Анализ развития сегмента игровых технологий методами больших данных

Рабинович А.Е., к.э.н., доцент кафедры «Прикладная информатика»
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», Москва, Россия
Сенин М.Ю., магистрант
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация. В данной статье описывается анализ развития сегмента игровых технологий, на примере трех стран. Изучается их демографические, экономические и технологические составляющие, в промежутке нескольких лет. Исследую данные показатели, современные компании могут спрогнозировать изменения в видеоигровом сегменте при помощи аналитики больших данных.

Ключевые слова: анализ развития, данные, видеоигра, рынок, консоль, мобильный, развитие, тенденция

Analysis of development of the game technology segment by big data methods

Rabinovich A.E., Associate Professor, candidate of Economic Science
Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia
Senin M.Y., Master’s Degree student
Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

Annotation. This article describes the analysis of the development of the gaming technology segment, using the example of three countries. Their demographic, economic and technological components are being studied over a period of several years. By examining these indicators, modern companies can predict changes in the video game segment using big data analytics.

Keywords: development analysis, data, video game, market, console, mobile, development, trend

Введение

Видеоигровая индустрия активно развивается уже несколько десятилетий подряд, обеспечивая развлечения, как для детей, так и для взрослых. Видеоигры и игровые консоли значительно эволюционировали от первого поколения игровых приставок Nintendo и Atari, до нынешнего поколения Playstation 5 и Xbox One X. Дни пиксельных экранов и 32-х разрядных игровых систем остались в далеких воспоминаниях, поскольку видеоигры стали более реалистичными, чем когда-либо прежде. По мере того, как технологии продолжают развиваться, совершенствуется и видеоигровая индустрия.

Актуальность данной темы связана с тем, что сегмент игровых технологий стремительно развивается с каждым днем. Процесс создания видеоигр становится все более сложным, а стоимость производства игровых консолей растет вместе с ним. Но развитие данного рынка сильно зависит от внешних факторов во всем мире, поэтому динамика видеоигрового сегмента в каждой определенной стране постоянно меняется. Поэтому, при помощи методов больших данных становится возможным отследить, какие тенденции и изменения могут ожидать видеоигровую индустрию в будущем.

Постановка проблемы

На сегодняшний день видеоигровой сегмент чрезвычайно велик. Фактически, на данный момент, этот рынок сопоставим с кино- и музыкальной индустрией, хоть ему и не уделяют столько же внимания, он до сих пор остается довольно нишевым, однако насчитывает порядка двух миллиардов пользователей и игроков.

На данный момент аналитики прогнозируют, что к 2022 году игровая индустрия принесет доход в размере 196 миллиардов долларов. Таким образом, современные компании, такие как Google, Facebook и Apple стремятся занять определенную нишу в данном сегменте рынка и предпринимают различные попытки «войти» в видеоигровую индустрию. Ключевая цель всех этих компаний – позволить игрокам транслировать видеоигры без необходимости покупки компьютера и игровой приставки, поскольку современные технологии

все больше и больше движется в сторону облачного и мобильного гейминга. По мере развития этой тенденции, покупка физических носителей и дисков начинает терять свою актуальность. Также, можно отметить, что демография видеоигрового рынка растёт с каждым днём.

Методы исследования

В последние несколько лет индустрия видеоигр активно развивается в области мобильного гейминга. Сейчас видеоигровой рынок онлайн-игр набирает обороты, и объем собираемых данных зашкаливает. Данный рост обусловлен увеличением количества пользователей, оснащенных новыми мощными игровыми устройствами, и увеличением количества времени, которое геймеры уделяют играм. Анализ различных взаимодействий пользователей в играх важен для понимания их решений, а также, как их лучше всего монетизировать. К сожалению, это также создает проблему в обработке огромного объема данных, а также получение важных сведений о них. Чтобы оставаться конкурентоспособными в данной сфере, для решения проблемы больших данных, игровые компании должны находить решения на базе искусственного интеллекта, который наилучшим образом обрабатывает огромные объемы поступающих данных.

