

## АНАЛИЗ СПРОСА НА КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ В РОССИИ ПО ПОИСКОВЫМ ЗАПРОСАМ

Гилязова А.А.

*Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, Россия*  
giliazova@mail.ru

*Аннотация. В данной работе проведен анализ рынка компьютерных игр в России в июне 2023 года на основании статистики поисковых запросов сервиса wordstat.yandex.ru. Рассмотрены популярные жанры, игры, тематики игр, оборудование для игр и др. Сформулированы наборы ключевых словосочетаний, с помощью которых подобный анализ можно делать ежемесячно с минимальными трудовыми затратами.*

*Ключевые слова: компьютерные игры, статистика поисковых запросов, wordstat, анализ рынка.*

### Введение

Статистика поисковых запросов является ценным источником научной информации и применяется во многих областях исследования. Так, например, она использовалась:

- для прогнозирования активности трейдеров и волатильности рынков [1–10];
- для составления портрета анонимных пользователей биткоина [11];
- для оценки динамики интереса общества к защите окружающей среды [12–13];
- для прогнозирования вспышек заболеваний [14–15];
- для оценки эффективности политических мер по борьбе с безработицей [16];
- для оценки влияния мер по борьбе с COVID-19 на финансовые рынки [17];
- для различных других тем.

Заметим, поисковые запросы как источник научной информации подверглись критике, поскольку поисковый алгоритм неизвестен и не поддается контролю, поисковый сервис адаптируется к индивидуальным предпочтениям пользователей, что создает проблемы с воспроизводимостью исследования [18]. Однако в данном исследовании используются фразы запросов пользователей, а не персонализированные ответы поискового сервиса.

В данном исследовании этот источник информации используется для анализа рынка компьютерных игр в России. По результатам исследования Аналитического центра НАФИ, в 2022 году 60% россиян 18 лет и старше играли в видеоигры – регулярно или эпизодически (порядка 88 млн человек). По сравнению с данными 2018 года, доля геймеров в России увеличилась более чем в 3 раза. Еще 21% россиян отмечали, что, хотя они сами не играют в видеоигры, члены их семей играют. [19] Отметим, что некоторые игры можно рассматривать как социальные сети.

Одним из основных приложений подобной информации является создание рейтингов популярности игр и жанров, которые представляют интерес для геймеров, позволяя им находить наиболее интересные для них игры среди большого числа игр на рынке.

Но другое приложение может быть для создателей игр – анализировать параметры наиболее популярных игр для создания более успешных продуктов. Создание и продвижение российских игр входит в сферу интересующих российское государство сфер, например, в 2023 г. Президент России В. В. Путин поручил правительству подготовить предложения по продвижению российских видеоигр за рубежом [20]. По результатам данного исследования можно сделать вывод, что большим спросом пользуются не только большие и дорогие в производстве игры, но и небольшие игры, например, карточные пасьянсы.

Также данная информация может быть полезна для других приложений, например, выявлять, какие игры пользуются спросом и, вероятно, вокруг них сложилось сообщество, т.е. приложение для задачи поиска сообществ. Предоставляемая сервисом информация позволяет также анализировать региональные различия.

### 1. Данные

Сервис wordstat.yandex.ru для поисковых фраз предоставляет два списка фраз с числом запросов за месяц (по всем странам, но подавляющее большинство пользователей находится в России): условно «левый» список и «правый». В левом списке до 2000 фраз, которые искали вместе с исходной, а в правом 20 похожих фраз. Была взята исходная фраза «скачать игры», для нее собраны из левого списка все фразы, для которых число запросов было не менее 1000 за месяц, а из правого отобраны дополнительные фразы на темы скачивания игр, игр онлайн без указания конкретных игр и жанров.

Для дополнительных фраз также проделана аналогичная процедура. Процесс повторялся до тех пор, пока в правых списках не перестали появляться новые подходящие фразы. Также были добавлены левые списки для фраз «игры» и «купить игры». Сбор данных происходил в июне 2023 года.

Отметим, что в некоторых случаях число запросов одинаковое для фраз, отличающихся только формой слова, но это не учитывалось в анализе.

Этот датасет использовался для частотного анализа и анализа по ключевым словосочетаниям. Аналогичным образом были собраны дополнительные датасеты по жанрам игр, начиная с фраз вида «игры стратегии».

## 2. Частотный анализ

Полученные фразы разбиты на слова по пробелу и подсчитано число запросов, им соответствующее. Проведен анализ для слов, которым соответствовало более 200 000 запросов путем объединения их в смысловые группы, состоящие из разных форм одного слова – названия игры либо жанра, для определения наиболее популярных игр и жанров. Слова, не относящиеся к названиям, отбрасывались (например, «скачать», «бесплатно», предлоги и т.п.). Недостатком метода является то, что если в одной фразе несколько частотных слов, то каждое из них получит число запросов этой фразы. Также есть сложность различать игры с похожими названиями. Для сбора и обработки данных использовались скрипты на языке Python.

