

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-1-41-51
УДК 339.137.22(045)
JEL D21, M15, O33

Цифровые платформы как инструмент трансформации мировой и российской экономики в 2021–2023 годах

В.П. Бауэр^а, В.В. Ерёмин^б, В.В. Смирнов^с

Финансовый университет, Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0002-6612-3797>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-2144-3543>;

^с <https://orcid.org/0000-0003-0753-2520>

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования определяется тем, что внедрение перспективных разработок в области цифровых платформ позволяет российским компаниям повышать свою конкурентоспособность, а органам публичного управления – улучшать эффективность функционирования. *Предметы исследования* – направления и виды трансформации мировой экономики под воздействием цифровых платформ в 2021–2023 гг. *Цель работы* – анализ накопленного опыта разработки и функционирования цифровых платформ, позволяющего их разработчикам занимать первые строчки в рейтингах крупнейших компаний и самых дорогих брендов мира. *Источниками информации* служили научные статьи, материалы конференций и периодических изданий, посвященные анализу деятельности цифровых платформ в современной экономике и сфере публичного управления. В *результате исследований* выявлены основные направления трансформации современной экономики, осуществляемой с помощью цифровых платформ, определены факторы, позволяющие разработчикам платформ не только теснить линейные компании на рынках сбыта, но и создавать новые рынки, обеспечивая свое конкурентное преимущество. Разработана классификация цифровых платформ, которая дает комплексное представление о масштабах их воздействия на современную экономику. *Сделаны выводы* о том, что успешная экспансия платформенных компаний и трансформация мировой экономики во многом обеспечиваются децентрализацией цифровых платформ, а также масштабным привлечением их пользователей к созданию цифрового инструментария и контента.

Ключевые слова: цифровая экономика; цифровизация; цифровая трансформация экономики; цифровые платформы; сетевой эффект; государственные цифровые платформы

Для цитирования: Бауэр В.П., Ерёмин В.В., Смирнов В.В. Цифровые платформы как инструмент трансформации мировой и российской экономики в 2021–2023 годах. *Экономика. Налоги. Право.* 2021;14(1):41–51. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-1-41-51

ORIGINAL PAPER

Digital Platforms as a Tool for Transforming the Global and Russian Economy in 2021–2023

V.P. Bauer^а, V.V. Eremin^б, V.V. Smirnov^с

Financial University, Moscow, Russia

^а <https://orcid.org/0000-0002-6612-3797>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-2144-3543>;

^с <https://orcid.org/0000-0003-0753-2520>

ABSTRACT

The relevance of the study is determined by the fact that the introduction of promising developments in the field of digital platforms allows Russian companies to increase their competitiveness, and public administration bodies – to improve the efficiency of functioning. *The subject of the study* is the directions and types of transformation of the world economy under the influence of digital platforms in 2021–2023. *The purpose of the work* is to analyze the accumulated experience

© Бауэр В.П., Ерёмин В.В., Смирнов В.В., 2021

in the development and operation of digital platforms, which allows their developers to occupy the first lines in the ratings of the largest companies and the most expensive brands in the world. *The sources of information* were scientific articles, materials of conferences and periodicals devoted to the analysis of the activities of digital platforms in the modern economy and public administration. The research results identify the main directions of transformation of the modern economy carried out with the help of digital platforms, to identify the factors that allow platform developers not only to push linear companies in sales markets, but also to create new markets, thereby ensuring their competitive advantage. A classification of digital platforms has been developed, which gives a comprehensive view of the scale of their impact on the modern economy. *It is concluded* that the successful expansion of platform companies and the transformation of the global economy are largely ensured by the decentralization of digital platforms, as well as the large-scale involvement of their users in the creation of digital tools and content.

Keywords: digital economy; digitalization; digital transformation of the economy; digital platforms; network effect; state digital platforms

For citation: Bauer V.P., Eremin V.V., Smirnov V.V. Digital platforms as a tool for transforming the global and Russian economy in 2021–2023. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2021;14(1):41-51. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-1-41-51

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация российской экономики, будучи необходимым условием повышения ее конкурентоспособности на мировой арене [1], стимулируется государством посредством выполнения Национального проекта «Цифровая экономика».

В 2021–2023 гг. получит продолжение тенденция к ускорению цифровизации экономики благодаря созданию основанных на цифровых платформах экосистем, подобных «Яндексу» и «Сберу». Российский бизнес стремится внедрять и развивать механизмы сбора информации, позволяющие на основе технологий *Big Data* создавать цифровые двойники управленческих, производственных и сбытовых процессов в целях их оптимизации.

Продолжится вовлечение граждан в шеринговую экономику (экономику совместного потребления), одной из форм которой является разрабатываемый в Москве цифровой сервис по сдаче в краткосрочную аренду личных автомобилей¹. Все большую роль в экономике российских компаний будут играть интернет-продажи.

