

Стратегия цифровой экономики
Digital economy strategies

DOI: 10.24412/2070-1381-2022-91-209-225

Цифровая платформа как одна из доминантных бизнес-моделей
цифровой экономики

Исаева Айгуль Эрнстовна

Аспирант, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: isaeva115@mail.ru

SPIN-код: [2275-8207](https://orcid.org/0009-0001-9275-8207)

Аннотация

В статье представлен теоретический обзор нового феномена современной экономики — цифровых платформ, представляющих новые возможности для развития бизнеса и обеспечивающих с помощью цифровых технологий совершенно новое качество жизни их пользователям. Выявлены ключевые ограничения привязки компаний к физическому месту и роль цифровых технологий в их снятии; определены основные проблемы, наиболее характерные для стадии создания платформ, а также возникающие различия между платформами и традиционными рынками; кроме того, приведены примеры существования платформ еще задолго до цифровой эпохи, когда произошла институционализация двухсторонних рынков. Показано, что намного более быстрые темпы роста платформенного бизнеса (по сравнению с традиционным бизнесом) объясняются тем, что платформы используют новые источники роста — ресурсы, которые им не принадлежат. В результате подтверждено, что ключевой ценностью в платформенном бизнесе являются данные. В статье также рассмотрены изменения в методах управления бизнесом в результате смещения фокуса бизнеса с внутренней ориентации на внешнюю; дана интерпретация типов платформ и осуществляемых ими функций. В ходе исследования выяснено, что совместное использование базовой транзакции и функций платформы создает вокруг нее сети, рынки и сообщества. Установлено, что крупнейшие по капитализации мировые компании, являющиеся двухсторонними платформами, достигли своих успехов за счет экономии на росте спроса, достигаемой за счет технологических усовершенствований на стороне спроса и проявляющейся в сетевых эффектах.

Ключевые слова

Цифровая платформа, бизнес-модель, цифровые технологии, типы цифровых платформ, функции цифровых платформ, сетевые эффекты (эффекты платформенных сетей).

Digital Platform as One of the Dominant Business Models of Digital Economy

Aigul E. Isaeva

PhD student, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: isaeva115@mail.ru

Abstract

The article presents a theoretical overview of a new phenomenon of digital platforms in the modern economy that represent new opportunities for business development and a completely new quality of life for their users within digital technologies. The key limits of linking to a physical place and the role of technologies in overcoming these limits are revealed. The main problems that are specific for creating the platform, as well as differences between platforms and traditional markets are described; moreover, the examples of applying platforms before the digital era, when bilateral markets were institutionalized. It is shown that the excessively high growth rate of the platform business (compared to traditional business) is explained by the fact that the platform uses new sources — resources that don't belong to them. As a result, it is confirmed that business data is the key value on the platform. The article also analyzes changes in business management practices as a result of business focus changes from internal to external orientation; interpretation of typical platforms and their functions are given. It has been found that the use of basic transactions and functions creates networks, markets and communities around it. It has been stated that the worlds' top capitalization companies, which are two-way platforms, achieve their goals by saving on consumption growth, achieved through technological advances on consumption needs and manifest themselves in real effects.

Keywords

Digital platform, business model, digital technologies, types of digital platforms, functions of digital platforms, network effects (effects of platform networks).

Введение в платформенный бизнес

Ключевую роль в трансформации бизнеса, государства и общества играют цифровые платформы, являющиеся одной из доминантных бизнес-моделей цифровой экономики. Среди цифровых платформ лидирующие позиции занимают двухсторонние платформы. Крупнейшие по рыночной капитализации мировые компании (Apple, Alphabet (Google), Microsoft, Meta (Facebook) и Amazon) являются двусторонними платформами [Тироль 2020, 524], а также экосистемами. С помощью двухсторонних платформ обеспечивается взаимосвязь между экономическими

агентами, находящимися на стороне спроса и на стороне предложения. Традиционные компании также стремятся перейти на платформенную бизнес-модель и все больше ориентируются на цифровое платформенное мышление [Мошелла 2020, 73–86]. «В результате развития платформ почти все традиционные методы управления бизнесом, включая стратегию, маркетинг, производство, исследования, развитие кадров, переживают переворот» [Паркер и др. 2017, 28].

Долгое время, до появления интернета, компании были привязаны к физическому месту [Вайл, Ворнер 2019, 87–91]. Соответственно, и возможности привлечения клиентов ограничивались физическим местом (магазином, студенческой аудиторией, медицинской клиникой, отделением банка, спортивным клубом и т.д.) и соответствующим персоналом. Существование газет, книг, справочников, музыкальных альбомов, каталогов товаров и услуг и прочей информации лишь на физических носителях ограничивало доступ к ним пользователей. Переход компаний в цифровое пространство снимает перечисленные выше ограничения. И с помощью цифровых технологий появилась возможность передавать цифровой контент практически с нулевыми издержками по всему миру.

Однако слишком большой выбор товаров, партнеров, поставщиков, посредников при ограниченности времени, которым мы располагаем, чересчур усложняет сам выбор. В связи с этим появляется потребность в цифровых платформах, которые сообщали бы нам сведения о качестве и иных характеристиках товара, репутации поставщика, надежности партнера и прочую нужную информацию для облегчения выбора. «Платформа — это бизнес-модель, которая ускоряет обмен ценностью между двумя и более группами пользователей, потребителей и производителей... Чтобы этот обмен произошел, платформы собирают вокруг себя крупные, растущие и легкодоступные сети пользователей и ресурсов. Платформы создают сообщества и рынки, в рамках которых пользователи взаимодействуют и осуществляют транзакции» [Моазед, Джонсон 2019, 37]. «Бизнес-модель — это своего рода способ визуализации и понимания того, как ваша компания создает ценность для клиентов и как после этого деньги возвращаются к вам. Кроме того, в ней должна быть отражена структура издержек вашей компании; а также то, в каких областях вам потребуется сотрудничать с другими компаниями и партнерами. Говоря...

о платформенной бизнес-модели, мы подразумеваем не просто какие-то технологии, но целостное описание того, как компания создает, предоставляет и сохраняет ценность» [Там же, 40]. Платформа является не только новой бизнес-моделью, но и революционной концепцией, «которая радикально изменяет бизнес, экономику и общество в целом... Практически любая отрасль, в которой важной составляющей бизнеса является информация, сегодня — кандидат на платформенную революцию. Сюда входят и отрасли, производящие информацию... и те, в которых ценится информация о потребностях клиентов, колебаниях цен, предложениях, спросе и рыночных трендах. А это практически любой бизнес» [Паркер и др. 2017, 19].

