

## ОБЗОР

УДК 338.24

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: ВЫЗОВЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ****Гусарова О.М., Балуева А.А., Долгалло А.Э.***ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Смоленск,  
e-mail: om.gusarova@mail.ru*

В данной статье затронута проблематика цифровизации экономики и ее вызовы. Рассмотрены последствия внедрения инноваций и цифровых технологий в практическую деятельность современных организаций. Раскрыты вызовы и положительные последствия цифровизации экономики. Проанализировано состояние цифровой экономики России. Определены факторы экономического роста на основе изменения технологий производства. Рассмотрены особенности и перспективы цифровизации экономики Российской Федерации с учетом мировых тенденций. Осуществлен анализ изменения принципа хозяйствования организаций в силу реализации их трансформационных преобразований. Проанализирована роль цифровизации экономики в контексте повышения мировой конкурентоспособности предприятий. Рассмотрено применение облачных хранилищ и IT-технологий в производстве. Определены вызовы цифровизации экономики, проанализирована роль цифровой трансформации в развитии промышленных предприятий. Определены ключевые параметры современного производства, широко применяющие цифровые технологии. Внедрение цифровых технологий в производственную деятельность предприятий дает возможности производителям для снижения своих издержек, повышения эффективности производства, выполнения работы качественно и экономично. На сегодняшний день способы уменьшения затрат расширились за счет внедрения цифровых технологий. Выявлены основные направления, которые будут способствовать совершенствованию деятельности организаций за счет перехода к инновациям. Рассмотрены перспективы развития и модернизации технологических процессов предприятий за счет внедрения цифровых технологий. Сделан вывод, что цифровизация является одним из ключевых факторов экономического роста современной экономики.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, экономический рост, вызовы цифровизации**DIGITALIZATION ECONOMICS: CHALLENGE AND THE WAY SOLUTION****Gusarova O.M., Balueva A.A., Dolgalo A.E.***Financial University under the Government of the Russian Federation, Smolensk,  
e-mail: om.gusarova@mail.ru*

This article touches on the issue of the digitalization of the economy and its challenges. The implications of innovation and digital technology in the practical activities of modern organizations are considered. The challenges and positive consequences of the digitization of the economy have been revealed. The state of Russia's digital economy has been analyzed. Factors of economic growth based on changes in production technologies have been identified. The features and prospects for the digitization of the Russian Economy, taking into account global trends, are considered. The analysis of the change in the principle of management of organizations due to the implementation of their transformational transformations has been carried out. The role of the digitization of the economy in the context of increasing the global competitiveness of enterprises has been analyzed. The use of cloud storage and IT technologies in manufacturing is considered. The challenges of digitization of the economy have been identified and the role of digital transformation in the development of industrial enterprises has been analyzed. The key parameters of modern production, widely using digital technologies, have been defined. The introduction of digital technologies into the production activities of enterprises enables manufacturers to reduce their costs, increase production efficiency, perform quality and cost-effectively. To date, the way to reduce costs has been expanded through the introduction of digital technologies. The main areas that will help to improve the activities of organizations by moving to innovation have been identified. Prospects for the development and modernization of the technological processes of enterprises through the introduction of digital technologies are considered. It is concluded that digitalization is one of the key factors in the economic growth of the modern economy.

**Keywords:** digital economy, economic growth, digitalization challenges

На сегодняшний день главной проблемой формирования устойчивого экономического роста и успешного внедрения цифровых технологий являются вызовы цифровизации экономики. Цифровая экономика является системой экономических отношений, которые реализуются на основе использования цифровых информационных компьютерных технологий. Проблемам внедрения цифровых технологий в различные сферы деятельности хозяйствующих субъектов посвящен ряд публикаций [1–3].

В современных условиях организации, применяющие цифровые технологии, имеют возможность значительно повысить эффективность своего бизнеса и свою конкурентоспособность [4–6].

Цель исследования: теоретическое обоснование необходимости цифровизации экономики, вызовы и пути решения.

**Материалы и методы исследования**

В многочисленных публикациях концепция формирования цифровой экономики за-

нимает центральное место среди множества научных задач, требующих теоретического и практического обоснования. Тематика цифровизации экономики раскрывается и рассматривается в работах отечественных и зарубежных ученых. Теоретической основой для исследования направлений и вызовов цифровизации экономики послужили труды М.А. Аверьянова, Н.А. Кулагина, Е.А. Сазоновой и других авторов.