Конкурентоспособность многих российских компаний будет зависеть от того, насколько быстро и эффективно они смогут внедрить цифровые решения в свой бизнес. В таких условиях немаловажным является внедрение передового зарубежного и отечественного опыта трансформации экономики платформенными компаниями.

¹ Сайт департамента транспорта Москвы. Развитие цифровых сервисов в Московском транспорте. URL: <https://transport.mos.ru/mostrans/feedback/likstov/services>.

Для установления различий в терминологии, связанной со сферой компьютерных технологий, разграничим понятия «платформенная компания» и «цифровая платформа».

Платформенные компании (*platform companies*) являются юридическими лицами — владельцами цифровых платформ (как правило, их разработчиками), использующими цифровую платформу для международного взаимодействия покупателей и продавцов товаров и услуг [2] и оказывающими посреднические услуги, формируя тем самым свою выручку и прибыль.

Цифровая платформа — это программное обеспечение, с помощью которого между пользователями создаются связи, содействующие обмену товарами или социальной валютой² [3]. Это виртуальная площадка с установленными правилами пользования, поддерживающая комплекс автоматизированных процессов, обеспечивающих потребление типовых цифровых услуг значительным количеством пользователей платформы [4].

ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИНЕЙНЫХ КОМПАНИЙ

Под линейными компаниями (*line company*) понимаются предприятия, которые, в отличие от платформенных компаний, осуществляющих свою деятельность на основе сети сотрудничества, ведут деятельность, основываясь на практически прямых (линейных) связях, встраивающихся

² Под социальной валютой понимается общая информация, способствующая дальнейшим социальным контактам, например количество отметок «нравится» (like) в сети Facebook.

в цепочки добавленной стоимости от закупки (добычи) сырья до его переработки и реализации готовой продукции.

Линейные компании активно изучают успешный опыт развития бизнеса платформенными компаниями для трансформации своих бизнес-процессов.

Примером активной трансформации изначально линейного бизнеса является трансформация ПАО «Сбербанк». Компания, первоначально оказывавшая банковские услуги офлайн, наметила курс на активную цифровизацию своих сервисов, запустив в апреле 2008 г. электронный сервис управления пластиковыми картами и счетами, известный как «Сбербанк онлайн». В настоящее время электронный бизнес «Сбербанка» трансформировался в электронную экосистему, включающую:

- заказ и доставку продуктов питания (СберМаркет);
- запись на прием к врачам и онлайн-консультации (СберЗдоровье);
- доставку посылок и грузов, складская логистика (СберЛогистика);
- доступ к онлайн-кинотеатрам и сервисам продажи билетов;
- онлайн-сделки по приобретению и страхованию недвижимости и т.д.

Линейные промышленные производства по всему миру активно оцифровывают свои бизнес-процессы, создавая цифровых двойников — цифровые копии физических процессов или физических объектов, для их оптимизации [5].

Для создания цифровых двойников применяют системы сенсоров, позволяющие формировать и анализировать массивы данных, требуемые для цифрового моделирования объектов и процессов.

Цифровые двойники объединяются в рамках внутренних закрытых цифровых платформ, частичное открытие которых для поставщиков и покупателей позволяет промышленным компаниям создавать цифровые сети для облегчения сбыта продукции, поставок материалов, сырья и комплектующих изделий, а также выполнения работ, переводимых на аутсорсинг.

Частичный доступ к этим платформам пользователей позволяет промышленным компаниям собирать предложения (отзывы) для устранения недостатков своей продукции и получения отзывов о ее качестве. Результатом этого процесса становится выпуск кастомизированной продукции — типовых

товаров с улучшенными характеристиками согласно пожеланиям клиентуры в части функциональности или дизайна. Удешевление и массовое распространение 3D-принтеров предоставит возможность пользователям самостоятельно производить и кастомизировать типовую продукцию, получая схемы для ее печати по электронным каналам связи.

Деятельность части платформенных компаний невозможна без участия линейных организаций ввиду того, что для электронного посредничества в реализации товаров и услуг необходимо производство этих товаров и услуг, которое часто остается линейным. Деятельность *Uber* и *Яндекс Такси* требует наличия у их партнеров автомобилей. Успешная деятельность *Airbnb* невозможна без наличия у частных партнеров жилья для сдачи в краткосрочную аренду и, как следствие, без оказания услуг по строительству, ремонту, уборке жилья. Деятельность *Amazon*, *Alibaba Group* и *СберМаркет* в сфере электронной коммерции требует наличия (а значит, производства) товаров и продуктов питания, реализуемых на этих электронных площадках.

Таким образом, платформенные компании конкурируют и сотрудничают с линейными организациями, трансформируя их деятельность с помощью успешно внедряемых цифровых платформенных решений. Методы конкурентной борьбы, применяемые платформенными компаниями, трансформируют деятельность линейных организаций, приводя ее в соответствие с динамично меняющейся цифровыми технологиями реальностью [6].

ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Продукты платформенных компаний в виде цифровых платформ оказывают значительное трансформирующее влияние на мировую экономику благодаря применению специфических методов расширения существующих, захвату и формированию новых рынков сбыта.

Прежде всего необходимо отметить воздействие цифровых платформ на связь двух явлений и свойств: предложение продукта — его ценность. Как правило, для линейных компаний до бурного развития цифровых платформ характерной была следующая зависимость: снижение объема предложения пользующегося спросом товара повышало ценность (а значит, стоимость) этого товара в глазах покупателей. Чем дефицитнее необходимый товар, тем он дороже.

Деятельность платформенных компаний основана на двусторонних (многосторонних) сетевых эффектах [7]. Так, услуги цифровой платформы, служащей посредником в сфере такси, будут тем более ценными для пассажиров, чем больше водителей, предоставляющих эти услуги, зарегистрировано на этой платформе. Рост количества водителей сократит срок ожидания автомобилей и позволит пользоваться платформой во всех крупных населенных пунктах страны. В то же время чем больше клиентов-пассажиров зарегистрировано на платформе, тем выше ее ценность для водителей в результате сокращения времени ожидания заказа. Следовательно, рост количества водителей приводит к притоку пассажиров и увеличению доходов, что в свою очередь обуславливает приток водителей и т.д., описывая тем самым действие сетевого эффекта. Рост предложения увеличивает ценность товара (услуги) и самой платформы в глазах клиентов, что обуславливает увеличение стоимости услуг платформы для клиентов с меньшей эластичностью спроса на них. Так, в сфере услуг такси компания — владелец платформы-посредника повысит сумму своих комиссионных для водителей, оставляя услуги бесплатными для пассажиров.

Еще один привлекательный аспект трансформации цифровых платформ мировой экономики — их способность создавать новые рынки. Например, только в США компания *Uber* привлекла в сферу пассажирских перевозок около 200 тысяч водителей, которые ранее никогда не оказывали услуги такси, а также миллионы пассажиров, ранее предпочитавших для передвижения автобусы и метрополитен [8]. Компания *Airbnb* привлекла на рынок краткосрочной аренды жилья тысячи владельцев квартир по всему миру и позволила миллионам туристов арендовать квартиры вместо номеров в отелях. Новые рынки создаются в сфере шеринговой экономики (примером может служить компания *Делимобиль*), предоставления цифровых площадок для сбыта компьютерных программ независимыми разработчиками (компания *Apple*), предоставления мощностей для облачного хранения данных и вычислений (компания *Amazon*) и т.д.

При такой трансформации экономики руководители отдельных промышленных предприятий задумываются о переводе своей продукции из категории «товар» в категорию «услуга». Так, компания *Rolls Roys* планирует расширять услуги по

сдаче авиадвигателей в аренду вместо их продажи заводам — изготовителям самолетов. Собранные с помощью датчиков информация о состоянии и работе сданных в аренду авиадвигателей позволит компании *Rolls Roys* осуществлять их более эффективное обслуживание, а также разрабатывать более совершенные двигатели⁵.

Мировая экономика претерпевает достаточно масштабную трансформацию в результате стремления современных компаний уменьшать издержки оказываемых ими услуг с помощью применения цифровых платформ.

Заслуживает внимание опыт компании *Apple* по привлечению независимых программистов, разрабатывающих (с нулевыми для компании издержками) приложения для *iPhone* с целью их размещения в официальном магазине приложений *App Store*. Работы тысяч программистов, не входящих в штат компании *Apple*, делают ее продукцию более привлекательной для пользователей, позволяя ей зарабатывать на комиссионных средствах, достаточных для поддержки работы магазина *App Store*.

При разработке программного обеспечения самой цифровой платформы представляется невозможным выполнение задачи сведения издержек к нулю, так как качественная разработка модулей этого обеспечения требует оплаты труда программистов. Но и в этом случае платформенные компании пытаются минимизировать издержки путем аутсорсинга, размещая заказы на выполнение соответствующих работ онлайн среди программистов всего мира. Промышленные компании используют этот опыт при проведении онлайн-аукционов для поставщиков оборудования.

Платформенные компании стараются также уменьшать затраты на контроль качества продукции, переводя его в компетенцию внешних пользователей. Для этого используется механизм рейтингов, количества просмотров контента (*TikTok*), отзывов потребителей о поставщиках товаров и услуг (*Airbnb*, *Uber*) и товарах, реализуемых на платформе (*eBay*).

Но платформенные компании не отказываются от контроля качества контента полностью, так как опыт такого отказа обернулся для платформы *Chatroulette* резким падением качества контента

⁵ Сайт The Economist. Britain's lonely high-flier (Rolls Royce). URL: <https://www.economist.com/briefing/2009/01/08/britains-lonely-high-flier>.

и, как следствие, масштабным оттоком пользователей, сделавшим сетевой эффект отрицательным.

