

ФИНАНСОВАЯ ЭКОНОМИКА

А. В. Галанова¹

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

Д. Р. Гусаков²

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

УДК: 336.76

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-60-2-2

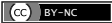
РЫНОК АТТРИБУТИКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР КАК СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК

Развитие компьютерных онлайн-игр сопровождается созданием нового типа вещей, которыми можно обмениваться, — игровой атрибутикой, или электронными игровыми вещами. Сначала этими вещами разрешается делиться (дарить, передавать), затем обмениваться по договоренности, потом обмениваться с помощью виртуальной (игровой) валюты, которая выступает в качестве меры «стоимости» компьютерной игровой вещи, и, наконец, по мере того как виртуальная валюта начинает конвертироваться в реальные деньги, рынок игровой атрибутики приобретает существенные черты финансового рынка, доступного уже не только непосредственным игрокам, но и инвесторам. Игровая вещь по своему происхождению не является источником процентного или дивидендного дохода по типу ценной бумаги, но, поскольку ее цена определяется быстро меняющимся во времени соотношением спроса и предложения, такая вещь превращается в потенциальный источник чистого дохода для инвестора, нацеленного на получение прибыли в виде разницы в ценах игровой атрибутики. Цель настоящей статьи — рассмотреть основные особенности рынка компьютерной игровой атрибутики как рынка альтернативных финансовых инвестиций, а также обратить внимание на нюансы, которые стоит учитывать потенциальным инвесторам. Методологическую основу исследования составляют такие методы научного познания, как анализ, сравнение и синтез, а также метод конкретных ситуаций (метод кейсов, или кейс-стади) и контент-анализ. В результате исследования среди прочего делается вывод о том, что рынок атрибутики компьютерных игр развивается быстрыми темпами, имеет глобальный характер, а ин-

¹ Галанова Александра Владимировна — к.э.н., доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: agalanova@hse.ru, ORCID: 0000-0001-8560-269X.

² Гусаков Дмитрий Романович — студент магистратуры, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: dmitrgusakov@yandex.ru, ORCID: 0009-0000-6422-2364.

© Галанова Александра Владимировна, 2025 

© Дмитрий Романович Гусаков, 2025 

вестиции в него в некоторых случаях могут выступать в качестве альтернативы инвестированию в традиционные финансовые активы.

Ключевые слова: компьютерная игра, торговая игровая платформа, Steam, игрок, игровая атрибутика, виртуальный товар, инвестиции, инвестор.

Цитировать статью: Галанова, А. В., & Гусаков, Д. Р. (2025). Рынок атрибутики компьютерных игр как специфический финансовый рынок. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 60(2), 20–39. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-2-2>.

A. V. Galanova

HSE University (Moscow, Russia)

D. R. Gusakov

HSE University (Moscow, Russia)

JEL: G19

COMPUTER GAME PARAPHERNALIA MARKET AS A SPECIFIC FINANCIAL MARKET

Development of PC online gaming is accompanied by creation a new type of exchangeable things — in-game paraphernalia or electronic gaming stuff. First, these things are allowed to be shared (given, transferred), then exchanged by agreement, then exchanged using virtual (gaming) currency, which acts as a measure of ‘value’ of a computer gaming thing. And, finally, as virtual currency begins to be converted into real money, the market of gaming paraphernalia acquires significant features of a financial market accessible not only to direct players, but also to investors. A gaming item by its origin is not a source of interest or dividend income by the type of securities, but since its price is determined by a rapidly changing supply and demand ratio over time, such a thing turns into a potential source of net income for an investor aimed at making profit in the form of a difference in the prices of gaming paraphernalia. The aim of this article is to examine the main characteristics of the market of computer game paraphernalia as a market for alternative financial investments, as well as to highlight the nuances that potential investors should take into account. The methodological framework of the research includes such scientific methods as analysis, comparison, and synthesis, as well as the case study method and content analysis. The study inter alia concludes that the market of PC gaming paraphernalia is developing rapidly, has a global character, and investments in it in some cases can act as an alternative to investing in traditional financial assets.

Keywords: computer game, trading gaming platform, Steam, gamer, game paraphernalia, virtual product, investments, investor.

To cite this document: Galanova, A. V., & Gusakov, D. R. (2025). Computer game paraphernalia market as a specific financial market. *Lomonosov Economics Journal*, 60(2), 20–39. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-2-2>

Введение

Компьютерные игры являются неотъемлемой стороной разнообразной жизни современного общества. Число лиц, участвующих в видеоиграх, которых в части непосредственных игроков еще называют «геймеры», быстро растет и исчисляется миллиардами. В 2023 г. их число оценивается в 2,7 млрд чел., а к 2027 г. их может стать уже больше 3,1 млрд чел. (Statista, 2023a). Наиболее активный контингент игроков — молодые люди, которые располагают достаточным количеством свободного от учебы или работы временем (We Are Social..., 2023).

В последнее десятилетие наблюдается рост популярности не просто компьютерных игр, а онлайн-игр (онлайн-гейминга) (Statista, 2023б). Пандемия COVID-19, вызвавшая период длительных карантин и самоизоляции в разных странах мира, выступила мультипликатором сильнейшего по скорости распространения видеоигр (Бурденко, Щепетов, 2021).

С коммерческой точки зрения компьютерные игры интересны тем, что они приносят доходы не только их создателям и дистрибьютерам, но и самим игрокам, которые обычно имеют возможность превратиться в продавцов и покупателей атрибутики компьютерных игр, или так называемых «игровых вещей». Следует отметить, что продажа игровой вещи может быть и убыточной, однако причина такого убытка обычно не имеет такой же экономической необходимости закрытия торговой позиции, как, например, продажа ценной бумаги или валюты. В силу этого, например, число запросов пользователей на ресурсах YouTube, Reddit или в адресной строке Google о способах заработка на всемирно известной Торговой площадке Steam постоянно возрастает. Видеоролики, в которых рекомендуются стратегии заработка на этом рынке, набирают сотни тысяч и даже миллионы просмотров. Например, в видеоролике (The Spiffing Brit, 2021) с 6,9 млн просмотров показывается способ выкупа множества предметов одного типа по низким ценам, чтобы в дальнейшем установить свою минимальную цену в разы выше, тем самым спекулятивно повысив рыночную равновесную цену. Автор видеоролика таким образом демонстрирует и применяет на рынке атрибутики компьютерных игр уже известный экономической науке способ финансовой спекуляции — «корнеринг» (от англ. cornering the market), беря на себя роль «сквизера» (от англ. squeezer) (Jarrow, 1992; Harris, 2003, p. 254–255). В русскоязычной литературе также применим термин «монопольная скупка» (Бурцев, 2003, с. 5).

