

МИРОВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 330.1:004.3

Кузнецова Л.М., Виленская Е.В.

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПО УСКОРЕНИЮ ПРОЦЕССА ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Кузнецова Людмила Михайловна; кандидат экономических наук, доцент; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, Октябрьская ул., д. 12; e-mail: gambeeva-1969@mail.ru

Виленская Елена Валерьевна; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли»; РФ, 302028, г. Орел, Октябрьская ул., д. 12; e-mail: elena.vilenskaya@yandex.ru

На сегодняшний день основной тенденцией развития экономики любой страны является перевод ее в цифровое русло, т.е. создание так называемой «цифровой экономики». В статье рассматриваются ключевые аспекты цифровизации в мире и современное состояние российской экономики, перед которой остро стоит проблема перехода на качественно новый уровень, связанный с требованиями цифровой цивилизации. Анализируется состояние цифровой экономики в России в сравнении со странами-лидерами. Выявлены проблемы и пути решения по ускорению процесса цифровизации экономики в России.

Ключевые слова: цифровая экономика, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», информационные технологии, цифровизация, цифровая трансформация.

Kuznetsova L.M., Vilenskaya E.V.

PROBLEMS AND WAYS OF SOLUTION OF THE PROCESS OF ECONOMY DIGITALIZATION ACCELERATION IN RUSSIA

Kuznetsova Lyudmila Mikhailovna; candidate of economic sciences, associated professor; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: gambeeva-1969@mail.ru

Vilenskaya Elena Valeryevna; Orel State University of Economics and Trade; 12 Oktyabrskaya Street, Orel 302028, Russian Federation; e-mail: elena.vilenskaya@yandex.ru

Today the basic development tendency of the economy of any country is its transition to digital format, i.e. creation of so-called “digital economy”. In the article the key aspects of digitalization in the world and modern state of Russian economy are considered. There is a sharp problem of transition to qualitatively new level connected with the requirements of digital civilization in Russia. The state of digital economy in Russia in comparison with the countries-leaders is analyzed. Problems and ways of solution of the process of economy digitalization acceleration in Russia are revealed.

Keywords: digital economy, national program “Digital economy of the Russian Federation”, information technologies, digitalization, digital transformation.

Цифровая экономика одна из наиболее стремительно развивающихся отраслей во всем мире. С переходом в век цифровых технологий ее влияние стало заметно и в масштабах конкурентоспособности стран. В настоящее время ее развитие считается одним из важней-

ших направлений. Под цифровой экономикой понимается система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

Термин «цифровая экономика» ввел американский ученый Николас Негропonte в 1995 году. В связи с быстрым развитием и применением информационно-коммуникационных технологий он изложил концепцию цифровой экономики и выявил ее преимущества перед старой экономикой [3].

Государства обозначают создание цифровой экономики приоритетной задачей, достижение которой означает не только следование прогрессивным технологиям, но и обеспечение должного уровня национальной безопасности страны. Цифровая экономика активно развивается во всем мире. За последние годы увеличился масштаб и изменились условия жизни каждого человека, которые обусловлены развитием цифровых технологий. Применение цифровых технологий в экономике привело к значительным изменениям во многих сферах политики, бизнеса, общества и появлению наиболее совершенных форм организации государственного и частного секторов экономики [10].

В России формирование цифровой экономики началось недавно. В утвержденном Указе Президента РФ от 09.05.2017 года №203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» приводится следующее определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [1]. Иначе говоря, цифровая экономика – это деятельность, напрямую связанная с развитием цифровых технологий, в которую включены онлайн-сервисы по оказанию различных услуг, безналичные платежи, интернет-магазины и другие. Каждый год увеличивается количество сфер реализации цифровой экономики, к самым развитым направлениям можно отнести: телекоммуникации, интернет-банкинг, электронные услуги органов государственной власти, информационные системы, интернет-реклама, электронный бизнес.

За последние несколько лет в России наблюдается незначительное развитие цифровой экономики. В таблице 1 представлен глобальный рейтинг цифровой конкурентоспособности швейцарской бизнес-школы IMD за 2018-2019 гг., который показывает, что в 2019 году Россия улучшила свое положение в рейтинге цифровой конкурентоспособности всего на 2 позиции и поднялась с 40-го на 38-е место из 63-х возможных, получив 70,4 балла из 100 возможных. Лидерами рейтинга на 2019 год являются США, Сингапур, Швеция. Китай впервые обогнал Японию, заняв 22-е место и улучшив свое положение на 8 позиций по сравнению с предыдущим годом.