При этом для контроля качества программного обеспечения самой цифровой платформы платформенные компании часто проводят открытый конкурс на поиск уязвимостей в программном обеспечении с выплатой вознаграждения за каждую найденную серьезную уязвимость.

Снижая издержки потребителей контента и покупателей товара, платформенные компании активно используют перекрестное субсидирование. Пользователи услуг с высокой эластичностью спроса по цене, которые оказываются цифровыми платформами, часто получают их бесплатно за счет оплаты других услуг платформы пользователями с низкой эластичностью спроса по цене на них. Так, компания *Google* предлагает пользователям своего программного обеспечения бесплатный почтовый сервис и поиск необходимой информации в интернете, устанавливая высокие расценки на размещаемую этой компанией рекламу [9].

Если линейные компании монополизировали рынки путем увеличения своих производственных мощностей, усилением контроля над сбытовой сетью и источниками ресурсов, то платформенные компании трансформируют подходы к монополизации рынка, применяя достаточно нестандартное решение: чем большее количество времени пользователь провел на данной цифровой платформе, тем в большей степени он «привязал» себя к ней. Например, игровые платформы стимулируют игрока к развитию своего персонажа сначала бесплатно, затем путем покупки платных предметов игры.

Платформенные компании трансформировали отношение к маркетингу. Если в рамках линейного бизнеса продукт, услугу надо было первоначально создавать, а уже затем привлекать клиентов посредством рекламы товаров, то в рамках цифровых платформ создаваемый продукт должен на момент запуска быть привлекательным для пользователей как по своему интерфейсу, так и по набору функционала. Отсутствие этой привлекательности не позволит привлечь достаточное количество пользователей, и платформа не сможет монетизировать созданные ей связи в объеме, достаточном для оплаты ее функционирования. Если же привлекательность цифровой платформы упадет в процессе ее функционирования, произойдет отток пользователей, усиливаемый масштабным сетевым эффектом. Следовательно, реализация

товара или услуги в экономике цифровых платформ не является единоразовой акцией (как в экономике линейных компаний) — это процесс удержания клиентов путем их высококачественного обслуживания.

Способность цифровых платформ активно собирать информацию о пользователях позволила сформировать огромные по своему объему и разнообразию массивы данных (*big data* или большие данные), что также трансформировало мировую экономику, позволяя принимать разнообразные управленческие решения, основываясь на обработке этих массивов данных специализированными программными инструментами. Так, в маркетинге большие данные стали основой прогнозирования направления развития потребительских предпочтений, что дает возможность производителям оценивать степень лояльности клиентов и принимать меры по продлению жизненного цикла продукции.

Кредитные рейтинговые агентства используют нейронные сети при анализе масштабных объемов данных, характеризующих корпорации, с целью формирования на основе этого анализа их кредитных рейтингов [10]. Банковский сектор США и Австралии использует такие сети для сбора и обработки информации о поведении своих клиентов в социальных сетях, дополняя его результаты анализом транзакций клиентов для последующего применения полученных результатов при начислении гибких процентов [11]. В этих условиях даже необработанные массивы данных сами по себе становятся достаточно большой ценностью, ужесточая конкуренцию за обладание ими вплоть до случаев хищения личных данных в мошеннических целях.

Перечисленный выше достаточно широкий набор направлений и способов трансформации мировой экономики платформенными компаниями и разрабатываемыми ими цифровыми платформами значительно ускоряет бизнес-процессы. В результате платформенные службы поддержки работают круглосуточно. Товар, пользующийся спросом на торговой платформе, может быть раскуплен в считанные секунды, не оставляя покупателю времени для раздумий перед покупкой. Компании, создавшие продукт, пользующийся спросом пользователей платформ, могут в сжатые сроки стать известными на рынке и привлечь большие объемы инвестиций.

Динамичный стиль развития платформенных компаний трансформирует всю современную экономику, сокращая время реакции бизнеса на действия конкурентов и заменяя потребительские предпочтения, условия сотрудничества с поставщиками.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Общая идея государства как платформы была выдвинута Тимом О'Рэйли, обосновавшим необходимость построения открытой государственной платформы для вовлечения во взаимодействие с органами власти частных и государственных партнеров [12]. В настоящее время эта концепция успешно внедряется в ряде стран, включая США, Великобританию и Россию. Государственные платформы позволяют на практике реализовывать концепцию бережливого правительства (*lean government*), основа которой — получение хорошего результата при меньшем расходовании ресурсов для его достижения [13].

Государственные цифровые платформы, как правило, формируются на основе государственных информационных систем (далее — ГИС). При этом ГИС оцифровывает функционал одного государственного органа, в то время как государственная цифровая платформа обеспечивает цифровой доступ к услугам нескольких государственных органов, обычно формируясь посредством слияния нескольких ГИС. Примером такой цифровой платформы, позволяющей пользователям записаться на прием к врачу, оплатить услуги ЖКХ, записать детей в кружки и секции, оформить путевки и т. п., является платформа *MOS.RU*.