Развитие игровой индустрии в направлении купли-продажи игровых атрибутов, обладающих рядом свойств, присущих финансовым инструментам, таких как отсутствие физического износа, возможность торговаться на рынке, ликвидность и колебания рыночной стоимости, измеряемой в фиатных валютах (рублях, долларах, евро и др.), способствует созданию дополнительных возможностей для инвестирования.

Наиболее крупной площадкой, занимающейся торговлей играми, является платформа Steam, которую разработала компания Valve. Торговая платформа Steam — это онлайн-сервис дистрибуции игр. После установки приложения Steam, называемого «Клиент», пользователь-покупатель платформенных услуг может устанавливать купленные им игры и дополнительные программы, распоряжаться средствами своего кошелька в приложении (или на сайте) Steam, владеть и распоряжаться игровыми атрибутами (атрибутикой игры).

Количество активных пользователей Steam, которые бы запускали приложение «Клиент» как минимум 1 раз в месяц, превышало 132 млн в 2021 г. (TheGamer, 2022). В августе 2023 г. ежедневно сервис посещало приблизительно 19–27 млн человек (Магазин Steam, 2023). По состоянию на ноябрь 2024 г. ежедневно сервис посещают уже 22–33 млн человек (Магазин Steam, 2024).

Многие игры, выпускаемые и продаваемые на платформе Steam, используют собственные наборы (внутри)игровых атрибутов. Эти атрибуты (items) неразрывно связаны с играми, но часто они могут передаваться от одного игрока к другому «любым» способом, в том числе и за плату реальными деньгами других игроков.

В экономическом аспекте торговая площадка Steam еще мало исследована. Обычно о ней (или ее аналогах) говорится лишь в рамках рассмотрения «игровых» вопросов: при анализе поведения геймеров (Moro et al., 2022) или обзоре способов ставок на киберспорт (Greer et al., 2019). Ни в отечественной, ни в зарубежной научной литературе практически нет работ, которые бы раскрывали значимость такого рода торговли атрибутами игр как инструментами, пригодными и для инвестиций. Тем не менее в сети Интернет существует большое количество сайтов, любительских статей и видео, которые объясняют механизмы работы рынка игровой атрибутики, показывают способы заработка на краткосрочных спекуляциях с ней и даже предлагают инвестиционные стратегии на какой-либо временной период.

Цель настоящего исследования заключается в экономическом обосновании того, что торговля атрибутами компьютерных игр приобретает существенные черты, присущие финансовому рынку как рынку, на котором складываются возмездные финансовые отношения по поводу распределения и перераспределения финансовых ресурсов.

Информационной базой являются публичные данные Торговой площадки Steam, а также сайта-агрегатора информации по внутриигровой атрибутике Steamfolio³.

Исследование может быть полезно для научного сообщества, так как позволяет более подробно ознакомиться с «экзотическим» альтернатив-

³ Сайт Steamfolio. Дата обращения: 04.08.2023, <https://steamfolio.com>

ным рынком и использовать полученные знания для дальнейшего прогресса финансовой науки. Также работа может представлять интерес и для инвесторов, которые нацелены на поиск альтернативных источников получения чистого дохода от свободных денежных средств.

В статье рассматриваются только экономические аспекты рынка атрибутики компьютерных игр; правовые вопросы не затрагиваются.

Игровой атрибут (электронная игровая вещь) как виртуальный товар. В самом общем плане игровой атрибут есть инструмент («вещь»), с помощью которого игрок совершает нужные ему действия в игре. Когда игровой атрибут связан только с определенной игрой, его называют внутриигровым атрибутом. Эти атрибуты по правилам «развитой» (т.е. имеющей необходимую инфраструктуру) игры обычно могут менять своего владельца, и в силу этого они становятся предметом обмена на тех или иных условиях, которые «повторяют» отношения купли-продажи, между участниками игр. Эти атрибуты нематериальны, имеют электронную форму существования, привязаны к определенной игровой электронной платформе, а, значит, существуют только в соответствующей игровой среде. Игровой атрибут не есть ни материальное благо (материальная вещь), ни услуга (полезный труд). В научной литературе такие внутриигровые вещи еще называют «нематериальные (виртуальные) объекты» (Савельев, 2014; Нуждин, 2023; Кулезин, 2015).

Данные объекты представляют собой предметы, которые существуют в виртуальном мире и не имеют материальной формы. Игровые атрибуты как виртуальные объекты в компьютерных играх имеют вид вещей и определенных их качеств, созданных с помощью компьютерных программ, которые моделируют и внешний облик вещи, и способы ее использования (применения, употребления, «поведения»). Игровые атрибуты могут быть статичными (неизменными) и способными к изменению по воле игрока, могут служить различным целям и иметь разную форму, такую как оружие, одежда, декорации и т.д. (Zendle et al., 2020).

В том случае, когда виртуальные вещи, используемые в компьютерных играх, становятся источником чистого дохода, они экономически приобретают форму капитала, отличную от его производительной формы. Как и ценная бумага, доходный виртуальный объект не имеет собственной стоимости вне контекста игры и не тождественен реальному товару или услуге. Но подобно тому, как каждый доходный финансовый инструмент образует свой собственный финансовый рынок, так и приносящие доходы виртуальные вещи из компьютерных игр «образуют» особые (финансовые) рынки, неразрывно связанные с платформами компьютерных игр. На таких рынках эти вещи могут быть куплены, проданы, отданы в аренду, использоваться для получения спекулятивного дохода и т.п.

Двойственный характер рынка игровых вещей. Рынок игровых вещей имеет двойственный характер, объединяя черты и товара, и капитала. Вир-

туальные вещи, представленные на этом рынке, обладают рядом свойств, присущих ценным бумагам, что подразумевает возможность их использования в качестве инвестиционного актива с изменяющейся стоимостью. Можно рассматривать виртуальные вещи как инвестиционные активы с потенциалом роста или спекулятивного дохода (разницы в ценах). Таким образом, рынок игровых вещей обладает характеристиками как рынка товаров, так и рынка капитала.

