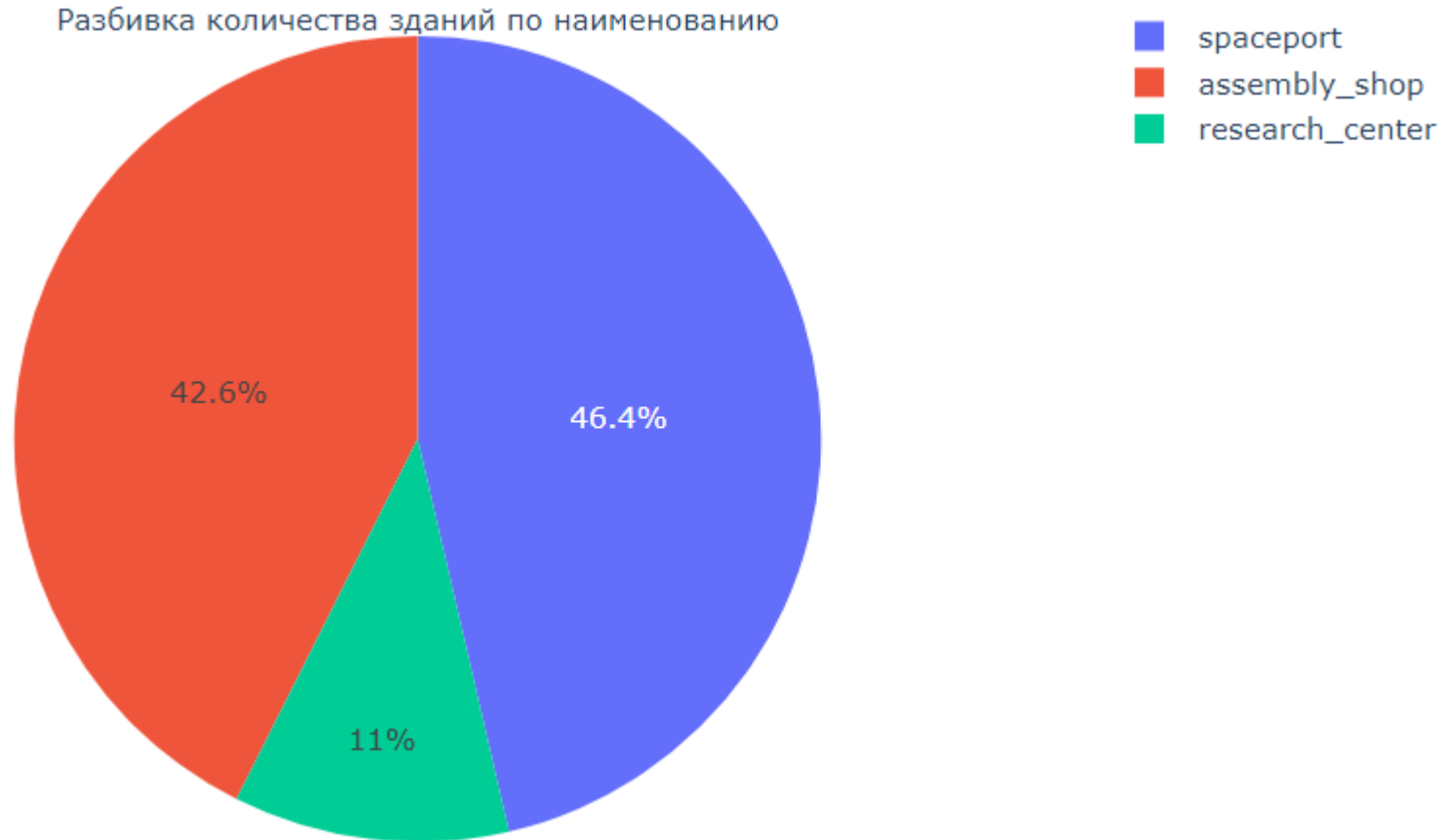
Круговая диаграмма количество пользователей в разбивке по стратегии игры



