

Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития

Волкова А. А.¹, Плотников В. А.^{2, *}, Рукинов М. В.³

¹Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулева, Санкт-Петербург, Российская Федерация

²Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация, *plotnikov_2000@mail.ru

³Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Российская Федерация

РЕФЕРАТ

Сегодня новые цифровые технологии, инновационные бизнес-модели проникают во все сферы хозяйственной жизни общества, оказывая влияние на саму суть экономики, формируя в ней качественные структурные изменения. В результате формируется цифровая экономика, как подсистема экономики традиционной, отличающаяся активным использованием цифровых технологий и оборотом специфических электронных товаров. Уровень развития цифровой экономики тесно коррелирует со страновой конкурентоспособностью, что требует особого внимания государства и бизнеса к ее развитию. В статье выполнен обзор развития цифровой экономики в мире и России, выявлены риски и угрозы развития цифровой экономики, а также предложены направления их преодоления. Установлено, что на сегодняшний день электронная экономика уже выходит за рамки сугубо хозяйственных процессов. Цифровизация внедряется в социальные процессы, от нее во все большей степени зависит успешная жизнедеятельность людей, кроме того, происходит широкомасштабное внедрение цифровых технологий в работу правительственных организаций и структур. По уровню развития цифровой экономики Россия не занимает лидирующих позиций в мире, но уверенно держится в группе стран, следующих за лидерами, год от года улучшая свои позиции. Необходима совместная работа государства и бизнеса по дальнейшему развитию цифровой экономики. В этой деятельности необходимо учитывать ряд выделенных в статье проблем, рисков и угроз с тем, чтобы сосредоточить ресурсы и усилия на их нейтрализации.

Ключевые слова: цифровая экономика, угрозы и риски устойчивому развитию, экономический рост, государственное регулирование экономики, научно-технический прогресс

Digital Economy: Essence of the Phenomenon, Problem and Risks of Formation and Development

Albina A. Volkova^a, Vladimir A. Plotnikov^{b, *}, Maksim V. Rukinov^c

^aMilitary Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Saint-Petersburg, Russian Federation

^bSaint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russian Federation, *plotnikov_2000@mail.ru

^cPushkin Leningrad State University, St. Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

Today new digital technologies, innovative business models get into all spheres of economic life of society, having an impact on an essence of economy, forming in it high-quality structural changes. The digital economy as a subsystem of economy traditional, differing in active use of digital technologies and turnover of specific electronic goods is as a result formed. The level of development of digital economy closely correlates with country competitiveness that requires special attention of the state and business to its development. In the article the review of development of digital economy in the world and Russia is executed, risks and threats of development of digital economy are revealed and the directions of their overcoming are offered. It is established that today the electronic economy is already beyond especially economic processes. Digitalization takes root into

social processes, successful activity of people depends on it in the increasing degree, besides, and there is a large-scale implementation of digital technologies in work of the government organizations and structures. On level of development of digital economy Russia does not take the leading positions in the world, but surely keeps in group of the countries following leaders from year to year improving the positions. Collaboration of the state and business in further development of digital economy is necessary. In this activity, it is necessary to consider a number of the problems allocated in article, risks and threats to concentrate resources and efforts to their neutralizations.

Keywords: digital economy, threats and risks to sustainable development, economic growth, state regulation of economy, scientific and technical progress

Введение

Многие исследователи (в том числе и авторы данной статьи) справедливо связывают среднесрочные тренды развития общества и экономики с их цифровизацией [3; 5; 9; 11; 19 и др.]. Сегодня новые цифровые технологии, инновационные бизнес-модели проникают во все сферы хозяйственной жизни общества, оказывая влияние на саму суть экономики, формируя в ней качественные структурные изменения. Можно согласиться с высказываемым многими исследователями мнением [1; 10; 13; 15 и др.] о том, что, благодаря цифровизации и другим технологическим изменениям, человечество вступило в новую эпоху глобальных перемен.

Цифровая экономика сегодня воспринимается многими как панацея, а ее ускоренное развитие — как способ решения чуть ли не всех существующих проблем. Это находит отражение и во взрывном росте интереса к «цифровой» проблематике в социально-экономических и гуманитарных исследованиях, и в общественном дискурсе, в том числе в высказываниях влиятельных политиков, и в документах государственного управления. Но следует понимать, что «лекарства от всех болезней» не существует. И цифровая экономика не может быть панацеей в современной России, да и в мире в целом. Ее развитие, по нашему мнению, следует рассматривать в контексте других трансформаций, которые испытывают современное общество и экономика, в тесной увязке с ними. А для этого — более детально изучить ее системные свойства, а также возможности практического использования ее инструментов в хозяйственной практике¹.