Если ГИС автоматизируют текущие процессы и создаются за счет бюджетных средств, то государственные цифровые платформы конструируют новые общественные отношения, поэтому к их финансированию могут привлекаться частные инвесторы.

Информация и государственные услуги становятся доступными в любое время, на любом устройстве вне зависимости от места его нахождения благодаря выстраиванию цепочки: контакт-центр, веб-портал, интеллектуальные мессенджеры, мобильные приложения, SMS-сообщения [14].

Пандемия *COVID-19* выявила востребованность платформенных технологий в государственном,

региональном и муниципальном управлении от проведения голосования онлайн в США и России до обсуждения планов региональных властей по развитию здравоохранения, благоустройству территорий, градостроительству и корректировке этих планов в соответствии с инициативами граждан.

Чрезвычайно перспективным является перевод на платформенную основу систем управления энергетикой, капитальным строительством, утилизацией отходов, проверок малого и среднего бизнеса, что в совокупности позволит создать на основе цифровой платформы систему умного города. Перспективным представляется внедрение цифровых платформ в сфере стратегического государственного управления, позволяющее, с одной стороны, выстраивать вертикаль «планирование — программирование — бюджетирование», а с другой стороны — увязывать стратегические планы федерального уровня со стратегическим развитием регионов и составляющих их муниципалитетов, не только оптимизируя систему стратегического планирования, но и сокращая время реакции этой системы на возникающие кризисные ситуации, вызовы и угрозы поступательному стратегическому развитию Российской Федерации.

Но необходимо отметить и угрозы национальной безопасности, возникающие при использовании цифровых платформ для целей публичного управления. Прежде всего это угроза утечки данных в результате использования незащищенных каналов связи, применения шпионского программного обеспечения, непроверенной иностранной компонентной базы для создания серверов и сетей, размещения информации на иностранных серверах.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ

Проведенный анализ направлений трансформации мировой экономики и сектора публичного управления цифровыми платформами дал, с одной стороны, информацию для классификации существующих цифровых платформ, а с другой стороны, может быть дополнен этой классификацией.

В самом общем виде классификация цифровых платформ предложена А. Гавером и М. Кузумано: подразделившим платформы на внутренние и отраслевые (внешние) [15]. В октябре 2016 г. компания

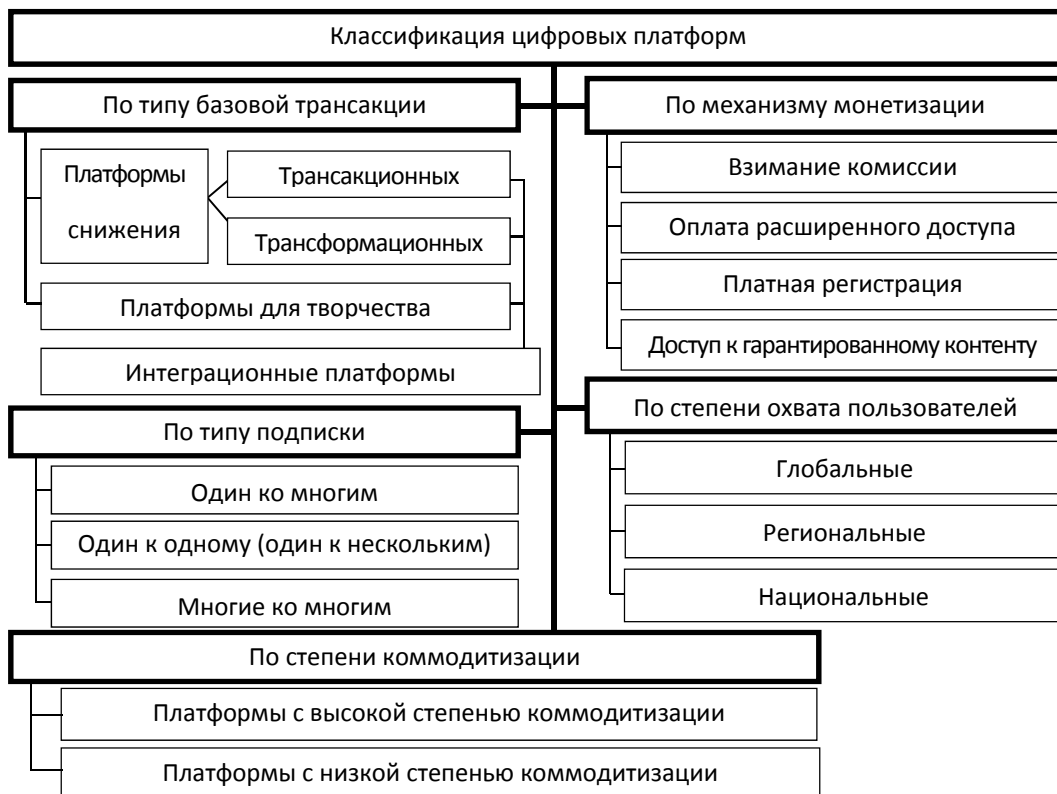


Рис. / Fig. **Классификация цифровых платформ / Classification of digital platforms**

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Gartner выпустила отчет, в котором установила три типа цифровых платформ⁴, а в исследовании *The Rise of the Platform Enterprise* на основе исследования платформ из 176 стран — четыре основных типа [16]. Классификацию цифровых платформ приводят Ник Срничек (2019), Джеффри Паркер и Маршалл ван Альстин (2017), Алекс Моазед и Николас Джонсон (2019) и другие исследователи. Ввиду отсутствия единой классификации платформ по широкому набору параметров предлагается ее проект (см. рисунок).

