# Проект «Онлайн-игра»

**Цель проекта —** изучить влияние характеристик игроков и их игровых персонажей на покупку внутриигровой валюты, а также оценить активность игроков при совершении внутриигровых покупок

**Автор:**  Забродская Е.А.

**Дата: 13.02.2025**

## Часть 3. Выводы и аналитические комментарии

### 1. Результаты исследовательского анализа данных:

#### 1.1. Доля платящих пользователей составляет 18% по всем данным. При этом доля платящих пользователей практически не зависит от расы персонажа.

#### 1.2. Было совершено 1 307 678 внутриигровых покупок.

Минимальная стоимость покупки: 0 «райских лепестков»

Максимальная стоимость покупки: 486 615,1 «райских лепестков»

Средняя стоимость покупки 525,69 «райских лепестков»

Медиана 74,86

Стандартное отклонение 2 517,35.

Для покупок без учета покупок с нулевой суммой:

Минимальная ненулевая стоимость 0,01

Средняя стоимость покупки 526,06

Медиана 74,86

Стандартное отклонение 2518.18

Медиана значительно меньше среднего значения. Видимо на значение среднего (а также стандартного отклонения) повлияло небольшое количество очень крупных покупок.

Исключение покупок с нулевой стоимости практически не влияет на статистические показатели по суммам покупок.

#### 1.3. Аномальные покупки.

Покупок с нулевой стоимость 907 из общего количества покупок 1 307 678. Что составляет 0,07% от общего количества покупок.

Исключение покупок с нулевой стоимостью практически не влияет на количество игроков, совершающих покупки: 99,93 совершают покупки с ненулевой суммой. Для платящих игроков 99,58 совершают покупки с ненулевой суммой.

#### 1.4. 13792 игрока совершают внутриигровые покупки (общее количество игроков 22214). Среди них 11348 не платящих и 2444 платящих игрока.

Среднее количество покупок несколько больше у не платящих игроков (у не платящих - 97,56; у платящий 81,68).

При этом средняя суммарная стоимость покупки у платящих игроков выше (55467,74), чем у не платящих (48631,74). То есть платящие игроки покупают меньше, но более дорогие предметы.

#### 1.5. Примерно 77% всех покупок приходится на эпический предмет Book of Legends (1 004 516покупок).

Около 88% игроков-покупателей приобретают Book of Legends.

Примерно такая же доля игроков (87%) приобретает второй по популярности эпический предмет Bag of Holding, хотя его доля покупок всего 21%.

Возможно, Book of Legends приобретают большинство игроков и часто, а Bag of Holding также приобретают большинство игроков, но редко.

39 эпических предметов не покупали ни разу.

### 2. Ad hoc задачи

2.1. Существует ли зависимость активности игроков по совершению внутриигровых покупок от расы персонажа?

Доля покупателей от общего количества игроков для всех рас примерно одинакова (60%-63%).

Также доля платящих игроков от количества покупателей примерно одинакова для всех рас (16%-20%).

Наибольшее среднее количество покупок на игрока совершают игроки с расой Human (121,4) и Angel (106,8).

При этом наибольшие средние стоимости покупок на игрока у рас Northman (761,5) и Elf (682,33). Наибольшие средние суммарные стоимости покупок на игрока также у рас Northman (62520,66) и Elf (53761,65).

Можно предположить, что прохождение игры для рас Human и Angel требует большого количества покупок, чем для других рас, но более дешевых эпических предметов. В то время как для прохождения игры для рас Northman и Elf требует покупок более дорогих (более эффективных) эпических предметов.

#### 2.2. Как часто игроки совершают покупки?

По частоте покупок были выделены следующие группы игроков:

1 группа: игроки с высокой частотой покупок,

2 группа: игроки с умеренной частотой покупок,

3 группа: игроки с низкой частотой покупок.

Доля платящих игроков примерно одинаковая для всех групп.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Высокая частота | Умеренная частота | Низкая частота |
| Среднее количество покупок на одного игрока | 397,9 | 59,95 | 34,66 |
| Среднее количество дней между покупками на одного игрока | 3,24 | 7,39 | 12,91 |

### 3. Общие выводы и рекомендации

Так как практически нет зависимости доли платящих игроков от расы, а разница между лидером по количеству покупок среди всех эпических предметов и количеством покупок всех остальных предметов значительна, можно предположить, что перераспределение каких-то свойств между эпическими предметами может привести к необходимости больше покупать более дорогие предметы. Рост покупок более дорогих предметов может привести к росту доли платящих игроков.