# Проект «Секреты Темнолесья»

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

**Автор:** Анастасия Таначева

**Дата: 25.01.2025**

## Выводы и аналитические комментарии

1. Результаты исследовательского анализа данных:

#### 1.1. Какая доля платящих игроков характерна для всей игры и как раса персонажа влияет на изменение этого показателя?

*Всего в игре насчитывается 3929 платящих игроков, что составляет 17,68% от всего количества игроков (всего их 22 214). Если обобщить, то примерно 1/6 всех зарегистрированных игроков платящие.*

*Из таблицы видно, что наибольшее число платящих игроков наблюдается среди принадлежащих к расе Human (количество платящих для этой расы составляет 1114 игроков из 6328 всех зарегистрированных игроков). Наименьшее число платящих – среди игроков расы Angel (249 из 1327) и Demon (238 из 1129). Казалось бы, две противоположные расы, но представляющие их игроки одинаково неохотно тратят реальные средства на приобретение “райских лепестков”.*

*Примерно на одном уровне по количеству платящих игроков также находятся расы Orc (636 из 3619) и Northman (626 из 3562).*

#### 1.2. Сколько было совершено внутриигровых покупок и что можно сказать об их стоимости (минимум и максимум, есть ли различие между средним значением и медианой, какой разброс данных)?

*Всего было совершено 1 306 771 внутриигровых покупок на общую сумму 686 615 040. Минимальная стоимость предмета составила 0,01, максимальная – 486 615,1. Также наблюдается различие между медианной стоимостью покупки (74,86) и средней стоимостью (526,056). Разброс данных составил 2518,18.*

***Добавление: В целом, смотря на максимальную и минимальную стоимости, можно сказать, что в игре продуман широкий ряд предметов, которые могут приобрести игроки. Значит, это дает возможность почти любым игрокам купить эпические предметы и попробовать их в игре.***

***Если обратить внимание на медиану и среднюю стоимость покупок, можно заметить между ними серьезную разницу. Это говорит о том, что только небольшое число игроков совершает очень дорогие покупки. Большинство же игроков совершают покупки на суммы, которые близки к медиане.***

#### 1.3. Есть ли аномальные покупки по стоимости? Если есть, то сколько их?

*Да, аномальные по стоимости покупки есть, всего их 907. Их доля от количества всех покупок – крайне мала и составляет 0,0006935958. Это говорит о том, что большинство игроков стараются приобретать предметы не с нулевой стоимостью, чтобы заработать внутриигровую валюту.*

#### 1.4. Сколько игроков совершают внутриигровые покупки и насколько активно? Сравните поведение платящих и неплатящих игроков.

*Больше половины всех игроков совершают внутриигровые покупки (13 792 из 22 214). При этом большую часть из совершающих внутриигровые покупки составляют неплатящие игроки (11 348 из 13 792), то есть те, кто использует обычные монеты для покупки обычных предметов.Тех, кто платит реальные деньги, – 2 444 игроков.*

*Для неплатящих среднее количество покупок составляет 97 штук (97,56). Для платящих – 81 штука (81,68). Это говорит о том, что те, кто платит реальные деньги, в среднем покупают меньше предметов, даже несмотря на то что они помогают быстрее пройти игру.*

*Впрочем, для неплатящих игроков средняя стоимость всех покупок на игрока 48 631,73 монет. В то время как для платящих – 55 467,73 “райских лепестков”. Вероятнее всего, эпические предметы стоят дороже обычных.*

#### 1.5. Есть ли среди эпических предметов популярные, которые покупают чаще всего?

#### *Среди эпических предметов особенно популярны Book of Legends, Bag of Holding, Necklace of Wisdom, Gems of Insight и Treasure Map. На первый из перечисленных предметов приходится 76,87% всех покупок, на второй – значительно меньше (всего 20,8%), на третий – 1,05%, на четвертый – 0,29%, на пятый – 0,24%.*

#### *Book of Legends пользуется популярностью у 88,41% покупающих эпические предметы игроков. Bag of Holding – у 86,77%, Necklace of Wisdom – только у 11,79%, Gems of Insight – 6,71% и Treasure Map – у 5,93%.*

