

УДК 338.23

## ***ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ***

***Мыйнова О.В.,***

*Магистрант*

*Севастопольский государственный университет,*

*г. Севастополь*

***Белинский А.Ф.,***

*Кандидат экономических наук, директор института ФЭУ, научный  
руководитель*

*Севастопольский государственный университет,*

*г. Севастополь*

### **АННОТАЦИЯ**

В статье осуществляется исследование феномена «цифровых платформ» и процесса «цифровизации» экономики. Анализируются различные подходы современных авторов к определению и классификации цифровых платформ, исследуется понимание данных категорий зарубежными и отечественными авторами. Определяются ключевые критерии эффективной цифровой платформы. Характеризуются направления «цифровизации» в Японии, США, КНР, ЕС, России. Выявляются основные барьеры, усложняющие развитие цифровых платформ в России.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые платформы, цифровые технологии, экономическое развитие, типы цифровых платформ, цифровое развитие экономики, стратегия экономического развития.

## ***FEATURES OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF DIGITAL PLATFORMS***

***Mynova O.V.,***

*Student of magistracy,*

*Sevastopol state university,*

*Sevastopol, Russia*

***Belinsky A.F.,***

*Candidate of Economics, Director of Finance Institute of Economics and management, Scientific adviser*

*Sevastopol state university,*

*Sevastopol, Russia*

## **ABSTRACT**

The article investigates the phenomenon of "digital platforms" and the process of "digitalization" of the economy. Various approaches of modern authors to the definition and classification of digital platforms are analyzed, the understanding of these categories by foreign and domestic authors is investigated. The key criteria of an effective digital platform are defined. The directions of "digitalization" in Japan, the United States, China, the EU, Russia are characterized. The main barriers complicating the development of digital platforms in Russia are identified.

**Keywords:** digital economy, digital platforms, digital technologies, economic development, types of digital platforms, digital economic development, economic development strategy.

Тренд к цифровой трансформации экономики становится практической реальностью не только для стран зарубежья, но для России. С каждым годом цифровые технологии всё интенсивней внедряются в сферы производства, сбыта, обмена, потребления и государственного регулирования, приближая российскую экономику к началу цифровой революции.

Основой цифровизации и ключевым понятием цифровой экономики становится платформа. Традиционные подходы экономической науки, в настоящий момент не позволяют сформировать завершённую теорию феномена «цифровых платформ» как на макро, так и на микроуровне, в связи, с чем изучение платформы как субъекта инфраструктуры экосистемы цифровой экономики приобретает широкие масштабы.

Мировая тенденция к платформизации ведущих компаний и фирм, рынков и отраслей как предмет исследования вызывает интерес у многих авторов, как отечественных, так и зарубежных. В связи с этим, в настоящее время существует множество подходов к пониманию феномена «платформы», каждый из которых имеет свои отличительные особенности, но в тот же момент служит закономерным взаимодополнением [3,9]. Однако, актуальному публикационному материалу всё же присуща доля неоднозначности, что обуславливает необходимость изучения особенности становления и развития цифровых платформ под углом объективности путем анализа позиций нескольких авторов одновременно.

Множество различных подходов к определению феномена «платформизации» прослеживается в отечественном публикационном материале [3,9,4,6].

Однако, в качестве основного следует принять определение рабочей группы Б. Глазкова – руководителя центра компетенций по направлению создания информационной инфраструктуры в рамках программы развития цифровой экономики РФ [10].

Цифровая платформа, согласно мнению специалистов Ростелеком - это «система алгоритмизированных взаимовыгодных отношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения

пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда» [3].

На основе данного определения необходимо заметить, что ключевыми моментами для отечественных авторов становится алгоритмизация взаимодействия, взаимовыгодность отношений, наличие единой информационной среды, наличие эффекта снижения транзакционных издержек и значимость количества участников. Кроме этого, авторы подчеркивают, что функционирование платформы осуществляется за счет применения цифровых технологий обработки данных. Авторы предлагают достаточно обширное определение, без конкретизации о практическом применении платформ к конкретным процессам и моделям, соответственно, возникает неопределенность в понимании значимости и роли платформы как субъекта информационной инфраструктуры цифровой экономики.