### Результаты исследования и их обсуждение

На сегодняшний день экономический спад вызывает потребность в разработке и введении инноваций: мобильных технологий, электронных вычислений, бизнес-аналитики и социальных сетей. Экономический рост и модернизация взаимозависимы. Существующее экономическое положение содействует вложению инвестиций в модернизацию. При этом развивающиеся рынки приумножают спрос на инновации с целью стимулирования роста, а развитые рынки стараются найти пути сокращения расходов и стимулирования инноваций [7–9].

Термин «цифровизация» в настоящее время рассматривается в узком и широком смысле. «В узком смысле понимается преобразование информации в цифровую форму, что приведет к снижению издержек, появлению новых возможностей и т.п. Цифровизацию в широком смысле рассматривают как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация соответствует следующим характеристикам:

- охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан;

- сопровождается лишь эффективным использованием полученных результатов;

- ее результаты доступны пользователям преобразованной информации, причем не только специалистам, но и рядовым гражданам;

- пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней» [10, с. 30].

Благодаря цифровизации появилось новое направление в экономике – digital economics, которое «включает математические методы и модели, основанные на цифровом формате представления информации. Например, это геоинформационные технологии, современные технологии предоставления банковских услуг, технологии обеспечения информационной безопасности» и другие [11].

Информация, представленная в цифровом виде, имеет ряд особенностей:

- использование различных форм представления, запоминания и передачи ин-

формации, шифрование данных, их передача так, чтобы потом была возможность расшифровки;

- передача данных с применением материальных носителей;

- «копирование и распространение информации без потери ее точности;

- многократное увеличение плотности записи и скорости передачи» [12, с. 136].

Из этого следует, что создается положительная среда для экономического роста и социальных преобразований, так как цифровые технологии повышают потребительский спрос на различного рода продукцию и услуги, следовательно, повышается объем продаж.

Развитие цифровизации в России в последнее время получило ускорение. Значительных результатов достигли такие организации, как «Яндекс», «Лаборатория Касперского». Также определенным трансформациям подвергся рынок труда. За счет поддержки государственной власти получили реализацию инфраструктурные проекты. Вследствие этого повышается доступность цифровых услуг, значительное распространение получили сеть Интернет, мобильная связь, электронные хранилища [13–15].

В настоящий момент цифровые технологии наиболее значимо внедрились в сферу информационно-коммуникационных услуг, сферы транспорта и торговли, оплаты товаров и услуг, в разработку программного обеспечения, ведения цифровых баз данных, консультационные услуги, сферу образования и ряд других [16; 17]. Также без внимания не остался и финансовый сектор экономики – банковский сектор, электронная коммерция, государственные органы власти и ряд других направлений [18–20].

К «основным компонентам цифровой экономики относят: электронная коммерция; электронный банкинг; электронные платежи; интернет-реклама; интернет-контент и другие электронные услуги» [21]. Всемирный банк определил цифровую экономику как новую парадигму ускоренного экономического роста. Однако в то же время самая низкая вовлеченность цифровизации в производственной сфере. По статистическим данным, около «40% предприятий еще не используют цифровые технологии, и только 2% предприятий не только используют цифровые технологии, но и в полной мере реализуют их преимущества» [21, с. 74].

В основе цифровой экономики лежат неисчерпаемый информационный потенциал, цифровые торговые площадки, неограниченные масштабы операционной деятельности и клиентоориентированности бизнеса. Эксперты связывают 20–30% эко-

номического потенциала с цифровизацией экономики [22].

Вызовы цифровизации экономики повышают уровень образования и профессиональной подготовки, служат стимулом для эффективного использования капитала и ресурсов. Цифровая трансформация автоматизирует бизнес-операции, обеспечивая оперативную эффективность, путем снижения транзакционных затрат с воздействием на производительность [23].

Также цифровизация экономики оказывает позитивное влияние на «формирование информационного пространства, основанного на знаниях, открывает новые деловые возможности, оказывая влияние на занятость и предпринимательство, способствует формированию систем нормативно-правовой, информационно-консультационной, технологической и технической помощи и отражению угроз информационной безопасности граждан. Что касается предоставления государственных услуг, то цифровая экономика способствует укреплению системы здравоохранения и образования при одновременном улучшении взаимодействия граждан с правительством» [24, с. 9].