Таблица 1 – Глобальный рейтинг цифровой конкурентоспособности швейцарской бизнес-школы IMD за 2018-2019 гг. [5]

Страна	2018 год		2019 год	
	Место в рейтинге	Значение индекса, в %	Место в рейтинге	Значение индекса, в %
США	1	100	1	100
Сингапур	2	99,42	2	99,37
Швеция	3	97,45	3	96,07
Дания	4	96,76	4	95,22
Швейцария	5	95,85	5	94,65
Нидерланды	9	93,89	6	94,26
Финляндия	7	95,25	7	93,73
Норвегия	6	95,72	9	93,67
Китай	30	74,80	22	84,29
Россия	40	65,21	38	70,40

Рейтинг швейцарской бизнес-школы IMD складывается из оценок по 50-ти критериям, обобщенным в 3 основные группы: технологии, уровень знаний и готовность к будущему. 19 из 50 критериев являются уникальными, две трети составляют количественные критерии, одна треть – опросы, оставшиеся взяли из общего рейтинга конкурентоспособности IMD [5].

Россия улучшает свои позиции в рейтинге каждый год, но все равно уровень развития не является достаточно хорошим. При развитии цифровых технологий важно для начала увеличить экономическую безопасность, поэтому для России необходимо на данный момент повысить степень прогрессивности в сравнении с развитыми странами. Большая часть отечественных технологий не дотягивают до мирового уровня, поэтому России приходится ввозить их из других стран. В результате появляется технологическая зависимость, что неблагоприятно скажется на устойчивости экономики в будущем.

Правительство страны осознает первоочередность и значимость преобразования российской экономики, а также потребность формирования плана для выполнения поставленной цели. Таким образом, в России признается приоритетность развития цифровой экономики. Так, в 2017 Правительством РФ была утверждена Программа «Цифровая экономика РФ», основной идеей которой является «интеграция отечественной виртуальной среды с цифровой экономикой Евразийского союза».

Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 года №234 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» обеспечивает достижение целей, исполнения задач и целевых показателей, определенных Указом президента РФ от 07.05.2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [2]. В настоящее время национальная программа «Цифровая экономика РФ» является одним из важнейших направлений развития. В состав программы входят шесть федеральных проектов: нормативное регулирование цифровой среды, кадры для цифровой экономики, информационная инфраструктура, информационная безопасность, цифровые технологии, цифровое государственное управление.

На реализацию программы государство выделило 1099,6 млрд руб., еще 535,3 млрд руб. составят внебюджетные расходы на программу. За 2019 год цифровая экономика представила самый плохой результат исполнения бюджета среди всех других национальных проектов. По данным Счетной палаты, уровень исполнения расходов цифровой экономики по состоянию на 28 декабря 2019 года составил 53,6%. При этом на данный проект в 2019 году было выделено из бюджета 108 млрд руб., а к концу года было израсходовано только 57,9 млрд руб. (табл. 2).

Таблица 2 – Исполнение бюджета национальных проектов по состоянию на 28 декабря 2019 года [8]

Национальные проекты	Исполнение расходов, %
«Цифровая экономика»	53,6
«Экология»	61,7
Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	83,6
«Международная кооперация и экспорт»	85,8
«Производительность труда и поддержка занятости»	85,9
«Образование»	88,7
«Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»	92,0
«Жилье и городская среда»	92,1
«Безопасные и качественные автомобильные дороги»	93,8
«Демография»	94,5
«Здравоохранение»	96,3
«Культура»	98,1
«Наука»	98,3

Показатели других национальных проектов намного выше и ближе к 100 процентам. Вместе с тем по результатам первого полугодия 2019 года цифровая экономика также была в данном рейтинге на последнем месте. В этот период Счетная палата представила уровень исполнения расходов федерального бюджета в 8,3%. В третьем квартале ситуация осталась такая же, но уровень исполнения бюджета стал 12,3%. Сильное отставание от плана, а также от других национальных проектов не могут быть незамеченным. Необходимо рассмотреть цели и задачи национальной программы и федеральных проектов, выявить проблемы национальной программы и внести определенные изменения [8].