В условиях жесткой конкуренции, как привлечение, так и удержание пользователей является основной проблемой для онлайн-игр. Хотя показатели оттока варьируются, наиболее значительный отток пользователей происходит в первые минуты и часы игрового процесса. Аналитика, применяемая к потокам больших данных, может позволить игровым компаниям оптимизировать бизнес на протяжении всего жизненного цикла игр. В этой динамичной индустрии существует огромный выбор онлайн-игр, поэтому постоянно требуется удерживать игроков. Огромные объемы данных, записанные в игровых сессиях, можно анализировать с помощью алгоритмов машинного обучения, пытаясь выявить любые проблемы с производительностью, которые могут отвлекать внимание игроков, при этом поддерживая их мотивацию проводить в играх как можно больше свободного времени. Игровые компании обращаются к

инструментам анализа данных посредством машинного обучения для того чтобы анализировать игровые данные для каждой игровой сессии, а также для выявления различных ошибок при передаче данных и пр. Благодаря возможностям развертывания мобильных устройств, аналитика больших данных может предоставить много ценной информации для улучшения игрового процесса на разных платформах.

Казуальные игры – одно из главных занятий, которым люди уделяют свое драгоценное время. Внутриигровая реклама, основанная на больших данных, напрямую обращается к этим игрокам. Благодаря быстрому увеличению количества данных современные рекламодатели могут размещать объявления с точным таргетингом на основе интересов пользователей, демографических профилей, поведенческой и общей информации о них. Чем точнее будет реклама, тем больше вероятность, что пользователь обратит на неё внимание. Игровые компании с точными большими данными могут использовать рекомендации для предложения виртуальных продуктов на основе покупательских привычек клиентов.

Базовая концепция аналитики видеоигр основана на 5 типах измерений поведения пользователей (известных как AARRR). AARRR – это аббревиатура эффективной модели воронки продаж, которая состоит из 5 этапов: привлечения, активации, удержания, рефералов и выручки.

- Acquisition/Приобретение – откуда приходят пользователи/узнают о продукции компании?
- Activation/Активация – есть ли у пользователей хороший первичный опыт использования продукта?
- Retention/Удержание – возвращаются ли пользователи к уже приобретенному продукту?
- Referral/Реферальные – достаточно ли пользователям нравится продукт, чтобы рассказать о нём этом друзьям?
- Revenue/Доход – можете ли компания монетизировать что-либо исходя из поведения пользователей?

1. Приобретение

В данном разделе в первую очередь необходимо определить eCPI (эффективная стоимость установки). Эффективная цена за установку представляет собой количество пользователей, которые скачивают и устанавливают игру, мобильное приложение. Это может происходить при помощи обычного поиска в сети интернет, переходов внутри самого приложения, а также за счёт личной рекомендации пользователей своим друзьям/знакомым и пр. Данный показатель важен для отслеживания, когда компания продвигает продукт через сторонний сервис (например, Facebook), для увеличения количества загрузок приложений. В нынешнем варианте привлечения пользователей отслеживается, сколько денег компания тратит на привлечение этих пользователей, а также показывает количество загрузок приложений и то, что что пользователи делают, когда непосредственно пользуются продуктом. Компания получает прибыль, когда показатель eCPI будет меньше, чем ARPU (средняя выручка на одного пользователя). Эффективная цена за установку (eCPI) рассчитывается путем деления стоимости рекламной кампании на количество установок новых приложений, связанных с этой кампанией.

1.1. Количество установок по странам

Для сбора информации о продукте считается количество установок в стране, а также по регионам внутри неё.

1.2. Отслеживание рентабельности инвестиций.