### 2.1. Язык и страна происхождения

В полученных данных наиболее частотными из названий стран происхождения были формы слова «русские» (37 104 851 запросов). По-видимому, имелись в виду не только игры российского происхождения, но и переведённые на русский язык.

Вторыми по частотности были формы слова «английские» (253 303 запросов). Вероятно, речь не только о играх из Великобритании, но и о любых играх на английском языке.

Третьими по частотности были формы слова «турецкие» (235 397 запросов). В данном случае, по-видимому, речь о стране происхождения, и помимо игр в части запросов имелись в виду фильмы или сериалы, а также игры на турецком аккаунте.

Не имели слов с числом запросов более 200 000, но также довольно популярными явились «японские» (69 173 запроса) и «китайские» (47 358 запросов).

В целом, стоит отметить, что большинство пользователей предпочитает русифицированные игры независимо от страны происхождения.

### 2.2. Популярные жанры игр

Таблица 1. Популярные жанры игр

№	Жанр	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	карточные	37 036 566	карты, карточные, пасьянс, пасьянсы
2	азартные	25 860 226	автоматы, автомат, вулкан, азартные, денег, деньги, выводом
3	порно	10 129 962	порно, секс, хентай, porn, 18, hentai, взрослых, porno
4	детские	8 955 275	детей, детские, девочек, мальчиков
5	головоломки	8 642 419	головоломки, пазлы, три, ряд, ряды, развивающие, слова
6	шутеры	3 088 128	стрелялки, шутер, шутеры
7	гонки	2 864 071	гонки, машины, машинки, дрифт
8	симулятор	2 038 216	симулятор, симуляторы, simulator
9	выживание	2 007 342	выживание
10	квесты	1 138 762	квесты, поиск, предметов
11	хоррор	941 843	хоррор, страшные
12	стратегии	656 678	стратегии, ферма
13	аниме	463 428	аниме
14	ролевые	330 767	ролевые
15	музыкальные	215 399	музыкальные

Согласно опросам в исследовании [21], наиболее популярными жанрами в России в 2022 году были гонки и шутеры, а карточные, азартные и порно игры не упоминались, тогда как по этим данным (Таблица 1) именно они лидируют.

### 2.3. Популярные формы игр

В частотные слова с числом запросов более 200 000 попали «мини» игры (656 536 запросов) и «бесконечные» игры (243 686 запросов). «Большая» игра (1 076 057 запросов) смешивается с названием популярного шоу «Большая игра».

### 2.4. Популярные тематики игр

Таблица 2. Популярные тематики игр

№	Название тематики	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	шарики	15 197 090	шарики, шары
2	зомби	1 559 059	зомби
3	война	1 013 807	война, war, войну
4	растения	263 091	растения
5	монстры	221 589	монстры

Наиболее популярной тематикой игр (Таблица 2) были шарики - это игры-стрелялки, линии и проч. Далее следовали зомби и война. Растения попали в топ отчасти благодаря популярной игре с зомби Plants vs. Zombies.

### 2.5. Популярные игры

Таблица 3. Популярные игры в России в июне 2023 года

№	Название игры	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	пасьянс «Паук»	26 624 693	паук, паука, (искались также фразы с «человек», затем удалены фразы, содержащие слова, начинающиеся на «человек» - про игры с человеком-пауком)
2	пасьянс «Косынка»	20 122 286	косынка, косынку
3	судоку	9 279 169	судоку
4	шахматы	8 154 960	шахматы
5	карточная игра «Масти»	6 482 197	масти, масть
6	карточная игра «Дурак»	6 458 800	дурак, дурака, переводной, подкидной, дураков, переводного
7	маджонг	5 530 589	маджонг, бабочки
8	новелла «Зайчик»	4 057 841	зайчик, bunny, tiny
9	lines 98	3 275 661	98, линии, линес
10	пасьянс «Солитер»	2 781 387	солитер
11	Minecraft	2 720 468	майнкрафт, mine
12	нарды	2 516 433	нарды, длинные
13	серия игр про человека-паука	2 281 067	фразы, удалённые из первого пункта
14	серия игр Тока бока	1 944 971	тока, бока
15	шашки	1 893 258	шашки
16	тетрис	1 768 862	тетрис
17	Grand theft auto	1 519 576	гта, gta
18	Меткий стрелок (шарики)	1 443 675	стрелок, меткий, стрелки
19	Слоты 777 (азартная)	1 354 777	слоты, 777
20	Сокровища пиратов (три-в-ряд)	1 055 207	сокровища, пираты, пиратов

Список популярных игр (Таблица 3) подтверждает, что самый популярный жанр - карточные: 5 из топ-20 игр относятся к этому жанру, их суммарное число запросов (62 469 363) превышает суммарное число запросов всех остальных игр этого топа (48 796 514).