«Цифровая экономика» предполагает, что к 2024 году в России появится минимум десять высокотехнологичных и конкурентоспособных на глобальном рынке предприятий в сфере высоких технологий (больших массивов данных, нейротехнологий, квантовых технологий, робототехники, промышленного интернета, виртуальной и дополненной реальности, систем распределенного реестра и др.), десять «отраслевых/индустриальных цифровых платформ для основных отраслей экономики», в том числе для цифрового здравоохранения, цифрового образования и «умного» города. К этому времени в стране также должно успешно работать 500 малых и средних предприятий «в сфере создания цифровых технологий», вузы будут выпускать по 120 тыс. специалистов в сфере IT в год, должно быть реализовано не менее 30 исследовательских проектов в области цифровой экономики с объемом бюджета не менее 100 млн руб. и др.

В настоящее время крупные организации активно занимаются цифровой трансформацией, но малый и средний бизнес не осознает преимущества цифровой экономики и не понимает ее значимости в национальной программе. Необходимо организовать достаточную осведомленность малого и среднего бизнеса о преимуществах использования цифровых технологий и улучшениях рабочих процессов компаний с ее помощью. Важно создать комфортную среду для развития цифровизации в малом и среднем бизнесе [6].

Национальная программа «Цифровая экономика» почти не предусматривает полноценного общественного контроля за ходом ее реализации и полученными результатами. На официальном сайте информация о заседаниях Правительственной комиссии по цифровому развитию и ее президиума размещается в форме кратких новостей. Очень редко появляется развернутый материал о рассматриваемых вопросах, принятых решениях и выданных поручениях. Для того чтобы найти информацию о программе, следует изучить множество источников, при этом затратить заметные усилия и время для сбора данных, находящихся в открытом доступе, но размещенных в разных местах. Отсутствие полной информации на официальном сайте национальной программы говорит о её закрытости и вызывает негативное отношение к «цифровой экономике». Необходим единый сайт мониторинга хода исполнения национальной программы, аккумулирующий все важные материалы и имеющий ссылки на источники информации. На нем необходимо расписание мероприятий, которые проходят в рамках программы, а также должна функционировать лента актуальных новостей о ходе программы [9].

Сегодня отмечают успехи в цифровизации клиентского интерфейса, однако в бизнесе и на предприятиях цифровые преобразования проходят медленно. Цифровая трансформация компаний заключается не только в переустройстве центров обработки данных, но также и сетей. Более того, необходимо делать акцент на переосмысление отношений с бизнес-партнерами и деловой культуры компаний. В последние годы все чаще говорят о цифровой трансформации. Одни эксперты утверждают, что оно умеренное, другие ученые смотрят в будущее гораздо оптимистичнее, утверждая, что цифровизация окажет решающее влияние на специфику бизнес-отношений и на информационную систему в целом. Так, на портале InformationWeek приводится обоснование того, что цифровизация становится причиной фундаментальных изменений в бизнесе – его в скором времени наполнят роботы, гаджеты, искусственный интеллект, машинное оборудование и другие технологии, которые активно появляются. Осознавая неизбежность внесения инноваций в хозяйственную деятельность, компании приступают к перестройке своих бизнес-процессов, но некоторые этого делать не

торопятся, заняв позицию наблюдателя [4].

Чтобы ускорить процесс и стать мировым лидером цифровой экономики, необходимо создать прочную связь между правительством, частными компаниями и научными институтами. Разработанный план цифровизации схож с лучшими практиками и основан на идеях, реализуемых крупнейшими компаниями мировой экономики. Цифровые преобразования – это вызов, который необходимо вовремя принять, иначе последствия будут печальными.

Первое, на чем отразится повсеместное внедрение цифровых технологий, – это рынок труда. По скромным оценкам, в ближайшее десятилетие исчезнет порядка 20-25 миллионов вакансий. Многие специальности, такие как «шофер» или «кассир», перестанут существовать. Искусственный интеллект заменит целые аналитические отделы компаний. К другим профессиям кардинально изменятся требования работодателей.

Ежегодно высшие учебные заведения готовят 80 тысяч IT-специалистов, при необходимых 200 тысячах профессионалов. Важно понимать, что среди этого количества, большинством должны быть IT-специалисты, прошедшие подготовку по новым специальностям. В планах правительства до 2024 года выйти на показатель 120 тысяч специалистов в год. Кроме того, для новых условий работы необходимо переобучить около миллиона чиновников, включая госслужащих муниципального уровня. В погоне за кадрами важно не перенасытить рынок труда, как в прошлом это произошло с юристами и экономистами. Для развития информационного общества необходимо формировать ценность цифровых компетенций у всех людей. Цифровые знания нужны специалистам любой сферы, для того чтобы совершить перелом в сознании общества и легко перейти к цифровой трансформации. При подготовке кадров для цифровой экономики требуется затрагивать все направления подготовки: школьное, среднее, высшее и дополнительное образования [7].

