

**В. В. Роговская**

*Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского,  
Брянск, Россия, rogovskayavikki@mail.ru*

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ТРАНСФОРМАЦИИ В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ, ТРЕНДЫ И УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Актуальность статьи обусловлена преуспевающим развитием цифровой экономики во всех сферах жизнедеятельности человека. В статье рассматриваются дефиниции понятий «цифровая экономика» и «цифровая трансформация», описываются основные инструменты цифровой трансформации. Также приведены основные итоги реализации цифровой экономики в России в 2020 г. и направления развития цифровой трансформации. Уделено внимание факторам успеха и угрозам безопасности цифровой трансформации в России.*

**Ключевые слова:** *цифровая экономика, цифровая трансформация, блокчейн, IT-технологии, цифровизация*

**V. Rogovskaya**

*Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky,  
Bryansk, Russia, rogovskayavikki@mail.ru*

## **TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY AND TRANSFORMATION IN RUSSIA: STATE, TRENDS AND SECURITY THREATS**

*The relevance of the article is due to the successful development of the digital economy in all spheres of human life. The article discusses the definitions of the concepts of «digital economy» and «digital transformation», describes the main tools of digital transformation. The main results of the implementation of the digital economy in Russia in 2020 and directions for the development of digital transformation are also presented. Attention is paid to the success factors and security threats of digital transformation in Russia.*

**Keywords:** *digital economy, digital transformation, blockchain, IT-technologies, digitalization*

На пути своего становления человеческое общество развивалось быстрыми темпами. Общеизвестно, что во время эволюционирования оно сменило три этапа: аграрный с преобладанием сельского хозяйства и ручного труда, индустриальный с доминированием промышленности и постиндустриальный. Нельзя сказать, что человечество ограничилось только этими этапами развития, поскольку общество не стоит на месте, и на смену доминирующей сфере услуг и появлению первых компьютеров пришли сфера IT-технологий и информационных систем, которая привела к информационной (цифровой) революции и ввела понятия «цифровизации», «цифровой экономики», «цифровой трансформации» и т. д.

Термины «цифровая экономика» и «цифровая трансформация экономики» все чаще применяются исследователями, представителями мирового бизнес-сообщества, политиками, журналистами, однако содержания этих понятий не изучены в полной мере, поскольку с каждым днем они наполняются новыми элементами.

Приведем трактовки понятия «цифровая экономика» в таблице.

### Дефиниции понятия «цифровая экономика», «цифровая трансформация»

Определение понятия «цифровая экономика», «цифровая трансформация»	Автор; документ, в котором фиксируется понятие	Основные тезисы по определениям
1. «<Цифровая экономика> ... связана с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), началом процесса информатизации второго поколения» [2]	Н. Негропonte (Массачусетский университет), 1995 г.	Подчеркивается связь цифровой экономики с ИКТ
2. «<Цифровая экономика> ... это конвергенция компьютерных и коммуникационных технологий в сети Интернет и возникающий поток информации и технологий, которые стимулируют развитие электронной торговли и масштабные изменения в организационной структуре» [3]	N. Lane «Развитие цифровой экономики в XXI веке», 1999 г.	Автор указывает, что цифровая экономика способствует развитию электронной торговли
3. «<Цифровая экономика> ... экономика нового технологического поколения» [1]	Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 1 декабря 2016 г.	Сделан акцент на смене поколений
4. «<Цифровая экономика> ... хозяйственная деятельность, в которой основополагающими факторами производства являются данные в цифровом виде; обработка больших объемов этих данных и использование результатов их анализа позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [1]	«Стратегия развития информационного общества РФ на 2017–2030 гг.»	Выделяется цифровая экономика как деятельность, которая сопровождается последовательными этапами
5. «<Цифровая экономика> ... экономика, в которой по причине развития цифровых технологий наблюдается рост конкурентоспособности компаний производительности труда, создание новых рабочих мест снижение издержек производства, снижение социального неравенства и уменьшение бедности» [2]	Всемирный банк, 2016 г.	Подчеркиваются преимущества развития цифровой экономики
6. «<Цифровая экономика> ... применение цифровых интернет-технологий в процессе производства товаров и услуг и торговли ими» [8]	Конференция ООН по торговле и развитию, 2017 г.	Отмечается связь цифровых технологий и производства
7. «<Цифровую трансформацию> можно определить как стратегическую трансформацию бизнеса, когда поведение и потребности клиентов определяют решения в области корпоративных технологий» [5]	А. Бушек, аналитик в Gartner	Обращается внимание на влияние цифровой трансформации на деятельность организации
8. «<Цифровая трансформация> ... Deloitte – экспоненциальный рост связей; Forrester – достижение операционной эффективности и гибкости с использованием цифровых технологий; Gartner – бизнес-модель, которая позволяет получать доход и создавать ценности» [8]	Консалтинговые агентства, 2020 г.	Подчеркивается экономическая сущность цифровой трансформации