Из больших игр самой затребованной в поиске Яндекса оказалась хоррор новелла «Зайчик» от российских разработчиков Saikono Games. Далее следуют Minecraft и Grand theft auto. Согласно [22], наиболее популярными играми являются Player Unknown's battlegrounds (PUBG), League of legends, Valorant, Minecraft, Counter-strike, Call of duty. Вероятно, такие различия обусловлены следующими причинами. Некоторые из перечисленных игр игрок может один раз установить и годами играть, не осуществляя поиск этой игры в Яндексе. С другой стороны, новые игры, как например «Зайчик»,

активно ищут. Таким образом, рассматриваемый метод позволяет различать тренды для новых игроков.

## 2.6. Популярные сервисы игр

Таблица 4. Популярные сервисы игр

№	Название сервиса	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	Яндекс Игры	5 796 296	яндекс
2	Epic games	3 228 519	epic, эпика
3	Google Play Market	1 018 233	play, маркет

Как видно из Таблицы 4, наибольшей популярностью пользовались Яндекс Игры, Epic games и Google Play Market.

## 2.7. Искомые характеристики игр

Таблица 5. Искомые характеристики игр

Категория	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
без регистрации	79 697 975	регистрации
с регистрацией	18 457 488	регистрация, регистрацией
в хорошем качестве	14 942 614	качестве, качество, качества
лучшие игры	13 326 116	лучшие, топ, самые, хорошая, интересные, самая, крутые, хорошее, лучшее, лучшая, супер
классические	689 784	классический
популярные игры	496 441	популярные
без скачивания	9 398 622	скачивания
во весь экран	4 720 491	экран
демоверсии	4 680 883	демо
полные версии	2 887 360	полные, полная, полную
против компьютера	4 666 244	компьютером
с живыми игроками	1 836 437	людьми, игроками
без вирусов	518 526	вирусов
без рекламы	334 878	рекламы
с рекламой	215 257	реклама
без установки	293 570	установки
с установкой	227 727	установка
с озвучкой	792 150	озвучкой, озвучка
с открытым миром	392 742	открытым
сложные	346 582	сложные
летние	273 137	летние
flash	254 580	флеш
с читками	244 608	читками
с сюжетом	212 806	сюжетом

Как видно из Таблицы 5, пользователи чаще всего искали лучшие игры в хорошем качестве без регистрации и без скачивания.

## 3. Анализ по ключевым словосочетаниям

Для поиска ключевых словосочетаний, позволяющих выделять поисковые фразы по различным категориям, было проведено разбиение датасета из 30 466 фраз по этим категориям так, что каждая фраза попала в одну категорию, категориям были заданы приоритеты, что позволило сократить затраченное время. Затем полученные наборы фраз анализировались на наличие ключевых словосочетаний и полученные словосочетания применялись ко всему исходному датасету. Если в фразе несколько ключевых словосочетаний, учитывалось то, которое встретилось раньше, поэтому фразы попадали в датасет только один раз.

### 3.1. Игры для девочек и для мальчиков

Таблица 6. Запросы об играх для девочек и для мальчиков

Категория	Число запросов	Число фраз	Словосочетания
Для девочек	2 081 083	205	девочек, девочк, girl gam
Для мальчиков	1 740 217	329	мальчик, мальчишек, boy's gam

В Таблице 6 приведены параметры полученных датасетов для девочек и мальчиков.

Анализ показал, что при таком подходе по словосочетаниям в выборку могут попадать лишние фразы, например, «скачать игру про девочек». В выборке «для девочек» было обнаружено 6 (3%) таких лишних фраз с общим числом запросов 130 142 (6,3%), причем из них 115 723 запросов пришлось на фразу «девочка играет». В выборке «для мальчиков» было обнаружено 25 (7,6%) таких лишних фраз с общим числом запросов 165 643 (9,5%), из них 93 323 запроса пришлось на фразу «мальчик играет». В некоторых фразах упоминались и мальчики, и девочки (например, «игры +для девочек +и мальчиков»), на них пришлось 7 284 запроса (0,2% от общего количества запросов в этих категориях). Погрешность была сочтена приемлемой для целей данной работы.

Заметим, что большее число запросов в категории «для девочек» не обязательно означает, что игры для девочек более популярны. Может быть наоборот, если игры для мальчиков гораздо популярней и поиск по более общим запросам, например «для детей», предлагает игры для мальчиков, то мальчикам не нужно делать уточняющий запрос, а девочкам нужно. Таким образом, при сильном дисбалансе могут более активно искать более редкое. Однако, в данном случае поиск по запросу «игры для детей» выдает сайты, где представлены игры и для мальчиков, и для девочек.

Таблица 7. Популярные жанры игр для девочек

№	Жанр	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	развивающие игры	18 687	развивающие
2	одевалки	15 914	одевалки, одевалка
3	макияж	2 627	макияж

Таблица 8. Популярные жанры игр для мальчиков

№	Жанр	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	гонки	112 100	машинки, гонки, машины, машинах, гонка, машина, машин
2	развивающие	23 797	развивающие, развивающая
3	стрелялки	12 567	стрелялки
4	музыкальные	2 765	петь, песня
5	настольные	2 161	настольные
6	танки	2 066	танки
7	Minecraft	1 586	майнкрафт

Был проведен частотный анализ для фраз выбранных категорий (Таблицы 7 и 8) и выявлены популярные жанры: для девочек - развивающие и одевалки, для мальчиков - гонки, развивающие и стрелялки. Отметим, что подавляющее большинство запросов (98% для девочек и 91% для мальчиков) делается без указания предпочитаемого жанра.