***Добавление: Эти предметы стоит сохранить в игре и, возможно, добавить к ним новые опции или продавать их в комплекте с непопулярными предметами, такими, как Stone of Teleportation, Minotaur Horn, Monk's Prayer Beads, Spectral Shield (каждого купили всего по одному разу), и многими другими. Возможно и то, что предметы, которые совсем мало популярны либо исключить из игры, чтобы сфокусировать продажи на самых популярных предметах, либо добавить непопулярным новые функции.***

### 2. Результаты решения ad hoc задач

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

*Как следует из результатов запроса, есть зависимость активности игроков по совершению внутриигровых покупок от расы персонажа.*

*Чтобы доказать это, обратим внимание на столбцы avg\_amount\_per\_purchase и avg\_total\_amount\_per\_player. Значения в каждом из них имеют значительное, на мой взгляд, отличие для игроков каждой расы. Так, сравним значение первого из перечисленных столбцов для игроков расы Orc (81,73) и Human (121,4). Получается, что игроки Human в среднем покупают больше предметов, чем игроки расы Orc и других рас. Это говорит о том, что им для прохождения игры нужно потратить больше “райских лепестков”, а значит больше реальных денег.*

*Если сравнить значения второго из перечисленных столбцов, то получится, что игроки расы Elf в среднем тратят 682,33 “райских лепестка”, а игроки расы Hobbit – только 552,9 “райских лепестка”. Это также говорит о дисбалансе в игре для игроков различных рас.*

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

***Добавление: активные игроки (кто совершает больше 25 покупок) делятся на три группы по частоте покупок: “высокая частота”, “умеренная частота” и “низкая частота”. Для первой группы характерно, что игроки, относящиеся к ней, совершают покупки в среднем раз в три дня, для второй – в среднем раз в неделю, для третьей – раз в 12 дней. Также налицо – большая разница между средним количеством покупок для группы “высокая частота” и “низкая частота” (390,6 и 33,6 соответственно).***

***Маркетологам нужно поддерживать уровень покупок тех игроков, которые совершают их довольно часто (возможно, стоит предложить им за покупки в игре какие-то реальные “плюшки” в жизни). Также нужно обратить внимание на покупки в группе “низкая частота” и учесть, что это расчет дней между покупками только у активных игроков, то есть у тех, кто совершает меньше 25 покупок, разница в днях между покупками будет еще больше. Возможно, игрокам не хватает стимулов для покупки предметов или их отталкивает стоимость. Вероятно, стоит пересмотреть формирование цен на предметы или добавить больше предметов средней стоимости.***

### 3. Общие выводы и рекомендации

*Коллегам из маркетингового отдела следует в первую очередь обратить внимание на то, что на данном этапе наблюдается низкая конверсия зарегистрированных игроков в платящих + большинство внутриигровых покупок совершают неплатящие игроки (то есть они удовлетворены бесплатным контентом игры). Это “маячок”, который говорит о том, что здесь стоит поработать, если разработчики игры стремятся вовлекать больше платящих игроков. Нужно проанализировать причины низкой конверсии и придумать способы, как можно бы стимулировать игроков тратить реальные деньги в игре. Как вариант – предлагать им реальные подарки за определенную потраченную сумму.*

*Во-вторых, нужно понять, почему игроки рас Angel и Demon тратят меньше средств, чем другие игроки. Уровень покупок игроков расы Human нужно поддерживать, но при этом важно сохранить приблизительный баланс между средним количеством купленных эпических предметов для игроков разных рас. Кроме того, важно предлагать игрокам новые возможности для траты игровой валюты.*

*В-третьих, можно посмотреть на разницу между медианой и средней стоимостью покупки. Она достаточно значительна, что говорит о том, что есть небольшое количество дорогих предметов, искажающих показатели. Возможно, стоит добавить больше средних по стоимости игровых предметов, которые будут доступны большинству игроков.*

*В-четверых, налицо – значительная разница в продажах между Book of Legends, Bag of Holding и остальных предметов. Чтобы исправить это, возможно, стоит предлагать скидки при покупке менее популярных предметов в комплекте с Book of Legends или Bag of Holding.*

*Наконец, несмотря на то что платящие игроки совершают в разы меньше покупок, чем неплатящие, сумма их покупок выше. Значит, стоит продолжать предоставлять этим игрокам эксклюзивный контент и дополнительные “плюшки”, чтобы не терять их лояльность.*