Определение понятия «цифровая экономика», «цифровая трансформация»	Автор; документ, в котором фиксируется понятие	Основные тезисы по определениям
9. «<Цифровая трансформация> ... проявление революционных и качественных изменений, заключающихся не только в отдельных цифровых преобразованиях, но и в кардинальном изменении структуры экономики, в переносе центров создания добавленной стоимости в сферу выстраивания цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов» [5]	Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы Сколково, 2020 г.	Особо отмечается значение цифровой трансформации как кардинального изменения сферы жизни

Таким образом, приведенные определения показывают, что существуют два понимания цифровой экономики. Во-первых, как разновидность коммерческой деятельности, происходящей в электронном пространстве (электронная торговля, деньги и банкинг, онлайн-услуги), во-вторых, как трансформацию всего социума.

Упомянув о цифровой трансформации, следует отметить исследование А. Н. Бийчук, в котором рассматриваются ключевые факторы в цифровой трансформации экономики, формирующие ближайшее будущее, условно разделенные на 4 блока [6].

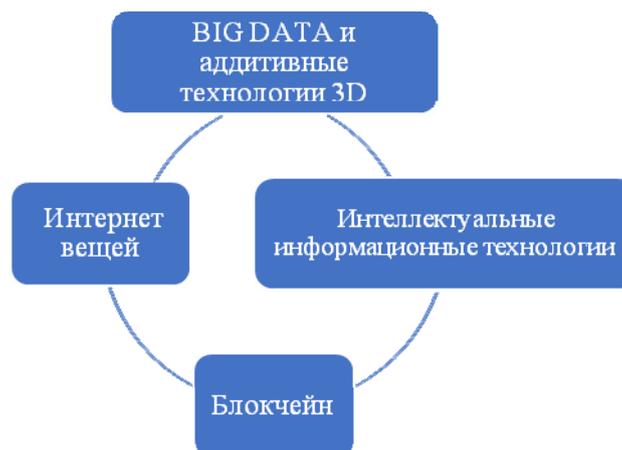


Рис. 1. Основополагающие инструменты цифровизации

Согласно данным рис. 1 следует, что 4 блока состоят из следующих компонентов:

- аддитивные технологии 3D и большие данные;
- технологии связи, квантовые и суперкомпьютерные технологии;
- технологии блокчейн, киберфизические системы, цифровое проектирование и моделирование интернет-вещи, в том числе облачные, промышленные вычисления, развитие искусственного интеллекта и робототехники;
- интернет вещей.

Дополнительным инструментом цифровой трансформации в сфере государственного управления является НСУД (Национальная система управления данными) – набор взаимосвязанных элементов методологического, правового, технологического и управленческого характера, обеспечивающих эффективное управление госданными.

2020 г. ознаменован внедрением эксперимента по апробации основных подходов к созданию системы на данных, которые будут предоставлены органами государственной власти. Благодаря НСУД, в 2020 г. с 25 до 48 % выросло число государственных компаний, осуществляющих

и разрабатывающих цифровую стратегию, поэтому теперь в приоритетах компаний в первую очередь цифровизация бизнес-процессов, управление клиентским опытом, управление на основе данных, управление ценностью продуктов и услуг. Следует отметить, что за прошедший год средний уровень цифровизации процессов по всем отраслям составил около 54 % [4]. Ведущими компаниями цифровой трансформации в 2020 г., кроме IT-индустрии, являются банки и финансовые организации, телеком, ЖКХ, нефтегазовая отрасль и страхование. Количество пилотных инновационных проектов в этих компаниях в 2020 г. выросло на 38 % по сравнению с 2019 г., а также до 85 % увеличилась доля крупнейших компаний, использующих решения при помощи искусственного интеллекта [4].

Одним из важных прорывов 2020 г. в финансовой трансформации можно считать запуск реальных проектов по беспилотному транспорту (КАМАЗы, комбайны), а также бурный рост использования голосовых помощников и интеллектуальных чат-ботов, активизация которых произошла в период ограничительных мер новой коронавирусной инфекции. В связи с этим осуществляется переход от простых моделей искусственного интеллекта к более сложным, комплексным решениям и сетям интеллектуальных объектов, и, таким образом, происходит активное внедрение «умной» IT-инфраструктуры, реализуются первые проекты по внедрению Cloud-Native инфраструктур.