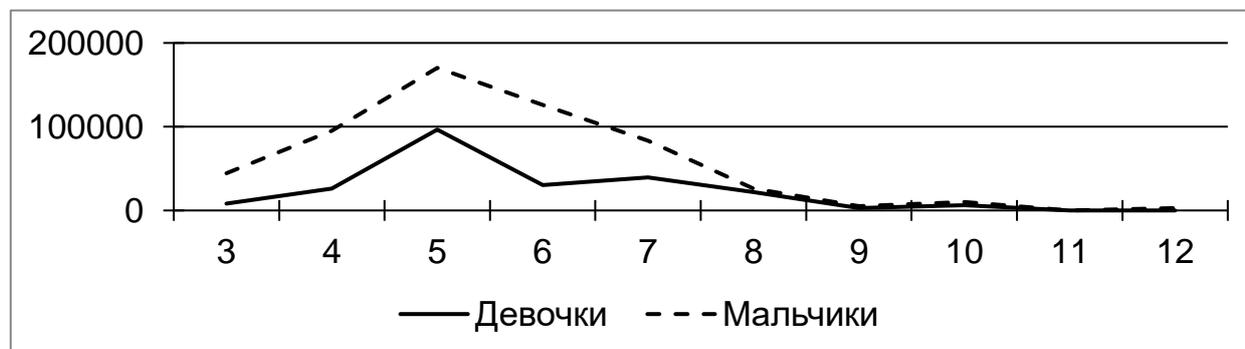


Рис. 1. Число запросов в зависимости от возраста для девочек и мальчиков

Как видно из Рис. 1, для мальчиков заметно чаще указывали возраст в запросах, но пик также приходился на 5 лет. В более старших возрастах, возможно, играют не меньше, но не указывают возраст при поиске игр. Было взято количество запросов, соответствующее всем вхождениям чисел в поисковые фразы.

Поиск по полам для более старших возрастов производился гораздо реже. Для «девушек» обнаружено 3 фразы с общим числом запросов 6 997. Для «женщин», «юношей», «мужчин» подходящих поисковых фраз не обнаружено.

### 3.2. Игры для детей

Был сформирован следующий список ключевых словосочетаний: «детей», «детск», «детям», « дети », «детств», «kids», «kid's», «школьник», «маленьких», «малыша», «малышей», «младш», «ребенк», « лет », « года », « лет\n», « года\n», где «\n» это символ перевода строки. Введен исключающий набор словосочетаний, при наличии которых фразы исключались из выборки: «сад», «народные», «детско», «дидактическ», «настольтн», «дома», «подвижн», «улиц», «лагер», «игра года», «игры года», «выпускн». Получено 711 фраз с общим числом запросов 7 792 184. Среди них обнаружены 60 лишних фраз с общим числом запросов 376 003 (5%), такая погрешность была сочтена приемлемой.

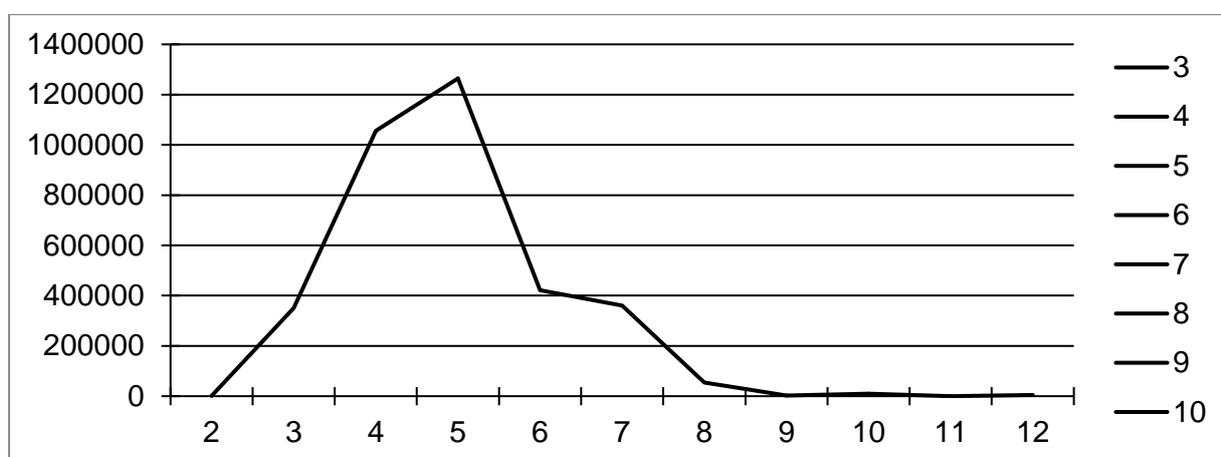


Рис. 2. Число запросов про детские игры в зависимости от возраста

Как видно из Рис. 2, распределение запросов по возрастам схоже с тем, что получилось для запросов для мальчиков и девочек (Рис. 1). Можно предположить, что многие современные игры посылны для детей 9 лет и старше и им не приходится искать специально для своего возраста.