Общий обзор развития цифровой экономики

Начиная со второй половины XX в., информационные технологии приобретают все более значимую роль в экономическом развитии многих стран мира. Единое информационное экономическое пространство, формирование которого стало возможным благодаря научно-техническому прогрессу, способствует экономическому росту и повышению производительности труда, созданию инновационных рабочих мест и цифровых активов, расширению возможностей и прав граждан, улучшению доступа к глобальным рынкам и повышению конкурентоспособности предприятий, повышению качества государственных услуг и др. [14].

Принято считать, что понятие «цифровая экономика», применительно к использованию современных информационных технологий (цифровых) в хозяйственных процессах и управлении ими, ввел Н. Негропonte в 1995 г. Достоинствами цифро-

¹ Мы придерживаемся определенной сдержанности в использовании самого термина «цифровая экономика», причины которой изложены в более ранней публикации одного из авторов данной статьи [12]. Тем не менее, исходя из складывающейся в данной предметной области терминологии, мы будем использовать этот термин с учетом уточняющих оговорок и пояснений, данных в указанной публикации.

вой экономики, на взгляд Н. Негропonte, являются: отсутствие физического веса продукции, который заменяется информационным объемом, более низкие затраты ресурсов на производство электронных товаров, намного меньшая площадь, занимаемая продукцией, а также практически мгновенное перемещение товаров через сеть интернет (речь в данном случае, безусловно, идет о специфических цифровых товарах). Некоторые ключевые свойства цифровой экономики представлены в табл. 1.

Таблица 1

Основные характеристики цифровой экономики

Table 1. Main characteristics of digital economy

Характеристика	Влияние на развитие экономики в целом
Экономическая деятельность сосредотачивается на платформах цифровой экономики	Облегчается взаимодействие между экономическими субъектами, снижаются издержки (прежде всего — транзакционные), предоставляется дополнительный функционал как для поставщиков, так и для потребителей, улучшается их сотрудничество, что сокращает время цикла разработки новых товаров и выведения их на рынок, способствует созданию и распространению инновационных продуктов и решений
Формируются персонализированные сервисные модели	Таргетированный интернет-маркетинг, 3D-печать и прочие цифровые технологии позволяют персонализировать производство и сбыт товаров и услуг, с учетом требований и нужд каждого конкретного клиента, что, в конечном итоге, способствует экономии ресурсов (за счет согласования структуры и объема спроса и предложения) и росту качества и уровня жизни населения
Осуществляется непосредственное взаимодействие производителей и потребителей	Создаются предпосылки для сокращения цепочек посредников между производителем и конечным потребителем, выстраивания эффективной производственной и потребительской кооперации
Наблюдается распространение «экономики совместного пользования»	Всеобъемлющая цифровизация и ускорение коммуникаций создают предпосылки для размывания традиционных отношений собственности, развития юридических практик использования теоретической институциональной концепции «пучка прав собственности». Развивается феномен совместного владения товарами (особенно технически сложными и дорогостоящими, например, легковыми автомобилями), что способно радикально сократить издержки конечных потребителей
Возрастает роль вклада в хозяйственную деятельность ее индивидуальных участников	Развитие малого и среднего бизнеса, как более гибкого и мобильного, играет значительную роль в бизнес-процессах; осуществляется ускоренное продвижение инновационных стартапов; расширяется сектор «экономики физических лиц» и возникает тенденция к росту «атомизации» структуры экономики

Цифровизация бизнеса, начавшись с локальных внутрифирменных и корпоративных проектов, постепенно приобретает глобальные масштабы, а крупные игроки цифрового бизнеса вышли на первые позиции в мире. Так, Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon и Facebook входят в список самых дорогих компаний в мире по рыночной капитализации. Самая дорогая неамериканская компания в этом списке — китайский интернет-продавец Alibaba Group. Помимо этого, сегодня примеры «цифровых экосистем» есть в разных других отраслях и компаниях.

По имеющимся оценкам [7], доля цифровой экономики в ВВП развитых стран мира за период 2010–2016 гг. выросла с 4,3% до 5,5%, в развивающихся странах этот показатель изменился с 3,6% до 4,9%. В России эта доля на 2010 г. составляла 1,9%, а на 2016 г. — уже 2,8%. Несмотря на сравнительное отставание, наша страна демонстрирует довольно высокую динамику: можно отметить значительное увеличение доли цифровой экономики в ВВП РФ по сравнению, например, с Бразилией или Австралией, где данное увеличение за указанный период составило 0,2% и 0,3%, соответственно. Мировым лидером по доле цифровой экономики в ВВП является Великобритания — 12,4%.