Главным активом платформ, за который идет постоянная конкуренция, являются сети пользователей, а не количество физических активов. Пользователи привязаны к создаваемой ценности (а не к физическим активам) и могут быстро перемещаться с одной платформы на другую. Доминирование платформы в конкретной отрасли может быть быстро подорвано другой платформой, если создаваемая ею ценность окажется более предпочтительной для пользователей (и об этом надо постоянно помнить). Самых больших успехов в современном мире добиваются те платформенные компании (цифровые платформы), которым удается сформировать вокруг своего основного бизнеса внешние быстрорастущие и легко доступные для потребителей и производителей сети. Именно платформенные бизнес-модели, пришедшие на смену линейным

моделям, могут привести (и в отдельных случаях приводят) к масштабируемости бизнеса с беспрецедентной скоростью [Хоффман, Йе 2019]. Именно в этом отличие цифровой платформы как новой бизнес-модели от традиционной бизнес-модели.

В связи с тем, что платформы имеют два сообщества пользователей, необходимо подобрать такую бизнес-модель, которая бы обеспечила действенное участие каждой из сторон. При этом для каждой двухсторонней платформы характерна «проблема курицы и яйца». Чтобы привлечь много покупателей, необходимо много поставщиков. А чтобы заинтересовать поставщиков присоединиться к платформе, на ней должно быть много покупателей. Но при запуске платформенного бизнеса у него еще нет ни спроса, ни предложения. И необходимо одну из сторон платформы заинтересовать присоединиться к платформе раньше, чем выйдет на нее другая сторона. Производитель игровых приставок заинтересован как в игроках, так и в разработчиках видеоигр. При этом сами игроки мечтают о максимально широком выборе игр, а разработчики игр хотят получить доступ к максимально широкому рынку. С такой же проблемой сталкиваются и СМИ (телевидение, газеты, веб-сайты). Для создания жизнеспособной бизнес-модели они должны сделать привлекательными свои продукты для аудитории и предложить выгодные условия для рекламодателей.

Иногда одна из сторон платформы может пользоваться ей бесплатно. Это означает, что в этих случаях другая сторона (это может быть, например, рекламная компания) платит за обе стороны. В частности, Google имеет много бесплатных сервисов (поисковую систему, электронную почту, YouTube, карты и т.д.), приносящих несомненную пользу многочисленным пользователям. Информация (большие данные), получаемая Google о пользователях, представляет особый интерес для рекламодателей, которые платят большие деньги за размещение рекламы, адаптированной под потребности реальных покупателей. Очевидно, что в определенных ситуациях одна из сторон рынка может даже субсидироваться. Это значит, что и в таких ситуациях другая сторона платит за обе стороны.

Может также возникнуть ситуация, при которой одна сторона платформы получает большую пользу от сотрудничества с другой стороной. Тогда платформа может устанавливать различную плату с разных сторон, чтобы выровнять условия своей привлекательности для обеих сторон. Все это свидетельствует о том, что провайдер платформы должен иметь представление об уровне заинтересованности в услуге каждой из сторон и о том, какая из них приносит большую выгоду другой стороне.

Нередко рост платформ достигается с помощью очень низких цен, которые устанавливаются на одной стороне рынка. Это позволяет привлекать пользователей на эту сторону и косвенно способствует получению платформой выгоды с другой стороны. Эту выгоду можно монетизировать.

Как мы уже отметили выше, существует разрыв во времени присоединения к платформе одной и другой стороны. В этой ситуации одна из сторон платформы должна осуществить вложения (и взять на себя риск) до выхода на рынок другой стороны. Это порождает еще одну проблему двухсторонних платформ. Например, разработчики видеоигр приступают к работе и принимают на себя риск, точно не зная, удастся ли платформе привлечь необходимое количество клиентов для того, чтобы осуществить не только возврат инвестиций, но и обеспечить необходимый уровень их доходности. Для обеспечения доходности своих инвестиций производитель игровых консолей взимает с каждой проданной игры небольшой роялти, чтобы платформе было легче привлечь более многочисленную аудиторию. Очевидно, что если бы платформа получала доход только от продажи игровых консолей (иными словами, если бы это был ее единственный источник дохода), то их продажа осуществлялась бы по ценам, намного превышающим затраты

на производство и реализацию (практика показывает, что на видеоплатформах продажа своих консолей часто осуществляется с убытком). Это как раз и свидетельствует о том, что продажа консолей не является единственным источником дохода платформы.

Понять различие между платформами и традиционными рынками можно, ознакомившись с вертикальной бизнес-моделью фармацевтической отрасли [Тироль 2020, 539–540]. В развитых странах все чаще внедрением инновационных препаратов в данной отрасли занимаются небольшие предпринимательские биотехнологические компании. Биотехнологический стартап открывает и патентует молекулу. Затем патенты биотехнологических компаний приобретают, как правило, крупные фармацевтические компании (это могут быть Pfizer, Aventis, Novartis и другие). Фармацевтическая компания занимается разработкой, клиническими испытаниями нового препарата и получением разрешения на продажу у соответствующих органов. Продажей препарата на рынке занимается только одна фармацевтическая компания, потому что при наличии лицензий у нескольких компаний это приведет к конкуренции между ними и снизит цену продажи препарата и стоимость патента, уменьшив тем самым доход от лицензирования препарата.

Биологический стартап в вертикальной бизнес-модели работает исключительно с фармацевтической компанией, которая является продавцом, и у него отсутствует связь с конечным потребителем. Фармацевтическая компания взаимодействует как со стартапом, так и с клиентами, но роль платформы она не играет. Это объясняется тем, что нет взаимодействия между стартапом и клиентами. Именно в этом и состоит различие между вертикальной моделью и моделью платформы. Колхозный рынок, на котором продаются овощи и фрукты, является платформой, потому что у продавцов и покупателей есть возможность напрямую взаимодействовать на рынке друг с другом. Супермаркет, которому поставщики непосредственно продают свою продукцию, платформой не является. В данной ситуации с клиентами взаимодействует супермаркет, продавая продукцию в розницу, а у поставщиков и клиентов между собой прямой связи нет. На колхозном рынке продавцы не только заинтересованы в получении выгодного места для продажи (для размещения прилавка) и небольшой плате рынку за него, но и в количестве покупателей, которое может привлечь рынок. Что касается поставщика супермаркета, то он осуществляет поставку товаров в соответствии с контрактом определенного количества, по фиксированной цене и в оговоренные сроки. Его вообще не волнует, какое количество клиентов посещает супермаркет.

Приведенные выше примеры показывают, что платформы как феномен присущи не только цифровой экономике, хотя цифровые технологии сделали их одной из доминирующих бизнес-моделей именно в цифровой экономике. Да и организационный выбор между классической (вертикальной) и двухсторонней моделью не является простым. В частности, Amazon в начале 1994 г. не являлась реальной двухсторонней платформой. Она была вертикальным ритейлом (но цифровым) и занималась покупкой книг у издателей и перепродажей их покупателям через интернет.