По мере своего развития рынки виртуальных игровых атрибутов увеличиваются в денежных объемах и начинают оказывать определенное влияние на обращение реальных денег, особенно в отдельных секторах экономики, связанных с цифровыми и виртуальными услугами. Дело в том, что игроки тратят реальные деньги не просто на право участия в компьютерной игре, но и на покупку внутриигровых вещей, которые представляют собой лишь формы электронных цифровых активов, вместо того чтобы, например, инвестировать эти средства в производство реальных товаров и услуг. Такую ситуацию можно объяснить тем, что общество уже производит достаточный объем материальных благ и услуг, необходимый для жизни своих членов, но в силу роста производительности труда в обществе остается существенная масса труда, времени, свободного от материального производства, и трудовых ресурсов, которая может быть направлена в сферу нематериальной (духовной) деятельности.

Способ появления («производства») игровых вещей. Данный способ имеет свою специфику по сравнению с материальными товарами и эмиссией ценных бумаг.

Вместо производства или добычи (материального) товара виртуальные вещи, по крайней мере пока, создаются только в рамках игровых процессов и часто зависят от определенных условий и действий игроков. Процесс создания игровых предметов материален в силу того, что это есть электронный процесс, но его результатом являются не материальные блага, а электронные цифровые знаки, из которых образуются понятные человеческому восприятию образы.

Цель создания все новых внутриигровых атрибутов двоякая: повышение интереса пользователей к конкретной игре и в то же время получение дополнительных финансовых ресурсов для реализации новых компьютерных игровых проектов.

Однако в дальнейшем, исходя из того, что предметы, необходимые для игры, превращаются еще и в товары, возникает вопрос о возможности их «создания» безотносительно к процессу игры. Иначе говоря, игрок может предварительно купить нужные (или рекомендуемые) ему для игры предметы и только затем начать играть, используя купленные для данной игры «инструменты игры» в качестве своего рода «оружия» и «боеприпасов» к нему. Свободная купля-продажа игровых предметов означает, что последние могут покупаться и неигроками в целях дальнейшей до-

ходной перепродажи уже непосредственным заинтересованным в таких вещах игрокам.

Внутриигровые вещи не имеют физического эквивалента и существуют только в контексте игровой экосистемы. Однако «допуск» к такого рода предметам вполне может иметь и вещную форму. Примером такой формы допуска могут служить значки из игры Counter-Strike: Global Offensive. Так, например, 26 февраля 2015 г. на турнире ESL One Katowice — 2015 были представлены первые коллекционные значки, которые содержали логотипы карт и их коллекций. Каждый значок был снабжен кодом, который мог быть введен на платформе Steam. После ввода кода пользователь получал коллекционный значок и в игре (Сообщество Steam, 2018).

Основные группы игровых вещей. Примерную группировку игровых вещей можно сделать по результатам анализа внутриигровой атрибутики, представленной на торговой площадке Steam:

- 1) внутриигровые вещи, выполняющие функции внутренних расчетов, подобные деньгам:
 - «Самоцветы» — это внутриигровая валюта (или деньги по типу фишек в казино), которую игроки могут заработать в компьютерных играх. Для этого нужно провести какое-то количество времени в игре, за что игрок получает карточки этой игры, которые можно обменять на самоцветы. Другой способ — купить самоцветы за реальные деньги. Самоцветы можно использовать для покупки внутриигровых предметов или для участия в специальных игровых событиях (т.е. по сути — для оплаты «входа» в игру).
 - «Карточки» — это внутриигровые предметы, функционально подобные игровым деньгам, которые можно получить, играя в определенные игры в Steam. Карточки можно использовать для создания значков, которые отображаются на профиле игрока и дают ему определенное количество опыта. А опыт, в свою очередь, необходим для получения дополнительных привилегий на аккаунте (увеличение лимита на количество «друзей» в профиле и др.).
- 2) Внутриигровые вещи как «украшательства»:
 - «Скины» (от англ. skins — облики, оболочки) — это внутриигровые предметы, которые изменяют внешний вид персонажей или оружия в игре. Их можно получить, играя в игры, участвуя в мероприятиях или покупая за реальные деньги.
 - «Аватары» — это внутриигровые предметы, которые позволяют игрокам изменять внешний вид своего аватара в игре или в профиле Steam. Некоторые игры позволяют игрокам купить доступ к дополнительным аватарам или создать свои собственные.

- «Значки» — это внутриигровые предметы, которые могут быть созданы из карточек и добавлены в профиль (на страницу) игрока в Steam. Значки позволяют игрокам показать свой прогресс в играх и получить определенное количество опыта.
 - «Фоны» — это внутриигровые предметы, которые можно использовать для изменения фона профиля игрока в Steam. Они могут быть получены путем достижения определенных целей в играх, покупки за самоцветы или за реальные деньги.
 - «Смайлы» — это внутриигровые предметы, которые можно использовать для добавления эмоций к сообщениям в чате или комментариям в Steam. Они могут быть получены путем достижения определенных целей в играх, покупки за самоцветы или за реальные деньги.
 - «Эмоции» — это внутриигровые предметы, которые позволяют игрокам выразить свои эмоции в самой игре. Например, в некоторых играх можно купить эмоции, позволяющие игрокам делать различные жесты или мимику.
 - «Эффекты» — это внутриигровые предметы, которые изменяют визуальные эффекты в игре. Например, в некоторых играх можно купить эффекты, которые добавляют анимацию или изменяют цветовую гамму.
 - «Музыкальные дорожки» — это внутриигровые предметы, которые добавляют музыкальные дорожки в игру. Некоторые игры позволяют игрокам покупать саундтреки, которые могут использоваться в игре или вне ее.
- 3) Внутриигровые вещи как инструменты «помощи»:
- Вспомогательные виртуальные товары — это внутриигровые предметы, которые могут быть куплены за реальные деньги и использованы для улучшения игрового опыта. Например, некоторые игры могут продавать виртуальные предметы, которые дают игрокам дополнительные возможности («помощь») или дополнительные ресурсы в игре.
 - «Квесты» — это внутриигровые предметы, которые позволяют игрокам выполнять определенные задания или квесты в игре. Некоторые игры позволяют игрокам покупать доступ к дополнительным квестам или миссиям.
- 4) Внутриигровые вещи как загадки — «лутбоксы» (сундуки, ящики, кейсы и т.п.).

