

УДК 330.354

А. П. Соколова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,
Краснодар, e-mail: prof.sokolova@mail.ru

О. С. Сухарева

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,
Краснодар, e-mail: suhareva_olga.08@mail.ru

Н. А. Медведев

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,
Краснодар, e-mail: nikita.medvedev.1988@mail.com

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровая экономика, компетенции персонала, бизнес-модель, инновационная активность.

Инновации, основанные на цифровизации хозяйственных процессов, являются ключевым элементом и важнейшим условием поступательного развития предприятий, отраслей и экономической системы в целом. Российские предприятия должны совершенствовать существующие бизнес-модели либо переходить на новые, позволяющие полностью использовать современные достижения в области цифровых технологий. Комплексная цифровая стратегия предусматривает развитие всех аспектов корпоративной деятельности, разработку новых предложений, формирование новых бизнес-процессов и компетенций персонала. В течение последнего десятилетия наблюдаются значительные достижения в области цифровой экономики. В то же время по основным индексам цифрового развития Россия занимает невысокие позиции среди других стран. Отставание России от ведущих мировых экономик в области цифровых технологий может быть преодолено путем последовательного принятия и исполнения решений как государственными структурами, так и отдельными компаниями. Необходим целенаправленный комплексный подход, включающий решения в области продуктивного взаимодействия государства, науки, образования, предпринимательских структур. Успех цифровизации зависит от выбора наиболее значимых направлений развития экономики, размера бюджетного финансирования, способности компаний привлечь финансовые ресурсы для внедрения цифровых технологий.

A. P. Sokolova

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilina, Krasnodar,
e-mail: prof.sokolova@mail.ru

O. A. Sukhareva

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilina, Krasnodar,
e-mail: suhareva_olga.08@mail.ru

N. A. Medvedev

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilina, Krasnodar,
e-mail: nikita.medvedev.1988@mail.com

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA

Keywords: digital technologies, digital economy, personnel competencies, business model, innovative activity.

Innovations based on the digitalization of business processes are a key element and the most important condition for the progressive development of enterprises, industries and the economic system as a whole. Russian enterprises must improve existing business models or switch to new ones that make full use of modern advances in digital technology. A comprehensive digital strategy provides for the development of all aspects of corporate activities, the development of new offers, the formation of new business processes and personnel competencies. The last decade has seen significant advances in the digital economy. At the

same time, Russia occupies low positions among other countries in the main digital development indices. The gap between Russia and the world's leading economies in the field of digital technologies can be overcome through the consistent adoption and implementation of decisions by both government agencies and individual companies. A targeted integrated approach is needed, including solutions in the field of productive interaction between the state, science, education, and business structures. The success of digitalization depends on the choice of the most significant areas of economic development, the amount of budget funding, and the ability of companies to attract financial resources for the implementation of digital technologies.

Введение

Сегодня цифровизация пронизала все сферы экономики и общественной жизни. Она стала драйвером развития, позволяющим компаниям различных направлений деятельности добиваться быстрых успехов, повышать гибкость, эффективно использовать производственный потенциал. Цифровизация задает новые стандарты ведения бизнеса, предполагающие не только использование современного программного обеспечения, но и полное изменение подхода к управлению процессами, к внутренним и внешним коммуникациям, формирование цифровых навыков и компетенций персонала. Для роста конкурентоспособности российским компаниям необходимо вести поиск инновационных решений, разрабатывать и внедрять бизнес-модели, основанные на применении цифровых технологий. Необходимо прежде всего использовать опыт передовых стран мира, изучать возможность ускоренного внедрения цифровых технологий в практику хозяйственной деятельности российских предприятий.

Цель исследования – изучение основных направлений цифровизации российских компаний, определение роли государства в данной области развития и основных мер, направленных на улучшение инвестиционного климата и стимулирования развитие цифровой экономики.