Целью статьи является выявление (на основе анализа теории и практики) наиболее эффективных подходов к созданию и развитию цифровых платформ, прежде всего двухсторонних. В рамках сформулированной цели необходимо получить ответ на следующие ключевые вопросы: почему платформенная бизнес-модель является более результативной по сравнению с традиционной бизнес-моделью, основанной на вертикальной цепочке создания ценности? При каком условии отрасль готова на платформенную революцию? За счет чего цифровые платформенные компании получают конкурентное преимущество по сравнению с фирмами традиционной экономики?

Радикальные изменения в бизнесе, основанном на цифровых платформах

Исключительность цифровых технологий как технологических инноваций заключается прежде всего в том, что они позволяют компаниям вести бизнес иначе. Цифровая платформа — это новая цифровая бизнес-модель, появившаяся благодаря цифровым технологиям. В настоящее время все большее количество компаний переходит с традиционной модели бизнеса на платформенные и экосистемные бизнес-модели.

Проанализируем лишь основные изменения в бизнесе, порождаемые переходом компаний на цифровые платформы.

Увеличение скорости масштабируемости бизнеса за счет использования новых источников роста. В традиционном бизнесе формирование компаний осуществляется вокруг продуктов. Под продуктами мы понимаем товары и услуги. Основное различие между ними заключается в том, что товары представляют собой материальные (физические) объекты, а услуги имеют нематериальную сущность и проявляются в действиях. Продукты в линейной цепи создания ценности разрабатываются и создаются на одном конце цепи и поставляются потребителям на другой конец.

В XX в. компании достигали монопольного положения благодаря экономии за счет роста производства. Операционная эффективность являлась одним из способов достижения превосходства над прямыми конкурентами [Пурлик 2020, 66–92]. По мере того, как объем производства увеличивался, сокращались издержки на единицу продукта. Именно экономия за счет роста производства обеспечивала лидеру рынка (крупнейшей компании) ценовое преимущество, которое другим игрокам рынка чрезвычайно сложно было преодолеть. То есть чем крупнее становилась компания, тем по более низкой цене мог приобрести продукт потребитель. И эта положительная спираль роста раскручивается до тех пор, пока на смену старым технологиям не приходят новые прорывные технологии, которые низвергают лидера с пьедестала.

Многие компании до сих пор продолжают работать по такой модели и чувствуют себя хорошо. Но ровно до тех пор, пока на их рынке не появится платформенная компания. И тогда шансов у традиционного бизнеса победить платформенный бизнес практически нет. Платформы побеждают традиционный бизнес за счет того, что им удается выявлять новые источники создания и передачи ценности [Орловский, Коровкин 2019, 35–83].

Традиционной гостиничной сети для того, чтобы расти, нужно постоянно инвестировать в строительство новых гостиниц или приобретать существующие и тратить значительные суммы денег на их содержание и обновление. Airbnb конкурирует с глобальными гостиничными сетями, но, в отличие от них, она использует платформенную модель бизнеса, не имея в собственности ни одной комнаты. Airbnb разработала простую и удобную платформу, благодаря которой владельцы жилья имеют возможность напрямую сдавать квартиры непосредственно потребителям. Платформа осуществляет также автоматическое оформление страховки и разработала систему оценки репутации съемщиков квартир, поощряющих их добросовестное поведение. За свои услуги Airbnb снимает определенный процент с каждой сделки, осуществленной с ее помощью. Другими словами, основной доход платформы получают от созданного ими сообщества.

В связи с тем, что Airbnb избавилась от отягощающих бизнес-активов, это позволяет ей, как и любой другой платформе, занимающейся аналогичной деятельностью, расти намного быстрее, чем любой традиционной гостиничной сети. Ее развитие не сдерживается факторами, влияющими на традиционные гостиничные сети: возможностями нового строительства и управлением физическими активами. Гостиничной сети могут понадобиться годы, чтобы найти и оформить подходящий участок земли, спроектировать и построить новую гостиницу, подготовить

квалифицированный персонал. Airbnb способно расширять свою сеть настолько быстро, насколько быстро будут присоединяться к ее платформе новые участники: те, кто располагает свободными комнатами для сдачи их в аренду, и те, кто хочет в них поселиться. Поэтому платформенная гостиничная сеть за несколько лет способна достичь результата, который обычная гостиничная сеть может достичь тяжелым трудом только через несколько десятилетий (и то не всегда).

Платформенный гостиничный бизнес изменяет природу предложения, привлекая на платформу пользователей, являющихся, как правило, источником спроса, и используя их активы. Вывод платформами на рынок нового предложения приводит к разрушению существующего конкурентного ландшафта. Традиционные гостиницы, несущие расходы на содержание недвижимости, обнаруживают, что им приходится конкурировать с компаниями, у которых такие затраты вообще отсутствуют. У новых компаний также есть шанс, если им удастся выявить еще не реализованные возможности и воспользоваться ими (выведя на рынок) с помощью платформы.

Таким образом, увеличение скорости масштабируемости бизнеса происходит за счет того, что платформы устраняют «неэффективных» посредников (если быть более точным, функция посредника переходит к самой платформе; то есть посредник остается, но наиболее затратные функции бывшего посредника передаются поставщику). За счет того, что платформы при создании ценности используют и ресурсы, которые им не принадлежат, это как раз и позволяет им расти намного быстрее, чем традиционным компаниям. Например, Airbnb через десять лет с момента своего основания опередила группу Marriot, в распоряжении которой имелось 1,3 миллиона гостиничных номеров. Netflix всего за семь лет открыла свой бизнес почти в 200 странах, если бы использовался традиционный подход распространения видеоконтента, то на это ушли бы десятилетия [Бхаттачарья и др. 2021, 91]. Компании, которые занимаются продажей физических продуктов, также имеют возможность выйти на новые рынки быстрее и без масштабных инвестиций в инфраструктуру, если будут привлекать к сотрудничеству надежных местных игроков и использовать платформы интернет-торговли для установления прямых контактов с потребителями.

Следовательно, цифровая платформа как бизнес-модель [Исаева и др. 2020, 3–21] представляет собой не что иное, как не отягощенную активами стратегию глобального роста компаний.

Более широкое использование информации (больших данных) для создания циклов обратной связи с сообществом. Информационные товары состоят из битов (а не атомов) и обладают двумя важнейшими свойствами: они бесплатные и совершенные. Перевод документооборота в цифровую форму приводит к тому, что возможно фактически бесплатное его копирование. Несмотря на то, что каждая дополнительная копия занимает место на носителе информации (жесткий диск или другой носитель), да и память тоже нельзя назвать совершенно бесплатной, все равно она обходится пользователю очень дешево, и со временем гигабайт памяти только дешевеет. Совершенство тоже является важным свойством информационных товаров, потому что копии фактически идентичны цифровому оригиналу. И сколько бы копий ни делалось, биты при этом не теряются и не портятся. Наличие платформенных сетей (платформ) увеличивает экономическую мощь информационных товаров за счет того, что сети могут мгновенно и бесплатно пересылать копии информационных товаров из одного места в другое или во множество других мест. В этом контексте можно привести еще одно определение цифровых платформ: «Платформы — это сетевые среды, которые пользуются преимуществами бесплатной, совершенной и мгновенной

экономики. Более точно платформу можно определить так: это цифровая среда, обеспечивающая доступ, воспроизведение и распространение с предельными издержками¹, близкими к нулю» [Макафи, Бриньолфсон 2019, 124].