Платформы снижения транзакционных издержек облегчают взаимодействия между пользователями (*Uber, Kickstarter*). К ним относятся:

- бережливые платформы, минимизирующие объем активов, имеющих в собственности платформенных компаний, в виде торговых онлайн-площадок для рынка товаров (*eBay, Alibaba*) и рынка услуг (*Uber, Airbnb, Netflix*) и связанных

с потреблением нецифровых (*Airbnb*) и цифровых (*WhatsApp*) продуктов;

- рекламные платформы, собирающие информацию, создаваемую действиями пользователей и характеризующую их предпочтения, для создания рекламного пространства на основе алгоритмов обработки больших данных (*Facebook, Google*);
- облачные платформы, предлагающие в аренду мощности для хранения данных и их обработки, связующие программное обеспечение, средства разработки (*Salesforce, Amazon Web Services*);
- инвестиционные платформы (оказывающие услуги по привлечению денежных средств), включающие брокерские платформы (*Тинькофф Инвестиции*), краудфандинговые платформы для финансирования творческих, производственных и научных проектов (*Kickstarter, AngelList*) и краудлендинговые платформы для предоставления онлайн-займов (*Prosper, LendingClub*);
- платежные платформы, предназначенные для совершения онлайн-платежей (*PayPal*), платежей с использованием банковских карт и мобильных телефонов (*MasterCard*);

⁴ Moyer K., Burton B. Three Styles of Digital Business Platforms. Gartner, 2016. URL: <https://www.gartner.com/en/documents/3471540/three-styles-of-digital-business-platforms>.

- игровые платформы, обеспечивающие взаимодействие игроков в форме соперничества и сотрудничества (*World of Warcraft, PokerStars*);

- коммуникативные платформы, необходимые для осуществления связи между пользователями (*Skype, WhatsApp, Viber*);

- социальные сети — онлайн-платформы для создания социальных отношений с пользователями, имеющими схожие интересы (*Facebook, LinkedIn, ВКонтакте*);

- платформы клиентского сервиса, собирающие данные с датчиков бытовой техники для оценки эффективности ее работы (*Samsung*).

Платформы снижения трансформационных издержек применяются для снижения издержек производства продукции и оказания услуг. К ним относятся:

- базовые платформы, накапливающие и анализирующие данные для принятия управленческих решений и мониторинга состояния оборудования;

- прикладные платформы, накапливающие и анализирующие данные для автоматизации производственных процессов;

- продуктовые платформы, превращающие товары в услуги (*Rolls Roys*).

Платформы для творчества классифицируются следующим образом:

- контент-платформы, предназначенные для создания информационного контента и обеспечения доступа к нему пользователей (*YouTube, Twitter, Instagram*);

- платформы для разработки приложений — инструментальные платформы, предоставляющие доступ к большому количеству разработчиков-инноваторов.

Интеграционные платформы служат площадками для творчества и снижения издержек (обычно трансакционных) и часто являются результатом трансформации платформ. Так, на стадии создания социальные сети (*Facebook, ВКонтакте*), как правило, они предназначены для снижения издержек на поиск коллег, одноклассников и друзей. Но на более позднем этапе развития они становятся местом создания и распространения цифрового контента, местом интернет-торговли.

По механизму монетизации выделяются платформы, осуществляющие монетизацию следующим способом:

- взимание комиссии — платформенная компания получает определенную сумму (фиксиро-

ванную или как процент от транзакции) от каждой сделки;

- оплата расширенного доступа (фриум) — бесплатный доступ предоставляется только к платформе с урезанным функционалом; за доступ к полному функционалу нужно заплатить [17];

- платная регистрация на платформе, которая используется достаточно редко, так как отпугивает достаточно большое количество клиентов;

- доступ к гарантированному контенту в случае, если предложений, размещаемых на платформе, становится лишком много, часть потребителей готова заплатить за проверенную информацию (*Sittercity*);

- рекламная модель монетизации. Классическая модель монетизации — продажа встроенной рекламы (*Facebook*);

- пожертвования — размещаемый контент оплачивается по желанию пользователя.