Подчеркнем, что подобно тому, как неравномерно развивается экономика и общество в целом [4; 20 и др.], так же неравномерно происходит и их цифровая трансформация. Политика, правовые нормы, традиции и культура, достигнутый уровень экономического развития, развитость образования и собственной технологической базы, а также многие другие факторы играют существенную роль в формировании цифровой экономики той или иной страны. Например, цифровой рынок Китая, страны с самым большим в мире числом интернет-пользователей (свыше 720 млн чел.), существует автономно от мирового [8].

Заметим, что в последнее время в России также обсуждается вопрос о создании — по аналогии с Китаем — своего рода «национального интернета» с целью защиты национального цифрового пространства, которое становится в современных условиях элементом критической инфраструктуры, от вредоносного воздействия извне. О том, что такого рода воздействие вполне возможно, свидетельствуют комментарии по поводу блэкаута в Венесуэле, произошедшего 7 марта 2019 г. Вот что пишет по этому поводу российский национальный новостной канал «Вести»: «Причиной самого масштабного в истории Венесуэлы отключения электроэнергии стала кибератака. Об этом министр информации страны Хорхе Родригес заявил в субботу, 9 марта... атака была направлена на автоматическую систему контроля ГЭС „Гури“... атака на систему, контролирующую процесс выработки электроэнергии, по всей видимости, была проведена Соединенными Штатами Америки... ГЭС из соображений безопасности прекратила работу, когда стало понятно, что происходит кибератака, и что систему пытаются контролировать хакеры. Все это привело к блэкауту, который охватил почти всю территорию Венесуэлы» (цит. по интернет-сайту: <https://www.vesti.ru/doc.html?id=3124268>).

При этом цифровая экономика по своей сути интер- и транснациональна. Поэтому, несмотря на стремление к защите национального цифрового пространства, которое демонстрируют правительства многих стран, одновременно наблюдается противоположная тенденция, связанная с унификацией технических стандартов и правил регулирования в этой сфере. Так, в Европейском союзе насчитывается свыше 400 млн интернет-пользователей, но его рынок все еще фрагментирован. Лидеры стран ЕС, в этой связи, активно работают над созданием единого цифрового рынка этого интеграционного объединения. Подобные проблемы могут возникать и на уровне отдельных, достаточно крупных, стран. Например, в Индии имеется свыше 460 млн интернет-пользователей. Но индийская цифровая экономика мультиязычна (финансовые операции в ней осуществляются на нескольких языках), что негативно сказывается на функционировании цифрового рынка.

Взрывной рост социальных сетей, увеличение количества смартфонов, облегчение широкополосного доступа к интернету, распространение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта изменяют современный мир. Цифровая трансформация организаций, как коммерческих, так и некоммерческих (в том числе государственных) — это реакция на развитие и активное распространение по всему миру новых информационных цифровых технологий [16]. При этом, исходя из господствующей в науке со времени Ренессанса парадигмы прогресса, мы полагаем, что главная цель развития цифровой экономики — улучшить жизнь населения, повысив качество товаров и услуг, произведенных с использованием современных цифровых технологий, а также их доступность.

Эффективное развитие рынков в цифровой экономике возможно только при наличии развитых технологий, поэтому меры по ее стимулированию должны быть сфокусированы на двух направлениях. Первое — институты; требуется их перестройка и модернизация для создания условия развития цифровой экономики (нормативное регулирование цифровых рынков и цифрового производства, подготовка кадров с цифровыми компетенциями и т. д.). Второе — техническая инфраструктура (сети передачи данных, центры обработки данных, программные сервисы и др.), создание которой требует не только значительных усилий, но и инвестиций.

Отметим, что, несмотря на имеющиеся препятствия и сложности, цифровая экономика в целом в мире продолжает бурно развиваться. Так, например, согласно имеющимся оценкам, «в 2015 г. объем рынка [интернет-торговли — прим. авт.] составил 1,8 трлн долл. (+17,7% к 2014 г.). При этом доля интернет-торговли в совокупном объеме розничной торговли в мире постепенно растет, она увеличилась практически в 1,5 раза с 6,5% в 2012 г. до 8,6% в 2015 г.» [17, с. 1]. «Объем онлайн-продаж к 2019 г. вырастет до уровня 3,5 трлн долл. Кроме того, доля интернет-торговли в мировом ритейле увеличится до 12%» [Там же, с. 49].