Компании должны постоянно оптимизировать свои маркетинговые каналы, иначе они могут напрасно потрать часть своих денег. Основной процесс отслеживания рентабельности инвестиций выглядит следующим образом:

- Происходит отслеживание установки продукта: компания узнает, откуда приходят пользователи, перед загрузкой игры/приложения. Другими словами, компания хочет знать точный источник рефералов – какие рекламные сети приводят больше всего новых пользователей.

- Результаты исследования – разделяя маркетинговые каналы и отслеживая их по отдельности, компания узнает, какие рекламные кампании работают эффективнее всего, и в дальнейшем, более активно финансируют их, а на малоконвертируемые каналы, наоборот, тратят меньше финансовых ресурсов.

2. Активация

2.1. Экранный поток

С помощью экранных потоков компания может посмотреть на конкретный экран в своем приложении и увидеть, что пользователи делали на экране, и куда они пошли после этого. Глядя на то, как пользователи перемещаются по игре/приложению, можно получить четкое представление о проблемных областях, препятствиях на пути к конверсии и пр. Аналитика потока экрана позволяет точно настроить поток игры/приложения для увеличения конверсии.

2.2. Начало, сбой и завершение.

Старты измеряют количество раз, когда игрок начинает новый уровень. Ошибка возникает, когда пользователь запускает уровень, но не завершает его. Полный подсчет количества раз, когда пользователи завершили определенный уровень.

3. Удержание

3.1. Когортный анализ

Чтобы рассчитать удержание, компания разделяет пользователей на группы в зависимости от дня, когда они загрузили игру/приложение. День, когда происходит загрузка, – это день 0. Если пользователь открывает приложение на следующий день (день 1), оно помечается как сохраненное. Если открытие приложения не происходит, то оно не сохраняется. Этот расчет выполняется для когорты пользователей каждый день после загрузки приложения. Обычно для удержания используются 1, 7 и 30 дни. Разделив коэффициент удержания в зависимости от устройства, аудитории и кампании или по специальным параметрам, таким как частота покупок, можно

экспериментировать с тем, что работает, а что нет в определенной игре/приложении. Уровень удержания можно рассчитать как: количество игроков, которые вернулись в игру через 1,7 или 30 дней после начала игры, разделенное на количество всех новых игроков в первый день. Отслеживая этот KPI, компания сможете лучше предсказать, как игра/приложение будет расти и поддерживать интерес для своих пользователей.

3.2. Продолжительность сеанса

Продолжительность сеанса измеряется как период времени между открытием и закрытием приложения или временем ожидания приложения через 15 секунд. Он показывает, сколько времени пользователи проводят в игре/приложении за отдельный сеанс. Сегментируя пользователей, можно увидеть, какая аудитория проводит больше всего времени в игре/приложении и почему. Отслеживание продолжительности пользовательских сеансов имеет решающее значение для раскрытия потенциального дохода от потоков приложения.

3.3. Счетчик сеансов

Количество сеансов – это основная единица измерения взаимодействия с приложением. Большинство владельцев приложений хотят, чтобы их приложение было настолько увлекательным, что пользователь никогда не отказывается от него. Но для того, чтобы взаимодействовать с приложением, пользователь должен его запустить. Просмотр продолжительности сеанса помогает владельцам приложений быстро понять, действительно ли пользователи используют их приложение.

4. Направления

4.1. Рейтинг приглашений

Коэффициент приглашений измеряет среднее время, которое требуется новому пользователю, который только что установил приложение, чтобы отправить приглашение другому человеку. Чем выше процент приглашений, тем быстрее будет расти ваше приложение.

4.2. Время цикла

Это средний промежуток времени между тем, когда существующий пользователь инициирует «реферал» (приглашает нового пользователя в приложение), и моментом, когда новый пользователь загружает приложение. Чем короче этот период, тем быстрее вы растете.