Внедрение цифровых технологий в повседневную деятельность организаций позволяет им осуществить выход на мировой рынок, приобрести более широкую потребительскую аудиторию [25]. Классические крупные предпринимательские структуры, несвоевременно реагирующие на потребности современной цифровизации, могут потерять потребительскую аудиторию, им грозит снижение эффективности бизнеса и потеря конкурентоспособности.

Современные развивающиеся компании стараются внедрять цифровые технологии и инструменты во всевозможные секторы экономики. Так, например, в нефтегазовой сфере это способствует выработке единой модели разработки месторождений, позволяет увеличить результативность процесса бурения, осуществлять мониторинг в удаленном режиме за деятельностью отдаленных месторождений и т.д.

При использовании цифровых технологий в деятельности организаций различных профессиональных сфер целесообразно внедрение специальных концепций сбора, хранения и обработки данных о бизнес-операциях и клиентах, что способствует формированию цифровых клиентских баз и увеличению результативности бизнес-процессов. Внедрение цифровых технологий способствует ужесточению конкурентной борьбы, создает угрозы для классических лидеров рынка, не отреагировавших на инновационные технологии [26].

Руководство организаций должно быть проинформировано о вызовах, с которыми могут столкнуться предприятия в среде глобальной цифровизации. Цифровизация прогрессирует под влиянием технологического процесса и развития инноваций, что подталкивает руководство предусмотреть преобразования в ведении бизнеса и осуществить прогноз временного интервала, требующегося для полного внедрения инноваций.

В существующих условиях вызовами цифровизации являются:

1. Формирование цифровой экономики. Интернет вызвал новый всплеск капитализма, который трансформирует многие аспекты глобального рынка до современных форм бизнеса. Маневренность, интернет-технологии и социальные сети служат источником цифрового движения, возникающего в развитых и развивающихся странах.

2. Преобразование бизнес-процессов. В результате становления цифровой экономики предприятия в сегментах рынка наткнулись на то, что их модели ведения бизнеса стали не соответствовать условиям глобализации и технологий. В ближайшее время многие секторы, включая технологии, коммуникации, средства массовой информации, банковское дело, торговлю и медицину, осуществят ряд преобразований с использованием цифровизации экономики.

3. Усиление конкурентной борьбы. Успешные предприятия в развивающихся странах вкладывают значительные средства в технологии, часто обходя коллег на развитых рынках. Руководители предприятий в странах с развитой экономической структурой столкнутся с конкурентной проблемой: агрессивные технологические компании из развивающихся стран.

4. Клиентоориентированная стратегия. Клиенты развивающегося рынка будут занимать центральное место. Они предоставляют компаниям огромные возможности для адаптации к их потребностям.

5. Быстрый отклик бизнес-процессов подразумевает быстрое реагирование на такие же быстрые изменения в сфере инновационных технологий. Регулярно изменяющийся глобальный рынок, подпитываемый новыми инновациями, ускорил процесс развития большинства видов деятельности от разработки продуктов до потребления клиентами. Бизнес-аналитика и прогнозный анализ в настоящее время требуются для мгновенного принятия решений и для борьбы с непредвиденными рыночными рисками [27].

6. Реорганизация предприятий. Для эффективного функционирования на глобальном цифровом рынке, в обстановке жесто-

чения конкуренции грамотное руководство предприятий отстраняется от иерархического принятия решений и присоединяется к органичной сетевой структуре.

Принципы цифровой экономики трансформируют общехозяйственный уклад стран и регионов. Ключевым трансформациям подвергается рынок труда, вследствие этого видоизменяется сфера потребления. Организации, осваивая цифровой потенциал, извлекают конкурентные преимущества, повышается уровень достатка граждан.

Переход на цифровую экономику способствует существенному снижению производственных и транзакционных затрат, укреплению взаимозависимости и целостности хозяйственных потоков, повышению конкурентоспособности бизнеса. Цифровизация российской экономики однозначно станет источником долгосрочного экономического развития. Это доказывается исследованиями компании MCKinsey&Company: по оценкам экспертов, в результате цифровизации экономики в России к 2025 г. ожидается прирост ВВП в размере 19–34%, тогда как на данный момент процент цифровой экономики в ВВП составляет около 4% [27].