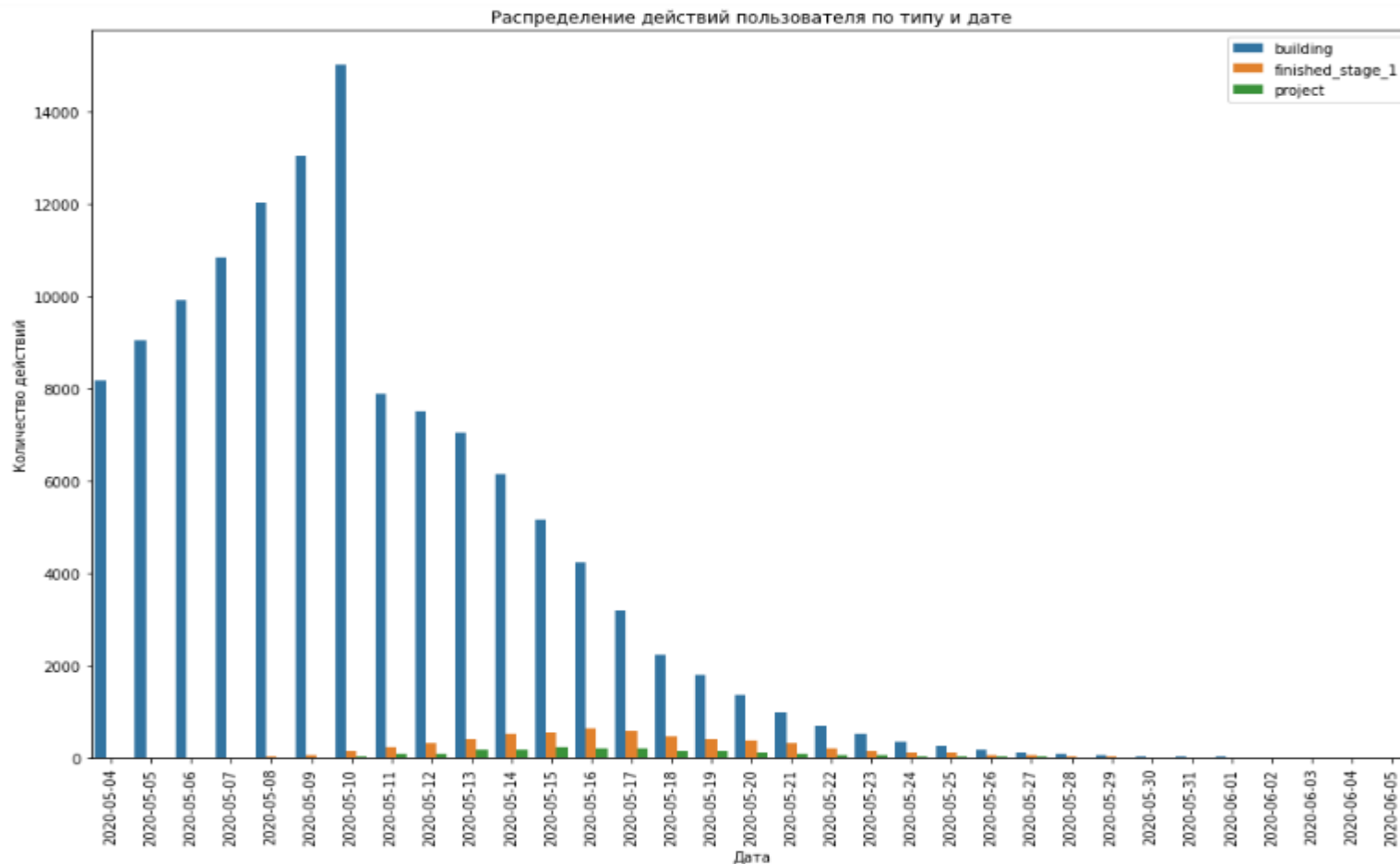
Пользователи в большинстве случаев заходят на экран выбора здания ~  
94% от числа всех действий