Лутбоксы в мире игр обычно представляют собой контейнеры, которые игроки могут открыть, чтобы получить случайный предмет или набор предметов (Harviainen et al., 2020). Когда игрок приобретает лутброк в Steam, он случайным образом получает предмет, начиная от косметических улучшений и заканчивая оружием или другими игровыми артефак-

тами. Важно отметить, что содержимое лутбоксов остается неизвестным до их открытия, что вносит элемент неожиданности и предоставляет шанс на получение редких или желанных предметов.

Указанные группы игровых вещей являются предметами сделок, что следует из торговли ими на имеющихся игровых платформах, однако информация об объемах торговли отдельными игровыми вещами за тот или иной период времени обычно не приводится. Тем не менее активные участники данного рынка применительно к текущему моменту всегда знают, на какие игровые вещи имеется активный спрос. К примеру, в играх Counter-Strike 2 и Dota 2 наибольшее количество сделок проводится по группам «Скины» и «Лутбоксы»⁴.

Исходными создателями (производителями) игровой атрибутики являются компании-разработчики игр. Именно они первоначально закладывают в компьютерную игру игровые вещи, такие как персонажи, ресурсы, скины и т.п. атрибуты, которые используются в онлайн игре или же могут быть «сконструированы» самим игроком на определенных условиях. Кроме того, игровые вещи могут быть куплены игроком за реальные деньги или за внутриигровую валюту в случаях, когда у него не получается «выиграть» то, что игрок желает, или же он желает улучшить уже имеющиеся у него игровые атрибуты.

В некоторых случаях разработчики игр могут предоставлять право создавать новые атрибуты игры другим («третьим») компаниям. В группу самых крупных и известных создателей игровых вещей входят такие компании, как Valve Corporation (владелец платформы Steam), Riot Games (владелец League of Legends), Blizzard Entertainment (владелец World of Warcraft), Electronic Arts (владелец FIFA), Epic Games (владелец Fortnite). Создатели внутриигровой атрибутики получают свой доход и прибыль уже не от продажи компьютерных игр, а от продажи именно этой атрибутики любого рода, т.е. виртуальных товаров и виртуальной валюты по соглашениям с производителями игр.

Для стимулирования продаж создатели игр и их атрибутики часто проводят различные акции и мероприятия, такие как распродажи, конкурсы и турниры. Кроме того, для создания интересного пользовательского контента создатели могут предоставлять игрокам необходимые компьютерные инструменты (возможности), такие как скины и модификации (моды), что обычно стимулирует увлеченность игроков и увеличивает продажи и игр, и вещей к ним. К примеру, очень многие вещи, торгуемые на Торговой площадке Steam, были созданы самими игроками в Мастерской Steam и в дальнейшем были добавлены в игру разработчиками.

⁴ Сайт Торговой площадки Steam. Дата обращения 30.01.2024, <https://steamcommunity.com/market/>

Внутриигровые вещи в Steam могут быть как передаваемые, так и непередаваемые. Передаваемые вещи — это игровые атрибуты, которые можно передавать от одного игрока к другому. Например, внутриигровые вещи, купленные за реальные деньги, могут быть переданы от игрока к игроку в качестве подарка или проданы на Торговой площадке Steam.

Обычно передача таких вещей осуществляется тремя способами:

- Обмен напрямую: пользователи могут обмениваться предметами напрямую с другими пользователями, обычно с использованием встроенной системы платформы.
- Дарение: игрок может передать предмет другому игроку на безвозмездной основе. Можно считать частным случаем прямого (неравноценного) обмена.
- Торговля на рынке: пользователи могут выставлять свои предметы на Торговую площадку Steam и продавать их другим игрокам за деньги, которые могут быть потрачены на другие предметы или игры.

Непередаваемые вещи — это игровые атрибуты, которые привязаны к учетной записи игрока, и их нельзя передать или продать другим игрокам. Например, некоторые внутриигровые вещи, полученные при выполнении определенных заданий в игре, могут быть доступны только в аккаунте того игрока, который их получил. Такие игровые вещи в дальнейшем не получают форму товара и потому не входят в круг игровых вещей, которые образуют их финансовый рынок.

Обращение игровых вещей. Подобно ценным бумагам «жизнь» виртуального товара сосредоточена в его обращении, но при этом обязательно включает три этапа его существования: создание, передачу от одних владельцев к другим и конечное использование (в том числе удаление), означающее, что игровая вещь изъята из обращения и прекратила свое существование. В отличие от ценных бумаг, виртуальные объекты не имеют под собой прямой экономической стоимости и не приносят чистого дохода своим владельцам, так как виртуальный игровой товар представляет собой иной тип полезности (ценности), который основан на его конечном использовании исключительно в компьютерной игре, т.е. в виртуальном мире.

Обращение игровых вещей как товаров происходит главным образом внутри той части сферы (платформы) компьютерной игры, которая специализирована на процессах перемещения игровых вещей между игроками, однако участниками этой торговой сферы компьютерной игры могут быть не только ее непосредственные игроки, но и инвесторы.

Возникновение цены игровой вещи (атрибутики) и ее некоторого уровня может иметь несколько причин:

- а) игровой атрибут (игровая вещь) может быть необходим для комфортной игры через получение бонусов к персонажу, доступ к особым серверам и др.;

- б) атрибут может приносить игроку эстетическое удовольствие;
- в) возможность обменять игровую вещь на реальные деньги, например, в рамках Steam-кошелька или через сторонние торговые сервисы, и зачислить эти деньги на свой банковский счет.

Сделки покупки-продажи вещей игровой атрибутики в Steam проходят на специально созданном онлайн-рынке — на электронной торговой площадке (Steam-market), где продавцы выставляют свои игровые вещи, которые они получили путем их выпадения во время игры или же в результате ранее состоявшейся покупки, а покупатели покупают желаемую вещь как обычный товар. Механизм работы данной торговой площадки идентичен работе обычного рынка товаров или ценных бумаг. На этой торговой площадке используются рыночные механизмы ценообразования, позволяющие достичь равновесной цены, устраивающей продавца и покупателя.