Определение цифровой платформы, опубликованное Центром изучения цифровой экономики в программе «Развитие цифровой экономики РФ до 2035 года» [11] также не имеет точной, предметной формулировки, в связи с тем, что представлено тремя взаимодополняющими друг друга концепциями. В данных концепциях авторы также придерживаются идей, что ключевыми моментами понятия платформы становится автоматизация процесса, значительное количество участников, а сам термин «платформа» определяется как «модель деятельности (в т.ч. и бизнес-деятельности), «площадка», «информационная система», «лидирующее решение в своей технологической нише».

Сангит Пол Чаудари, соавтор бестселлера «Революция платформ», сопредседатель саммита по стратегии MIT Platform Strategy [12], молодой лидер Всемирного экономического форума (Young Global Leader by the World Economic Forum) [9] также отмечает разносторонность понимания сущности цифровой платформы, в связи, с чем предлагает следующее определение:

«Платформа – это бизнес-модель, функционирующая по технологии «plug&play» (подключись и работай), которая позволяет большому количеству участников (производителей и потребителей), подсоединится к ней, чтобы взаимодействовать друг с другом, а также создавать и обмениваться ценностями»[9].

Основной упор автор делает на то, что цифровая платформа – это в первую очередь – бизнес-модель, а не технологическая инфраструктура. По его мнению, платформа – это принципиально новая модель бизнеса, которая основывается не на традиционном линейном потоке «от производителя к потребителю» (модель «труб»), а на сетевом эффекте, когда ценность создается пользователями для других пользователей (модель «платформы»). Аспект «создания ценности» на платформе, в рамках данного подхода, считается наиболее значимым в осмыслении феномена цифровой платформы.

Также, автор отмечает «быстроту» и «простоту» подключения и вовлечения в процесс создания ценности новых участников (по технологии «plug&play») – «производителям» производить, а «потребителям» потреблять. Большое значение придается «ядру взаимодействия» платформы.

Европейской комиссией утверждается, что цифровая платформа представляет собой не «площадку для публичных обсуждений», (European Platform of National Initiatives; Plattform Industrie 4.0), а «операционную систему, в которую интегрированы различные технологии, разнообразные приложения и сервисы». При этом также указывается, что в виду имеются не «онлайн платформы для потребителя», по типу Facebook, Nest, Android, а «отраслевые (промышленные) платформы для бизнеса» [14].

В сборнике «Big data and B2B digital platforms» [2] отмечается, что цифровые платформы обеспечивают технологическую среду для предоставления или агрегирования услуг и товарного контента и выступают посредником между поставщиком и конечным потребителем. Они интегрируют компоненты промышленных цепочек создания стоимости в Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

неразрывной связи с сопутствующими бизнес-процессами (например, проектированием, производством, торговлей, логистикой и техническим обслуживанием). Авторы также подчеркивают важность аспекта «создания стоимости» через цифровые платформы, в процессе которого ключевое значение имеют «поставщики цифровых платформ».

Специалисты глобальной компании «Accenture», одного из лидеров мирового рынка профессиональных услуг и цифровых технологий также дополняют европейское понимание сущности цифровых платформ наличием «мощного сетевого эффекта», когда ценность платформы увеличивается по мере роста количества ее участников и определяют платформу как «бизнес-модель, обеспеченную технологиями» [16]. Это говорит о схожести данного подхода с позицией П.С.Чаудари.

Данных позиций касательно понимания феномена «цифровых платформ» придерживаются специалисты множества американских и международных компаний в сфере цифровых технологий [17], [18], [19], [20].

Таким образом, можно сделать вывод, что подходы к пониманию сущности цифровых платформ зарубежных и отечественных авторов в масштабе публикационного «бума» не противоречат друг другу, но, в некоторой степени, различны – большинство отечественных взглядов носит более абстрактный характер, отдаленный от практической подоплеки. Однако, всё же, в исследуемом материале прослеживаются публикации и некоторых российских авторов, позиция которых приближена к зарубежному пониманию феномена платформизации [21]. Кроме того, нельзя не отметить динамичную тенденцию к эволюционированию понимания термина «цифровые платформы» и адаптацию его формулировки под зарубежные подходы.

Актуальным моментом для исследователей и экспертов так же становится вопрос о типизации цифровых платформ.