4.3. К-фактор

К-фактор можно использовать для расчета общей скорости роста. Наличие k-фактора 1 означает «устойчивое» состояние ни роста, ни спада. Тогда как k-фактор больше 1 указывает на экспоненциальный рост, а k-фактор меньше 1 - на экспоненциальный спад.

5. Доход

5.1. Коэффициент конверсии

Коэффициент конверсии измеряет процент уникальных пользователей, совершивших покупку, от общего числа пользователей за этот период времени. Также, необходимо измерить коэффициент конверсии рекламы, показываемой в бесплатной игре. Чтобы рассчитать конверсию, пользователей разделяют на когорты в день начала измерения. Если пользователь совершает покупку в течение этого периода времени, он помечается как конвертированный. Этот расчет выполняется для когорты пользователей каждый день в течение этого периода времени. Обычные дни, используемые для показателей конверсии, измеряются периодом времени в 2, 7 и 30 дней. Разделив коэффициент конверсии на основе устройства, аудитории и кампании или по специальным параметрам, вы можете экспериментировать с тем, что работает, а что нет в вашем приложении.

5.2. ARPU (средний доход на пользователя)

Средний доход на пользователя измеряет общую монетизацию активных пользователей за тот же период. Основное различие между ARPU и LTV заключается в том, что ARPU не определяет, как новые пользователи будут монетизироваться в будущем. ARPU определенного значения не гарантирует финансово успешной игры.

5.3. Жизненная ценность клиента (CLV)

Жизненная ценность клиента показывает, сколько стоит каждый новый клиент. Его можно использовать как показатель того, сколько компания может затратить денежных средств, чтобы привлечь клиента.

5.5 Источник, приемники и потоки.

Отслеживание всех источников и приемников виртуальной валюты позволяет компании сбалансировать свою виртуальную экономику и определить. Зная, как часто пользователи покупают товар во внутриигровом магазине, компания сможет создавать новый контент, который оценят пользователи. Источники – это места, где пользователи могут зарабатывать виртуальную валюту. Воронка – это противоположность источника. Это места, где пользователи тратят свою валюту. Оба источника относятся к твердой и мягкой валюте. Объединение источников и раковин дает вам поток. Поток – это общий баланс валюты, который ваши игроки потратили и заработали.

Опираясь на статистику, в 2019 году 178,7 миллиона игроков в США потратили более 30,4 миллиарда долларов на игровые консоли и сопутствующие им игры. Среди онлайн-пользователей Америки выделяют 60% мужчин и 58% женщин, которые играют в мобильные игры, а 42% мужчин и 24% женщин играют в консольные игры. Большинство платежеспособных геймеров (79%) тратили деньги на игровые предметы или виртуальные товары за последние шесть месяцев. 42% онлайн-населения смотрят игровой видеоконтент, а 33% смотрят на своих мобильных устройствах [1].

За последние три года американский рынок видеоигр показал выдающиеся результаты. Так, сегмент мобильных игр, в котором за последние годы наблюдается устойчивый рост, а также резкое увеличение покупок консоли и цифрового контента для них, привели к двукратному росту годовых доходов в период с 2017 года по 2019 год. Хотя на 2020 год не прогнозируются такие же показатели двузначного роста, дальнейшее развитие сегментов мобильных технологий и консолей позволит получить доход в размере 44,6 миллиардов долларов [2].

Ниже приведены основные моменты того, что ожидают от рынка видеоигр в США по окончанию 2020 года:

- Рост отрасли будет слегка замедлен – прогнозируется 6%-й рост общего дохода индустрии, что значительно меньше, чем 14% рост, который был достигнут в 2019 году и 20% рост в 2018 году соответственною
- Новый контент будет способствовать росту продаж – продажа новых консолей, игр, внутриигрового продукта, а также платных подписок на мобильные игры должен вырасти на 9% и составит общий доход 37,8 миллиардов долларов. Ожидается, что цифровой рост мобильных устройств и консолей должен будет компенсировать спад в других сегментах рынка, таких как физические и цифровые продажи.
- По прогнозам аналитиков, продажи консолей и портативного оборудования достигнут 4,4 миллиарда долларов, что на 12 процентов меньше, чем в 2019 году. В будущем ожидается, что рост продаж консоли Nintendo Switch будет компенсирован снижением продаж Playstation 4 и Xbox One. Этот спад будет обусловлен синхронизацией цикла, поскольку ожидается выход на рынок новых консолей от Sony и Microsoft под конец 2020 года.
- Предполагается, что также снизится продажа сопутствующих аксессуаров, поскольку одни только доходы за игровые геймпады не смогут компенсировать снижение в других сегментах аксессуаров. Дополнительный доход в данной сфере должен достичь 2,2 миллиардов долларов, что на 8% меньше, чем в прошлом году.
- Ожидается, что значительный процентный рост доходов от подписок продолжится в течение всего периода праздников (календарный квартал 4), поскольку такие услуги, как Xbox Game Pass, PlayStation Now и Nintendo Switch Online, продолжают создавать базы потребителей. Однако, по прогнозам, потоковые сервисы, такие как Google Stadia, не окажут значительного влияния на общие рыночные продажи в четвертом квартале года [3].

Что касается игровой индустрии Японии, то она является третьей по величине в мире, с общим доходом в 12,9 млрд долларов в 2019 году. У Японии довольно долгая история в плане развития и разработки видеоигровых технологий и программного обеспечения. Также, недавний успех компаний Sony и Nintendo доказывает, что японские игровые компании по-прежнему актуальны на глобальном рынке. Рынок консольных игр в Японии снова растет впервые за 11 лет. В целом, данная отрасль выросла на 2,2% с 2016 года. Это число может показаться довольно низким по сравнению с другими отраслями, но это связано с тем, что данный сегмент рынка уже довольно давно развивается и мобильная игровая инфраструктура продолжает совершенствоваться уже несколько десятилетий подряд.

По подсчётам аналитиков, ARPPU (Average revenue per paying user – средняя выручка на одного платящего пользователя для мобильных игр) в Японии невероятно высока по сравнению с другими компаниями по всему миру. Это может означать, что японские игроки в среднем тратят больше своих денежных средств, чем потребители в других странах. Более половины всей выручки приносят именно мобильные игры, за ними следуют игры на консолях, а затем – компьютерные игры. Мобильные игры в данном сегменте обычно имеют формат F2P (free-to-play; условно бесплатная модель распространения), где монетизация достигается с помощью так называемого механизма «Gacha» («Гача») – игрок использует некоторую форму внутриигровой валюты для получения случайной награды. Игры, где задействован данный игровой механизм составляют основную кассу мобильного гейминга в Японии. Помимо мобильного сегмента, значительное место занимает отрасль мобильного игрового оборудования, такого как 3DS (3DS – портативная игровая система), а также рынок консолей и хоть и небольшой, но стабильно развивающийся рынок игр для персональных компьютеров [4].

По данным аналитиков, более 67,6 миллиона игроков в Японии потратили 19,2 миллиарда долларов в 2019 году, что делает её третьим по величине игровым рынком во всем мире.

По демографическому признаку в Японии мобильные игры популярны у 41% мужского населения и 32% женского, а консольные игры – у 30% мужчин и 15% женщин. Более четверти (26%) онлайн-населения Японии смотрят видеоигровой контент, причем большинство из них (58%) предпочитает это делать через своё мобильное устройство. Этот показатель может свидетельствовать о том, что мобильные платформы наиболее популярны среди всего населения Японии. Это связано с тем, что в данной стране довольно быстрый ритм жизни, большую часть времени японцы тратят на дорогу и они стараются максимально продуктивно использовать свое время.

