The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

# Исследование и анализ рекламных источников для мобильной игры «Космические братья»

# Оглавление

1. Цели, задачи и способы решения
2. Гистограмма переходов пользователей со всех источников
3. График переходов пользователей по источникам
4. Гистограмма пользователей по дням
5. Гистограмма активности пользователей по дням
6. Гистограмма распределения построенных объектов
7. Распределение игроков по типам побед в разрезе рекламных источников
8. Проверка гипотез
9. Общий вывод

# Цель, задачи и способы решения.

Мы аналитики команды игры "Космические братья", в ней пользователи строят свою космическую программу и пытаются преуспеть в нелёгком деле колонизации галактики.. Наша игра уже пользуется достаточно большой популярностью и пора задуматься о монетизации. Чем мы и займемся.

**Цель исследования**- провести анализ рекламных источников и определить какой источник приводит наиболее потенциально "прибыльных" пользователей.

Реклама в нашем приложении будет показываться на экране выбора здания при постройке, исходя из этого нам надо определить: пользователи из каких источников в данной ситуации наиболее предпочтительней для нашей монетизации. Либо в процессе исследования найти более подходящий способ монетизации ( вдруг ПВП-режим окажется наиболее популярным у игроков, и рекламу стоит показывать перед началом боя между игроками, ну или игроком и мобами ( не уточняется кто с кем будет биться).

Для достижения поставленной задачи нам необходимо будет решить **следующие задачи**:

1. Провести исследовательский анализ данных;
2. Проанализировать влияние источника перехода в игру на поведение пользователя;
3. Определить пользователей, которые строят больше всего зданий ( для монетизации самое главное);
4. Проверим статистические гипотезы

\* Проверим гипотезу: время завершения уровня различается в зависимости способа прохождения:

\* Проверим гипотезу: тип победы не отличается между пользователями, пришедшими с двух разных источников ( рассмотрим пользователей с двух самых популярных каналов) ( я правда пока смутно представляю как это будет реализовываться):

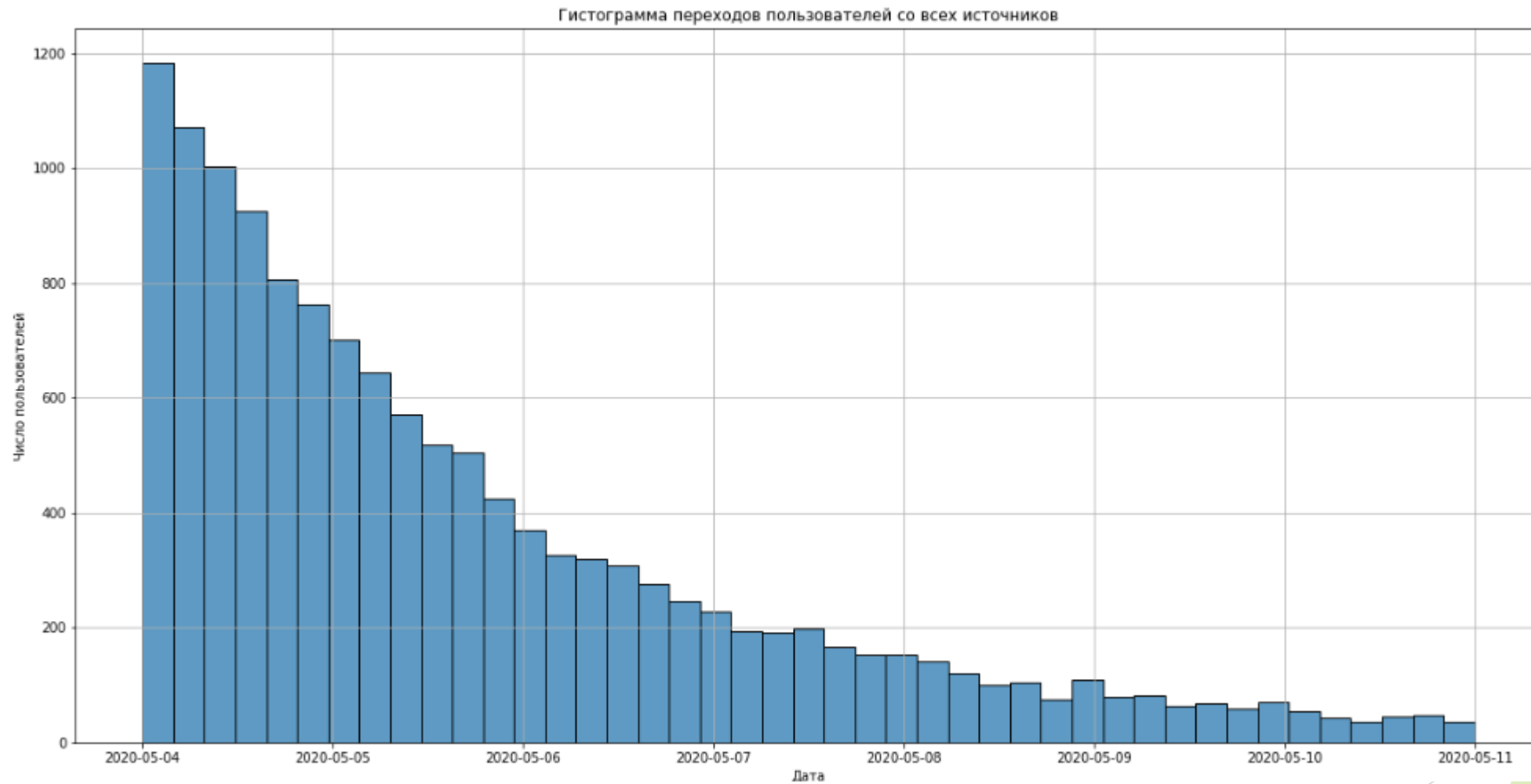
И не забываем: \*\*Космические братья — бесконечность беспредельна!\*\*