Платформы имеют возможность быстро и точно отслеживать реакцию участников и определять, какие продукты пользуются повышенным спросом, а какие нет. Причем для платформ всех типов циклы обратной связи схожи. Именно информация (большие данные) [Петрунин и др. 2019, 45–57], которую используют платформы для создания циклов обратной связи, позволяет им побеждать компании традиционного бизнеса. В частности, Airbnb использует циклы обратной связи в конкуренции с традиционными гостиничными сетями. По мере того, как Airbnb накапливает отзывы сообщества о репутации поставщиков услуг (например, арендодателей квартир), все более повышается эффективность рыночных взаимоотношений. Иными словами, отзывы, полученные от других потребителей, облегчают поиск вариантов аренды жилья. Продукты, отзывы по которым в основном отрицательные, выводятся с платформы навсегда (как правило).

Amazon использует большие данные (один миллиард гигабайт данных о товарах и пользователях) для повышения эффективности деятельности. Если представить, что эти данные перенесены на жесткие диски с памятью 500 ГБ и уложены в стопку, то ее высота в восемь раз превысит Эверест. Именно анализ больших данных (наличие товаров, схема покупок, цены конкурентов, размер прибыли) позволяет Amazon менять цены на товары каждые 10 минут и добиваться увеличения прибыли на 25%: стратегия компании заключается в том, чтобы предложить цены на товары, пользующиеся спросом, ниже, чем у конкурентов, а на непопулярные товары — выше. Дело в том, что большинство людей, убедившись в результате поиска в том, что наиболее распространенные товары дешевле на Amazon, автоматически решают, что компания в целом придерживается более низких цен, и поэтому в итоге переплатят за товары, пользующиеся меньшей популярностью. Использование больших данных позволяет также создавать таргетированную рекламу [Мехта и др. 2020, 119–129] и строить достоверные прогнозные модели, предсказывающие поведение людей в будущем [Блуммарт, Брук 2019, 84–90].

В традиционном бизнесе (в отличие от платформ) акцент делается на механизмы контроля, которые призваны обеспечить качество и формирование рыночных взаимодействий. Однако по мере увеличения масштаба и сложности бизнеса цена контроля резко возрастает, а его эффективность снижается.

Смещение фокуса бизнеса с внутренней ориентации на внешнюю. В платформенном бизнесе фокус смещается с внутренней среды на внешнюю [Мошелла 2020, 87–102; Остервальдер и др. 2021, 258–269]. Компания привлекает людей и активы, которые находятся снаружи, для выполнения бизнес-процессов во внешней среде (переместив их с внутренней среды, что характерно для традиционной фирмы). Изменилось и оперативное управление, задачей которого в традиционной компании является оптимизация ассортимента и цепочки поставок. В платформенном бизнесе оперативное управление смещается к управлению (точнее контролю) внешними капиталами, которыми компания напрямую не управляет и которые ей не принадлежат. Все эти ресурсы предоставляются платформенной компании сообществом.

Изменилась и стратегия компании. В традиционном бизнесе одной из ключевых задач стратегии является контроль над уникальными внутренними активами и возведение барьеров входа. В платформенном бизнесе эта задача трансформируется в управление активами,

¹ Предельные издержки — это стоимость производства (или распространения) одной дополнительной единицы продукции. В большей части тарифных планов доступа к интернету предельные издержки, связанные с получением или отправкой бита информации, равняются нулю.

находящимися вне компании, и создание многочисленного активного сообщества. Понятно, что внутренние ресурсы полностью не вытесняются внешними (как правило, они их дополняют). Но основное внимание платформенная компания все же уделяет развитию экосистемы, а значит, и независимым внешним партнерам.

Становление и развитие платформ привело к изменению практически всех традиционных методов управления бизнесом. Изменяется и роль инноваторов. Все больше прорывов осуществляется с помощью идей, которые добровольно предлагают независимые участники платформы. Иными словами, сообщество активно участвует в улучшении существующих продуктов и создании новых.

Несмотря на разнообразие мира платформ, все они существуют для одной цели — объединить пользователей и сделать максимально удобной взаимосвязь между производителями и потребителями.

Типы цифровых платформ

В зависимости от уровня публичности, который используется при допуске участников к платформе, они подразделяются на закрытые и открытые².

На закрытой платформе публично не объявляются правила, по которым осуществляется допуск на нее участников. В этой ситуации сама платформа является поставщиком товаров и услуг. В качестве поставщиков товаров привлекаются также аффилированные с платформой лица и узкий круг компаний, являющихся партнерами платформы. Когда бизнес начинает расширяться в сторону экосистемы, то закрытая платформа стремится увеличить количество разных товаров и услуг, которые на ней представлены, не увеличивая при этом число разных поставщиков одной и той же услуги. Это приводит к тому, что внутренней конкуренции между поставщиками практически нет. Но это соответствует логике развития закрытой экосистемы, в которой полнота вариантов одного и того же продукта и широта выбора внутри разных продуктовых категорий не принимается во внимание.

Если используется открытая модель платформы, то к ней получают доступ поставщики товаров и услуг, конкурирующие между собой. В этом случае платформа публично раскрывает критерии допуска участников на нее. Причем эти критерии не формулируются с учетом характеристик каких-то конкретных пользователей платформы. Иными словами, критерии не носят дискриминационного характера по отношению к любому участнику. Владельцы платформы и аффилированные с ними лица могут сами не являться поставщиками товаров и услуг на свою платформу. Если же они осуществляют поставки товаров и услуг на платформу, то в таком случае играют по общим для всех участников правилам.

Таким образом, выбор между открытой и закрытой платформой не является выбором между черным и белым. В диапазоне между этими крайними вариантами есть определенный набор версий.

Открытость платформы определяется следующим образом: «Платформа является «открытой» в том случае, если нет никаких ограничений на участие в ее развитии, коммерциализации или использовании либо любые ограничения — например, требование следовать техническим стандартам или оплатить лицензионный взнос — разумные и недискриминирующие, применяются одинаково ко всем потенциальным участникам платформы» [Паркер и др. 2017, 132].

² Экосистемы: подходы к регулированию. Доклад для общественных консультаций. С. 16 // Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/119960/consultation_paper_02042021.pdf (дата обращения: 12.01.2022).