Обращение внутриигровых вещей превращается в полноценный рынок, т.е. в совокупность экономических отношений между игроками по поводу эквивалентного обмена игровыми вещами внутри игровой экосистемы и их продажи, в том случае, когда конечным расчетным инструментом для участников такого обмена становятся реальные деньги. С одной стороны, этот рынок представляет собой часть рынка игровой электронной индустрии, так как внутриигровые товары не существуют без привязки к соответствующим играм. С другой стороны, это есть обособленный рынок, на котором игроки или иные лица могут торговать виртуальными товарами компьютерных игр безотносительно к функционированию самих игр.

Существует два типа рынков игровых вещей: «общие», или «биржевые», на которых цена определяется спросом и предложением со стороны сразу многих участников, и «индивидуальные», или «внебиржевые», на которых сделка совершается способом (обязательно включающим и фиксируемую в компьютерной системе игры передачу игровой вещи иному участнику игры), разрешенным для ее проведения напрямую между игроками, а цена (или пропорция обмена вещи на вещь) устанавливается по соглашению лишь двух сторон сделки.

Торговая площадка Steam — это наиболее крупный в мире «общий», или «биржевой», рынок внутриигровых товаров. Во многом это определяется и тем фактом, что данная торговая площадка является организацией, у которой есть право проводить сделки с атрибутикой даже тех игр, которые были выпущены другими компаниями-производителями игр, а не только компанией Valve.

Данный рынок внутриигровых предметов подобен рынку почти любого другого товара, но имеет и свою специфику. Одно из главных преимуществ этого рынка как рынка виртуальных вещей по сравнению с традиционным рынком какого-то товара заключается в его масштабе и объ-

еме. Рынок внутриигровых товаров может иметь миллиарды участников и охватывать «нескончаемые» игровые миры, что делает его потенциально бесконечным. В то же время товарный рынок имеет свои естественные пределы, которые коренятся в самих материальных потребностях общества (человека).

На торговой площадке Steam представлено множество внутриигровых вещей, которые игроки могут получить или приобрести за деньги для использования в игре. Игровые вещи продаются внутри самих игровых приложений, в магазинах приложений, а в некоторых случаях и на сторонних торговых площадках.

Значимость процесса обращения на рынке внутриигровых вещей отличается от рынка материальных товаров своей нацеленностью. Материальные блага необходимы для целей их производства и потребления. Часто они могут накапливаться и храниться длительное время. Целью обращения игровых вещей является их получение в целях улучшения качества своей игры. Поскольку игровая вещь сохраняется длительное время, то возможно и ее накопление (резервирование). Однако целью участника рынка предметов игры может быть и стремление получить денежный доход в виде разницы в ценах, а это уже относится к инвестиционным целям, характерным для финансовых рынков. В силу последнего процесс рыночного обращения внутриигровых вещей получает все большее развитие, так как не только расширяет возможности игроков обрести нужные атрибуты игры, но и позволяет извлекать прибыль от торговли ими.

Объем рынка конкретного внутриигрового атрибута пока зависит от популярности игры, к которой он привязан, и от степени его востребованности в самой игре. В целом, по приблизительным расчетам, объем рынка внутриигровой атрибутики Counter-Strike 2 и Dota 2 составляет примерно 3 млрд долл., из которых 456 млн долл. приходится на долю, принадлежащую пользователям из России (Королев, 2022).

Рынок игровой атрибутики имеет свои риски и вызовы. Например, мошенничество и кражи аккаунтов могут привести к потере доступа к приобретенным внутриигровым вещам. Кроме того, изменения в экономике игры, такие как изменение курса используемых для расчетов валют или самих атрибутов, могут влиять на потребительский спрос.

Основных торговых участников данного рынка можно условно разделить на игроков и инвесторов. Под инвесторами понимаются физические лица и компании, которые вкладывают деньги в создание, закупку и продажу внутриигровых атрибутов в надежде получить прибыль от роста их цен. При этом в группу инвесторов следует включить как торговцев, занимающихся краткосрочными спекуляциями, так и тех, кто стремится заработать на долгосрочной динамике цен на игровую атрибутику.

Инвесторы могут применять различные торговые стратегии, чтобы работать на рынке внутриигровых предметов. Например, можно приоб-

реть игровые атрибуты на ранней стадии развития игры, когда они еще не так популярны, а затем продавать их в момент пика популярности игры. Или использовать существующий экономико-математический инструментарий, чтобы прогнозировать рыночные тенденции и на основании этого принимать решения о покупке или продаже игровой валюты и виртуальных предметов.

Цена игрового атрибута. Цены на игровые вещи изменяются по мере колебаний спроса и предложения в каждый момент времени. Меняющаяся цена на один и тот же товар позволяет получать чистый доход в виде разницы в его ценах, который обычно называют спекулятивным доходом (или спекулятивной прибылью). Отсюда следует, что такого рода игровые товары могут быть использованы в дополнение или в качестве альтернативы общепринятому инвестированию в ценные бумаги, валюты, производные финансовые инструменты, криптовалюты, недвижимость, предметы искусства и др.

Поскольку колебания цен игровых товаров в силу их нематериального характера происходят часто и резко, для такого типа товаров может быть характерна как высокая, так и низкая доходность. Рост или падение рыночной стоимости могут исчисляться сотнями, а то и тысячами процентов за короткие промежутки времени (за день, месяц, год). Во многом это может быть результатом целенаправленного или непреднамеренного влияния на цены предметов игр. Так, например, 27 декабря 2021 г. во время своей онлайн-трансляции киберспортсмен Илья m0nesy Осипов заявил о своих домыслах о будущих характеристиках «скина» «Револьвер R8 “Пламя”» из игры Counter-Strike: Global Offensive (ныне Counter-Strike 2). Это вызвало ажиотаж среди игроков, которые моментально увеличили спрос, повлекший резкий рост цены. Так, среднесуточная цена предмета с 31 американского цента 25 декабря 2021 г. выросла до 1 доллара 71 цента 27 декабря 2021 г., доходность составила более 500% за сутки⁵. В следующие дни цена откатилась до примерно 40 американских центов.