Согласно отчету российского исследовательского бюро KMDA, в разрезе понятий цифровой трансформации необходимо рассмотреть такой термин, как «цифровая зрелость», поскольку он отражает реальную оценку деятельности компании в сфере внедрения инновационных инструментов и механизмов решения управленческих задач, повышения компетенции сотрудников [5].

Приведем анализ приоритетов направлений цифровой трансформации российских компаний на рис. 2.



Рис. 2. Приоритеты направлений цифровой трансформации российских компаний (по мнению респондентов) по итогам 2020 г., %

Данные рис. 2 подтверждают, что цифровизация бизнес-процессов и аналитика Big Data представляются наиболее приоритетными направлениями, на что указывает более половины опрошенных, чем, например, разработка новых продуктов (R&D).

Успех и угрозы цифровой трансформации в составляющей экономики страны на данном этапе не имеют точных, утвержденных экономических расчетов, научного исследования и обоснования по конкретным и общим проектам их реализации, поскольку прошло не так много времени с момента запуска проектов цифровизации экономики, не изучен до конца массив данных, позволяющих судить об окончательных результатах.

Однако опираясь на отчет российского исследовательского бюро KMDA, можно составить рейтинг драйверов успеха и угроз цифровой трансформации экономики на ближайшее будущее по мнению респондентов на рис. 3 и 4.



Рис. 3. Факторы успеха цифровой трансформации в 2020 г., %



Рис. 4. Ключевые угрозы цифровой трансформации в 2020 г., %

Согласно данным рис. 3 и 4 по исследованию KMDA, лидирующими факторами успеха в реализации мероприятий цифровой трансформации можно считать развитие компетенций и знаний людей, за которые проголосовало около 64 % респондентов, поддержка руководства тоже имеет немало важную роль, поскольку более половины опрошенных упомянули этот фактор в своем ответе, а также наличие грамотной и правильной системы управления и стратегии цифровизации, потому как в дальнейшем при реализации проекта необходимо поочередно опираться на выстроенный план. Вместе с тем, если проанализировать основные угрозы цифровой трансформации, отмеченные респондентами KMDA, а именно нехватка компетенций (53 %), сопротивление изменениям и страх (45 %), отсутствие единой стратегии (42 %), необходимо сделать следующие выводы: отсутствие единого стратегического плана или его непонимание связано с внутренним страхом и сопротивлением сотрудников изменениям, а также отсутствие поддержки со стороны руководства, недостаток компетенций и нехватка квалифицированных кадров подтверждают низкий уровень цифровой культуры в организации.

Таким образом, цифровая трансформация экономики позволяет создавать новые возможности для развития и модернизации всех социально-экономических процессов. Поэтому данное явление имеет важные потенциально позитивные эффекты цифровой экономики, одним из которых является появление новых бизнес-моделей в экономике, которые позволяют реализовывать традиционные направления бизнеса в совершенно другом ракурсе, что создает новую

цифровую экономику XXI в. Она по традиции не сменяет предыдущую форму экономической формации, а формирует новые предпосылки для инновационной трансформации систем и расширения рынков.

### Список использованных источников

1. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента РФ, 9 мая 2017 г., № 203 // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант плюс». – М., 2017.
2. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение / Г. И. Абдрахманова [и др.] : материалы XX апр. Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. – М., 2020. – С. 82.
3. *Майоров, А. А.* Адаптация к цифровизации в условиях инновационного развития государства / А. А. Майоров // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14, № 9. – С. 1929–1950.
4. Аналитический центр при Правительстве РФ: Цифровая трансформация в России: итоги 2020 года и перспективы развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ac.gov.ru/news/page/cifrovaia-transformaciia-v-rossii-itogi-2020-goda-i-perspektivy-razvitiia-26801>. – Дата доступа: 11.03.2021.
5. Блеск и нищета отечественной цифровизации: разбор аналитического отчета KMDA 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bigdataschool.ru/blog/kmda-report-digitalization.html>. – Дата доступа: 11.03.2021.
6. *Захаров, Д. В.* Цифровизация экономики: проблемы и перспективы / Д. В. Захаров // Развитие науки, национальной инновационной системы и технологий : Междунар. науч.-практ. конф., 13 мая 2020 г. : сб. науч. тр. / Агентство перспективных научных исследований. – Белгород, 2020. – С. 102–107.
7. *Янченко, Е. В.* Влияние цифровой экономики на инновационное развитие человеческого потенциала российского общества: возможности и ограничения / Е. В. Янченко // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 849–866.
8. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение / Г. И. Абдрахманова [и др.] : материалы XX апр. Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Высш. шк. экономики ; под науч. ред. Л. М. Гохберг. – М. : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2019. – С. 82.