Растет и производственный сектор цифровой экономики. Автоматизация производства, большие данные и искусственный интеллект, использование которых стало возможным благодаря цифровым технологиям, трансформируют производственные процессы и модели производственно-технологической кооперации, ускоряют и удешевляют выпуск различной продукции, выполнение работ и оказание услуг. Это позволяет открыть новые пути использования человеческого потенциала, но, одновременно с этим, может порождать социальные проблемы, связанные с исчезновением (прежде всего — в развитых странах) ряда массовых, «традиционных» профессий.

Развитие цифровой экономики в РФ

В целях развития цифровой экономики в России 9 мая 2017 г. был издан указ «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», который определил программу мероприятий по развитию экономики в России на среднесрочную перспективу с учетом возможностей ее информатизации и цифровизации. В развитие этого документа, 28 июля 2017 г. было выпущено распоряжение Правительства России, утвердившее программу «Цифровая экономика Российской Федерации»¹.

Основными целями программы являются: создание условий для развития высокотехнологических отраслей и недопущение создания ограничений в традиционных отраслях экономики; повышение конкурентоспособности отраслей национальной

¹ Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р.

экономики и ее усиление на мировом рынке. Утвержденная программа состоит из пяти базовых направлений: нормативное регулирование; образование и трудовые ресурсы; формирование исследовательских компетенций; ИТ-инфраструктура; кибербезопасность.

Анализ ее текста позволяет выделить ряд интересных показателей. Согласно документу, в 2024 г. должны выйти на рынок не меньше десяти национальных компаний-лидеров (среди операторов экосистем), которые смогли бы конкурировать на мировых рынках. Отмечается, что к этому же году в стране должны функционировать 10 цифровых платформ для базовых областей экономики: в цифровом образовании, цифровом здравоохранении, для создания «умного города». Кроме того, в сфере цифровых услуг успешное функционирование должны осуществлять не меньше 500 малых и средних бизнесов в сфере создания цифровых технологий и оказания цифровых услуг. В программе также указано, что количество студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям, связанным с информационными технологиями, через 8 лет будет составлять 120 тыс. в год. А количество выпускников, обладающих профессиональными знаниями на среднем уровне, должно составлять 800 тыс. в год.

Акцент в программе ставится на построении инфраструктуры, которая необходима при создании и функционировании цифровой экономики. Прежде всего, это центры обработки данных, сети связи и доступ к интернету. По сути, данная программа представляет список нормативно закрепленных целей (на горизонте до 2024 г.) развития цифровой экономики в России, а конкретные мероприятия, инструменты их реализации и источники финансирования будут утверждаться регулярно пересматриваемым трехлетним планом правительства.

Согласно данным Совета при Президенте России по стратегическому развитию и национальным проектам, общие расходы программы «Цифровая экономика Российской Федерации» за период 2018–2024 гг. составят 1,634 трлн руб. Из этой суммы 1,1 трлн руб. должен будет выделить федеральный бюджет, а 534 млн руб. — внебюджетные источники.

Заметим, что Россия имеет неплохие стартовые позиции для развития цифровой экономики. Так, например, согласно данным Росстата, аудитория интернета в России в конце 2017 г. достигла 89 млн человек (73% населения в возрасте от 12 до 64 лет), что на 3% больше, чем в 2016 г. При этом порядка 60% населения РФ пользуются интернетом, в том числе через мобильные устройства, а 20% населения страны используют доступ в интернет только с мобильных устройств.

Можно указать на такой широко известный показатель, как Индекс сетевой готовности, который рассчитывается Всемирным экономическим форумом и публикуется в докладе «The Global Information Technology Report». Данный Индекс показывает, насколько эффективно экономики стран мира используют цифровые технологии для повышения конкурентоспособности, и оценивает факторы, влияющие на развитие цифровой экономики. В последнем рейтинге (2016 г.) Россия заняла 41-е место в мире, демонстрируя неплохую динамику (табл. 2). Среди других стран БРИКС места в рейтинге (2016 г.) распределились следующим образом: Китай оказался на 59-м месте, ЮАР — на 65-м, Бразилия — на 72-м, Индия — на 91-м.

Сильными сторонами России в докладе «The Global Information Technology Report 2016» были названы: доступность информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); способность населения использовать ИКТ благодаря наличию базовых навыков в области образования, связанных с качеством образовательной системы, уровнем грамотности взрослых и уровнем охвата средним образованием; развитие инфраструктуры ИКТ (покрытие мобильной сети, пропускная способность интернета, доступность цифрового контента); проникновение и распространение ИКТ на

Место России в рейтинге Индекса сетевой готовности стран мира

Table 2. The place of Russia in the rating of the Index of network readiness of the countries of the world

Год	Место в рейтинге
2016	41
2015	41
2014	50
2013	54
2012	56

индивидуальном уровне. Слабыми сторонами были признаны «Политическая среда и регулирование» и «Эффективность законодательных органов».