Средние значения доходностей для предметов, групп предметов или в рамках каких-либо игр пока не представляется возможным достоверно рассчитывать либо в силу отсутствия необходимой информации, либо из-за высоких уровней колебаний цен, что делает среднюю доходность непредставительной. Так, в группе предметов «лутбоксы» из игры Counter-Strike 2 можно увидеть, что контейнер “CS:GO Weapon Case” за почти 11 лет своего существования имеет тенденцию к ценовому росту (цена при появлении в продаже в апреле 2013 г. около 2 американских долларов, тогда как на январь 2024 г. цена уже около 80 долларов⁶). На-

⁵ Сайт Торговой площадки Steam. Дата обращения 30.01.2024, <https://steamcommunity.com/market/>

⁶ Сайт Steamfolio. Дата обращения 10.02.2024, <https://steamfolio.com>

против, контейнер “Danger Zone Case” показывает ценовой график гиперболы с положительным коэффициентом, т. е. начинает торговаться в декабре 2018 г. с 3–9 долл., но почти весь период существования торгуется по 3–8 центов, лишь в последний год подползая к 80 центам⁷.

На торговой площадке Steam есть четко регламентируемая система комиссий с каждой сделки с внутриигровыми предметами. Steam забирает себе 5% с каждой сделки с любым внутриигровым предметом. При этом в играх Team Fortress 2, Dota 2 и Counter-Strike 2 есть дополнительная комиссия в 10%, которая перечисляется разработчикам этих игр⁸. Потенциальному инвестору необходимо учитывать эти комиссии в расчетах по своей инвестиционной стратегии.

Популярность игровой атрибутики и связанного с ней торгового сервиса зависит от многих неожиданных факторов. Например, глобальный турнир по игре Dota 2 “The International 10”, относящийся к сфере киберспорта, собрал у экранов больше 2 млн зрителей (Borisov, 2021). После просмотров трансляций киберспортивных турниров у зрителей возникает желание самим поиграть в игры, отсюда возникает высокий спрос на компьютерные игры. А учитывая, что игроки хотят иметь инвентарь, похожий на инвентарь своих кумиров (профессиональных игроков), то возникает повышенный спрос и на игровую атрибутику.

Игровые товары-вещи имеют разную денежную оценку (цену) в зависимости от их редкости, полезности или популярности, что непосредственно влияет на изменения спроса и предложения на них. Однако есть важная «тонкость», которая нарушает совершенно случайный характер изменения спроса и предложения. Она заключается в том, что именно создатели компьютерных видеоигр закладывают (настраивают) вероятность выпадения того или иного внутриигрового атрибута игроку и тем самым как бы влияют на размеры предложения виртуального товара. Такая ситуация обычно характерна, например, для лотерей и игровых автоматов, однако в случае такого рода игровых отношений купля-продажа игровых вещей отсутствует.

Преимущество виртуальных товаров заключается в том, что их можно бесконечно воспроизводить и распространять, в отличие от физических товаров. Это означает, что потенциально в их доступности нет ограничений, и к ним может получить доступ любой, кто играет в игру или входит в соответствующий игровой виртуальный мир.

В отличие от обычных физических товаров, потребительская стоимость (ценность) виртуального товара основана не на его материальной при-

⁷ Сайт Торговой площадки Steam. Дата обращения 30.01.2024, <https://steamcommunity.com/market/>

⁸ Сайт Торговой площадки Steam. Дата обращения 30.01.2024, <https://steamcommunity.com/market/>

роде, а на его способности воздействовать на чувства через развлечение или эстетическое удовольствие, получаемое в цифровой игровой среде.

Значимость игрового товара-вещи как вида спекулятивного актива состоит в том, что она не производит прямых денежных потоков, но обладает спекулятивной ценностью. Как и ценные бумаги, такие виртуальные активы оцениваются по их рыночной ликвидности, потенциальной доходности, а также по рискам, связанным с волатильностью цен и ограниченной рыночной глубиной. Ликвидность виртуального товара определяется степенью доступности для продажи или обмена, а также активностью вторичного рынка, на котором участники могут покупать и продавать эти товары в реальном времени. На это могут повлиять игровая механика или виртуальный рынок⁹, где объект покупается и продается. В конечном счете, ликвидность основывается на широте состава участников рынка. С одной стороны, в настоящее время видеоигровые платформы четко отграничены друг от друга, что относительно сужает потенциальный круг участников каждой платформы. С другой стороны, подобно тому, как в работе фондового рынка может участвовать любое лицо, так и доступ к виртуальным товарам игровых платформ, по сути, является столь же свободным, включая тех, кто не собирается играть в компьютерные игры.

Доход (убыток) от владения игровым товаром — это положительная (отрицательная) разница в ценах от его перепродажи. Размеры дохода и убытка, в конечном итоге, корректируются на величину торговой комиссии. Риск, присущий виртуальному товару, может быть связан с возможностью не только потери инвестированной в него суммы денег, но и утраты самого объекта (как потенциальной суммы денег) из-за технического сбоя или изменения правил компьютерной игры. Для рынка виртуальных товаров очень характерны непредсказуемые и неожиданные колебания цен.

Безотносительно к денежным отношениям качество (полезность) игровой вещи определяется ее способностью приносить чувственно-духовную пользу владельцу в виртуальном мире компьютерной игры. Эта полезность может быть чисто развлекательной или иметь желаемое практическое использование в самой компьютерной игре. (Shi et al., 2023) считают, что виртуальные миры будут расти и расширяться. На наш взгляд, развитие компьютерных игровых миров является важной составляющей финансовой жизни современного общества.

Тенденции развития рынка игровых атрибутов

Глобализация рынка. В силу того, что интернет является средой для развития компьютерных игр, рынок игровой атрибутики неизбежно выхо-

⁹ В данной работе термины «виртуальный рынок» и «рынок внутриигровых вещей» — взаимозаменяемые.

дит за национальные границы. Игровые вещи исходно не имеют национальной принадлежности. Можно сказать, что они есть «вещи мира», а не какие-то национальные ресурсы или блага. Это означает потенциально неограниченный национальными границами круг их владельцев и предопределяет необходимость их обращения, минуя государственные границы, что становится возможным на основе сети Интернет. С другой стороны, наднациональный характер рынка может создавать существенные проблемы для его организации и регулирования.