Таблица 9. Популярные жанры игр для детей

№	Жанр	Число запросов	Частотные слова в поисковой фразе
1	развивающие	315 442	развивающие, развитые, развивающая, буквы, обучающие
2	гонки	11 778	гонки
3	пазлы	3 018	пазлы
4	музыкальные	2 612	музыку, музыкальные
5	стрелялки	1 400	стрелялки

Наиболее популярным детским жанром (Таблица 9) стали развивающие игры.

### 3.3. Игры по числу игроков

Таблица 10. Число запросов по числу игроков в полученных датасетах

Число игроков	Число запросов	Число фраз
один игрок	306 945	38
два игрока	5 624 255	570
несколько игроков	2 469 329	266

То, что игры на одного игрока ищут реже, чем на двоих (Таблица 10), вероятно, потому, что подавляющее большинство компьютерных игр приспособлены для одного игрока и их не требуется

искать особым запросом, кроме случаев, когда требуется одиночная версия игры, которую часто играют в несколько игроков, например, шахматы против компьютера.

Самым популярным жанром для одного игрока были пасьянсы.

Для двух игроков наиболее популярными жанрами были хоррор, выживание и гонки, наиболее популярной игрой был Minecraft.

Наиболее популярными жанрами для нескольких игроков, как и для двух игроков, были хоррор и выживание. Наиболее популярной игрой по поисковым запросам также был Minecraft.

### 3.4. Анализ по годам

Запросы с указанием 1990-х годов относятся к двум играм: танчики (денди) 1990 года и шарики Lines 98. На танчики приходится 3 фразы с 3 720 запросов, а на Lines 98 приходится 106 фраз с 3 287 821 запросов. На более ранние годы запросов не обнаружено. Здесь были посчитаны только фразы с указанием года, для линий его указывают чаще, поскольку он входит в название игры. В датасет также попали лишние фразы с запросами на фильмы 1990-х со словом «игра» в названии.

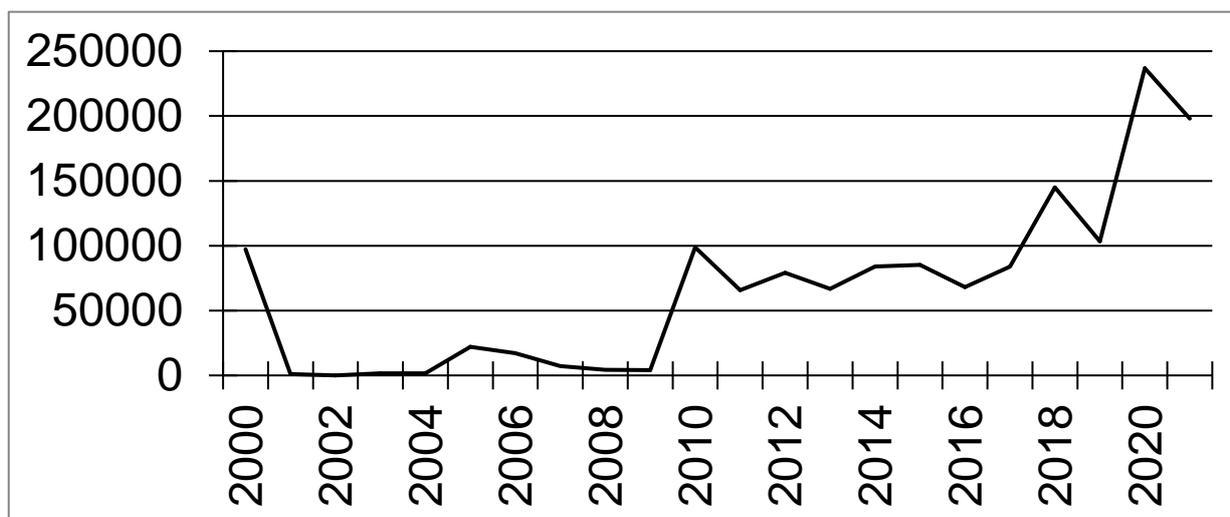


Рис. 3. Число запросов в 2000-2021 гг.

Больше всего запросов касаются последних двух лет: 3 117 675 запросов про 2023 г. и 682 461 запросов про 2022 г. (в 4,6 раз меньше). Можно сделать вывод, что игры, выходящие в первой половине года в среднем получают больше поисковых запросов, поскольку, например, игра января 2023 должна попасть в поиск как игра 2023 года, а игра декабря 2022 должна попасть в поиск 2022 г.