Чтобы выйти на лидерские позиции в цифровой экономике, необходимо заложить основы. Первая задача государства в этом деле – сформировать грамотную законодательную базу. Развитие и внедрение цифровых технологий в промышленности и бизнесе возможно только при наличии соответствующей правовой среды. На сегодня готовы к рассмотрению четыре десятка законопроектов, еще над семьюдесятью законами в данный момент ведется работа.

После интеграции современных технологий в экономику российские компании вполне смогут конкурировать с зарубежными предприятиями. При этом один из вариантов увеличения доли на мировом рынке – физическое присутствие российских компаний в странах, где роль цифры в производстве незначительна. Сегодня бизнес может быть только цифровым. Мировые тенденции подтверждают, что цифровизация – это неизбежный этап развития экономики и те компании, которые его проигнорируют, останутся не у дел. Поэтому российские предприятия ведущих отраслей активно вкладывают средства в интеграцию цифровых технологий. Лидерами в этом отношении являются компании транспортного машиностроения, авиации, нефтегазовой добычи, логистики, металлургии и телекоммуникаций.

Программы цифровой трансформации есть у 63 процентов крупнейших российских компаний из ключевых отраслей экономики. Однако больше половины из них планируют потратить на цифровизацию процессов менее 50 млн рублей. В большинстве случаев ключевым барьером, препятствующим полномасштабному внедрению на производстве цифровых технологий, является нехватка у предприятий финансовых ресурсов. Немаловажное значение имеет также и высокая стоимость проектов в этой сфере. Сочетание этих двух факторов делает затруднительным для компаний увеличение расходов с целью интенсивного запуска механизма цифровизации. Поэтому открытая в 2018 году Минпромторгом России и Фондом развития промышленности специальная программа «Цифровизация промышленности» должна стать хорошим подспорьем для компаний, имеющих как небольшие, так и масштабные проекты по цифровой трансформации.

Фонд предлагает предприятиям возможность привлечь заемное финансирование для внедрения новых производственных технологий, сложных программно-аппаратных комплексов, инженерного программного обеспечения на льготных условиях. Без понимания

возможностей, выгод и экономических эффектов, которые возникают вследствие цифровизации, невозможна никакая трансформация бизнес-процессов. Отрасли находят лучшие практики, адаптируют их под свою специфику. Универсальный процент затрат на цифровизацию для предприятий вряд ли можно вывести - каждый случай уникален и требует специализированного подхода.

В настоящее время приоритетная цель в области цифровых технологий – учесть в ней специфику и особенности разных типов производств и создать на ее основе полноценный онлайн-инструмент, который был бы не просто индикатором готовности, но и онлайн-помощником для принятия решений о предоставлении мер государственной поддержки.

Развитие цифровых технологий осложняется отсутствием единых стандартов в этой сфере. Крайне важно выработать универсальные фильтры, единые критерии качества продуктов, сервисов и их компонентов. Стандартизация в области цифровых и информационных технологий является одним из самых активно развивающихся направлений в мире. Если по отдельным традиционным отраслям в рамках международных стандартов их насчитывается несколько сотен, то в сфере IT и развивающихся киберфизических систем их более 3000. Доля отечественных стандартов в области цифровых технологий относительно международных сейчас составляет, по экспертным оценкам, не более 5-7 процентов.

Это отставание должно быть ликвидировано в ближайшее время по всем параметрам: начиная от формирования приоритетных направлений стандартизации, повышения качества и оперативности принятия стандартов, создания системы подготовки и переподготовки кадров в области стандартизации цифровых промышленных технологий, заканчивая разработкой системы оценки экономического эффекта от применения стандартов и доведением информации об этих стандартах до разработчиков. Важно, чтобы новые стандарты становились инструментом поддержки отечественных производителей и при этом не только локализовались внутри страны, но и выходили на международный уровень. Минпромторг и Росстандарт уже наметили приоритеты этой работы в нескольких перспективных планах подготовки документов по стандартизации и приступили к их реализации. Базовые документы должны быть приняты в следующем году, за ними последуют специфические требования к архитектурам и интероперабельности систем и форматов, методики их применения.