По степени коммодитизации выделяются два вида платформ:

- платформы с высокой степенью коммодитизации — характеристики цифровой услуги достаточно четко определены, и в результате этого платформа сосредотачивается на обеспечении связи между потребителем и наиболее доступными и подходящими для него производителями; примером служит компания *Uber* (определен маршрут передвижения, приемлемый срок и оплата — характеристики оказываемой услуги);

- платформы с низкой степенью коммодитизации — характеристик у оказываемой услуги достаточно много, часть из них довольно расплывчата, платформа сосредоточена на обеспечении быстрого поиска необходимой услуги; примером является *Airbnb* (аренда жилья), так как сдаваемые квартиры имеют достаточно много параметров — от района нахождения до возможности аренды квартиры семьей с детьми или домашними животными.

По типу подписки (количеству участников платформенной транзакции с каждой ее стороны) платформы классифицируются следующим образом:

- подписка «один ко многим» характерна для творческих платформ (*YouTube*); контент, размещенный одним пользователем, просматривается большим количеством других пользователей;

- подписка «один к одному» («один к нескольким») — примером такой подписки является обще-

ние двух или большего количества собеседников в социальной сети или мессенджере (*WhatsApp*);

- подписка «многие ко многим» — примером такой подписки служат торговые площадки онлайн (*eBay*), когда большое количество продавцов предлагает товары большому количеству покупателей.

По степени охвата пользователей выделяются:

- глобальные цифровые платформы, имеющие мировой уровень охвата пользователей (*Facebook*, *Airbnb*);

- региональные цифровые платформы, охватывающие пользователей на территории какого-либо региона (*Одноклассники*, *YandexGo*);

- местные цифровые платформы, охватывающие пользователей на территории какой-либо страны (*QIWI*).

ВЫВОДЫ

В основе трансформации мировых экономических процессов платформенными компаниями лежит децентрализация их деятельности.

С учетом усиливающейся и ускоряющейся конкуренции в современной экономике, оставляющей чрезвычайно малое количество времени для поиска

путей дальнейшего развития бизнеса, подобная децентрализация повышает адаптируемость компании к высокой динамике значений внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на ее деятельность.

Позитивным опытом децентрализации является функционирование Кремниевой долины в США. Масштабные инвестиции инициируют развитие тысяч проектов, из которых рынок отбирает несколько десятков, способных получать прибыль в объеме, компенсирующем инвестору затраты на инвестиционные проекты, не нашедшие признания со стороны потребителей их продукции или услуг. Такой масштабный отбор позволяет развивать проекты, не попадающие под внимание инвесторов при их централизованном поиске.

Подобное «просеивание идей» вначале через доступ к цифровым платформам для взаимодействия с покупателями, а затем через «мелкое сито» рынков приводит к тому, что все большее количество этих идей работают на благо национальных экономик, принося прибыль и делая цифровые платформы своеобразной «мягкой силой», влияющей на умы людей. Подобный подход чрезвычайно перспективен для развития отечественной экономики.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету.

ACKNOWLEDGEMENT

The article is based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds for the state task for the Financial University.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Бауэр В.П. Проблемы на пути создания унифицированной цифровой платформы цифровой экономики. Препринт. — Москва: РАЕН, 2017. — 41 с. — ISBN 978-5-94515-174-1.
Bauer V.P. Problems on the way to creating a unified digital platform for the digital economy. Preprint. Moscow: RAEN; 2017. 41 p. (In Russ.).
2. Бодягин О.В., Баланова М.М. Особенности интернационализации платформенных компаний в контексте классических теорий международного бизнеса // Финансовые исследования. — 2019. — Т. 63. — № 2. — С. 134–142. — ISSN 1991-0525.
Bodiagin O.V., Balanova M.M. Peculiarities of i-business (platform) firms' internationalization in the context of classical theories of international business. *Finansovye issledovaniya = Financial research*. 2019;63(2):34–142. (In Russ.).
3. Parker G., Alstyne M., Choudary S.P. Platform revolution: how networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. New York: WW Norton; 2016. 352 p. ISBN 978-0393249132.
4. Srnicek N. Platform capitalism. Cambridge, UK: Polity Books; 2017. 120 p. ISBN 978-1509504879.
5. Гончаров А.С., Саклаков В.М. Цифровой двойник: обзор существующих решений и перспективы развития технологии // В сборнике: Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