информационной среде, за счет чего устраняются иерархические связи между субъектами экономического взаимодействия и снижаются транзакционные издержки.

Разработчики данной типизации отмечают преимущество подхода тем, что обеспечивается структурированность по уровню обработки информации в платформе и удобство применения для целей реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Однако специалисты признают, что предложенная типизация носит «достаточно общий» характер – реально существующие и действующие цифровые платформы не представляется возможным классифицировать по тем или иным выдвинутым специалистами признакам в полной мере [12]. Также, в рамках отечественного подхода указывается, что цифровые платформы разных типов могут образовывать иерархию, когда прикладные цифровые платформы действуют на основе инфраструктурных, а инфраструктурные – на основе инструментальных.

П.С. Чаудари имеет несколько иной взгляд касательно этого момента. Цифровая платформа представляется в разрезе 3-ех функциональных составляющих: уровень данных (data), уровень технологической инфраструктуры (technology infrastructure), уровень сети, маркетплейса, сообщества (network/marketplace/community) [9]. Функциональные составляющие платформ представлены на рисунке 2.

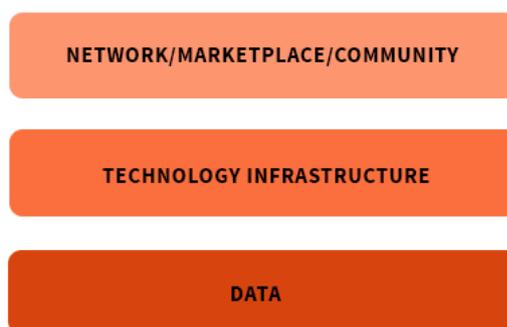


Рисунок 2 – Функциональные составляющие («слои») цифровой платформы [9].

Автор считает, что классификация платформ должна осуществляться по преобладающей составляющей. Таким образом, в соответствие с преобладающим функциональным «слоем» автор выделяет 3 базовые конфигурации платформ:

- платформы-сообщества/маркетплейсы (the marketplace/community platform);
- инфраструктурные платформы (the infrastructure platform);
- платформы данных (the data platform).

Типизация платформ согласно подходу П.С.Чаудари представлена на рисунке 3.

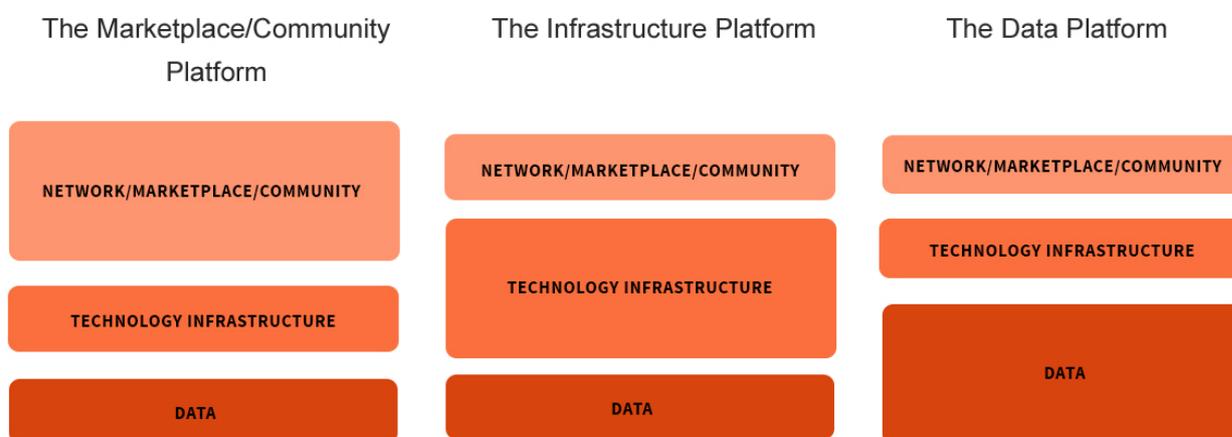


Рисунок 3 – Типизация платформ [9].

Данный подход более адаптирован к практической реальности и применим в направлении действующих цифровых платформ, чем подход отечественных авторов. Стоит также отметить уникальное преимущество данной типизации, которое заключается в возможности сравнения реальных цифровых платформ по 3-ем функциональным составляющим (рисунок 4).