По всем годам ищут для ПК, а для Android только 2022 и 2023 гг. По месяцам года ищут только предыдущий и текущий месяц. Про май - 4 фразы, 5 192 запросов, из них примерно половина (2 527) приходится на запросы по приставке Playstation. Про июнь 27 фраз, 296 485 запросов – больше, чем за любой год до 2022. Из них 23 фразы про Playstation (92 289 запросов, 31%), 2 фразы про ПК (2 732 запросов, 1%), в остальных двух не указано.

Пользователи чаще всего искали новинки в жанре азартных игр, среди игр - Тока бока, оборудование - ПК и телефон. Старые игры чаще всего ищут для персонального компьютера (ПК).

### 3.5. Операционные системы

В данном разделе рассмотрим, для каких операционных систем пользователи чаще всего ищут игры. Заметим, что в датасете не нашлось фраз с упоминанием Linux, Mac или Аврора, найдены упоминания трёх операционных систем - Windows, Android, iOS (Таблица 11).

Вероятно, запросов по Windows мало, потому что чаще искали для ПК (на котором установлена Windows).

Наиболее искомым жанром для Android было порно, наиболее искомой игрой – хоррор-новелла «Зайчик». Пользователи предпочитали новые бесплатные игры (не было запросов на годы раньше 2022), в том числе взломанные, чаще оффлайн. Мощность телефона указывается редко.

Таблица 11. Число запросов по операционным системам в полученных датасетах

ОС	Число запросов	Число фраз
Windows	419 480	47
Android	14 042 846	1 267
iOS	302 393	37

В датасете для iOS из жанров упоминается только порно (1 095 запросов), из игр только «Зайчик» (1 031 запросов). Часто ищут бесплатные игры, в том числе взломанные (36 210 запросов), без Интернета (3 817 запросов), на двоих (6 657 запросов).

### 3.6. Мощность оборудования

В данном разделе рассмотрим, как часто ищут игры для мощного и слабого оборудования (Таблица 12). Видно, что гораздо чаще ищут игры для слабого оборудования.

Таблица 12. Число запросов по требовательности игр в полученных датасетах

Категория	Число запросов	Число фраз
нетребовательные игры	968 041	115
требовательные игры	50 564	16

В датасете для требовательных игр в более половины запросов указано, что ищут для ПК.

В датасете для нетребовательных игр в более половины запросов искали игры для ПК

Чаще всего искали нетребовательные игры в жанрах выживание, шутеры и хоррор.

### 3.7. Оборудование, для которого ищут игры

В данном разделе рассмотрим, для какого оборудования пользователи чаще всего искали игры (Таблица 13).

Таблица 13. Оборудование, для которого ищут игры

Категория	Число запросов	Число фраз
персональный компьютер	19 934 206	2 373
ноутбук	616 150	49
телефон	10 359 112	749
планшет	76 743	32
приставка	4 429 292	546
очки виртуальной реальности	289 501	38
джойстик, геймпад	50 910	19
клавиатура	5 816	3
мышка	3 032	2
руль	11 388	6
педали	6 142	3
онлайн	134 065 398	5 328
оффлайн	89 831 053	7 201

Чаще всего для ПК ищут игры в жанрах порно и гонки. Среди игр для ПК чаще всего искали игры про человека-паука. Среди особенностей искомым игр чаще указывали бесплатные со скачиванием без регистрации на русском. Самыми популярными тематиками были война и зомби.

Самые искомые жанры игр для телефонов – порно и азартные. Самые искомые игры – Minecraft и «Зайчик». Самая популярная тематика - игры с шариками.

В датасете для планшетов не упоминались игры и жанры, а из тематик - только шарик и пузырьки (2 866 запросов).

В датасете для приставок есть частотные слова, указывающие на то, что пользователи ищут очень новые игры: «июнь» (89 733 запросов), «май» (7 625 запросов). Чаще всего ищут игры для приставок Sony playstation и Microsoft xbox. Чаще всего искали игры про танки 1990 года и про ниндзя-черепашек для приставок. Приставки – единственная платформа из рассмотренных, для которой платный контент ищут чаще, чем бесплатный.

В датасете о виртуальной реальности не упоминаются игры и тематика, а из жанров упоминается только порно (3 798 запросов). В датасете о джойстиках не упоминались игры или жанры. Ключевое

слово «купить» (1 606 запросов) встречалось чаще, чем «бесплатно» (1 190 запросов). В датасете о клавиатуре все фразы были на тему игры вдвоем на одной клавиатуре. По-видимому, не ведется поиск игр специально для клавиатуры, поскольку ее поддерживают большинство игр. В датасете о мышке 2 фразы без упоминания игр и жанров. Мышку поддерживает большинство игр и нет причин указывать ее в запросах. В датасете о руле не упоминались игры и жанры. Упомянулось слово «педалями» (3 782 запроса, 33,2%). В датасете о педалях 3 фразы, во всех упоминается ПК, в двух упоминается руль (3 782 запросов, 61,6%). Игры и жанры не упоминаются.