Заметим, что уровень цифровизации экономики в современных условиях достаточно сильно коррелирует с ее конкурентоспособностью. Это подтверждает сравнение данных по Индексу сетевой готовности и Индексу глобальной конкурентоспособности (Global Competitiveness Index, также рассчитывается Всемирным экономическим форумом). Место России в рейтинге стран мира по конкурентоспособности приведено в табл. 3.

Таким образом, с одной стороны, Россия обладает неплохими стартовыми возможностями по развитию цифровой экономики; по своей текущей позиции в мировых рейтингах не демонстрирует отставания в ее уровне развития. С другой стороны, нахождение в 4-м десятке мирового рейтинга, по нашему мнению, требует активизации усилий, с ориентацией на улучшение положения. В том числе, требуется концентрация ресурсов на приоритетных направлениях. Основными технологиями, которые будут использоваться при реализации принятой программы цифровой экономики в РФ, являются: Big Data (большие данные); искусственный интеллект; беспроводная связь (распространение по стране доступа к 5G сети); виртуальная и дополненная реальность; расширение распространения сети интернет [6].

Цифровая экономика России получила значительный импульс развития за последние годы. Определенных успехов достигли частные компании, преобразуется рынок труда, при поддержке государства реализуются беспрецедентные инфраструктурные проекты, повышающие уровень доступности цифровых услуг для населения и бизнеса, широкое распространение получили интернет, мобильная и широкополосная связь. И это уже повлекло такие положительные изменения, как: повсеместное распространение интернета; развитие банковского сектора; расширение рынка электронных услуг; улучшение инфраструктуры городов; повышение доступности учебных материалов; появление все более современной компьютерной техники и др.

Таблица 3

Место России в рейтинге глобальной конкурентоспособности

Table 3. The place of Russia in the rating of global competitiveness

Год	Место в рейтинге
2017	38
2016	43
2015	45
2014	53
2013	64

Риски и угрозы цифровой экономики, направления их преодоления

Следует заметить, что, как и любое другое масштабное явление, развитие цифровой экономики сопряжено не только с положительными последствиями, но и с различного рода рисками и угрозами. Их источниками являются два основных эффекта. Во-первых, это появление новых видов рисков и угроз, присущих именно цифровой экономике и базирующихся на ее технологических особенностях. Во-вторых, при переходе к цифровой экономике происходит институциональная трансформация, которая сама по себе, независимо от ее причин и природы, является мощным дестабилизирующим фактором для устойчивого и успешного социально-экономического развития.

Рассмотрим некоторые негативные последствия развития цифровой экономики (детальный и полный анализ фактических и перспективных рисков и угроз представляет собой самостоятельную исследовательскую проблему и может стать предметом отдельного научного исследования):

- рост киберпреступности. Например, по данным Microsoft, в первом квартале 2017 г. 14,8% компьютеров в России подверглись воздействию вредоносного программного обеспечения (в целом в мире данный показатель составил 9%);
- технологическая уязвимость созданной цифровой инфраструктуры. В качестве примера можно указать упомянутый выше мартовский блэкаут в Венесуэле или же типичные (к сожалению) для российских крупных городов ситуации массовой эвакуации машин из-за неработающего сервиса оплаты парковок, возвращения к «живой» очереди при неполадках в системах электронных очередей в государственных учреждениях и др.;
- быстрое устаревание техники и, как следствие, наличие проблемы ее утилизации. Если проблема утилизации ядерных отходов находится в центре общественного внимания и довольно серьезного законодательного регулирования, то проблема обращения с «электронными отходами» редко поднимается [18]. Между тем, по данным ООН, каждый год в мире производится до 100 млн т «электронных отходов», не более 20% этого объема перерабатывается в соответствии с экологическими требованиями. С развитием цифровой экономики ее экологические опасные эффекты будут нарастать;
- рост технологической зависимости от зарубежных поставщиков и, как следствие, ослабление технологической и экономической безопасности как на уровне страны в целом, так и отдельных отраслей и предприятий.