- Материалы Всероссийской научно-практической конференции. — 2018. — С. 24–26. — ISBN 978–5–00137–009–3.
- Goncharov A.S., Saklakov V.M. Digital twin: review of existing solutions and prospects for the development of technology: In the collection: Information and telecommunication systems and technologies. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. 2018:24–26. (In Russ.).
6. Еремин В.В., Бауэр В.П., Райков А.Н. Управление конкурентоспособностью в системе цифровых платформ // Проблемы управления. — 2020. — № 4. — С. 27–40. — DOI: 10.25728/ru.2020.4.3
Eremin V.V., Bauer V.P., Raikov A.N. Competitiveness management in the digital platform system. *Problemy upravlenija = Control Sciences*. 2020;(4):27–40. (In Russ.).
 7. Rochet J.C., Tirole J. Cooperation among competitors: some economics of payment card associations. *Rand Journal of Economics*. 2002;33(4):1–22. DOI: 10.2307/3087474
 8. Тиль П. От нуля к единице. Как создать стартап, который изменит будущее. — Москва: Альпина; 2020. — 192 с. — ISBN 978–0–8041–3929–8.
Til P. From zero to one. How to create a startup that will change the future. Moscow: Alpina; 2020. 192 p. (In Russ.).
 9. Parker G., Alstain M. Two-sided network effects: a theory of information product design. *Management Science*. 2005;51(1):1494–1504. DOI: 10.1287/mnsc.1050.0400
 10. Das S.R. Big Data's big muscle. *Finance & Development*. 2016;53(3):26–27.
 11. Mitrovic S. Specifics of the integration of business intelligence and big data technologies in the processes of economic analysis. *Business Informatics*. 2017;42(4):40–46. DOI: 10.17323/1998–0663.2017.4.40.46
 12. O'Reilly T. Government as a platform. *Opening Government: Transparency and Engagement in the Information Age*. 2010;6(1):37–44. DOI: 10.1162/INOV_a_00056
 13. Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance — Doing more with less. *Government Information Quarterly*. 2013;30(1):1–8. DOI: 10.1016/j.giq.2012.11.003
 14. Луценко С.И. Единая цифровая платформа как стратегический ресурс государственного управления // Цифровая экономика. — 2020. — Т. 9. — № 1. — С. 86–90. — DOI: 10.34706/DE-2020–01–10
Lutsenko S.I. Foresight: unified digital platform as a strategic resource of public administration. *Cifrovaja jekonomika = Digital economy*. 2020;9(1):86–90. (In Russ.).
 15. Gawer A., Cusumano M. Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*. 2014;31(3):417–433. DOI: 10.1111/jpim.12105
 16. Evans P.C., Gawer A. The rise of the platform enterprise: a global survey. N. Y.: The Center for Global Enterprise; 2016. P. 30.
 17. Мухин К.Ю., Родина М.А. Бизнес-модель «Freemium» как инновационный инструмент гибкого продвижения мобильных приложений на рынок // Научное обозрение: теория и практика. — 2019. — Т. 62. — № 6. — С. 805–817. — DOI: 10.35679/2226–0226–2019–9–6–805–817
Mukhin K.Y., Rodina M.A. Freemium business model as an innovative tool for flexible promotion of mobile applications to the market. *Nauchnoe obozrenie: teorija i praktika = Scientific Review: Theory and Practice*. 2019;62(6):805–817. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владимир Петрович Бауэр — доктор экономических наук, доцент, директор Центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Департамента экономической безопасности и управления рисками Факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия
bvp09@mail.ru

Владимир Владимирович Еремин — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра мониторинга и оценки экономической безопасности Института экономической политики и проблем экономической безопасности Департамента экономической безопасности и управления рисками Факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия
villy.eremin@gmail.com

Владимир Васильевич Смирнов — младший научный сотрудник Центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Департамента экономической безопасности и управления рисками Факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия
Vladimir.Smirnov.fsg@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Vladimir P. Bauer — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Director, Center for Strategic Forecasting and Planning, Institute of Economic Policy and Economic Security Problems, Department of Economic Security and Risk Management, Faculty of Economics and Business, Financial University, Moscow, Russia
bvp09@mail.ru

Vladimir V. Eremin — Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Center for Monitoring and Evaluation of Economic Security, Institute of Economic Policy and Economic Security Problems, Department of Economic Security and Risk Management, Faculty of Economics and Business, Financial University, Moscow, Russia
villy.eremin@gmail.com

Vladimir V. Smirnov — Junior Researcher, Center for Strategic Forecasting and Planning, Institute of Economic Policy and Economic Security Problems, Department of Economic Security and Risk Management, Faculty of Economics and Business, Financial University, Moscow, Russia
Vladimir.Smirnov.fsg@gmail.com

Заявленный вклад авторов:

В.П. Бауэр — научное руководство исследованием; формулировка научных гипотез статьи, проверяемых посредством обращения к первоисточникам и прочим источникам цитирования.

В.В. Ерёмин — определение структуры изложения статьи; верификация научных выводов статьи.

В.В. Смирнов — реализация сценария написания статьи; согласование с соавторами полученных результатов статьи.

Authors' contribution statement:

Vladimir P. Bauer — scientific management of the research; formulation of scientific hypotheses of the article, verified by reference to primary sources and other sources of citation.

Vladimir V. Eremin — determination of the structure of the article presentation; verification of the scientific conclusions of the article.

Vladimir V. Smirnov — implementation of the scenario of writing the article; coordination with the co-authors of the results of the article.

Статья поступила 25.10.2020; принята к публикации 20.12.2020.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 25.10.2020; accepted for publication 20.12.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.