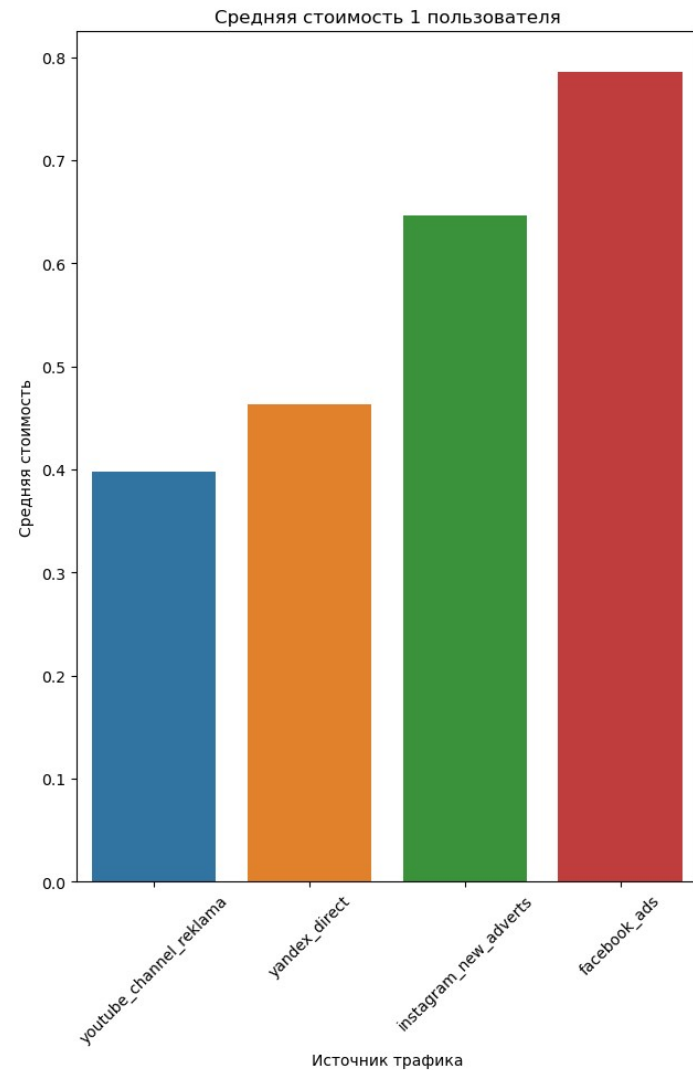
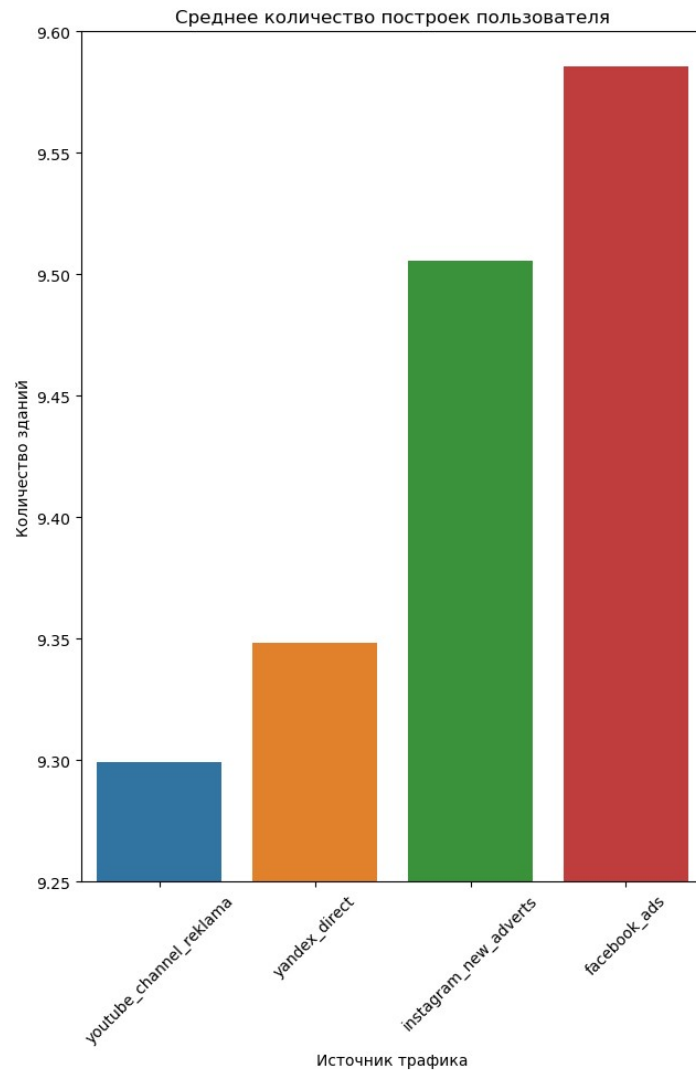
Самое популярное здание - **assembly\_shop**(сборочный цех), а здание которое строят реже всех - **research\_center**(исследовательский центр);