Ответственный за исследование:

Подгайный Денис Александрович, +7 473 200-00-00 доб. 4510, +7 920 401-77-10, [denis-a-p@maul.ru](mailto:denis-a-p@maul.ru)

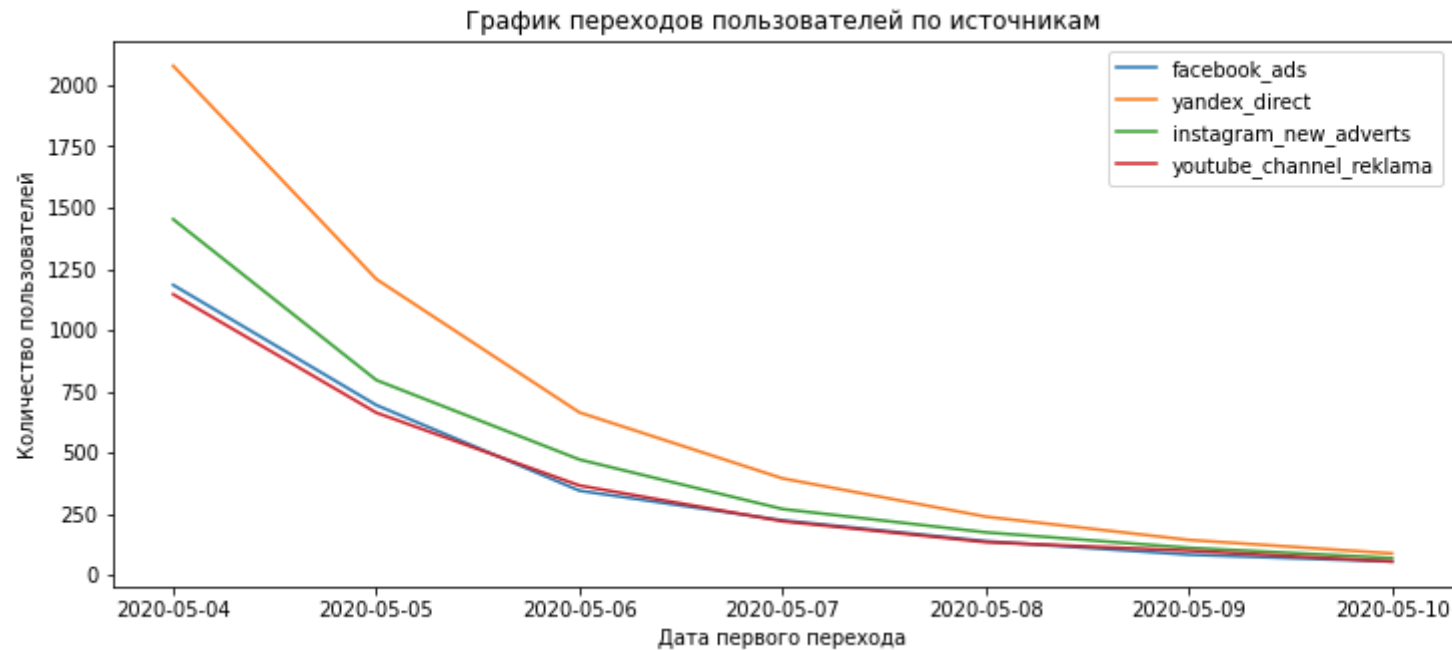
Дата проведения исследования: 06 июня 2020 г.