Наиболее искомыми жанрами игр в онлайн были карточные, детские и головоломки. Самыми искомыми играми в онлайн в июне 2023 года были пасьянс «Паук», стрелялка «Шарики: бабл шутер», карточная игра «Дурак» и пасьянс «Косынка». Из тех игр, которые входят в топы, полученные другими методами, в топ-33 вошли «Minecraft» (№20), «Grand theft auto» (№28) и «Roblox» (№30). Чаще всего искали бесплатные игры без регистрации на русском языке в хорошем качестве с живыми игроками. Наиболее популярными сервисами игр были Яндекс Игры и Игры Mail.ru. Чаще всего искали онлайн игры для телефона, реже для ПК.

Самым искомым жанром игр в оффлайне были азартные. Самой искомой игрой была новелла «Зайчик». Популярные тематика – машины и зомби. Чаще всего ищут бесплатные (в том числе торренты взломанных игр) полные версии игр на русском языке, без регистрации и с модами. Популярными сервисами игр были Яндекс Игры и Epic games. Чаще всего для оффлайна искали игры для телефона, реже для ПК.

### 3.8. Многопользовательские игры

Наиболее искомыми жанрами многопользовательских игр были карточные и ролевые. Наиболее искомыми играми были карточная игра «Дурак» и шахматы. Чаще всего пользователи искали бесплатные игры без регистрации.

### 3.9. Бесплатные, взломанные и платные игры

Таблица 14. Параметры датасетов для бесплатных, взломанных и платных игр

Категория	Число запросов	Число фраз
взломанные	15 809 331	1 815
бесплатные	234 604 119	8 225
платные	1 801 842	241

В датасет для взломанных игр (Таблица 14) не вошли фразы с поиском торрентов, потому что теоретически на торрентах могут выкладываться авторские игры. Чаще всего из взломанных игр искали из жанров азартные игры, из игр тока-бока, для телефона на русском языке.

Самыми искомыми жанрами бесплатных игр были карточные и азартные. Самыми искомыми играми были пасьянсы «Паук» и «Косынка». Самыми популярными тематиками были шарики, слова и колбы. Чаще всего искали бесплатные игры без регистрации на русском языке онлайн для телефона.

В датасете для платных игр единственным упоминаемым жанром были детские игры. Из искомых особенностей указывали дешевизну (10 541 запросов). Чаще всего искали игры «Grand theft auto», «Ну погоди» (Электроника) и новеллу «Зайчик». Чаще всего искали платные игры для приставок, реже для ПК, в сервисах Steam и Epic games, в Москве или Санкт-Петербурге.

## 4. Анализ по регионам РФ

Наибольшее число показов по запросам о всех рассмотренных жанрах пришлось на Центральный федеральный округ, но в нем была пониженная региональная популярность. Лидером по числу показов была Москва, но в ней эти запросы имели пониженную популярность.

## 5. Заключение

В данной работе произведен анализ спроса на компьютерные игры в России в июне 2023 года по данным поисковых запросов.

Самыми популярными жанрами оказались карточные и азартные игры, тогда как по данным опросов [21] они не упоминаются и лидируют гонки и шутеры. При этом более детальный анализ показал, что карточные игры лидируют для одного игрока, тогда как для двоих и нескольких игроков лидируют другие жанры: хоррор и выживание. При игре на ПК лидируют порно и гонки, на телефоне

порно и азартные, в онлайн карточные, детские, головоломки и азартные, при этом запросов про онлайн игры существенно больше. Возможно, это связано с тем, что скачанные игры не требуется искать в поиске, тогда как онлайн игры некоторые игроки могут искать заново каждый день.

Самыми популярными тематиками игр были шарики, зомби и война. Самыми популярными сервисами игр были Яндекс Игры и Epic games. На Яндекс Играх чаще ищут бесплатные игры, на Epic games платные. Покупают игры чаще для приставок, а на других платформах чаще всего ищут бесплатные. Среди взломанных игр в поиске лидируют азартные. Чаще ищут игры для слабого оборудования, чем для мощного.

Были сформированы наборы ключевых словосочетаний, по которым можно производить отбор информации при дальнейших аналогичных исследованиях. Представленный метод позволяет получать подробную информацию о рынке в разрезе по различным показателям и применим для некоторых других рынков (музыка, фильмы, книги).