Материалы и методы исследования

В процессе проведения исследований был проведен обзор и анализ исследований в области цифровизации, оценка наиболее значимых направлений развития цифровой экономики на уровне отдельных компаний и государства, определение связи между уровнем цифровизации и уровнем экономического развития хозяйствующего субъекта. Применялись системный и логический подходы к проведению исследований и анализу полученных результатов, использовался метод экспертных оценок, метод научной абстракции.

Для оценки позиции России в мировых рейтингах цифрового развития использовались показатели, отражающие наиболее общий уровень проникновения цифровых технологий в различные сферы жизни.

В качестве обобщающего показателя, характеризующего степень вовлечения компаний в инновационную деятельность в области информационно-коммуникационных технологий в конкретный период времени, использовался показатель инновационная активность. Это удельный вес предприятий, реализующих инновационные стратегии, в общем количестве предприятий отрасли, административного подразделения или страны в целом. В качестве инноваций рассматривались технологические, маркетинговые и организационные инновации. К технологическим инновациям отнесены инновации в области производства и вывода на рынок новых либо существенно улучшенных продуктов или разработки и внедрения новых технологий производства продукции. Маркетинговые инновации связаны с разработкой новых способов и методов представления и продвижения продуктов на рынок: маркетинговые стратегии, система стимулирования продаж, реклама, упаковка, дизайн и прочее. Организационные инновации предполагают формирование новых бизнес-моделей, организационных структур, позиционирования компании на рынке, альянсов с другими участниками бизнес-процессов. Результатом инновационной активности является превышение стоимости инновационных товаров, работ и услуг, произведенных на предприятиях сектора ИКТ, над затратами, связанными с осуществлением инноваций соответствующего вида.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показывает мировой опыт, успешная цифровизация требует либо перестройки бизнес-модели компании для получения дополнительных источников формирования прибыли, либо полной замены бизнес-мо-

дели на более совершенную. Это позволяет разрабатывать новые рыночные предложения, внедрять современные системы работы с клиентами, повышать функциональную гибкость и уровень эффективности. В результате меняются хозяйственные структуры, производственные процессы, внутренние и внешние коммуникации, люди, работающие в этих изменившихся реалиях [5].

Сегодня цифровизация охватила все отрасли, отличается только скорость устаревания существующей бизнес-модели. Компании используют различные цифровые проекты в различных направлениях бизнеса, развивая производственные процессы, взаимодействие с бизнес-партнерами и клиентами. Однако в большинстве компаний отсутствует комплексная цифровая стратегия, их руководители термин «цифровизация» понимают достаточно узко, используя лишь новые программные продукты и технологии. Для выхода на новый более устойчивый уровень бизнеса следует развивать все аспекты корпоративной деятельности, разрабатывать новые ценностные предложения, бизнес-процессы и компетенции персонала [6].

Российским правительством поставлены амбициозные цели в области цифровизации экономики. В качестве основного целевого показателя определен рост совокупного эффекта от внедрения цифровых технологий к 2025 году в размере до 8,9 трлн рублей. По прогнозам это должно составить около 34% общего размера ВВП. Основными об-

ластями внедрения цифровых технологий должны стать следующие:

1. Новые возможности для развития рынка труда, включающие упрощение коммуникаций между работодателями и потенциальными сотрудниками предприятий, возможность организации удаленной работы, расширение номенклатуры профессий и направлений бизнеса.

2. Повышение эффективности производственных процессов и производительности труда посредством оптимизации используемых ресурсов, контроля осуществления работ и операций, снижения потерь рабочего времени и сырья.

3. Формирование новых бизнес-моделей, основанных на возможности индивидуализированного обслуживания клиентов, гибкого реагирования на изменение спроса, ускоренное внедрение достижений науки и техники в хозяйственные процессы.

4. Рост эффективности осуществления исследований и разработок при использовании больших массивов данных, ускоренном создании образцов изделий, оценки их потребительских качеств, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Благодаря реализации государственной инновационной политики за последнее десятилетие произошли существенные изменения в уровне развития цифровых технологий, однако их нельзя считать достаточными (таблица 1) [7].