Серьезным сдерживающим фактором для развития цифровой экономики являются имеющиеся в РФ кадровые ограничения. Так, согласно данным Фонда развития интернет-инициатив, к 2027 г. российская экономика испытает нехватку около 2 млн ИТ-специалистов. При этом, по итогам 2016 г. в России насчитывалось около 1,9 млн ИТ-специалистов (2,4% процента трудоспособного населения; аналогичный показатель по США, Германии и Великобритании — 4,3%). Сейчас в нашей стране ежегодно выпускается порядка 60 тыс. ИТ-специалистов, а для устранения нехватки кадров необходимо осуществлять добор на обучение примерно 40 тыс. человек ежегодно. Но это нельзя сделать «механически», необходимо развитие инфраструктуры образования, подготовка новых преподавателей и т. д.

Указанные выше и многие другие риски, угрозы и проблемы развития цифровой экономики требуют принятия мер по их нейтрализации. К сожалению, сделать это быстро и исключительно за счет ресурсов государства (коль задача развития цифровой экономики позиционируется как национально значимая) нельзя. Требуются комплексные усилия с использованием как публичных, так и частных ресурсов. Сре-

ди первоочередных задач, определяющих направления деятельности, по нашему мнению, можно указать:

- 1) стимулирование создания и развития бизнеса, ориентированного на цифровую экономику. Уже сегодня в России работает ряд компаний, которые могут быть признаны мировыми лидерами в своих сегментах цифровой экономики (Лаборатория Касперского, АБВУ, Parallels, Luxoft, Яндекс и др.). Государство может оказывать им целевую поддержку: предоставлять гарантии по банковским кредитам, в том числе — экспортным, компенсировать часть затрат на патентование, формировать целевые инвестиционные фонды, оказывать поддержку через механизм госзакупок и т. д.;
- 2) дополнительная поддержка малого и среднего бизнеса в сфере создания цифровых технологий, платформ, оказания цифровых услуг. Этого можно добиться, например, предоставлением определенных льгот соответствующим компаниям (например, в отношении страховых выплат или налоговых взносов), разрабатывающим цифровые технологии, созданием здоровой конкуренции между такими компаниями, обеспечивая их заказами и стандартами, которым должен соответствовать конечный продукт;
- 3) формирование и масштабирование цифровых платформ для основных сфер экономики. Сейчас в России и многих других странах существуют порталы предоставления государственных и муниципальных услуг, платформы для проведения платежей, происходит переход налоговых органов на прием электронной отчетности, идет внедрение применения пластиковых карт для социальных выплат и т. д. Следует отметить, что в России имеются существенные проблемы, связанные с внедрением ИТ в органах местного самоуправления. Решить эти проблемы сами муниципалитеты, с учетом дотационности их большинства, не в состоянии, требуется специальная поддержка их цифровизации со стороны региональных и федеральных властей;
- 4) увеличение объемов подготовки ИТ-специалистов (на приоритетность этого направления деятельности мы уже указывали ранее);
- 5) формирование отраслевых, региональных и общестрановых систем обеспечения кибербезопасности. В частности, необходимо доработать законодательство в отношении борьбы с киберпреступностью, создать подразделения защиты в правоохранительных органах, разработать защищенные технологические решения, обеспечить взаимодействие между всеми участниками глобальной цифровой экономики. При этом необходимо помнить, что обеспечение безопасности не должно тормозить рост и развитие технологий. Следует усилить межстрановой информационный обмен в области обеспечения кибербезопасности [2].

Заключение

Цифровая экономика — это новый вид экономических отношений, который присутствует уже во всех отраслях мирового рынка и активно развивается. Цифровая экономика уже в скором времени может стать ведущим сегментом, драйвером роста и развития экономической системы в целом. Это связано с тем, что цифровая экономика имеет некоторые преимущества перед материальными товарно-денежными обменами, такие как быстрота доставки товара или практически мгновенное оказание услуг. Еще одним преимуществом цифровой экономики является более низкая цена производства и выполнения транзакций. Одним из ключевых преимуществ цифровой экономики перед традиционной является то, что электронные товары являются практически неисчерпаемыми и существуют в виртуальном виде, материальные же практически всегда ограничены в количестве и получить доступ к ним значительно сложнее.

На сегодняшний день электронная экономика уже выходит за рамки сугубо хозяйственных процессов. Цифровизация внедряется в социальные процессы, от нее во все большей степени зависит успешная жизнедеятельность людей, кроме того, происходит широкомасштабное внедрение цифровых технологий в работу правительственных организаций и структур. Усилия по цифровизации России базируются на Стратегии развития информационного общества и положениях государственной программы «Цифровая экономика». В этих документах осуществлено целеполагание и заданы основные механизмы осуществления цифровой трансформации российской экономики, а также определены источники и объемы финансирования планируемых к осуществлению мероприятий.