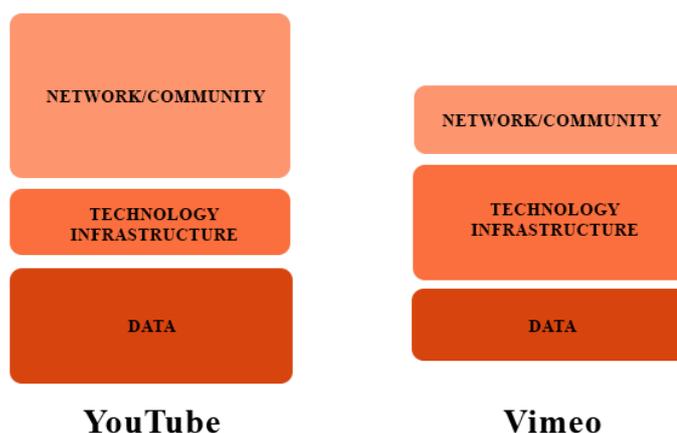


Рисунок 4 – Сравнение платформ Youtube и Vimeo в разрезе функциональных составляющих [9].

Из данного сравнения автором отмечается доминирование платформы YouTube над Vimeo за счет преобладания сетевой составляющей (network/community) и уровня данных (data) – ключевым моментом для платформы становится развитие взаимодействия от поставщиков и потребителей видео-контента (network/community), увеличение их количества и наращивание видео-контента (data). Для платформы Vimeo – ключевым моментом развития становится предоставление мощной видео-инфраструктуры и более обширных возможностей участникам для создания видео-контента (technology infrastructure). В связи с этим, платформы Youtube можно отнести к платформам-сообществам (the marketplace/community platform), а Vimeo – к инфраструктурным.

В вопросе типизации цифровых платформ Европейская Комиссия полностью солидарна со взглядами П.С. Чаудари и в своих публикационных материалах ссылается на официальный блог автора [14].

Подходы к развитию цифровой экономики и «платформизации» в разных странах также имеют свои отличительные особенности.

В Японии процесс становления цифровых платформ реализуется в рамках стратегии построения сверхинтеллектуального общества «Общество 5.0» [23]. В настоящее время усилия правительства Японии и частного Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

бизнеса направлены на разработку общей технологической платформы для создания новых «умных систем» и форм бизнеса [25].

Результатом реализации программы «Общество 5.0» эксперты крупнейшего в мире японского конгломерата «Hitachi Ltd» видят применение собственной открытой платформы Lumada, в которую будут включены энергетическое (energy solution), логистическое (logistic solution), аварийное решения (disaster solution), а также сервисное обслуживание (maintenance solution), решение мобильности населения (mobility solution), диагностический сервис (diagnostic service), платежный сервис (payment service) и интеллектуальное производство (Smart manufacturing) [26].

Японская компания Mitsubishi Electric также развивает свою собственную платформу управления предприятием «e-F@ctory», которая станет применима к множеству производственных предприятий различных отраслей [23]. Уже в настоящий момент есть опыт внедрения данной платформы не только на японских, но и на российских предприятиях в химической и нефтегазовой отрасли (отмечается 10 ключевых партнеров).

В Соединенных Штатах процесс «платформизации» бизнеса давно стал реальностью – на данный момент в мире функционирует множество компаний-платформ американского происхождения в различных отраслях экономики, таких как Uber, Lyft (заказ такси и частных водителей), Airbnb (онлайн-платформа аренды жилья), Monster, LinkedIn, CareerBuilder, Upwork, TaskRabbit, Freelancer, HomeAway (платформы поиска работы и персонала) и пр. [26], Youtube, Vimeo (видеохостинг), Amazon (маркетплейс), Facebook (социальная сеть), Ebay (маркетплейс), платформы от Google (Google+, Google Диск, Play Market) и пр. Также стоит отметить американские компании, являющиеся лидерами на глобальном рынке в сфере цифровых технологий, разработки ПО и технологических решений – Apple (iPhone, iPad, MacBook, Apple Watch и пр.), General Electric (GE Energy, GE Healthcare, GE Aviation Home & Business Solutions и пр.), Microsoft

Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

Corporation и пр. Развитие цифровой экономики США осуществляется по направлению «Индустриальный интернет» (industrial internet consortium)[30], в рамках программы «Digital Economy Agenda» (повестка дня цифровой экономики). В данной программе правительство отдает приоритеты становлению свободного и открытого глобального интернета, обеспечению доверия и онлайн-безопасности, доступности и профессиональным навыкам, а также инновациям и новым технологиям.[26]. Аспект создания и внедрения цифровых платформ в программе опускается.