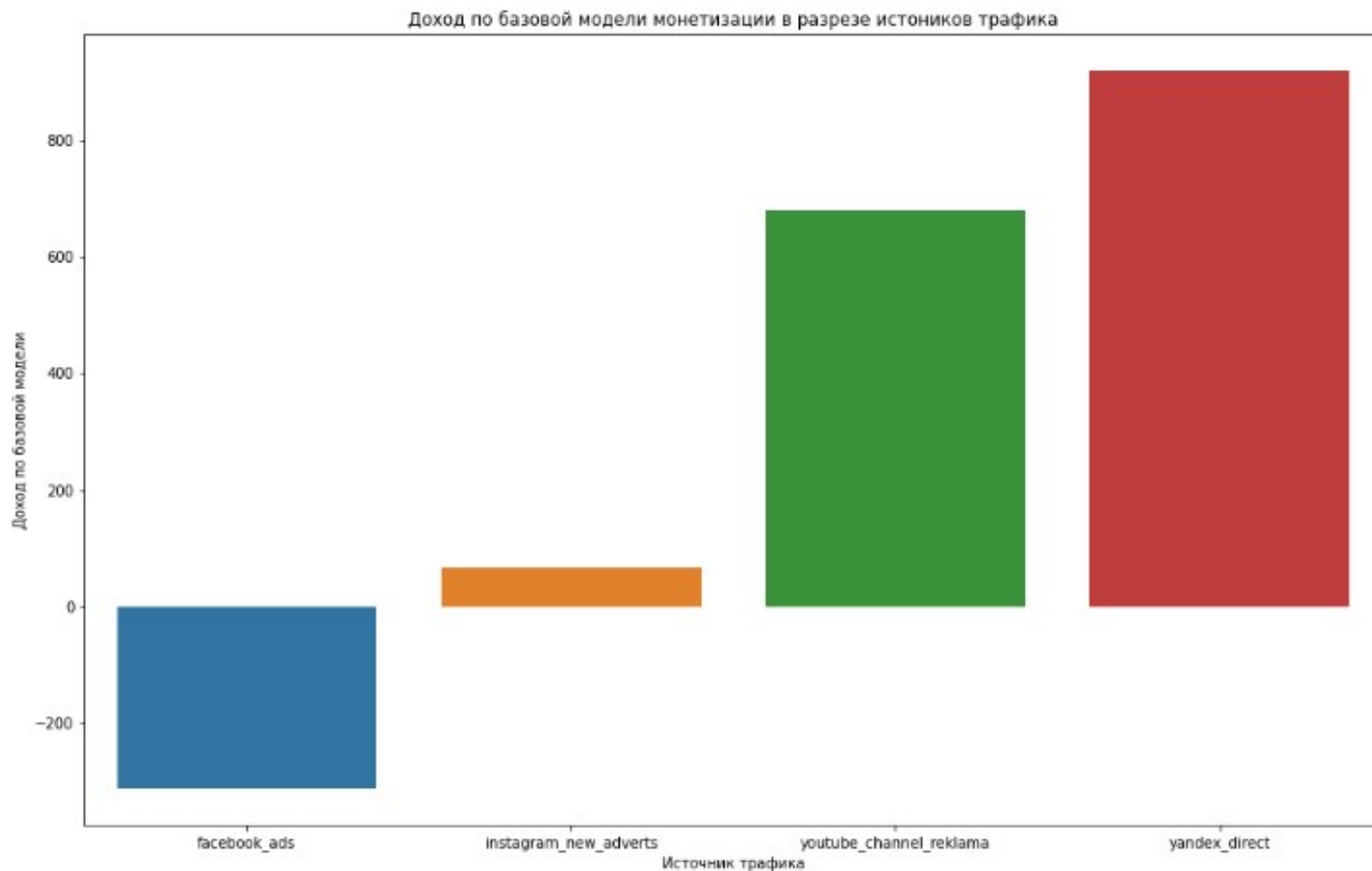
В дни когда пользователи начинали игру, а именно с 04.05 - 10.05 включительно растет число зданий, потом резко снижается, что логично, т.к. для развития в любой игре необходимо строится