В пример можно привести ситуацию, которая произошла в 2017 году, когда продажи консолей сильно упали из-за мощного рынка мобильных игр. Консольному рынку пришлось быстро придумывать выход из сложившейся ситуации. В связи с этим, в 2017 году была выпущена портативная консоль Nintendo Switch, которая по итогу показала годовой рост продаж на 14,8%. По итогам продаж за первый год Nintendo Switch во многих регионах считался самой продаваемой игровой консолью в истории. По данным о продажах в Японии, от аналитического агентства Media Create, на конец 2017 года, Switch стал самой продаваемой домашней консолью в Японии за первый год продаж, а его общие продажи составили 3,2 миллиона единиц, что превышает 3,0 миллиона единиц PlayStation 2 в течение первого года выпуска. В то время, другое аналитическое агентство Famitsu сообщила, что эти продажи превзошли объем продаж консоли Wii U за весь период существования её, и помогли поддержать первый рост продаж на рынке консолей Японии за одиннадцать лет. К маю 2019 года продажи Switch превысили объем продаж Playstation 4 в Японии.

На данный момент, компания Sony объявила о планах по выпуску Playstation 5 в ноябре 2020 года и подчеркнула, что они хотят, чтобы это был мягкий переход с предыдущего поколения консолей. В связи с этим, в новой консоли будет доступен режим обратной совместимости с предыдущими игровыми приставками «семейства» Playstation. Также, Sony сделала заявление,

что «подавляющее большинство» игр для PlayStation 4 будет воспроизводиться на PlayStation 5, причем многие из них будут работать с более высокой частотой кадров и разрешением [5].

Российский рынок – один из самых привлекательных для зарубежных разработчиков. Во-первых, в России почти 65 миллионов любителей онлайн-игр. Во-вторых, на рынке практически нет национального игрового контента, поэтому пользователи с удовольствием играют в зарубежные новинки. По данным Newzoo, по итогам 2018 года Россия заняла 11 место в мировом рейтинге доходов по всей игровой индустрии мира. Общая выручка российского игрового рынка составила 1,657 млрд долларов (ожидалось 1,7 млрд долларов).

LOGO	RANK	COUNTRY	REGION	POPULATION	INTERNET POPULATION	TOTAL REVENUES IN US DOLLARS
	1	China	Asia	1,415M	850M	$34,400M
	2	United States of America	North America	327M	265M	$31,535M
	3	Japan	Asia	127M	121M	$17,715M
	4	Republic of Korea	Asia	51M	48M	$5,764M
	5	Germany	Western Europe	82M	76M	$4,989M
	6	United Kingdom	Western Europe	67M	64M	$4,731M
	7	France	Western Europe	65M	58M	$3,366M
	8	Canada	North America	37M	34M	$2,399M
	9	Spain	Western Europe	46M	39M	$2,202M
	10	Italy	Western Europe	59M	40M	$2,168M
	11	Russian Federation	Eastern Europe	144M	113M	$1,657M

Рис. 1 – Россия в мировом рейтинге доходов по игровой индустрии

По демографическому признаку компьютерные игры в России наиболее популярны среди геймеров-мужчин (60%), а мобильные игры – среди геймеров-женщин (46%).

В 2018 году оборот российского рынка компьютерных игр составил 736 миллионов долларов. Что касается ежегодных расходов геймеров, Российская Федерация уступает только пяти странам: Китаю, США, Японии, Южной Корее и Германии. Между первым и шестым местами существует значительная разница в доходах. В то время как китайский рынок компьютерных игр в 2018 году принес 7,4 миллиарда долларов, российский – всего 736 миллионов долларов.