В КНР становление цифровых платформ является одним из приоритетных направлений стратегии «Интернет +» – согласно программе, будут создаваться условия для массового появления и функционирования цифровых отраслевых платформ. При этом упоминается, что количество параллельно проектируемых цифровых отраслевых платформ зависит от наличия данных и скорости итераций при разработке каждого сервиса. На данный момент функционируют такие китайские компании-платформы, как Alibaba (маркетплейс) и его дочерние сервисы (aliExpress, aliPay, taobao и пр.), Baidu (поисковая система), Pingan (страховая группа компаний), интернет-сервисы и платформы от Tencent (JD.com, QQ и пр.) [27].

Цифровое развитие экономики ЕС осуществляется по направлению «Индустрия 4.0» – среди утвержденных правительством программ – «Европа 2020» и «Горизонт 2020». В рамках данных концепций отмечается создание Единого Цифрового рынка ЕС (Digital Single Market) [28]. Согласно программе «Горизонт 2020», с целью цифровой трансформации Европейской промышленности и сферы услуг особое внимание будет уделяться разработке межотраслевых, интегрированных цифровых платформ и масштабных платформ-пилотов для экспериментирования и совместного создания (co-creation) с пользователями [29]. Платформы должны быть нацелены на открытость, быть совместимы между собой, не допускать доминирующих положений индивидуальных участников, выполнены

Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

согласно стандартам. В настоящий момент ЕС утверждены и реализуются такие пилотные проекты, как:

–цифровые производственные платформы для подключения к интеллектуальным заводам (DT-ICT-07-2018-2019, Digital Manufacturing Platforms for Connected Smart Factories);

– сельскохозяйственные цифровые интеграционные платформы (DT-ICT-08-2019, Agricultural digital integration platforms);

–платформы цифровых услуг для экономики сельского хозяйства (DT-ICT-09-2020, Digital service platforms for rural economies);

–интероперабельные и интеллектуальные дома и сети (DT-ICT-10-2018-19, Interoperable and smart homes and grids);

–решения больших данных для энергетики (DT-ICT-11-2019, Big data solutions for energy);

–умная больница будущего (DT-ICT-12-2020, The smart hospital of the future) и пр. [29].

Согласно программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [11] к концу 2018 года должна была быть определена потребность отраслей экономики в цифровых платформах и разработаны рекомендации по созданию цифровых платформ в ключевых отраслях, включая требования к архитектуре, стандартам и протоколам взаимодействия платформ. На 2019 год должны быть реализованы 3 цифровые платформы для основных предметных отраслей, а на 2024 год в полной мере должны функционировать не менее 10 отраслевых платформ. Кроме того, к этому сроку должно действовать не менее 10 конкурентноспособных на глобальных рынках российских компаний-лидеров и не менее 500 успешных предприятий в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг.

Программа по «цифровизации» российской экономики была принята лишь в июле 2017 года, что значительно позже других стран (Япония Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

«Общество 5.0» - 2016 г., КНР «Интернет +» - март, 2015 г., США «Digital Economy Agenda» - ноябрь, 2015 г., ЕС «Европа 2020» - 2010 г., и «Горизонт 2020»- 2014 г.). Это говорит о том, что в настоящий момент развитие цифровых технологий и становление цифровых платформ в других странах имеет практический аспект, в то время, как в Российской Федерации лишь формируется план действий и мер, необходимых для подготовки отраслей экономики к оцифровке.