Решение о степени открытости платформы бесспорно является одним из наиболее сложных и важных, которое должны принять владельцы платформенного бизнеса [Nagiu, Lee 2011, 679–708]. Это объясняется тем, что оно определяет правила участия пользователей и монетизацию платформы.

Возникает также вопрос: насколько платформы совместимы между собой? Обычно у потребителей есть возможность воспользоваться услугами различных платформ. Например, в сфере телекоммуникаций абоненты различных сетей могут звонить друг другу (причем такая практика регламентирована). Отдельные платформы придерживаются политики несовместимости. В частности, приложение, которое написано только под операционную систему Windows, нельзя использовать в операционной системе Linux. Если пользователи одной несовместимой платформы подключаются к другим несовместимым платформам, то они увеличивают количество пользователей на их стороне. Так, клиенты для покупки (или продажи) квартиры могут сразу воспользоваться услугами нескольких агентств недвижимости (в том случае, если те не обмениваются между собой информацией о квартирном фонде, которой владеют).

Порой платформа сама может являться одной из двух сторон рынка. В этом случае она работает по стандартной бизнес-модели фирмы. В качестве примера можно привести компанию Apple, которая первоначально была квазизамкнутой системой. Она сама производила компьютеры, ограничив доступ приложений и оборудования сторонних организаций, работающих в ее операционной системе. Затем постепенно компания открывалась. Apple является разработчиком программного и аппаратного обеспечения и создала такие платформы, как iOS, App Store и iTunes, объединяющие покупателей и продавцов различных цифровых товаров. Но до сих пор Apple продолжает сохранять контроль над производством компьютеров Mac и оборудования для мобильных телефонов iPhone, над своими операционными системами macOS и iOS.

Ключевые функции цифровых платформ

Сети появляются вокруг платформ. Сеть превращается в ценность с помощью базовой транзакции. Без правильного понимания базовой транзакции, которая есть у любой платформы, платформу создать нельзя. «Базовая транзакция — это набор действий, которые для обмена ценностями должны совершить потребители и производители». Иными словами, предназначением базовой транзакции является создание набора «простых, воспроизводимых действий, которые могут совершить производители и потребители для создания и потребления ценности через платформу» [Моazed, Джонсон 2019, 127]. Базовая транзакция (на высшем уровне) каждой платформы состоит из следующих четырех действий:

- 1) создание: производитель осуществляет создание ценности или предоставляет возможность доступа к ней через платформу;
- 2) взаимосвязь: пользователь в процессе каждой транзакции совершает действие, приводящее к обмену, который осуществляется через третью сторону;
- 3) потребление: отыскав подходящее для себя предложение, созданное производителем, потребитель может потребить созданную ценность;
- 4) компенсация: осуществив потребление, потребитель создает тем самым ценность для производителя.

Платформа создает сеть в том случае, если она, помимо базовой транзакции, будет выполнять еще четыре вида деятельности (четыре функции). И только при совместном использовании всех четырех видов деятельности и базовой транзакции спустя какое-то время вокруг платформы образуются сети, рынки и сообщества. Без платформы они существовать просто не могут.

Дадим интерпретацию двум из четырех базовых (ключевых) функций, которые должны выполняться платформой: привлечение аудитории, координация, предоставление инструментов и сервисов, определение правил и стандартов [Моазед, Джонсон 2019, 141–147].

Привлечение пользователей. Осуществление данной функции направлено на создание рынка благодаря привлечению критической величины потребителей и поставщиков (производителей). Платформы не осуществляют напрямую контроль за предлагаемыми товарами. Для этой цели они привлекают сторонних производителей, в обязанности которых и входит формирование перечня товаров и услуг, предлагаемых платформой. Но платформа должна еще заниматься и привлечением потребителей, готовых осуществлять сделки. Привлечение новой аудитории ведет к расширению сети и превращению связей в транзакции. Без наличия критической массы производителей и покупателей платформа существовать не может. Практика показывает, что разные платформы по-разному подходят к решению вопроса привлечения аудитории. Например, аудиторией Uber являются две разные группы пользователей — водители и пассажиры, которых она должна привлекать к себе и при этом сохранять баланс между спросом и предложением. Задачей Uber при появлении в Сан-Франциско в 2009 г. было создание ликвидного рынка. Для этого платформе необходимо было решить задачу поддержания баланса между обеими группами пользователей. И эта задача стала для Uber одной из важнейших. Регистрация на платформе слишком большого числа водителей приводит к тому, что они очень долго будут ожидать пассажиров. Их машины будут простаивать, водители будут терять деньги и, естественно, уходить с платформы. В том случае, если не будет хватать водителей, уже пассажиры будут долго ожидать приезда машины или даже получать отказ. Как только у пассажиров появится неуверенность в том, что на Uber можно рассчитывать, они в будущем постараются воспользоваться услугами другой компании.

Для решения этой задачи (управление балансом спроса и предложения) Uber применила динамическое ценообразование, отойдя от фиксированной стоимости поездки. Она ввела «пиковый коэффициент», в соответствии с которым увеличение цены на поездку коррелировало с ростом спроса. Иными словами, Uber перешла к прямому управлению балансом спроса и предложения. «Пиковый коэффициент» одновременно должен был воздействовать на две группы пользователей. Он должен был увеличить количество свободных водителей за счет снижения количества пассажиров, которые отказывались пользоваться услугой при повышенной стоимости поездки. Если бы компания придерживалась фиксированной стоимости поездки, то пользователи платформы проводили бы в ожидании машины больше времени, некоторые вообще могли ее не дожидаться. Иными словами, когда нужно достичь баланса между доступными водителями и желающими ехать пассажирами, цены поднимаются. Несмотря на то, что динамическое ценообразование вызвало отрицательную реакцию пассажиров, именно благодаря ему платформе удалось сохранить нужные темпы роста. У Uber в этот период не было проблем с увеличением спроса на предлагаемые услуги. А вот проблемы с привлечением новых водителей на платформу были. Поэтому Uber воспользовалась агрессивным маркетингом, разработав операцию SLOG, представляющую собой тайную, этически неоднозначную и не совсем законную программу

переманивания водителей у конкурента [Моазед, Джонсон 2019, 143-144]. Соотношение водителей и пассажиров (как показывает практика на примере крупных городов) составляет примерно от 1 к 3 до 1 к 10.

Обычно такое соотношение между поставщиками и потребителями характерно для рынка услуг. Поэтому для того, чтобы поддерживать рост потребителей, использующих сервис Uber, компания должна привлекать достаточное количество водителей, в том числе и переманивая водителей у конкурентов.

Координация пользователей. При большом количестве пользователей на платформе необходим механизм координации, позволяющий соединять нужных (подходящих) производителей с нужными (подходящими) потребителями, стимулируя таким образом обмен. Быстрое масштабирование сети приводит к экспоненциальному усложнению решения этой задачи. Для успешного решения у платформы должна быть масштабируемая координационная система. И чем эффективнее эта система будет работать, тем быстрее и больше будет совершаться транзакций, тем выше будут сетевые эффекты и тем большую ценность и прибыль будет создавать платформа.