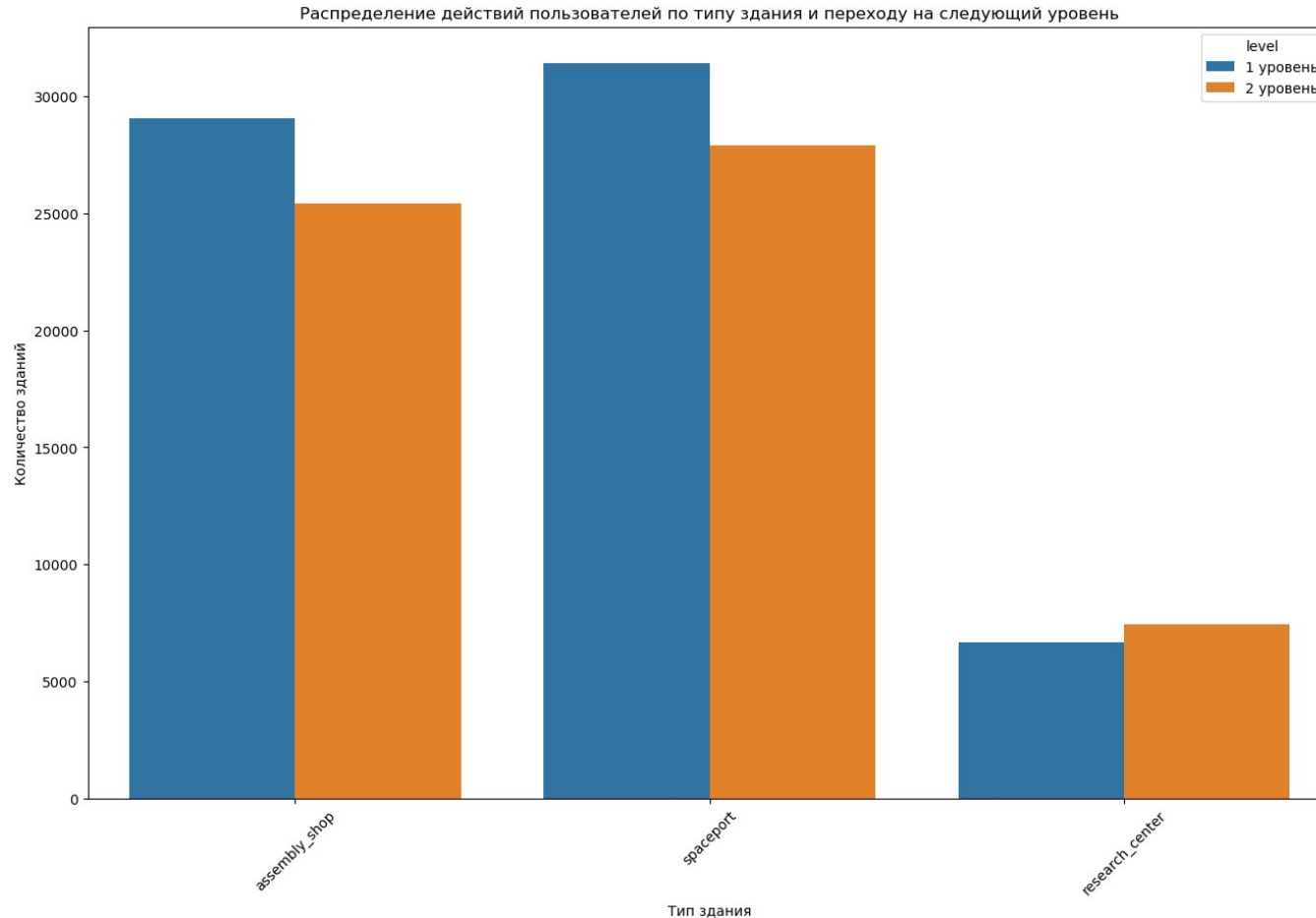
Пользователи  
пришедшие с канала  
**facebook\_ads** строят в  
среднем больше  
построек  $\sim 9,6$  шт., но  
эти же пользователи  
получаются самыми  
"дорогими" стоимость 1  
такого пользователя  
обойдется в  $\sim 0,78$  у.е.



По базовой модели монетизации самым прибыльным оказался источник **yandex\_direct** +919 у.е., а вот **facebook\_ads** оказался убыточным -312 у.е.



Пользователи завершившие уровень строят больше **research\_centers** (исследовательских центров) чем пользователи которые этого не сделали, но соотношение других видов построек противоположное





Пользователи которые завершили уровень строили на 1 **assembly\_shop(сборочный цех)** и 1 **spaceport(космопорт)** больше, чем те кто не прошел уровень

| Пройден первый уровень | Наименование здания     | Медианное количество каждого вида построек |
|------------------------|-------------------------|--|
| Не пройден             | Сборочный цех           | 4  |
|                        | Исследовательский центр | 2  |
|                        | Космопорт               | 4  |
| Пройден                | Сборочный цех           | 5  |
|                        | Исследовательский центр | 2  |
|                        | Космопорт               | 5  |