Среди крупнейших российских предприятий, функционирующих в сфере цифровых технологий и являющихся разработчиками различных цифровых решений, платформ и интернет-сервисов можно выделить Яндекс (Яндекс Такси, Авто.Ру, Маркет, Деньги, Недвижимость, Работа, Авиабилеты и пр.) и Mail.Ru Group (Одноклассники, Вконтакте, Мой мир, Am.ru, Pandao , Delivery Club, Все аптеки, Юла, Maps.Me, Товары, Недвижимость и пр.). Также о разработке собственной технологической платформы упоминается на официальном сайте Сбербанка России [33]. В процессе «цифровизации» и «платформизации» российской экономики активное участие принимает компания «Ростелеком».

Возникновение и развитие новых национальных компаний-платформ на данный момент усложнено необходимостью значительных инвестиций, дефицитом IT-специалистов, а также отсутствием законодательного регулирования. Однако программой развития до 2035 года признается [16], что компании-платформы – базовый элемент новой экономики, в связи, с чем отмечается необходимость наращивания инвестиций в развитие национальных цифровых платформ, обеспечения максимально облегченного доступа к кредитам, субсидиям, налоговым и другим льготам. Политика должна быть направлена одновременно на поощрение и упрощение создания и использования цифровых платформ в бизнес-среде, включая сектор малого и среднего предпринимательства. Кроме того, отмечается необходимость поощрения бизнеса в управлении цифровыми платформами на условиях

Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

поддержания интероперабельности и конкуренции за счет инжиниринговых решений. Программой указывается, что в вопросах «платформизации» также следует избегать консервативного, конфликтующего с указанными целями регулирования [16].

На данный момент развитие российских цифровых государственных платформ и платформ-предприятий становится приоритетным направлением для РФ – множество организаций опубликовали собственные концепции к процессу «платформизации» [7],[32]. Темпы становления платформ в национальной экономике РФ по сравнению с ЕС, КНР, США и Японией значительно замедлены рядом факторов, таких как: отсутствие законодательной базы, необходимость значительных инвестиций для входа в отрасль для новых компаний-платформ, цифровое неравенство регионов, отсутствие квалифицированных кадров в сфере IT, незаинтересованность компаний инвестировать в цифровые технологии и пр.

Таким образом, на основе вышеизложенных идей множества различных авторов касательно понимания феномена «цифровых платформ» и процесса платформизации, можно сделать вывод, что всё же, во многих аспектах, как российские, так и зарубежные авторы солидарны друг с другом и каждая из позиций служит органичным дополнением другой. Опираясь на приведенные авторами аспекты, можно объективно заметить, что эффективной цифровой платформа является тогда, когда, независимо от своей типизации и конфигурации, удовлетворяет ряду следующих ключевых критериев:

- алгоритмизированное взаимодействие;
- значительное количество участников;
- наличие эффекта «создания стоимости»;
- наличие эффекта «снижения транзакционных издержек»;
- наличие единой информационной среды;
- применение цифровых технологий обработки данных;

–взаимовыгодность отношений участников.

В качестве наиболее крупных эффективно действующих цифровых платформ зарубежья на данный момент можно выделить такие платформы, как Youtube, Alibaba, Google+, Amazon, Facebook, Ebay и другие. Среди отечественных платформ на данном этапе эффективно функционируют платформы от Яндекс и Mail.Group – кроме того, с каждым годом их количество непрерывно растет, а существующие сервисы за счет «сетевого эффекта» становятся все более масштабны и эффективны.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Цифровые платформы – новая рыночная власть / Владимир Месропян. – 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (Дата обращения 21.11.2018)

2. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 года– 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://innclub.info/wp-content/uploads/2017/05/strategy.pdf> (Дата обращения 21.11.2018)

3. Цифровые подходы к определению и типизации / Ростелеком. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2018/04/digital\\_platforms.pdf](http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2018/04/digital_platforms.pdf) (Дата обращения 21.11.2018)

4. Зачем производству цифровая платформа и почему это вопрос выживания / Андрей Соколов. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://cheremuha.com/2018/04/16/digital-platform.html> (Дата обращения 21.11.2018)

5. Цифровые платформы и экосистемы финансовой инклюзивности. Российский опыт / Сколково – 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [https://practicum.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO\\_IEMS/Research](https://practicum.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research)

h\_Reports/SKOLKOVO\_IEMS\_Research\_2015-11-11\_ru.pdf (Дата обращения 21.11.2018)

6. Цифровая платформа Multi-D /Росатом. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://ase-ec.ru/products-and-services/multi-d-platform/> (Дата обращения 21.11.2018)

7. Концепция развития цифровой экономики России / Фонд «Цифровые платформы» – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.fidp.ru/projects/concept/> (Дата обращения 21.11.2018)

8. ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. №17 «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах» и приказа ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. №21 «Об утверждении Составы и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» от 15 июля 2013 г. № 240/22/2637.