## Гистограмма переходов пользователей со всех источников



В начале рекламной кампании (4 мая 2020 года) у нас наблюдается самый сильный поток пользователей в наше приложение (по крайней мере пользователей, которые перешли по ссылке, установили приложение и совершили первое действие в нем).

# График переходов пользователей по источникам

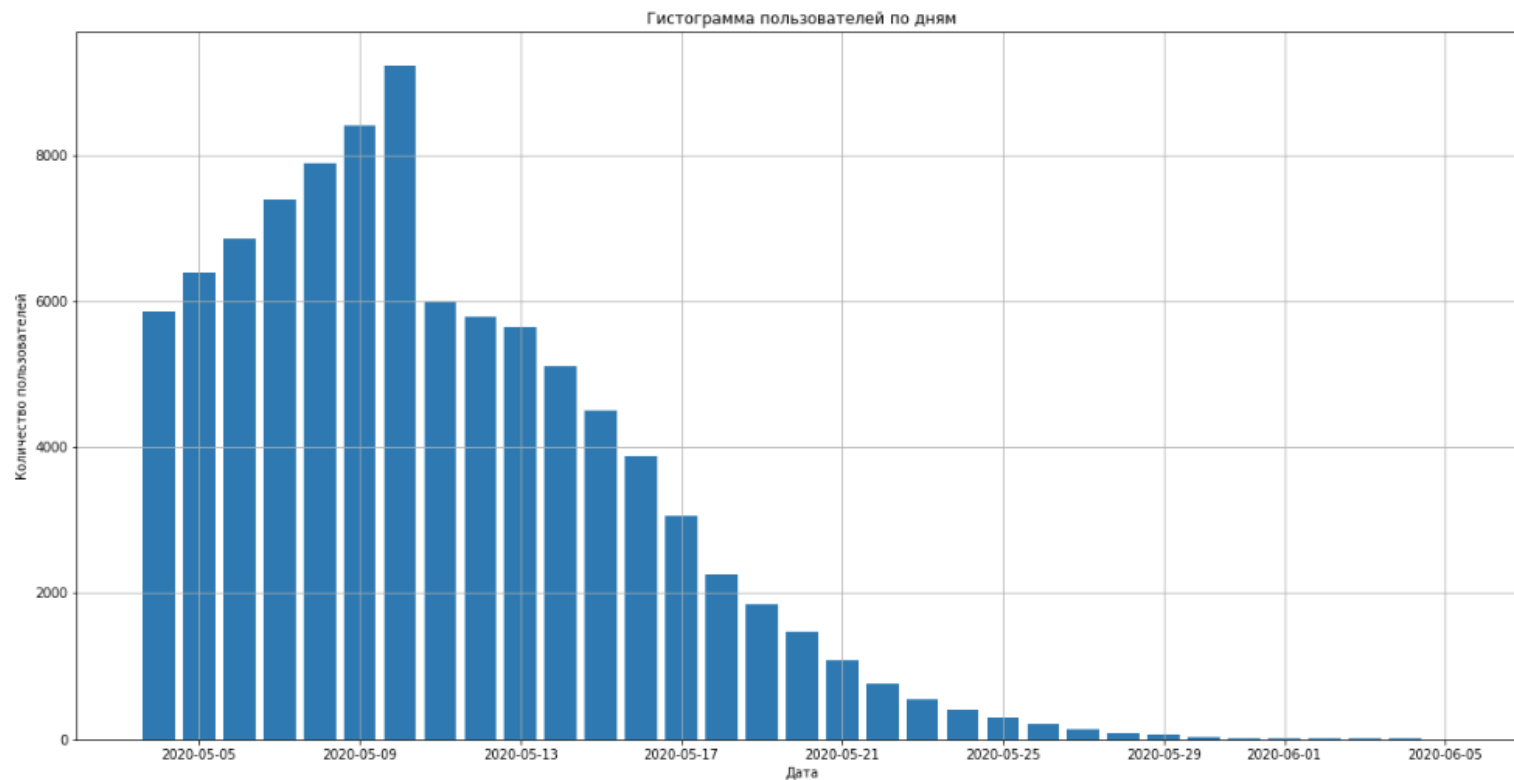


Лидирующий "поставщик" наших пользователей - это yandex\_direct. В первые дни рекламной кампании он расположился на первом месте и до конца удерживал лидирующую позицию по привлечению новых пользователей в игру.