Развитие рынка по мере роста числа пользователей игр. Внутригровой атрибут привязан к определенному типу игры. Но сама игра может охватывать все больший круг игроков по мере того, как она превращается в многопользовательскую онлайн-игру. В этом случае рынок торговли внутригровыми атрибутами вырастает многократно по сравнению с предметами «однопользовательских» игр, круг потребителей которых намного уже. Широкое распространение компьютерных игр есть необходимое условие для быстрого роста рынка их игровой атрибутики. Однако «чрезмерное потребление» этих игр может вести к росту игровой зависимости, аналогичной известным видам наркотической зависимости, что сопровождается ростом негативных социальных и психологических проблем, включая ухудшение здоровья пользователей игр, их отношений с другими людьми и производительности в реальном трудовом процессе (Video Game Addiction, 2007; Cunningham et al., 2016; Zastrow, 2017).

Инновационность рынка. На рынке игровой атрибутики имеют место постоянные инновации и изобретения. Эти инновации касаются не только создания все новых игр, но и развития направлений по внедрению технологий блокчейн и криптовалют для повышения уровня безопасности и эффективности транзакций. Появляются новые форматы торговли игровыми вещами, облегчающие процессы купли-продажи, например, развивается торговля через интеграцию с социальными сетями и мобильными приложениями.

Усиление роли реальных денег на рынке игровой атрибутики. Развитию рынка внутригровых атрибутов во многом способствует изменение «качества» игры в направлении, связанном с тем, что игроки для повышения интереса к игре «стимулируются» тем, что могут покупать игровые вещи для ускорения прохождения игры, улучшения своих персонажей, достижения превосходства над соперником и т.п. Возникает интересное явление, которое состоит в том, что, подобно тому как деньги в современной жизни являются инструментом достижения частного богатства, материальных благ и удовольствий, применительно к соответствующим («многосложным») играм они становятся необходимым инструментом достижения выигрыша и получения высочайшего эмоционального эффекта от него.

Переход от внутриигровых вещей к межигровым вещам. Думается, что по мере развития электронных игр будет увеличиваться доля игровых вещей, которыми пользуются во все более широком круге игр, так что сами внутриигровые атрибуты превратятся в межигровые вещи. Рынок межигровых вещей будет иметь намного бóльшую востребованность, чем рынок атрибутов, относящихся лишь к одной игре или небольшой группе «родственных» игр.

Использование игровой атрибутики на товарных рынках. Различные компании-производители предметов потребления, особенно брендовых марок, начинают использовать внутриигровые предметы как способ рекламы или продвижения своих товаров и услуг. Это позволяет им привлекать дополнительное внимание, особенно со стороны молодых покупателей, и повышать лояльность к своему бренду.

Рынок игровой атрибутики как «толчок» к развитию рынка виртуальных миров в целом. На наш взгляд, к играм, игровым вещам и связанным с ними рынкам не следует относить «игры с открытым миром», в которых участник получает возможность создавать свой собственный виртуальный мир с помощью купли-продажи виртуальной недвижимости, мебели, произведений искусства и тому подобных аналогов материального мира. Создание виртуальной действительности не есть игра в понимании действия, нацеленного на выигрыш. Виртуальный (воображаемый) мир, который становится доступным человеку на основе развития компьютерных технологий, может быть столь же разнообразным, как и само материальное бытие, а также обязательно в чем-то начнет «превосходить» его в силу имеющихся у человека фантазий. В условиях рыночной экономики рынок виртуальных объектов и процессов будет все сильнее развиваться по мере роста денежных доходов и свободного времени у населения. Иначе говоря, рынок виртуальных объектов выйдет далеко за пределы рынка лишь игровой атрибутики. Но при этом и рынок игровой атрибутики, и иные рынки виртуальных «вещей» будут служить не только целям «потребления» их участников, но и целям получения прибыли как их создателями, так и разного рода инвесторами.

Заключение

Рынок предметов компьютерных игр быстро развивается в самых разных его направлениях. Это развитие опирается на быстрый рост индустрии компьютерных игр, включая и развитие их инструментария, прежде всего, путем расширения видового разнообразия предметов игр, которые делают сами игры все более привлекательными, особенно для молодежи.

Рыночная сторона компьютерных игр основывается на двух направлениях развития их оплаты: на оплате самой компьютерной игры или права

участия в ней и на прямой или опосредованной оплате игровой атрибутики.

Компьютерная игра есть общепринятый объект интеллектуальной собственности, и потому ее купля-продажа имеет необходимые легальные основания. В то же время предметы компьютерных игр ввиду их виртуальности пока непосредственно не прописаны в действующем законодательстве, а потому можно предположить, что в дальнейшем по мере многократного роста объемов торговли этими предметами потребуются и их законодательное определение.

Существующая торговля предметами компьютерных игр, с одной стороны, исходно имеет место («начинается») и первоначально сосредотачивается в пределах тех возможностей, которые заложены в игру ее создателем. С другой стороны, эта торговля выходит за границы отдельной компьютерной игры и перемещается на межигровые торговые площадки, ярким примером которых является самая крупная из имеющихся — Торговая площадка Steam. Однако атрибуты компьютерных игр пока полностью привязаны к конкретной игре. Поэтому логично прогнозировать, что в целях повышения активности электронных площадок торговли такими предметами авторы компьютерных игр придут к пониманию того, что им следует договариваться об использовании в разных играх значительной доли межигровых атрибутов игр.

На основе развития межигровых торговых площадок и межигровых атрибутов таких игр ускоряется процесс приобретения рынком предметов компьютерных игр характеристик финансового рынка, участниками которого являются не только непосредственные участники компьютерных игр, но и «игроки» на ценах игровых вещей, т.е. инвесторы, деятельность которых пока преимущественно сосредоточена на уже имеющихся финансовых рынках: фондовом, валютном и других.