## Литература

1. *Bank, M., Larch, M. & Peter, G.* Google search volume and its influence on liquidity and returns of German stocks. // *Financ Mark Portf Manag* 25. – 2011. – P. 239–264. – <https://doi.org/10.1007/s11408-011-0165-y>.
2. *Canh Phuc Nguyen, Christophe Schinckus, Thai Vu Hong Nguyen,* Google search and stock returns in emerging markets // *Borsa Istanbul Review*. – 2019. – Vol. 19, Issue 4. – P. 288-296. – ISSN 2214-8450, <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.07.001>.
3. *Fumiko Takeda, Takumi Wakao,* Google search intensity and its relationship with returns and trading volume of Japanese stocks // *Pacific-Basin Finance Journal*. – 2014. – Vol. 27. – P. 1-18. – ISSN 0927-538X, <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.01.003>.
4. *Xin Li, Jian Ma, Shouyang Wang, Xun Zhang,* How does Google search affect trader positions and crude oil prices? // *Economic Modelling*. – 2015. – Vol. 49. – P. 162-171. – ISSN 0264-9993, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.04.005>.
5. *Mohamad Afkhami, Lindsey Cormack, Hamed Ghodduzi,* Google search keywords that best predict energy price volatility // *Energy Economics*. – 2017. – Vol. 67. – P. 17-27. – ISSN 0140-9883, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.07.014>.
6. *Johannes Bleher, Thomas Dimpfl,* Today I got a million, tomorrow, I don't know: On the predictability of cryptocurrencies by means of Google search volume // *International Review of Financial Analysis*. – 2019. – Vol. 63. – P. 147-159. – ISSN 1057-5219, <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.03.003>.
7. *Neri Kim, Katarína Lučivjanská, Peter Molnár, Roviell Villa,* Google searches and stock market activity: Evidence from Norway // *Finance Research Letters*. – 2019. – Vol. 28. – P. 208-220. – ISSN 1544-6123, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.05.003>.
8. *Laurens Bijl, Glenn Kringhaug, Peter Molnár, Eirik Sandvik,* Google searches and stock returns // *International Review of Financial Analysis*. – 2016. – Vol. 45. – P. 150-156. – ISSN 1057-5219, <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.03.015>.
9. *Yuta Adachi, Motoki Masuda, Fumiko Takeda,* Google search intensity and its relationship to the returns and liquidity of Japanese startup stocks // *Pacific-Basin Finance Journal*. – 2017. – Vol. 46, Part B. – P. 243-257. – ISSN 0927-538X, <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2017.09.009>.
10. *Qifa Xu, Zhongpu Bo, Cuixia Jiang, Yezheng Liu,* Does Google search index really help predicting stock market volatility? Evidence from a modified mixed data sampling model on volatility // *Knowledge-Based Systems*. – 2019. – Vol. 166. – P. 170-185. – ISSN 0950-7051, <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2018.12.025>.
11. *Aaron Yelowitz & Matthew Wilson,* Characteristics of Bitcoin users: an analysis of Google search data // *Applied Economics Letters*. – 2015. – 22:13. – P. 1030-1036. – DOI: 10.1080/13504851.2014.995359
12. *Mccallum, M.L., Bury, G.W.* Google search patterns suggest declining interest in the environment // *Biodivers Conserv*. – 2013. – 22. – P. 1355–1367. – <https://doi.org/10.1007/s10531-013-0476-6>
13. *Burivalova Z.* Analyzing Google search data to debunk myths about the public's interest in conservation // *Frontiers in Ecology and the Environment*. – 2018. – Vol. 16, Issue 9. – P. 509-514. – <https://doi.org/10.1002/fee.1962>
14. *Madhur Verma et al.* Google Search Trends Predicting Disease Outbreaks: An Analysis from India // *Healthcare Informatics Research*. – 2018. – 24(4). – P. 300-308. – DOI: <https://doi.org/10.4258/hir.2018.24.4.300>
15. *Yu-Hsuan Lin, Chun-Hao Liu, Yu-Chuan Chiu,* Google searches for the keywords of “wash hands” predict the speed of national spread of COVID-19 outbreak among 21 countries // *Brain, Behavior, and Immunity*. – 2020. – Vol. 87. – P. 30-32. – ISSN 0889-1591, <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.020>.
16. *Scott R. Baker, Andrey Fradkin;* The Impact of Unemployment Insurance on Job Search: Evidence from Google Search Data // *The Review of Economics and Statistics*. – 2017. – 99 (5). – P. 756–768. – doi: [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00674](https://doi.org/10.1162/REST_a_00674)
17. *Michele Costola, Matteo Iacopini, Carlo R.M.A. Santagiustina,* Google search volumes and the financial markets during the COVID-19 outbreak // *Finance Research Letters*. – 2021. – Vol. 42. – Article 101884. – ISSN 1544-6123, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101884>.
18. *Piasecki, J., Waligora, M. & Dranseika, V.* Google Search as an Additional Source in Systematic Reviews // *Sci Eng Ethics*. – 2018. – 24. – P. 809–810. – <https://doi.org/10.1007/s11948-017-0010-4>

19. ГЕЙМИНГ В РОССИИ – 2022. Социальные и экономические эффекты // <https://nafi.ru/projects/it-i-telekom/geyming-v-rossii-2022-sotsialnye-i-ekonomicheskie-effekty/>
20. Путин поручил правительству подумать о продвижении российских видеоигр за рубежом // <https://www.forbes.ru/tekhnologii/494756-putin-porucil-pravitel-stvu-podumat-o-prodvizenii-rossijskih-videoigr-za-rubezom>
21. Стали известны самые популярные жанры игр в России (2022) // <https://www.cybersport.ru/tags/games/stali-izvestny-samye-populyarnye-zhanry-igr-v-rossii>
22. Популярные игры 2023 // <https://plarium.com/ru/blog/popular-games/>