Одно из основных условий цифровизации для промпредприятий – развитие промышленного интернета вещей и, как следствие, оснащение оборудованием с числовым программным управлением (ЧПУ). Исследование 2018 года продемонстрировало, что доля оборудования, оснащенного числовым программным управлением, находится на довольно приемлемом уровне и неуклонно растет. Российские компании предлагают все новые продукты и устройства для работы с технологиями промышленного интернета, которые должны своевременно встраиваться в создаваемую инфраструктуру. Оборудования с числовым программным управлением больше всего в автомобилестроении. Потенциально одна из наиболее готовых отраслей – авиационная промышленность: доля станков с ЧПУ здесь, по экспертным оценкам, превышает 30 процентов. При этом динамика выше в автомобилестроении. На автозаводах около 60 процентов нового оборудования уже содержит модули числового программного управления (притом, что общая доля станков с ЧПУ еще недавно здесь не превышала 7 процентов).

Наиболее значимые направления инноваций для российской промышленности сегодня – большие данные, машинное обучение, искусственный интеллект и интернет вещей – находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. Также к числу лидирующих трендов относятся робототехника. В контексте развития этих технологий на принципиально новый уровень также выходит развитие кибербезопасности. Ключевым фактором, определяющим необходимость внедрения технологий «Индустрии 4.0» в производство, является рост прибыли, другим значимым критерием выступает потребность в обеспечении контроля за производственным процессом. При внедрении инноваций предприятия ожидают: повышение качества выпускаемой продукции и снижение количества брака, повышение производительности труда, а также повышение экспортной ориентированности производимой продукции.

Мероприятия в сфере развития цифровой экономики необходимо осуществлять сопряженно с совершенствованием информационной защиты, увеличением устойчивости всех элементов инфраструктуры, финансовой системы и государственного управления.

Развитие цифровой экономики в стране требует адаптации российского законодательства к новым видам отношений и к их юридическому составу. Правила раскрытия информации, финансирование инновационных разработок, защита авторских прав в сети должны регулироваться predetermined нормативами. Необходимо рассмотреть законодательство в сфере киберпреступлений, провести технические доработки с целью уменьшения кибератак, обеспечить защищенное взаимодействие между участниками глобальной цифровой экономики.

Внедрение цифровых технологий в социальную и экономическую сферу неизбежно. Это прогрессивная и очень важная часть современной жизни, которая принесет массу изменений в существующий социум.

Цифровая экономика предполагает развитие нормативной базы, технологических внедрений, человеческого капитала. Она должна быть во взаимосвязи с реальной экономикой, а переход к инновационной модели развития должен быть, прежде всего, обусловлен достаточным уровнем развития экономики страны. Зарубежный опыт демонстрирует, что безболезненный переход на новый путь развития возможен. Для этого нужно, чтобы все структуры государства и экономические отрасли работали сообща. Важно понимание необходимости преобразований. Следует стараться сочетать все имеющиеся в арсенале инструменты. Крупные промышленные структуры уже имеют или создают собственные корпоративные венчурные фонды. Государство с запуском национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» предлагает гранты на перспективные разработки, помощь в создании специализированного программного обеспечения, инструменты его апробации и внедрения. Только работая в комплексе, эти меры обеспечат ускорение полного цикла работы с инновациями.

Список источников:

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/#review> (дата обращения: 01.04.2020).
2. Указ Президента РФ от 07.05.2018 №204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения: 01.04.2020).
3. Бухтиярова Т.И. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Бизнес и общество. – 2019. – №1 (21). – С. 22.
4. Докукина, И.А., Кузнецова Л.М. Цифровая трансформация экономики как современный тренд развития Российской Федерации // Вестник ОрелГИЭТ. – 2019. – №3 (49). – С. 68- 74.
5. На две строчки ближе к будущему. Россия продвинулась в рейтинге цифровой конкурентоспособности IMD [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4104702> (дата обращения: 10.04.2020).
6. Наливайченко Е.В. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации: монография. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2019. – 276 с.
7. Цифровая трансформация экономики России: траектория развития / Н.Г. Кузнецов, Т.В. Панасенкова, О.В. Губарь и др.; ред. Н.Г. Кузнецов, Н.Г. Вовченко. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 319 с.
8. «Цифровая экономика» исполнила бюджет хуже всех нацпроектов [Электронный ресурс]. – URL: https://cnews.ru/news/top/2020-01-13_tsifrovaya_ekonomika_provalila.
9. «Цифровая экономика». Как реорганизовать нацпрограмму, чтобы она заработала в полную силу [Электронный ресурс]. – URL: https://cnews.ru/articles/2019-10-22_tsifrovaya_ekonomikakak_reorganizovat.
10. Цифровизация экономики: мир, Россия, регионы: монография / И.В. Митрофанова, И.А. Рябова, О.В. Фетисова и др. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 73 с.