## Новая модель монетизации

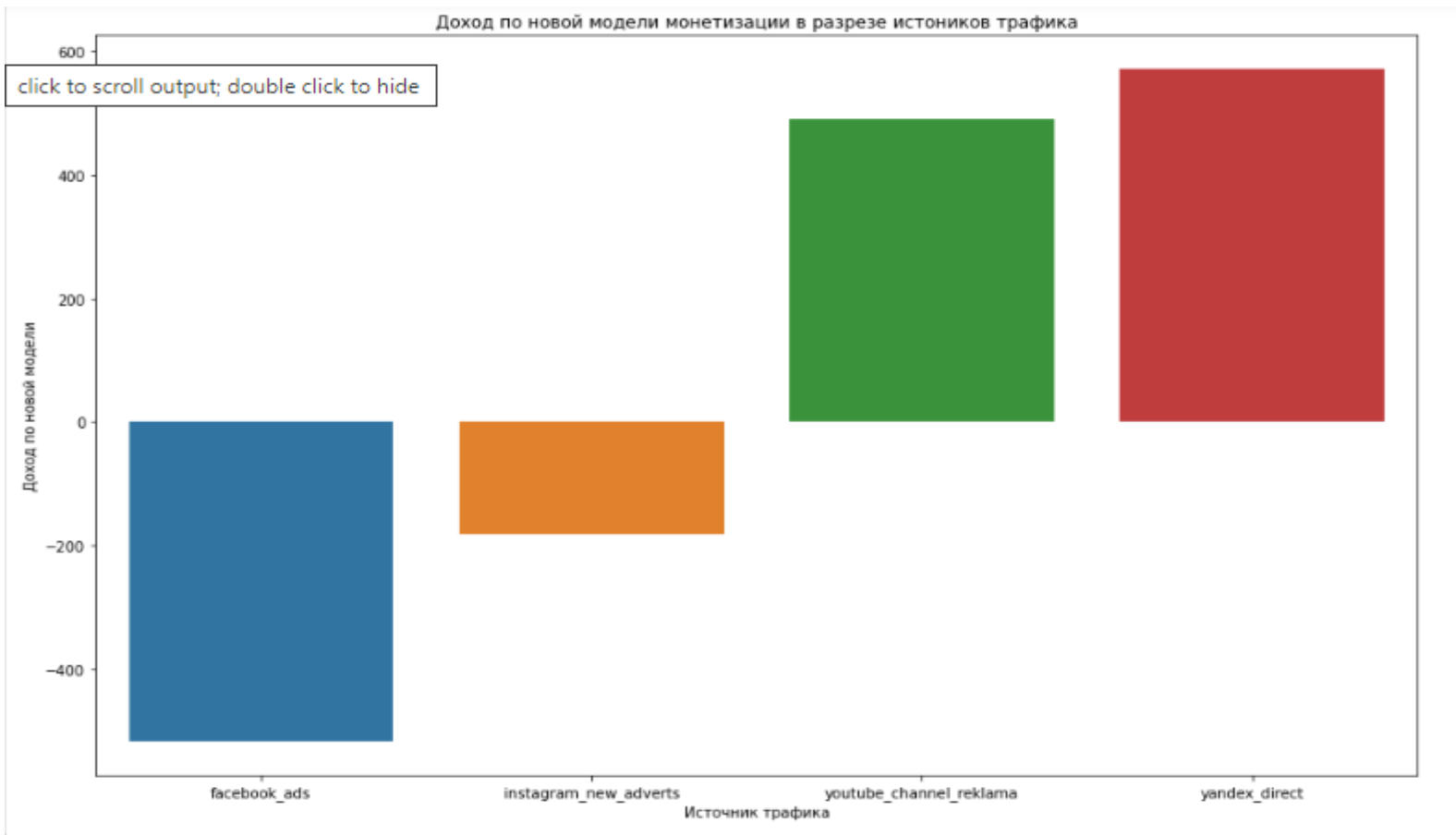
Описание новой модели:

Показ рекламы при выборе конкретного вида постройки, а именно **assembly\_shop** (сборочный цех) и **spaceport**(космопорт).

## Оценка новой модели монетизации:

- Общая сумма доходов по новой модели *7967.33 у.е.*;
- Доходность новой модели: *5 %*;
- Количество рекламы от которой сможем избавиться *14137* показов, это *11 %* от общего количества рекламы;

По новой модели в минус работают источники **facebook\_ads** (- 518 у.е) и **instagram\_new\_adverts** (- 182 у.е.), а прибыль продолжают приносить **yandex\_direct** (+ 572 у.е.) и **youtube\_channel\_reklama** (+ 491 у.е.)



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**