Список литературы

Бурденко, Е. В. & Щепетов, В. В. (2021). Влияние пандемии COVID-19 на мировой рынок видеоигр. *Международная торговля и торговая политика*, 7(1), 36–51. <https://doi.org/10.21686/2410-7395-2021-1-36-5>

Бурцев, В. В. (2003). Финансовый контроль в аспекте государственной экономической безопасности. *Финансы и кредит*, 19(133), 2–8. <https://elibrary.ru/hvqngv>

Королев, Н. (2022). «Скином и мечом». *Коммерсантъ*, 15. <https://www.kommersant.ru/doc/5183593>

Кулезин, М. А. (2015). Реальные проблемы виртуальных объектов. *Евразийская адвокатура*, 5(18), 51–53. <https://elibrary.ru/vcexbn>

Магазин Steam. *Чарты Steam. Лидеры продаж и самые популярные игры. [График «Игроков в сети»]*. Даты обращения 06.08.2023 и 07.11.2024. <https://store.steampowered.com/charts/>

Нуждин, Д. В. (2023). Вещные права на виртуальные объекты. *Legal Bulletin*, 8(1), 123–132. <https://cyberleninka.ru/article/n/veschnye-prava-na-virtualnye-obekty>

Савельев, А. И. (2014). Правовая природа виртуальных объектов, приобретаемых за реальные деньги в многопользовательских играх. *Вестник гражданского права*, 14(1), 127–150. <https://elibrary.ru/smtixj>

Сайт Steamfolio. Дата обращения 10.02.2024, <https://steamfolio.com>

Сайт Торговой площадки Steam. Дата обращения 30.01.2024, <https://steamcommunity.com/market/>

Сообщество Steam. (2018). «Руководство: значки, монеты и трофеи CS:GO». *Caïm steamcommunity.com*. <https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=1309775656>

Borisov, A. (2021). CIS dream comes true: The International 10 shows record-breaking viewership results. *Caïm Esports charts*. <https://escharts.com/news/ti10-record-breaking-results>

Cunningham, S., Engelstätter, B., & Ward, M. R. (2016). Violent Video Games and Violent Crime. *Southern Economic Journal*, 82(4), 1247–1265. <https://www.jstor.org/stable/26632315>

Greer, N., Rockloff, M., Browne, M., Hing, N. & King, D. (2019). Esports Betting and Skin Gambling: A Brief History. *Journal of Gambling Issues*, 43. 10.4309/jgi.2019.43.8

Harris, L. (2003). *Trading and exchanges: Market microstructure for practitioners*. Oxford University Press.

Harviainen, J. T., Paavilainen, J., & Koskinen, E. (2020). Ayn Rand's Objectivist Ethics Applied to Video Game Business. *Journal of Business Ethics*, 167(4), 761–774. <http://www.jstor.org/stable/45386686>

Jarrow, R. A. (1992). Market Manipulation, Bubbles, Corners, and Short Squeezes. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(3), 311–336. <https://doi.org/10.2307/2331322>

Moro, C., Phelps, C. & Birt, J. (2022). Improving serious games by crowdsourcing feedback from the STEAM online gaming community. *The Internet and Higher Education*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2022.100874>

Shi, F., Ning, H., Zhang, X., Li, R., Tian, Q., Zhang, S., Zheng, Y., Guo, Y. & Daneshmand, M. (2023). A new technology perspective of the Metaverse: Its essence, framework and challenges. *Digital Communications and Networks*. <https://doi.org/10.1016/j.dcan.2023.02.017>

Statista. (June 26, 2023a). *Number of video game users worldwide from 2017 to 2027 (in billions) [Graph]*. In Statista. Retrieved August 07, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/>

Statista. (2023b). *Online gaming in the US: Statista dossier*. Statista Digital Market Insights. <https://www.statista.com/study/15568/online-gaming-in-the-us-statista-dossier/>

TheGamer. (March 9, 2022). *Number of monthly active users on gaming platform Steam worldwide from 2017 to 2021 (in millions) [Graph]*. In Statista. Retrieved August 07, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/733277/number-stream-dau-mau/>

The Spiffing Brit, (July 13, 2021). *Buying Every Cucumber on the Steam Market*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=u372HKrw5eA>

Video Game Addiction, (2007). *The Science Teacher*, 74(2), 20–22. <http://www.jstor.org/stable/24141134>

We Are Social, & DataReportal, & Meltwater. (January 26, 2023). Share of internet users worldwide who play video games on any device as of 3rd quarter 2022, by age group and gender [Graph]. In Statista. Retrieved August 07, 2023, from <https://www.statista.com/statistics/326420/console-gamers-gender/>

Zastrow, M. (2017). Is video game addiction really an addiction?: Adding video gaming to the list of recognized behavioral addictions could help millions in need. It could also

pathologize a normal behavior and create a new stigma. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(17), 4268–4272. <https://www.jstor.org/stable/26480727>

Zendle, D., Cairns, P., Barnett, H. & McCall, C. (2020). Paying for loot boxes is linked to problem gambling, regardless of specific features like cash-out and pay-to-win. *Computers in Human Behavior*, 102, 181–191. 10.1016/j.chb.2019.07.003

References

Burdenko, E. V. & Shchepetov, V. V. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on the global video games market. *International Trade and Trade Policy*, 7(1), 36–51. <https://doi.org/10.21686/2410-7395-2021-1-36-5>

Burtsev, V. V. (2003). Financial Control in the Context of National Economic Security. *Finance and Credit*, 19(133), 2–8. <https://elibrary.ru/hvqngv>

Korolev, N. (2022). Skinom i mechom. *Kommersant*, 15. <https://www.kommersant.ru/doc/5183593>

Kulezin, M. A. (2015). Real Problems of Virtual Objects. *Eurasian Advocacy*, 5(18), 51–53. <https://elibrary.ru/vcexbn>

Nuzhdin, D. V. (2023). Property Rights to Virtual Objects. *Legal Bulletin*, 8(1), 123–132. <https://cyberleninka.ru/article/n/veschnye-prava-na-virtualnye-obekty>

Savelev, A. I. (2014). Legal Nature of Virtual Objects Purchased with Real Money in Multiplayer Games. *Civil Law Review*, 14(1), 127–150. <https://elibrary.ru/smtixj>

Steam community. (2018). Guide: CS:GO badges, Coins and Trophies. *Website steamcommunity.com*. <https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=1309775656>

Steam store. *Steam charts. Sales leaders and the most popular games. [Graph of “Online Players”]*. Retrieved August 06, 2023 and November 07, 2024, from <https://store.steampowered.com/charts/>

Steamfolio website. Retrieved February 10, 2024, from <https://steamfolio.com>