Таблица 1

Показатели развития цифровой экономики РФ

Показатель	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Доля инновационных продуктов в товарном обороте предприятий сектора ИКТ, %	5,41	5,13	5,13	5,75	6,44	6,69	8,05	8,27
Валовая добавленная стоимость, созданная на предприятиях сектора ИКТ в % к ВВП	2,71	2,74	2,79	2,81	2,82	2,87	2,75	2,81
Соотношение экспорта и импорта товаров, связанных с ИКТ, %	5,3	10,3	17,7	16,8	9,7	9,9	10,5	11,4
Публикации российских исследователей в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, посвященных разработке и внедрению ИКТ, ед.	3155	3764	5570	6890	8711	11339	12884	15597
Затраты на проведение исследований по направлению «Информационно-телекоммуникационные системы», млрд руб.	38,1	60,0	70,6	74,6	77,9	81,4	76,1	77,2
Доля затрат на проведение исследований по направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» в общем объеме затрат на проведение исследований, %	7,3	8,0	8,3	8,2	8,3	8,0	7,4	7,5

Анализ динамики показателей развития цифровой экономики в РФ свидетельствует о наличии положительной динамики. Так, вырос удельный вес инновационных товаров сектора ИКТ в общем объеме отгруженных товаров; соотношение экспорта и импорта товаров и услуг, связанных с ИКТ, имеет положительную динамику; в несколько раз выросло количество публикаций российских исследователей в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, посвященных разработке и внедрению ИКТ. Однако этого недостаточно для сокращения разрыва между Россией и передовыми экономиками мира. За десять лет затраты на проведение исследований по направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» увеличились в два раза. В то же время ресурсы, выделяемые на развитие информационно-телекоммуникационных систем, не соответствуют важности и актуальности данного направления исследований. Инновационная активность российских предприятий сектора ИКТ, то есть удельный вес предприятий, реализующих различные инновационные стратегии, в общем количестве инновационных предприятий, наглядно представлена на рисунке 1.

Только 12,2% российских компаний вовлечены в инновационную деятельность. Наибольшая активность компаний прояв-

ляется в сфере производства ИКТ, при этом технологические инновации занимают лидирующие позиции.

В современной мировой экономике цифровизация является основным фактором роста конкурентоспособности компаний, отраслей и в целом национальных экономик. Наблюдается прямая корреляция между уровнем цифрового развития компаний и финансовыми результатами их деятельности [2]. Компании, имеющие более высокий коэффициент цифровизации, содержащий их сравнительную оценку по уровню цифровой направленности стратегии, организационной модели, культуры, компетенций персонала, демонстрируют более высокие показатели финансовой деятельности.

Европейские компании, сформировавшие стратегию, направленную на внедрение цифровых технологий, имеющие соответствующую бизнес-модель, обеспечивающие необходимые компетенции персонала и поддерживающие цифровую культуру, имеющие коэффициент цифровизации более 55, в период с 2019 по 2022 год достигли темпа роста выручки в среднем за год на уровне 18%, что позволило довести уровень доходности для акционеров до 42%. Аналогичные показатели компаний с коэффициентом цифровизации ниже 30 составили, соответственно, 4% и 15%.