Второе место уверенно занимает instagram\_new\_adverts. Третье и четвертое место: facebook\_ads и youtube\_channel\_reklama привлекали нам примерно одинаковое количество пользователей.

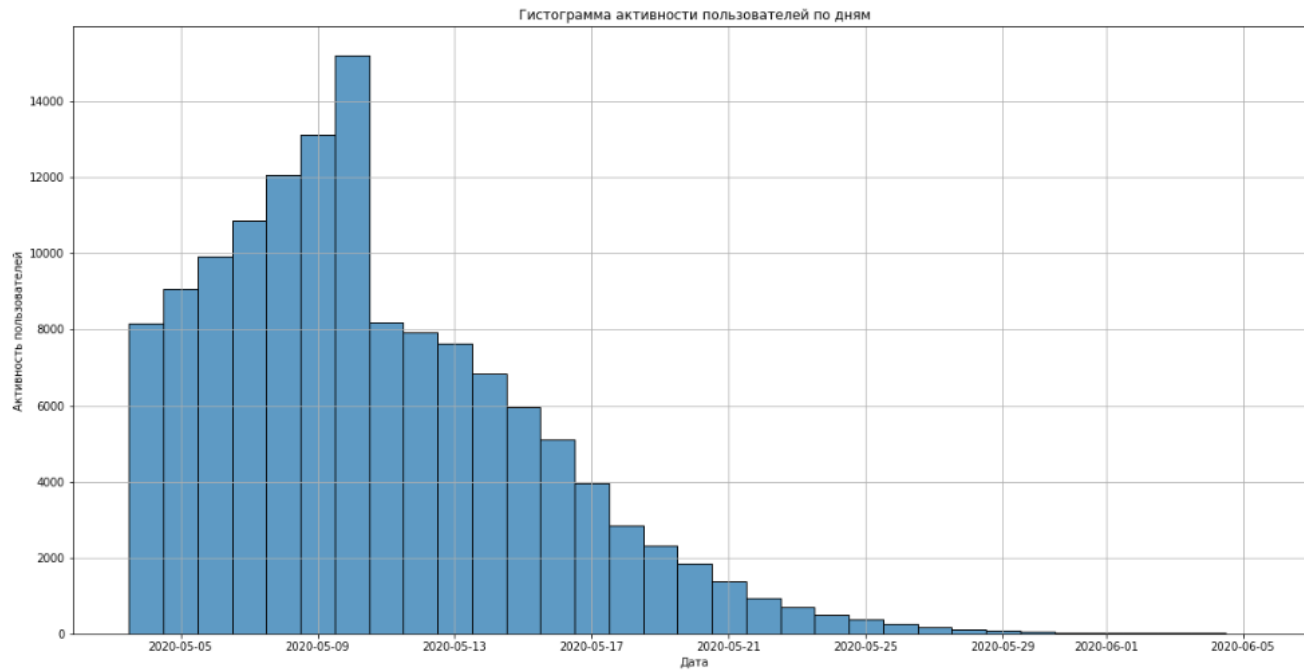
Все четыре источника перехода постепенно в течении исследуемого периода равномерно падали и привлекали с каждым днем все меньше и меньше пользователей в наше приложение.

## Гистограмма пользователей по дням



Мы наблюдаем что с 4 мая количество пользователей в игре прибавляется и максимум в чуть более 9000 достигается 10 мая, однако потом идет резкий спад. Предполагаю, что пользователи активно играли все майские праздники ( насколько я помню выходные были с 1 мая по 11 мая включительно в 2020 году). 11 мая уже пред рабочий день, наверное многие пошли заниматься делами ( глажка, уборка, готовка еды на рабочую неделю), поэтому активность немного снизилась. После 11 мая наблюдается стабильная тенденция уменьшения пользователей каждый день и к началу июня уникальных пользователей в игре остается всего лишь 4 уникальных пользователя прискорбно.