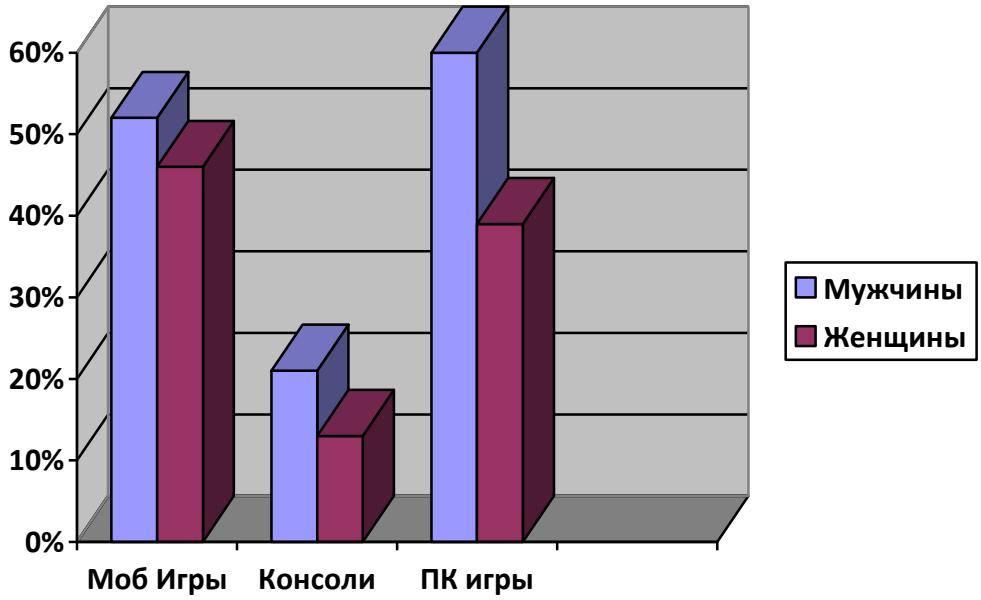

Рис. 2 – Доля онлайн-игроков по демографическому признаку

В России насчитывается 47,2 миллиона активных пользователей мобильных игр, и, по данным Statista, количество игроков будет расти. Это вызвано все большей популярностью смартфонов и мобильного Интернета. Кроме того, расширяется и возрастная категория сегмента: 71% детей в возрасте от 3 до 10 лет играют в мобильные игры. При этом многие родители поощряют игры с развивающим содержанием и даже играют в них вместе со своими детьми. Ожидается, что наиболее платежеспособный сегмент – это геймеры в возрасте 25-35 лет, а игроки младше 24 лет получают до 30% прибыли. Большинство платежей производятся в первые дни после установки приложения. Женщины заходят в систему чаще, но мужчины платят чаще: 48% мужчин и только 32% женщин готовы платить за игровой контент [6].

8 апреля 2019 года российская компания по розничной торговле электроникой и бытовой техникой Группа «М.Видео-Эльдорадо» поделилась результатами развития рынка розничной продажи консольных и компьютерных игр по состоянию на 2018 год. Всего россияне приобрели около 2,2 млн копий материалов на сумму около 4,5 млрд рублей, что соответственно на 5% больше в штуках и на 13% больше в денежном выражении, чем годом ранее. По оценкам аналитиков, драйвером стали игры для PS4, Xbox One и Nintendo Switch, доля которых достигла 80% в штуках и 90% в денежном выражении. Спрос только на консольные игры увеличился на 13% в штуках и на 16 долларов наличными до 2,1 млн штук и 4,4 млрд рублей соответственно. В условиях роста рынка консолей доля компьютерных игр упала до 5%.

Почти 70% рынка консольных игр в штуках и 75% в деньгах занимают игры для PlayStation 4, спрос на которые вырос на 30%.

Продажи игр для Nintendo Switch продемонстрировали опережающие темпы роста и увеличились в 2,5 раза в штуках и в 2,2 раза в денежном выражении.

Игры для Xbox One продолжают демонстрировать положительную динамику - рост на 16% в единицах и на 23% в деньгах, тогда как спрос на программное обеспечение Xbox One упал на 45%.