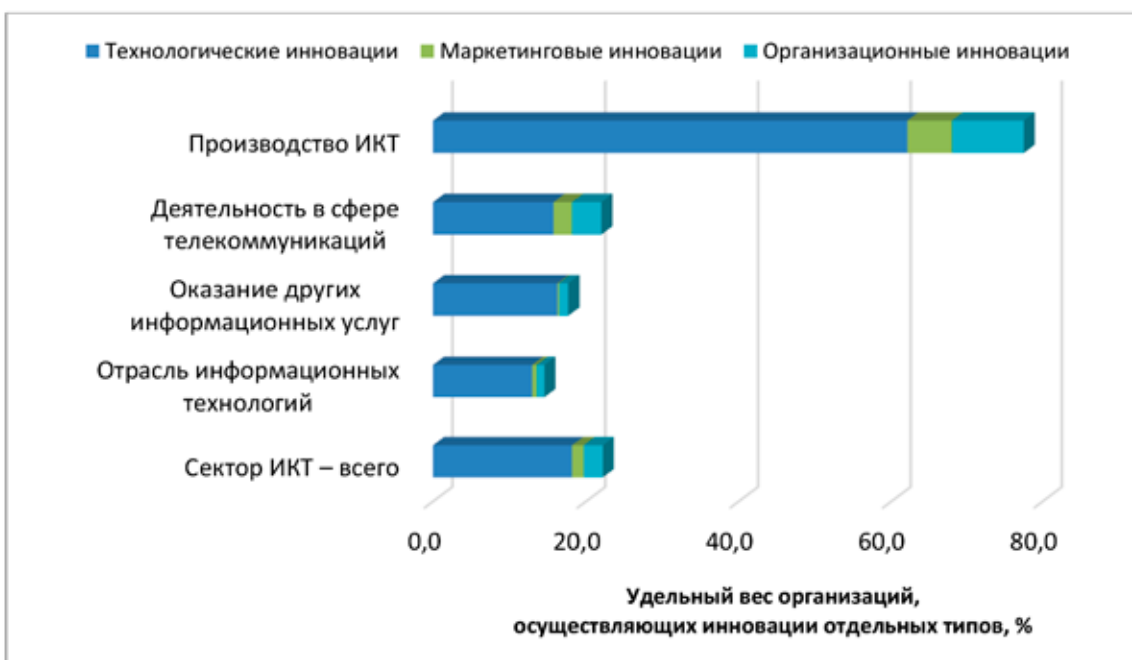


Рис. 1. Инновационная активность российских предприятий сектора ИКТ, 2022 г., %

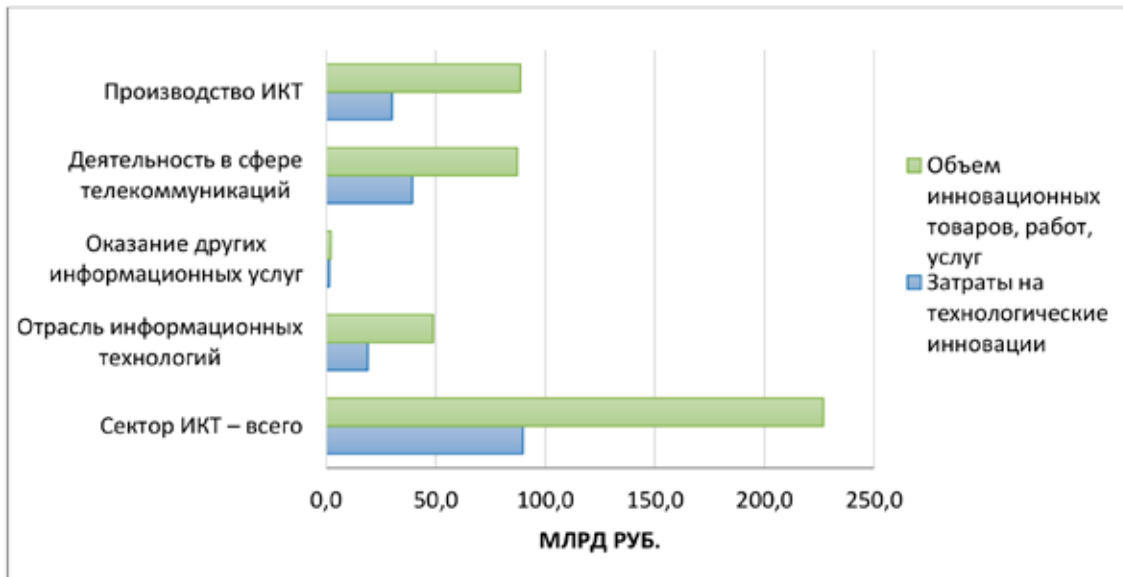


Рис. 2. Затраты на осуществление технологических инноваций и стоимость инновационных товаров предприятий сектора ИКТ, 2022