# Гистограмма активности пользователей по дням



Активность пользователей в приложении полностью совпадает с количеством уникальных пользователей по дням: стремительный рост активности с 4 мая, достигающий пика 10 мая ( чуть более 15 000 действий в день) и потом неуклонный спад до окончания исследуемого периода.

# Гистограмма распределения построенных объектов



Самый популярный тип объекта при строительстве зданий - это космопорт (с почти 60000 построек). Следом с небольшим отставанием идет сборочный цех - 54494 построек. У исследовательского центра очень большое отставание - 14137 построек.



## Распределение игроков по типам побед в разрезе рекламных источников

event	source	building	finished_stage_1	project	Процент побед строительством	Процент побед посредством ПВП
2	yandex_direct	45032	2042	620	30.362390	69.637610
1	instagram_new_adverts	31815	1466	476	32.469304	67.530696
3	youtube_channel_reklama	24978	1159	379	32.700604	67.299396
0	facebook_ads	26131	1150	391	34.000000	66.000000

Игроки в основной своей массе побеждают в основном посредством ПВП-побед, в разрезе рекламных источников данная тенденция сохраняется. При этом видна закономерность: игроки, пришедшие по самому большому каналу, побеждают в ПВП больше чем игроки пришедшие с самых маленьких источников привлечения. И наоборот: победы за счет строительства Орбитаной станции в большей степени характерно игрокам, пришедших с менее популярных каналов привлечения.

# Проверка гипотез

## 1. **Время завершения уровня различается в зависимости способа прохождения.**

Нулевая гипотеза( $H_0$ ): время завершения первого уровня не отличается от типа победы

Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ): время завершения первого уровня отличается от типа победы

Результат проверки: имеются статистически значимые различия во времени прохождения первого уровня в зависимости от типа победы ( постройка орбитальной станции и победа на врагом)

## 2. **Тип победы не отличается между пользователями, пришедшими с двух разных источников (yandex\_direct и youtube\_channel\_reklama)**

Нулевая гипотеза( $H_0$ ): тип победы у пользователей из yandex\_direct и из youtube\_channel\_reklama одинаковый

Альтернативная гипотеза ( $H_1$ ): тип победы у пользователей из yandex\_direct и из youtube\_channel\_reklama разный

Результат проверки: не получилось отвергнуть нулевую гипотезу, поэтому можем предположить, что игроки, пришедшие из yandex\_direct, имеют такое же процентное соотношение по типам побед ( pve и pvp) как и игроки, пришедшие по каналу youtube\_channel\_reklama.

# Общий вывод

1. Через `yandex_direct` к нам приходят самое большое количество пользователей, которые строят соответственно больше всех зданий (практически 35 % построек приходится на пользователей этого канала). К тому же стоимость привлечения пользователей по данному каналу одна из самых дешевых (0,46 у.е. за 1 игрока). Вторым по значимости я бы наверное выделил канал привлечения `youtube_channel_reklama`. По данному каналу к нам приходит конечно наименьшее число пользователей из всех, однако стоит учесть такие моменты: во-первых это самый дешевый источник привлечения новых игроков (0,39 у.е.), во-вторых данный пользователи как и все любят строить (строят в среднем 9 зданий, в то время как остальные от 9,35 до 9,59 - разница не столь существенна). Думаю что разработчикам стоит уделить больше внимание этому каналу привлечения.
2. Статистически значимая разница во времени прохождения 1го уровня между игроками, которые проходят первый уровень через постройку орбитальной станции и игроками, которые побеждают путем ПВП-побед присутствует.
3. Игроки пришедшие к нам через `yandex_direct`, так же как и пришедшие через `youtube_channel_reklama`, делятся примерно на равные пропорции по типу побед (PVP и PVE).

Можно сказать, что наилучшим источником привлечения новых игроков является `yandex_direct`, но стоит обратить внимание и на `youtube_channel_reklama`, где стоимость привлечения клиентов стоит дешевле, чем на других платформах, а ведут себя они так же (постройки, тип победы).

Так же я бы еще предложил разработчикам рассмотреть еще один вариант монетизации: показывать рекламу пользователям во время боев. Но тут надо наверное вначале провести A/B тесты и понять раздражает это пользователей сильно или нет, а то может случится так, что из-за сильно избыточной рекламы пользователи уйдут из игры.