Несомненным преимуществом современных цифровых платформ является возможность быстрого доступа в сеть Интернет, возможность сбора и анализа информации о потребностях и вкусах пользователей, их потребительских предпочтениях и поведенческих характеристиках. Внедрение цифровых технологий на потребительских рынках способствует уменьшению времени на поиск и приобретение товаров, выбор более широкого ассортимента приобретаемых продуктов и услуг, возможности оплаты товара онлайн, доставки товаров на дом. Экономический рост будет способствовать развитию таких процессов, как автоматизированный анализ данных о производстве и сбыте продукции. Благодаря сети Интернет максимально ускоряется сбыт и адаптация продукции в сфере обращения и потребления. Высококачественная продукция распространяется и продается в онлайн-режиме с высокой скоростью.

Гарантом ускоренного экономического потенциала становится «вирусный» маркетинг компании. В условиях цифровой экономики с помощью Интернета можно найти продукцию, услуги и другую информацию, необходимую потребителю. Помимо этого, пользователи могут внедрять экономическую политику и вносить сведения с целью последующего завоевания рынка. Хозяйственный уклад, опирающийся на цифровую культуру, предусматривает владение

информацией, базирующейся на многочисленных данных. Это предрасполагает к возможности подстроиться под требования рынка для сохранения статуса в мировых и национальных отраслях.

Технологическим основанием прорыва является автоматизация производства с введением современных технологий: цифровые платформы и экосистемы, 3D-печать, роботизация. Посредством автоматизированного контроля производственных процессов и логистики наращивается эффективность расходования ресурсов. Грамотное информационное обеспечение менеджмента играет значительную роль и оказывает влияние на оптимизацию бизнес-процессов внутри организации и на конкурентоспособность компании на рынке. Таким образом, цифровизацию можно рассматривать как современный способ адаптации современных организаций к стремительно меняющимся условиям внешней среды, а также способ выживания в глобальной конкуренции.

### Выводы

Современные цифровые технологии широко внедряются в деятельность организаций различных профессиональных сфер и способствуют повышению эффективности бизнеса компаний и их конкурентоспособности. Так, например, 3D-печать позволят предприятиям реализовывать продукцию, создание которой в промышленных масштабах невозможно.

Абсолютный прирост эффективности бизнеса организаций достигается посредством внедрения «умных» IT-систем, анализирующих и контролирующих расход энергоресурсов, автоматизированный мониторинг хода бизнес-процессов, создания цифровых баз данных, цифрового маркетинга, внедрения в деятельность компаний современных цифровых технологий различных направлений применения. Компании, используя цифровые технологии, могут мобильно изменять режим функционирования и технологические процессы производства для оптимизации выпуска конечной продукции.

Первостепенным фактором будет сокращение временных интервалов вывода продукции на потребительский рынок. Современные цифровые технологии способствуют сокращению сроков разработки и модернизации имеющейся продукции. Возрастает товарооборот за счет электронной продажи и интернет-рекламы. Повышается послепродажное обслуживание благодаря информации, сбор которой осуществляется с применением датчиков и исследуется в автоматическом режиме.

Одной из важных черт цифровой экономики является принцип инициализации экономического роста различных профессиональных сфер производства и услуг. «Интеллектуальное общество» посредством цифровизации, гарантирующей заметный рост производительности, может стать весомым компонентом модернизации. Это подкрепляется лидирующими позициями России в международных рейтингах по цифровой культуре и грамотности населения.

Таким образом, цифровая экономика – это современный вид экономических отношений, способствующий повышению эффективности бизнеса, усиливающий конкуренцию на мировом рынке, стремительно развивающийся, который с ростом цифровых технологий станет ведущим видом товарно-денежных отношений на мировом уровне. Формирование и совершенствование цифровых технологий осуществляется быстрыми темпами, старые технологии быстро теряют актуальность. Поэтому именно в настоящий момент необходимо включаться во всемирный информационный и технологический поток обновлений и стремиться результативно их использовать.