Заключение

Конец 2020 года принесет много изменений на видеоигровой рынок. Будет представлено новое поколение консолей, от Microsoft и Sony, анонсированы новые онлайн-сервисы, такие как Google Stadia, Apple Arcade и пр., а мобильные приложения будут продолжать стремительно расти и развиваться. В тоже время, бесплатные игры на ПК и консоли будут продолжать охватывать все больше количество игроков. Сочетание этих факторов может привести к значительному сдвигу в покупательском поведении потребителей и изменить их вовлеченность в данную сферу. Быстро развивающаяся платформа Nintendo Switch помогает преодолеть циклические спады для консолей Sony и Microsoft, в то время как мобильные устройства

продолжают расти как самый большой сегмент расходов на игры. Между тем, нельзя не отметить, что на протяжении ещё не окончившегося 2020 года сохранялась довольно умеренная тенденция в продажах на видеоигровом рынке в целом, а также снижающийся рост физических продаж, что несомненно связано с возникшей пандемией Covid-19.

Благодаря факторам, которые были изложены выше, можно сказать, что 2020 год вполне может стать последним годом «обычного ведения бизнеса» в данной отрасли, поскольку общая ситуация в мире очень сильно сказалась на продажах и развития новых технологий данной сферы (в пример можно привести большое количество переносов релиза новых игр, а также сдвиг в старте начале продаж нового поколения консолей). Однако, появляются все более новые способы онлайн взаимодействия, такие как облачный гейминг, которые смогут позволить оптимизировать будущие доходы и увеличить перспективы роста в данной отрасли.

Библиографический список

1. Видеоигровой рынок в США [Электронный ресурс] // Newzoo: сайт – https://www.newzoo.com/insights/infographics/us-games-market-2019 / (дата обращения 30.09.20);

2. Перспективы цифрового рынка в США [Электронный ресурс] // Statista: сайт - htttps://www.statista.com/outlook/203/109/video-games/united-states / (дата обращения 30.09.20)

3. Ожидания на конец 2019 года для рынка видеоигр США [Электронный ресурс] // NPD Group: сайт – https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/blog/20192019-year-end-expectations-for-the-u-s—video-game-market / (дата обращения 30.09.20);

4. Развитие японского рынка видеоигр [Электронный ресурс] // rvo.nl: сайт – https://rvo.nl/sites/default/files/2019/02/factsheet-game-industry / (дата обращения 04.10.20);

5. Video Game in Japan [Электронный ресурс] // http://en.wikipedia.org:

сайт - https://en.wikipedia.org/wiki/Video_games_in_Japan (дата обращения 04.10.20);

6. Обзор игровой индустрии в России [Электронный ресурс] // https://russia-promo.com: сайт - https://russia-promo.com/blog/russia-game-industry-survey-2019 / (дата обращения 09.10.20).

References

1. The video game market in the USA [Electronic resource] // Newzoo: website - https://www.newzoo.com/insights/infographics/us-games-market-2019 / (date of treatment 09/30/2020);

2. Prospects for the digital market in the United States [Electronic resource] // Statista: website – htttps: //www.statista.com/outlook/203/109/video-games/united-states / (date of treatment 09/30/2020)

3. Expectations for the end of 2019 for the US video game market [Electronic resource] // NPD Group: website –https: //www.npd.com/wps/portal/npd/us/blog/20192019-year-end-expectations- for-the-us — video-game-market / (date of treatment 09/30/2020);

4. Development of the Japanese video game market [Electronic resource] // rvo.nl: site – https://rvo.nl/sites/default/files/2019/02/factsheet-game-industry / (date of access 04.10.20);

5. Video Game in Japan [Electronic resource] // http://en.wikipedia.org: site – https://en.wikipedia.org/wiki/Video_games_in_Japan (date of access 04.10.20);

6. Review of the gaming industry in Russia [Electronic resource] // https://russia-promo.com: site – https://russia-promo.com/blog/russia-game-industry-survey-2019 / (date of access 09.10.20).