9. Все о платформах / С. П. Чаудари – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://platformthinkinglabs.com/> (Дата обращения 21.11.2018)

10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Обсуждение системы управления реализацией программы / Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://ac.gov.ru/files/content/14091/ce-sistema-upravleniya-pdf.pdf> (Дата обращения 21.11.2018)

11. Информационная инфраструктура. [Электронный ресурс]. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://data-economy.ru/infrastructure> (Дата обращения 21.11.2018)

12. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Федерации. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа –

URL:<http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (Дата обращения 21.11.2018)

13. Трансатлантическая Цифровая Экономика 2017. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://archive.transatlanticrelations.org/wp-content/uploads/2017/05/TDE-2017.pdf> (Дата обращения 21.11.2018)

14. Цифровизация Европейской промышленности. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Horizon\\_2020/doc/Razpisi/2018\\_ICT/DT-ICT-07.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Znanost/doc/Horizon_2020/doc/Razpisi/2018_ICT/DT-ICT-07.pdf) (Дата обращения 21.11.2018)

17. Построение цифровой платформы: идеи из отчета о повестке дня 2016 «Gartner CIO». – 2016. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [https://www.gartner.com/imagesrv/cio/pdf/cio\\_agenda\\_insights\\_2016.pdf](https://www.gartner.com/imagesrv/cio/pdf/cio_agenda_insights_2016.pdf) (Дата обращения 21.11.2018)

18. IBM Automation Platform for Digital Business. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.ibm.com/automation/ibm-automation-platform-digital-business> (Дата обращения 21.11.2018)

19. Видение компании-разработчика цифровых продуктов «G2» – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.g2crowd.com/> (Дата обращения 21.11.2018)

20. Видение компании-разработчика цифровых продуктов «BearingPoint» – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.bearingpoint.com/ru> (Дата обращения 21.11.2018)

21. Платформа «БУДУЩЕЕ» – 2016. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [https://www.xcom.ru/upload/iblock/6aa/xcom\\_magazin\\_5.pdf](https://www.xcom.ru/upload/iblock/6aa/xcom_magazin_5.pdf) (Дата обращения 21.11.2018)

23. Цифровая платформа e-F@ctory адаптивна под задачи каждого конкретного предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mitsubishielectric.ru/upload/iblock/484/484dd3ff010cc1adcfbd11506599c8b6.pdf> (Дата обращения 05.12.2018)

24. «Общество 5.0»: японские технологии для цифровой трансформации российской экономики – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.timeout.ru/msk/feature/477857> (Дата обращения 05.12.2018)

25. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации: Актуальные тенденции / Ревенко Н.С. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://elib.fa.ru/art2017/bv1557.pdf/download/bv1557.pdf> (Дата обращения 05.12.2018)

26. Среднесрочная программа социально-экономического развития России до 2025 г. «Стратегия роста» – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://stolypin.institute/novosti/programma-srednesrochnogo-razvitiya-rossii-do-2025-goda-strategiya-rosta/> (Дата обращения 05.12.2018)

27. Программа Горизонт 220. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/h2020-leit-ict-2018-2020\\_pre\\_publication.pdf](http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/h2020-leit-ict-2018-2020_pre_publication.pdf) (Дата обращения 05.12.2018)

28. Интернет вещей меняется. Промышленный Интернет-Консорциум. – 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://iiconsortium.org/>

29. Цифровая экономика & цифровые платформы. Центр цифровой трансформации. – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://dpfund.ru/> (Дата обращения 05.12.2018)

30. Технологическая платформа Сбербанка. – 2016. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://2016.report-sberbank.ru/ru/information-technology/platform> (Дата обращения 05.12.2018)

31. Сотрудничество России с другими странами в развитии цифровой экономики – 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://clck.ru/GKt7Q> (Дата обращения 05.12.2018)

*Оригинальность 91%*