Если рассматривать ситуацию в целом, то по уровню развития цифровой экономики Россия не занимает лидирующих позиций, но уверенно держится в группе стран, следующих за лидерами, год от года улучшая свои позиции. В то же время, конкуренция в рассматриваемой области остается очень жесткой, следовательно, нельзя останавливаться на достигнутом, необходима совместная работа государства и бизнеса по дальнейшему развитию цифровой экономики. В этой деятельности необходимо учитывать ряд выделенных в статье проблем, рисков и угроз с тем, чтобы сосредоточить ресурсы и усилия на их нейтрализации.

Литература

1. Асаул В. В., Михайлова А. О. Обеспечение информационной безопасности в условиях формирования цифровой экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2018. № 4 (38). С. 5–9.
2. Беляков К. С. Цифровая экономика России: проблемы и перспективы // Информационное общество: состояние, проблемы, перспективы: Материалы V ежегодной Всероссийской научно-практической интернет-конференции. М. : Изд-во РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2018. С. 61–67.
3. Бодрунов С. Д., Демиденко Д. С., Плотников В. А. Реиндустриализация и становление «цифровой экономики»: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития // Управленческое консультирование. 2018. № 2 (110). С. 43–54.
4. Вертакова Ю. В., Положенцева Ю. С. Повышение устойчивости регионального развития на основе сглаживания территориального неравенства: монография. Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2009.
5. Вертакова Ю. В., Толстых Т. О., Шкарупета Е. В., Дмитриева В. В. Трансформация управленческих систем под воздействием цифровизации экономики: монография. Курск : Изд-во ЮЗГУ, 2017.
6. Дашенко Ю. Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 35–1. С. 18–19.
7. Кислый С. А. Цифровая экономика и ее роль в экономике России // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: Труды XVI Международной научно-практической конференции. Симферополь, 2017. С. 249–250.
8. Кулик А. М., Коряков Д. П. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности: Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Тюмень, 2018. С. 189–192.
9. Курбанов А. Х., Курбанов Т. Х. Применение современных цифровых технологий в логистике // Развитие региональной экономики в условиях цифровизации: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». Грозный, 2018. С. 683–688.
10. Минаков В. Ф., Шуваев А. В., Лобанов О. С. Эффект цифровой конвергенции в экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 2 (110). С. 12–18.
11. Петриченко О. В., Рукинов М. В. Анализ экономической безопасности страны с учетом функционирования «электронного правительства» // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2018. № 4 (38). С. 10–13.

12. Плотников В. А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). С. 16–24.
13. Полянин А. В., Докукина И. А. Трансформация социально-экономических отношений на основе цифровизации бизнес-пространства // Труд и социальные отношения. 2018. № 6. С. 16–27.
14. Прокопьева Т. В., Прокопьев А. В., Попова А. Ю. Цифровая экономика — взгляд в будущее // Open innovation: Сб. ст. V Международной научно-практической конференции. Пенза, 2018. С. 97–101.
15. Пшеничников В. В. Перспективы и риски применения электронных денег в условиях цифровизации экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 1 (109). С. 39–45.
16. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография / Андреева Г. Н., Бадальянц С. В., Богатырева Т. Г. и др. Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2018.
17. Седых И. А. Рынок интернет-торговли в РФ / Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики; Центр развития. М., 2016.
18. Сидорова А. С. Влияние цифровых технологий на экономику России // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. № 8. С. 119–128.
19. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы: монография / Александрова А. В., Алетдинова А. А., Афтахова У. В. и др.; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. СПб., 2018.
20. Экономика регионов: тенденции развития: монография / Авдеева И. Л., Акчурина И. Г., Алехина Е. С. и др. Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2013.

Об авторах:

Волкова Альбина Алексеевна, доцент Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат экономических наук, доцент

Плотников Владимир Александрович, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета (Санкт-Петербург, Российская Федерация), д-р экономических наук, профессор; plotnikov_2000@mail.ru

Рукинов Максим Владимирович, докторант Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат экономических наук