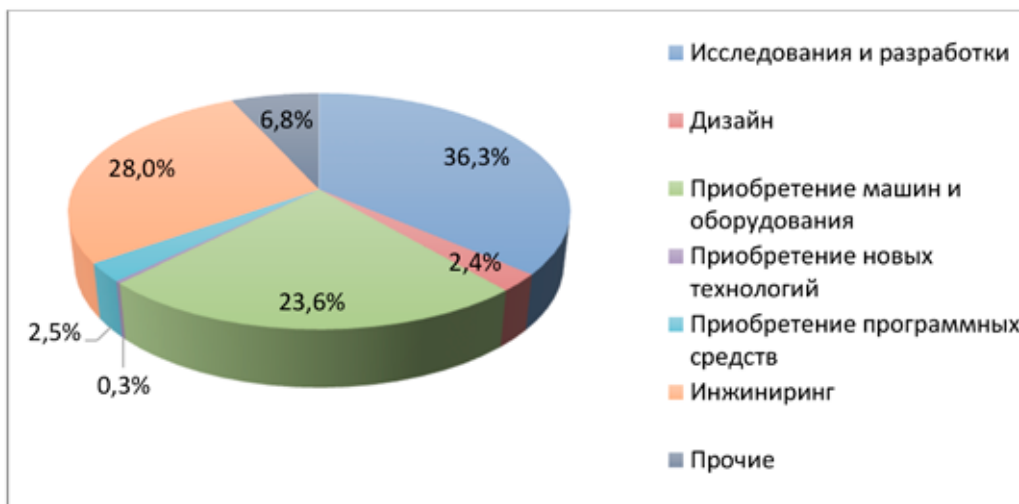


Рис. 3. Структура затрат предприятий сектора ИКТ на осуществление технологических инноваций, 2022 г., %

Таким образом инвестиционная привлекательность инновационных компаний существенно выше тех, которые используют традиционные технологии [9].

Анализ соотношения стоимости инновационных товаров, работ и услуг в сфере ИКТ и затрат, связанных с их производством и продвижением на рынок, проведенный на примере российских компаний, подтверждает эффективность данного направления бизнеса (рисунок 2).

В целом в секторе информационных технологий стоимость инновационных товаров в 2022 году составила 227 млрд рублей, в то время как затраты на осуществление данной деятельности были равны 89,8 млрд рублей, то есть в 2,5 раза меньше. Наиболее выгодным с точки зрения полученного эффекта стало производство ИКТ, где стоимость продукции составила 88,6 млрд рублей, в 2,9 раз превысив затраты.

Таблица 2

Позиции России в международных рейтингах цифрового развития, 2022 год

Индекс	Показатель России	Место России в рейтинге	Всего мест	Страна – лидер рейтинга	Показатели страны – лидера рейтинга
Индекс развития ИКТ	7.07	45	176	Исландия	8.98
Международный индекс цифровой экономики и общества	0.48	37	45	Дания	0.76
Глобальный индекс сетевого взаимодействия	49	41	79	США	85
Всемирный рейтинг цифровой конкурентоспособности	70.406	38	63	США	100
Индекс цифрового развития	2.44	39	60	Норвегия	3.79

Таким образом, необходимость активного вовлечения российских компаний в инновационную деятельность, связанную с внедрением цифровых технологий, подтверждается полученными результатами. На рисунке 3 представлена структура затрат на технологические инновации сектора ИКТ.

Отечественные коммерческие компании недостаточно активно используют преимущества цифровых технологий, ограничивают инвестиции в использование инноваций, разработку новых технологий, создание новых продуктов, повышение производительности процессов. Объем их инвестиций в цифровизацию составляет 2,2% ВВП. В США аналогичный показатель равен 5%, в странах Западной Европы – 4%. Недостаточный уровень инвестирования приводит к снижению конкурентоспособности российских компаний в международном масштабе, что выражается в незначительном объеме экспорта высокотехнологичных товаров и вытеснении иностранными компаниями российских компаний во многих сегментах. Возможности развития компаний, разрабатывающих цифровые решения, ограничивает и невысокий размер инвестиций со стороны заказчиков.