Для создания системы координации необходимо наличие данных, отражающих ключевые характеристики продукта с учетом мнения каждой группы пользователей. Только при таком условии возможно создание правильной координационной системы, способной осуществлять сбор нужных данных для того, чтобы выстраивать максимально эффективные связи между пользователями. Решение платформой задачи координации пользователей возможно с помощью различных средств.

Несмотря на то, что маркетинговая тактика Uber и ее «пиковый коэффициент» получили широкое освещение, ключевой фактор успеха платформы — алгоритм координации — остался практически незамеченным. Это объясняется тем, что он не находится в поле зрения водителей и пассажиров. Для обеих групп пользователей вообще не важно, как осуществляется координация (что происходит «за кадром»). Одним словом, водители и пассажиры не желают знать, как работает алгоритм, а это признак того, что он прописан правильно. Именно это свидетельствует о том, что координация осуществляется успешно.

Так что же представляет собой алгоритм координации Uber? Для понимания его работы изучим еще один вопрос. Предположим, что имеется лист бумаги, на который нанесены в случайном порядке 5000 точек. Необходимо определить самую короткую линию, которая объединит все эти точки. Эта типичная задача коммивояжера, решаемая с помощью математической (точнее комбинаторной) оптимизации, имеющей широкое практическое применение. Это сразу понял Тревис Каланик, основатель Uber. Есть определенное количество машин и пассажиров, находящихся в разных точках города, и необходимо решить задачу коммивояжера для каждой конкретной машины. При выборе наиболее эффективного маршрута используется также технология отслеживания местоположения.

В службе такси диспетчеры отвечают за выбор оптимального маршрута, что не всегда возможно. Очевидно, что Uber должна решать эту задачу не только быстрее, но и выбирать наиболее оптимальный маршрут. Иными словами, координация водителей с пассажирами должна быть эффективной, в противном случае компания начнет терять пользователей (и прежде всего водителей), которые перейдут к конкурентам.

С ростом масштабов бизнеса проблема только обостряется. Потому что даже небольшое снижение эффективности координации между водителями и пассажирами (при управлении миллионами транзакций в сотне городов) может обернуться для компании не только потерей позиции на рынке, но и самого бизнеса.

Аналогичная проблема координации возникала и у Amazon. Компании нужно было помочь пользователям быстро находить продукты, которые их интересуют, среди огромного количества размещенных товаров. В связи с тем, что на Amazon Marketplace могли продаваться также товары сторонних продавцов (создающих собственные списки товаров), это только усложняло ситуацию, потому что Amazon трудно было понять, к какой именно категории следует относить те или иные товары. Для решения этой задачи Amazon использовала процесс, называемый «совместной фильтрацией», позволяющий на основе анализа индивидуального поведения большого числа людей выявить общие схемы. В результате была внедрена известная функция «Покупатели, купившие этот товар, также интересовались...». В основе этой функции лежит алгоритм, использующий данные о товарах, наиболее часто заказываемых пользователями одновременно (книги одного автора, часы и батарейки и т.п.). Это позволило составить список связанных товаров.

Проведенный анализ показывает, что и Uber, и Amazon использовали данные пользователей для того, чтобы ускорить и повысить эффективность процесса координации между потребителями и производителями. Задачей цифровой платформы как раз и является создание системы координации, максимально упрощающей пользователям поиск. С ростом масштаба платформы значимость рационального использования данных для создания эффективной системы координации только возрастает.

Сетевые эффекты (эффекты платформенных сетей)

Ценность продукта становится тем выше для каждого человека, чем большее количество людей его использует. Экономисты называют это явление сетевым эффектом, или экономией на масштабе спроса (экономией за счет роста спроса). Этот термин ввели в оборот Карл Вэриан (ведущий экономист Google) и профессор предпринимательства Карл Шапиро [Shapiro, Varian 1999]. Экономия за счет роста спроса достигается благодаря преимуществам, которые получает компания за счет технологических усовершенствований, внедренных на стороне спроса. Величина экономии за счет роста спроса зависит от следующих факторов: эффективности социальных сетей, агрегирования спроса, развития приложений и пр. Все это приводит к тому, что крупные сети приобретают все большую ценность для пользователей. Крупнейшая платформенная компания может обладать на рынке преимуществом сетевого эффекта, которое подорвать конкурентам очень трудно.

Необходимо подчеркнуть, что именно экономия за счет роста спроса является сегодня основным источником положительного эффекта и доминирующим фактором получения экономической выгоды. Конечно, это не означает, что экономия за счет роста масштаба производства, основанная на росте производства, утратила свое значение. Это не так. Просто экономия за счет роста спроса, которая проявляется в форме сетевого эффекта, превращается в наиболее заметный фактор в цифровой экономике.

Именно платформы создают сетевые эффекты [Паркер и др. 2017, 31–37]. И от числа пользователей платформы зависит получаемая ими ценность. Сетевые эффекты часто объясняются «законом Меткалфа», который был сформулирован при анализе телефонной сети. В соответствии с этим законом, «ценность сети увеличивается пропорционально квадрату числа ее пользователей» [Лаукс и др. 2018, 64; Gilder 2000] (причем ценность сети возрастает как для

участников сети, так и для ее владельцев). Например, если телефон имеется только у одного человека, то этот телефон сам по себе практически бесполезен. Но как только число пользователей начинает расти, увеличивается и ценность каждого телефона. Для характеристики этого явления используется выражение «нелинейный (или выпуклый) рост». Примерами проявления такого явления можно считать рост в отдельные годы компаний Microsoft, Apple, Facebook.

При этом надо иметь в виду, что если телефонная сеть обычно связывает двух пользователей, то современные сети позволяют подключиться к разговору двух пользователей большому количеству других участников. Этим во многом объясняется роль платформ в изменении конъюнктуры рынка, в обеспечении быстрого отрыва от конкурентов. Проявление простого сетевого эффекта можно наблюдать в том случае, если соединение отдельных участников сети (или «узлов») приводит к тому, что целое становится больше, чем сумма составляющих его частей.

При уходе пользователей с платформы уменьшается число узлов сети. Это приводит к падению ценности такой сети и росту числа тех людей, которые хотят перейти на другую платформу (сменить сеть).

Выявленная закономерность позволяет сделать некоторые экономические выводы. Если источником роста является сетевой эффект, то это оборачивается захватом рынка. Одним своим присутствием в сети пользователи привлекают новых участников, являющихся их друзьями. Новые участники, став членами сети, тоже одним своим присутствием начинают привлекать уже своих друзей, еще не ставших членами сети, и т.д. Одновременно с этим могут падать цены на продукты (что часто и происходит) в связи с увеличением объемов выпуска продуктов и совершенствованием технологий. Это приводит к тому, что сетевые эффекты начинают работать в связке с более привлекательным ценообразованием, что сопровождается очень быстрым захватом рынка.