#### Список литературы

1. Гусарова О.М., Кузьменкова В.Д., Комаров П.И. Цифровые модели социально-экономического развития региональных субъектов // *Фундаментальные исследования*. 2018. № 8. С. 42–47.
2. Гусарова О.М., Денисов Д.Э. Моделирование эффективности инновационных проектов развития малого бизнеса // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 11. С. 66–71.
3. Гусарова О.М., Кондрашов В.М., Ганичева Е.В. Мультифакторная модель оценки эффективности государственных затрат на инновационные проекты // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 7. С. 47–52.
4. Земляк С.В., Кондрашов В.М., Комаров П.И. Управление продажами. М.: Вузовский учебник. 2017. 351 с.
5. Гусарова О.М. Мониторинг ключевых показателей эффективности бизнес-процессов. В книге: *Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации современной России*. Голичев В.Д., Голичева Н.Д. и др. Смоленск, 2015. С. 84–89.
6. Журавлева М.А., Гусарова О.М. Анализ и совершенствование деятельности акционерных обществ // *Современные наукоемкие технологии*. 2014. № 7–3. С. 10–12.
7. Волкова А.А., Плотников В.А., Рукинов М.В. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития // *Власть и экономика*. 2019. № 4. С. 38–49.
8. Сатынбекова А.С. Цифровая экономика: понятие, перспективы, тенденции развития в России // *Теория, практика, инновации*. 2018. № 4. С. 43–55.
9. Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочеткова Е.Ю. Цифровое общество: Новые вызовы // *Экономические стратегии*. 2016. № 7 (141). С. 90–91.
10. Куликова Г.А. Итоги и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий в государственных органах российской федерации, оценка их ИТ-бюджетов // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2017. № 12. 944 с.
11. Аверьянов М.А. Цифровое общество: новые вызовы // *Экономические стратегии*. 2016. № 7 (141). С. 90.
12. Информационные системы и технологии: Научное издание / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. М.: ЮНИТИ, 2016. 303 с.
13. Кунгуров Д. Россиян ждет цифровая экономика // *Утро.ру*. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://utro.ru/articles/2016/12/04/1307336.shtml> (дата обращения: 02.04.2020).
14. Добрынин А.П., Черних К.Ю., Куприяновский В.П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий // *International Journal of Open Information Technologies*. 2016. № 1 (4). С. 4–10.
15. Юдина Т.Н. Осмысление цифровой экономики // *Теоретическая экономика*. 2016. № 3. С. 12–16.
16. Прохоренков П.А. Подготовка специалистов для цифровой экономики // *Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии*. 2017. № 1 (1). С. 30–32.
17. Прохоренков П.А. Этапы формирования электронной информационно-образовательной среды вуза // *Международный журнал экспериментального образования*. 2016. № 2–2. С. 291–294.
18. Аптекман А., Калабин В., Клинецов В., Кузнецова Е., Кулагин Н.А., Ясеновец И. Цифровая Россия: новая реальность. М.: Знание, 2017. 100 с.
19. Гусаров А.И., Гусарова О.М. Управление финансовыми рисками региональных банков // *Современные наукоемкие технологии*. 2014. № 7–3. С. 8–10.
20. Кулагина Н.А., Азаренко Н.Ю. Внедрение проектного управления и информационных технологий обеспечения проектной деятельности в исполнительных органах государственной власти субъектов РФ // *Регион: системы, экономика, управление*. 2018. № 4 (43). 2014. С. 78–81.
21. Андреева Г.Н., Бадальянц С.В., Богатырева Т.Г., Бородай В.А., Дудкина О.В., Зубарев А.Е., Казьмина Л.Н., Минасян Л.А., Миронов Л.В., Стрижов С.А., Шер М.Л. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения. Нижний Новгород: *Профессиональная наука*, 2018. 131 с.
22. Черняк В. Популярная история экономики и бизнеса. М.: Вече, 2018. 512 с.
23. Гусарова О.М. Информационно-аналитические технологии прогнозирования деятельности организаций // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 12–3. С. 492–495.
24. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 15.03.2020).
25. Гимаров В.А., Жутаева Н.А., Крамлих О.Ю., Лаврушин В.М., Сазонова Е.А., Сидоренкова И.В., Чудакова С.А., Борисова В.Л., Тимофеева И.Ю., Лаврова Е.В., Моргун Т.Н. Исследование потенциала приграничного положения региона как фактор развития торговли. М.: Русайнс, 2019. 306 с.
26. Шваб К. Четвертая промышленная революция в производстве. М.: Издательство «Э», 2017. 208 с.
27. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/112831/> (дата обращения: 20.03.2020).