В международных рейтингах цифрового развития Россия занимает далеко не лучшие позиции (таблица 2).

Исследования показывают, что позиция России в международных рейтингах цифрового развития невысокая – не выше 38-го места. Причем по одному из важнейших индексов, индексу развития ИКТ, который определяет общий уровень развития информационно-коммуникационных технологий и их востребованности, Россия занимает 45-е место.

Уровень развития цифровых технологий в различных отраслях российской экономики существенно отличается. Наименее существенная разница в уровне цифровизации между Россией и ведущими европейскими странами (Великобритания, Швеция, Германия, Франция, Голландия, Италия) наблюдается в сфере телекоммуникаций, образовании и финансовой деятельности. Она находится в пределах от 23% до 29%. Наряду с этим важнейшие для России отрасли – добывающая, обрабатывающая промышленность и транспорт – имеют чрезвычайно высокий уровень отставания, превышающий 50%. Эти сектора экономики находятся на начальном этапе цифровизации, для них необходимо разрабатывать и реализовать принципиально новые бизнес-модели, ориентированные на наиболее актуальные и результативные решения.

Использование цифровых решений открывает перед российскими компаниями неисчерпаемые возможности, позволяя им перешагнуть через один технологический уровень и сократить отставание от зарубежных лидеров [3]. Для этого необходима концентрация ресурсов, выработка общих стандартов развития, совместная разработка цифровых решений, совместное использование инфраструктуры и реализация программ кадрового обеспечения. Коммерческие компании должны плотно взаимодействовать с государственными структурами, образовательными учреждениями, исследовательскими центрами в области разработки и внедрения новых цифровых технологий.

В России наиболее активно внедрением и развитием цифровых технологий занимаются крупные компании, успешно работающие на рынке (например, Сбербанк) и ре-

ализующие масштабные проекты и бывшие стартапы, находящиеся в авангарде развития наукоемких технологий. Такие компании успешно развиваются, однако их число и оборот инновационной продукции в глобальном мировом масштабе остаются невысокими. Доля российских компаний в выручке тысячи крупнейших мировых ИКТ-компаний составляет менее 1% [4]. Невысокими остаются темпы роста и масштабирования российских стартапов.

Развитию цифровых технологий в России препятствуют специфические особенности сектора и отсутствие достаточного объема его финансирования [8]. Отсутствуют необходимые компетенции и навыки для формирования эффективных бизнес-моделей, ориентированных на реализацию инновационных стратегий и выявление перспективных востребованных инновационных решений. Затруднен переход от моделей и опытных образцов к массовому производству и последующей коммерциализации технологий и продуктов. Спрос на инновации и технологии на внутреннем рынке из-за низкого дохода потребителей остается низким. Компании не всегда готовы рисковать и приобретать инновационные разработки, предпочитая проверенные технологические решения.

Недостаток инвестиционных ресурсов является основным ограничением развития инновационных компаний [1]. В наименьшей степени он ощущается в области проведения НИОКР, где уровень государственного финансирования составляет 0,4% ВВП и соответствует уровню ведущих стран мира. В то же время вложения коммерческих компаний в исследования и разработки составляют не более 1% ВВП. В экономически развитых странах данный показатель существенно выше: в США он равен 1,9%, в Германии – 2,0%. Для создания прототипов продуктов, отработки технологии и масштабирования бизнеса необходимо наличие «длинных» дешевых средств и готовности инвесторов финансировать инновационные проекты с повышенным риском.

Для обеспечения быстрого развития инновационных компаний необходим механизм, учитывающий интересы всех участников инновационных процессов: инновационных компаний, исследовательских институтов, частных инвесторов, государства. Основная роль в развитии инноваци-

онных процессов, в том числе и в сфере цифровизации, принадлежит государственным структурам, которые должны формировать наиболее благоприятные условия для развития как крупных компаний, развивающих информационные технологии, так и цифровых стартапов. В первую очередь необходимо осуществить следующее:

1. Повысить уровень финансирования инновационной деятельности, сформировать систему оценки эффективности проектов, ориентированную на рост финансовых результатов компаний и получение социального эффекта.