В платформенных бизнесах росту компаний способствует двусторонний сетевой эффект, поскольку принимают участие две стороны рынка [Eisenmann et al. 2006, 92–101]. В случае с Uber пассажиры привлекают водителей, а водители — пассажиров. На платформе Android Google разработчики приложений привлекают покупателей, а покупатели — разработчиков приложений. В ситуации с Airbnb хозяева квартир привлекают гостей, а те — хозяев. Во всех перечисленных выше случаях имеет место использование компаниями двустороннего сетевого эффекта с обратной положительной связью.

В связи со значительным влиянием сетевого эффекта на рост бизнеса платформы часто разрабатывают программы и тратят немалые деньги для того, чтобы привлечь одну из сторон рынка. Они хорошо понимают, что если им удастся убедить одну из сторон прикрепиться к платформе, то другая присоединится сама. Именно благодаря двустороннему положительному эффекту с положительной обратной связью у Uber появляется возможность расходовать значительные суммы инвесторов на финансирование купонов на бесплатные поездки. Uber тем самым расширяет свою сеть и увеличивает долю рынка, а пассажиры и водители за участие в сети заплатят полную цену потом. Иными словами, на двустороннем рынке порой бывает экономически целесообразно нести финансовые потери на одном из рынков, если при росте сети в целом за счет доходов, получаемых на другом рынке, перекрываются потери на первом.

Ключевым фактором быстрой масштабируемости бизнеса (а значит, и сетевого эффекта) является наличие у пользователей возможности беспрепятственного доступа к платформе и участия в создании ценности. Однако, осуществляя масштабирование сети, необходимо добиваться пропорционального роста обеих сторон рынка. В частности, если один водитель Uber в среднем обслуживает трех пассажиров, то это соотношение надо учитывать при привлечении водителей

и пассажиров. Если изменение количества участников на одной стороне рынка приведет к существенному изменению данного соотношения, то другой стороне экономически целесообразнее предложить купоны или скидки для привлечения нужных пользователей.

Таким образом, если компании удастся построить масштабируемую бизнес-модель, обеспечить свободный доступ к платформе и смену сторон, то все это вместе способствует получению большего сетевого эффекта. Получается, что сетевой эффект определяется масштабом (размером) сети. И чем эффективнее бизнес-модель платформы, тем быстрее она может масштабироваться и увеличивать тем самым величину сетевого эффекта.

Однако необходимо иметь в виду, что те же самые факторы, которые обеспечивают быстрый рост платформенных сетей, могут привести к их стремительному сокращению. Быстрое масштабирование сети может повлечь за собой формирование негативных сетевых эффектов, способных не только оттолкнуть пользователей от платформы, но даже и завершиться ее гибелью.

В частности, появление одного из таких негативных сетевых эффектов связано с тем, что рост числа участников сети, увеличивающий количество связей между ними, может одновременно сопровождаться повышением сложности или невозможности заключить выгодную сделку. Для устранения этого недостатка свободный вход на платформу следует уравновесить эффективным курированием. Под эффективным курированием понимаются действия платформы, связанные с контролем и ограничением допуска участников на платформу, их деятельности и связей с другими участниками. При качественном курировании платформы ее пользователям легче и проще найти наиболее ценные для себя связи. В том случае, если курирование платформой организовано плохо, пользователи попадают в ситуацию, когда им необходимо в потоке бесполезных связей выявить наиболее ценные для них. Это сделать очень сложно. Одним словом, необходимо осуществлять грамотное управление платформой, которое приводит к ослаблению действия негативных сетевых эффектов и усилению положительных сетевых эффектов.

Рост числа участников сети приводит к увеличению объема информации о них. И чем больший объем информации удастся накопить о пользователях, тем точнее выводы, полученные на ее основе. Тем самым повышается и качество курирования сети. Этот эффект иногда называют сетевым эффектом, полученным на основе данных. Однако необходимо принимать в расчет, что все зависит от качества используемых инструментов курирования, которые должны систематически тестироваться и совершенствоваться.

В процессе своего развития все успешные цифровые платформы сталкиваются с проблемой масштабирования контента и связей между участниками, которую они должны решить, создав систему эффективного курирования.

Заключение

Цифровые платформы как новый феномен современной экономики являются следствием «революции платформ». Если в отрасли информация и данные выступают в качестве важной составляющей бизнеса (а это значит, что они имеют высокую долю в добавленной стоимости), то данную отрасль ждет платформенная революция. Иными словами, именно с помощью платформ осуществляется трансформация и развитие многих сфер и направлений деятельности. Именно платформы позволили компаниям перейти на совершенно иную модель работы (платформенную бизнес-модель) и обеспечили капитализацию потенциала сети Интернет. Открыть бизнес онлайн может любой, но доминируют в интернете платформы. Несмотря на то, что условия игры

в интернете для всех в основном равны, выражение «открытый интернет» (с практической точки зрения) является не более чем мифом. Потому что сегодня ведущие позиции практически в любых коммерческих отраслях занимают платформы.

Эффективность классической (вертикальной или линейной) бизнес-модели крупнейших компаний XX в. достигалась через цепочку поставок: продукты двигались вниз от производителей к дистрибьюторам, а от них — к потребителям. Ценность в такой цепочке также росла линейно: от поставщика к производителю продукта и в конечном итоге — его потребителю. Причем каждый этап цепочки поставок добавлял ценность продукту или услуге. Затем добавленная ценность на предыдущем этапе переносилась на следующий этап цепочки поставок. Движение информации в таком процессе тоже осуществлялось линейно. От эффективности цепочек поставок зависел успех бизнеса в XX веке, поэтому многие инновации были связаны с улучшением качества их работы. Однако за эффективность линейного бизнеса, в основе которого лежит цепочка поставок, приходилось платить большую цену. Необходимы были значительные инвестиции в создание новых крупных производственных предприятий, а также в человеческий капитал и построение каналов поставок для того, чтобы создавать продукты и выводить их на рынок.

Успешно созданная платформа является серьезной конкурентной силой благодаря своей сетевой природе. Однако на первом этапе существования новых платформ они обычно убыточны. Это, как правило, объясняется осознанной стратегией, которую используют владельцы платформы для того, чтобы быстрее привлечь клиентов (поставщиков и потребителей). В последующие годы, если бизнес развивается успешно, возникают сетевые эффекты и эффекты масштаба. Это приводит к включению механизмов монетизации, и платформенный бизнес начинает получать прибыль, что и находит соответствующее отражение в цене акций. Высокая оценка перспектив развития компании инвесторами побуждает конкурентов оценивать потенциал возможного использования платформенных решений в своем бизнесе. Конкурентам очень сложно с помощью лишь отдельных инноваций выдвинуть успешную платформу с рынка. Это приводит к ситуации, когда собственники (владельцы) доминирующей платформы получают завышенные доходы («победитель получает все»).