References

1. Asaul V.V., Mikhaylov A.O. Ensuring information security in the conditions of formation of digital economy // Theory and practice of service: economy, social sphere, technologies [Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii]. 2018. No. 4 (38). P. 5–9. (In rus)
2. Belyakov K. S. Digital economy of Russia: problems and prospects // Information society: state, problems, prospects. Materials of Vth annual Russian scientific and practical Internet conference [Informatsionnoe obshchestvo: sostoyanie, problemy, perspektivy. Materialy V ezhgodnoi vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi internet-konferentsii]. M. : REU of G. V. Plekhanov publishing house, 2018. P. 61–67. (In rus)
3. Bodrunov S. D., Demidenko D. S., Plotnikov V. A. Reindustrialization and formation of “digital economy”: harmonization of trends through process of innovative development // Administrative consulting [Upravlencheskoe konsul'tirovanie]. 2018. No. 2 (110). P. 43–54. (In rus)
4. Vertakova Yu. V., Polozhentseva Yu. S. Increase in stability of regional development based on smoothing of territorial inequality: monograph. Stary Oskol : TNT publishing house, 2009. 248 p. (In rus)
5. Vertakova Yu. V., Tolstykh T. O., Shkarupeta E. V., Dmitrieva V. V. Transformation of administrative systems as a result of digitalization of economy: monograph. Kursk : SWSU publishing house, 2017. 156 p. (In rus)
6. Dashchenko Yu. Yu. Digital economy as future economy // Trends of development of science and education [Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya]. 2018. No. 35–1. P. 18–19. (In rus)

7. Kisliy S.A. Digital economy and its role in economy of Russia // Current problems and the prospects of development of economy. Works of the XVIth International scientific and practical conference [Aktual'nye problemy i perspektivy razvitiya ekonomiki. Trudy XVI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii]. Simferopol, 2017. P. 249–250. (In rus)
8. Kulik A.M., Koryakov D.P. Digital economy: features and trends of development // Breakthrough economic reforms in the conditions of risk and uncertainty. The collection of articles following the results of the International scientific and practical conference. Tyumen, 2018. P. 189–192. (In rus)
9. Kurbanov A.H., Kurbanov T.H. Use of modern digital technologies in logistics // Development of regional economy in the conditions of digitalization. The collection of materials of the International scientific and practical conference devoted to 80th anniversary of the Chechen State University. Grozny, 2018. P. 683–688. (In rus)
10. Minakov V.F., Shuvayev A.V., Lobanov O.S. Effect of digital convergence in economy // News of the St. Petersburg State University of Economics [Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta]. 2018. No. 2 (110). P. 12–18. (In rus)
11. Petrichenko O.V., Rukinov M.V. The analysis of economic security of the country taking into account functioning of “the electronic government” // Theory and practice of service: economy, social sphere, technologies [Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii]. 2018. No. 4 (38). P. 10–13. (In rus)
12. Plotnikov V.A. Production digitalization: theoretical essence and the prospects of development in the Russian economy // News of the St. Petersburg State University of Economics [Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta]. 2018. No. 4 (112). P. 16–24. (In rus)
13. Polyaniin A.V., Dokukina I.A. Transformation of the social and economic relations based on digitalization business of space // Work and the social relations [Trud i sotsial'nye otnosheniya]. 2018. No. 6. P. 16–27. (In rus)
14. Prokopyeva T.V., Prokopyev A.V., Popova A.Yu. Digital economy — a prospection // Open innovation. Collection of Articles of the Vth International scientific and practical conference. Penza, 2018. P. 97–101. (In rus)
15. Pshenichnikov V.V. Prospects and risks of application of electronic money in the conditions of digitalization of economy // News of the St. Petersburg State University of Economics [Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta]. 2018. No. 1 (109). P. 39–45. (In rus)
16. Development of digital economy in Russia as a key factor of economic growth and improvement of quality of life of the population: Monograph / Andreyeva G.N., Badalyants S.V., Bogatyreva T.G., etc. Nizhny Novgorod: Professional science, 2018. 131 p. (In rus)
17. Sedykh I.A. The market of Internet trade in Russian Federation / National Research University Higher School of Economics; Center of development. M, 2016. 59 p. (In rus)
18. Sidorova A.S. Influence of digital technologies on economy of Russia // Russian external economic messenger [Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik]. 2018. No. 8. P. 119–128. (In rus)
19. Formation of digital economy and industry: new calls: monograph / Alexandrov A.V., Aletdinova A.A., Aftakhova U.V., etc.; Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University. SPb., 2018. 660 p. (In rus)
20. Economy of regions: development trends: Monograph / Avdeeva I.L., Akchurina I.G., Alekhina E.S., etc. Voronezh: VSPU publishing house, 2013. 329 p. (In rus)

About the authors:

Albina A. Volkova, Associate Professor of Military Education Institution of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulyov (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Economics, Associate Professor

Vladimir A. Plotnikov, Professor of the Chair of the General Economic Theory and History of an Economic Thought of St. Petersburg State University of Economics (St. Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Economics), Professor; plotnikov_2000@mail.ru.

Maksim V. Rukinov, Doctoral candidate of the Pushkin Leningrad State University (St. Petersburg, Russian Federation), PhD in Economics