2. Обеспечить равные условия для компаний к участию в конкурсном отборе проектов и к их финансированию на основе единых критериев.

3. Создать условия для работы высококвалифицированных российских специалистов, проведения научных исследований и разработок, привлечения иностранных инвесторов для финансирования научных проектов.

4. Сформировать систему стимулирования для развития цифровых технологий крупными компаниями и стартапами и роста спроса на инновации со стороны различных участников рынка.

5. Создать устойчивую нормативно-правовую базу для функционирования и развития краудфандинговых платформ и привлечения прямого частного инвестирования.

Цифровизация определена российским правительством как одно из наиболее актуальных направлений развития компаний, отраслей, национальной экономики. Исследования показывают, что во многих российских компаниях цифровизация рассматривается только на уровне внедрения программных продуктов в отдельные направления деятельности, что не позволяет получить значимый эффект от использования цифровых технологий. Отсутствие комплексного подхода к цифровизации наряду с недостаточным уровнем поддержки со стороны государства и частных компаний приводит к низкой позиции России в международных рейтингах цифрового развития, снижает уровень конкурентоспособности российских компаний и отечественной экономики в целом. Основными направлениями внедрения цифровых технологий являются: создание новых возможностей для развития рынка труда, повышение эффективности производственных

процессов и производительности труда, формирование новых бизнес-моделей, ориентированных на использование инноваций, рост эффективности осуществления исследований и разработок.

Основная роль в инновационном развитии принадлежит государству. На национальном уровне должна быть обеспечена финансовая поддержка стартапов, сформирована система равного доступа компаний к венчурному финансированию, разработана нормативно-правовая база для привлечения прямого частного инвестирования, созданы благоприятные условия для рабо-

ты российских ученых и проведения научных исследований.

Заключение

Развитие цифровизации – это путь к формированию устойчивой национальной экономики, повышению конкурентоспособности отечественных компаний. Последовательные действия на уровне государства, инновационных компаний, исследовательских институтов и образовательных учреждений позволят создать передовую цифровую систему и достигнуть уровня передовых стран мира.

Библиографический список

1. Путин: формирование цифровой экономики – вопрос нацбезопасности РФ. URL: <https://tass.ru/ekonomika/4389411> (дата обращения: 15.11.2023).
2. Вертий М.В., Белова Л.А. Инновационный вектор развития реального сектора экономики региона // Экономическая безопасность России: современное состояние и перспективы обеспечения: Материалы национальной научно-практической конференции. 2019. С. 86-93.
3. Гориславская В.Е., Соколова А.П. Современные проблемы процесса импортозамещения // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики: сб. ст. по материалам VII международной научно-практ. конференции. 2017. С. 89-95.
4. Гурлеев И.В. Цифровизация экономики России и проблемы роботизации // Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12, № 4. С. 22-36.
5. Демура Н.А., Путивцева Н.П. Цифровизация: сущность и роль в развитии национальной экономики // Научный результат. Экономические исследования. 2021. Т. 7. № 1. С. 22-30.
6. Соколова А.П., Касьянов В.В. Инновационное развитие и инновационное мышление // Вестник Академии знаний. 2021. № 42 (1). С. 245-250.
7. Соколова А.П., Морозов Д.С., Эсеккуева А.А. Компетенции персонала в условиях трансформации российской экономики // Вестник Академии знаний. 2022. № 50 (3). С. 312-317.
8. Соколова А.П., Бондарева Д.В. Управление рисками инновационных проектов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 5-3. С. 148-157.
9. Чернов И.В. Цифровизация как тенденция развития современного общества: специфика научного дискурса // Гуманитарий Юга России. 2021. Т. 10 (47), № 1. С. 121-132.