Список литературы:

Бхаттачарья А., Ланг Н., Хемерлинг Д. Больше чем великие. Девять стратегий, которые помогут добиться процветания в эру социальной напряженности, экономического национализма и технологических революций. М.: Просвещение, 2021.

Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса.: изменение бизнес-модели для организации нового поколения. М.: Альпина Паблишер, 2019.

Исаева А.Э., Петрунин Ю.Ю., Пурлик В.М. Критическое осмысление концептуальных подходов к анализу бизнес-моделей // Вестник Московского университета. Сер. 21. Управление (государство и общество). 2020. № 1. С. 3–21.

Лаукс Дж., Маколей Дж., Норонха Э., Уэйд М. Цифровой вихрь: как побеждать диджитал-новаторов их же оружием. Москва: Эксмо, 2018.

Макафи Э., Бриньолфсон Э. Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019.

Мехта Н., Детройя П., Агаше А. В одно касание. Бизнес-стратегии Google, Facebook, Amazon и других корпораций. Спб.: Питер, 2020.

- Моазед А., Джонсон Н. Платформа: Практическое применение революционной бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2019.
- Мошелла Д. Путеводитель по цифровому будущему. Отрасли, организации и профессии. М.: Альпина Паблишер, 2020.
- Орловский В., Коровкин В. От носорога к единорогу. Как управлять корпорациями в эпоху цифровой трансформации. Москва: Эксмо, 2020.
- Остервальдер А., Пинье И., Этьембль Ф., Смит А. Непобедимая компания: как непрерывно обновлять бизнес-модель вашей организации, вдохновляясь опытом лучших. М.: Альпина Паблишер, 2021.
- Паркер Д., Альстин М., Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
- Петрунин Ю.Ю., Силюянова Ю.А., Мягков М.Г., Козицин И.В., Осипов С.Д. BIG DATA и нейросетевые технологии в изучении электорального поведения // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2019. Т. 21. № 4. С. 45–57.
- Пурлик В.М. Управление операционной и стратегической эффективностью бизнеса: монография. Москва: Издательство Юрайт, 2020.
- Тироль Ж. Экономика для общего блага. М.: Издательство Института Гайдара, 2020.
- Хоффман Р., Йе К. Блиц-масштабирование: как создать крупный бизнес со скоростью света. М.: Альпина Паблишер, 2019.
- Eisenmann T., Parker G., Alstyne M. Strategies for Two-Sided Markets // Harvard Business Review. 2006. Vol. 84. № 10. URL: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1704705/mod_resource/content/1/Eisenmann%20-%20Estrat%20%80%9Agias%20para%20mercados%20multilaterais.pdf
- Gilder G. *Telecosm: The World after Bandwidth Abundance*. New York: Touchstone, 2000.
- Hagiu A., Lee R.S. Exclusivity and Contro // Journal of Economics and Management Strategy. 2011. Vol. 20. № 3. P. 679–708. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2011.00302.x>
- Shapiro C., Varian H.R. *Information Rules*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1999.

References:

- Bhattacharya A., Lang N., Hemerling J. (2021) *Beyond Great: Nine Strategies for Thriving in an Era of Social Tension, Economic Nationalism, and Technological Revolution*. Moscow: Prosveshcheniye.
- Eisenmann T., Parker G., Alstyne M. (2006) Strategies for Two-Sided Markets. *Harvard Business Review*. Vol. 84. № 10. Available: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1704705/mod_resource/content/1/Eisenmann%20-%20Estrat%20%80%9Agias%20para%20mercados%20multilaterais.pdf
- Gilder G. (2000) *Telecosm: The World after Bandwidth Abundance*. New York: Touchstone.
- Hagiu A., Lee R.S. (2011) Exclusivity and Contro. *Journal of Economics and Management Strategy*. Vol. 20. № 3. P. 679–708.
- Hoffman R., Yeh K. (2019) *Blitzscaling: The Lightning-Fast Path to Building Massively Valuable Companies*. Moscow: Al'pina Pablisher.
- Isaeva A.E., Petrunin Yu.Yu., Purlik V.M. (2020) Critical Understanding of Conceptual Approaches to Business Model Analysis. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 21. Upravlenie (gosudarstvo i obshchestvo)*. № 1. P. 3–21.
- Loucks J., Macaulay J., Noronha A., Wade M. (2018) *Digital Vortex. How Today's Market Leaders Can Beat Disruptive Competitors at Their Own Game*. Moscow: Eksmo.

- McAfee E., Brynjolfsson E. (2019) *Machine, Platform, Crowd. Harnessing Our Digital Future*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber.
- Mehta N., Detroja P., Agashe A. (2020) *Swipe to Unlock: The Primer on Technology and Business Strategy*. Saint Petersburg: Peter.
- Moazed A., Johnson N. (2019) *Modern Monopolies: What It Takes to Dominate the 21st Century Economy*. Moscow: Al'pina Pablisher.
- Moschella D. (2020) *A Seeing Digital: A Visual Guide to the Industries, Organizations, and Careers of the 2020s*. Moscow: Al'pina Pablisher.
- Orlovskiy V., Korovkin V. (2020) *Ot nosoroga k edinorogu. Kak upravlyat' korporatsiyami v epokhu tsifrovoy transformatsii* [From rhinoceros to unicorn. How to manage corporations in the era of digital transformation]. Moscow: Eksmo.
- Osterwalder A., Pigneur I., Etienne F., Smith A. (2021) *The Invincible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration from the World's Best Business Models*. Moscow: Al'pina Pablisher.
- Parker D., Alstyne M., Choudary S. (2017) *Platform Revolution. How Networked Markets Are Transforming the Economy — And How to Make Them Work for You*. Moscow: Mann, Ivanov I Ferber.
- Petrinin Yu.Yu., Siluyanov Yu.A., Myagkov M.G., Kozitsin I.V., Osipov S.D. (2019) Big Data and Neural Network Technologies in the Study of Electoral Behavior. *Neyrokompyutery: razrabotka, primeneniye*. Vol. 21. № 4. P. 45–57.
- Purlik V.M. (2020) *Upravleniye operatsionnoy i strategicheskoy effektivnost'yu biznesa: monografiya* [Management of operational and strategic business performance]. Moscow: Izdatel'stvo Yurayt.
- Shapiro C., Varian H.R. (1999) *Information Rules*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Tirole J. (2020) *Economie du bien commun*. Moscow: Izdatel'stvo Instituta Gaydara.
- Weill P., Woerner S. (2019) *What's Your Digital Business Model?: Six Questions to Help You Build the Next-Generation Enterprise*. Moscow: Al'pina Pablisher.

Дата поступления/Received: 19.01.2022